

## INHOUDSOPGAVE

<b>SAMENVATTING</b> .....	1
<b>INLEIDING</b> .....	7
Voorgaande jaren .....	7
Voorliggende rapportageperiode .....	7
Inhoud jaarrapportage .....	8
<b>INHOUDSOPGAVE</b> .....	1
<b>PROJECTDEFINITIE</b> .....	10
<b>PROJECTORGANISATIE</b> .....	11
Inleiding .....	11
Projectorganisatie .....	11
Projectbeheer .....	12
Informatievoorziening tijdens rapportageperiode .....	13
Audits .....	13
Monitoring Algemene Rekenkamer .....	13
<b>F-35 PROGRAMMA</b> .....	16
Inleiding .....	16
Informatievoorziening .....	16
SDD-fase .....	17
PSFD-fase .....	19
Operationele testfase .....	25
<b>VERWERVINGSVOORBEREIDING</b> .....	26
Inleiding .....	26
Geactualiseerde kostenraming (test)toestellen .....	26
Gevolgen beleidsbrief voor project Vervanging F-16 .....	27
Gevolgen beleidsbrief voor langer doorvliegen F-16 .....	27
Informatie over andere toestellen .....	28
<i>Geluidsaspecten</i> .....	33
ALIS .....	33
Risico's .....	34
<b>PROJECTPLANNING</b> .....	41
Inleiding .....	41
Besluitvorming F-35 toestellen .....	41
Definitieve besluitvorming vervanger F-16 .....	41
Detailplanning .....	42
<b>FINANCIËLE RAPPORTAGE</b> .....	43
Inleiding .....	43
Budgetrealisatie .....	43
Kostenraming voor 85 toestellen .....	45
Financiële meerjarenplanning .....	51
Uitstel- en uitstapkosten .....	51
<b>GERELATEERDE PROJECTEN EN KOSTEN</b> .....	54
Inleiding .....	54
Gerelateerde projecten met goedgekeurde behoeftestelling .....	56
Gerelateerde projecten waarvan de behoeftestelling nog niet is goedgekeurd .....	57
<b>INSCHAKELING NEDERLANDSE INDUSTRIE</b> .....	60
Inleiding .....	60
Stand van zaken .....	60
Medefinancieringsovereenkomst .....	63
Private bijdrage .....	63
Omzetverwachtingen .....	64
Activiteiten ten behoeve van de industriële inschakeling .....	65

<b>(INTER)NATIONALE RAPPORTEN EN STUDIES.....</b>	66
<b>Inleiding .....</b>	66
<b>Australië .....</b>	66
<b>Canada .....</b>	68
<b>Denemarken .....</b>	71
<b>Italië.....</b>	71
<b>Nederland .....</b>	71
<b>Noorwegen .....</b>	73
<b>Turkije .....</b>	74
<b>Verenigd Koninkrijk .....</b>	74
<b>Verenigde Staten .....</b>	75
<b>Bijlage 1 .....</b>	91
<b>Lijst van afkortingen en definities.....</b>	91
<b>Bijlage 2 .....</b>	95
<b>Chronologisch overzicht meest relevante Kamerstukken over de</b>	
<b>vervanging van de F-16 in rapportageperiode: .....</b>	95
<b>Bijlage 3 .....</b>	97
<b>Bestuurlijke reactie op het Monitoring-rapport van de Algemene</b>	
<b>Rekenkamer stand december 2010.....</b>	97
<b>Bijlage 4 .....</b>	99
<b>Bestuurlijke reactie op het Monitoring-rapport van de Algemene</b>	
<b>Rekenkamer stand december 2011 .....</b>	99
<b>Bijlage 5 .....</b>	102
<b>Bestelschema van de F-35 partnerlanden .....</b>	102
<b>Bijlage 6 .....</b>	103
<b>Relevante prestatie-eisen F-35 CTOL .....</b>	103
<b>Bijlage 7 .....</b>	104
<b>Planning project Vervanging F-16.....</b>	104
<b>Bijlage 8 .....</b>	105
<b>Financiële verantwoording project Vervanging F-16.....</b>	105
<b>Bijlage 9 .....</b>	107
<b>Overzicht van opdrachten in de F-35 SDD-fase t/m 31 december 2011 .....</b>	107

## SAMENVATTING

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

### Inleiding

De afgelopen twee jaar heeft het Amerikaanse ministerie van Defensie het F-35 programma grondig tegen het licht gehouden en dat heeft geresulteerd in een nieuwe grondslag voor het programma. Het kabinet heeft vertrouwen in de hernieuwde opzet. Nog niet alle problemen zijn opgelost – de softwareontwikkeling vraagt aanhoudend aandacht – en het management moet een streng bewind voeren, maar het programma zit op het goede spoor. Het eerste Nederlandse testtoestel wordt in september 2012 voltooid. Er is sprake van nieuwe kostenstijgingen, onder meer omdat landen, met name de Verenigde Staten, hun geplande bestellingen naar latere jaren hebben verschoven.

### Projectdefinitie

Vooruitlopend op de levering van de eerste twee toestellen voor deelneming aan de operationele testfase is de projectdefinitie onlangs aangepast. Als gevolg daarvan wordt de projectorganisatie ook belast met de instandhouding en de luchtwaardigheid van de twee reeds aangeschafte F-35 toestellen. Verder wordt de projectorganisatie belast met de uitwerking van plannen voor een tijdige besluitvorming over de Nederlandse instandhoudingsfaciliteiten voor de uiteindelijk aan te schaffen toestellen ter vervanging van de F-16.

### Ontwikkelingen F-35 programma

In de rapportageperiode heeft het Pentagon twee kritische rapporten gepubliceerd. Het betreft het jaarlijkse rapport van de *Director, Operational Test and Evaluation (DOT&E)* en het *Concurrency Quick Look Review* rapport. Het DOT&E-rapport beschrijft de stand van zaken van het testprogramma en de door DOT&E onderkende risico's. Aan oplossingen wordt inmiddels gewerkt, maar het testen en het implementeren van de oplossingen zijn nog niet voltooid. Het tweede rapport betreft het *Concurrency Quick Look Review* rapport dat een analyse bevat van de voor- en nadelen van het produceren van toestellen in een vroeg stadium van de ontwikkeling (*concurrency*) in relatie tot de voorgenomen vergroting van de jaarlijkse productieseries, en de schaalvoordelen die dit met zich brengt.

Mede op grond van dit rapport hebben de Verenigde Staten hun productieplanning aangepast, waardoor in de jaren tot 2017 minder toestellen worden geproduceerd. Ook enkele partnerlanden hebben in de rapportageperiode besloten hun bestelreeksen aan te passen. De productie van in totaal 242 toestellen is verplaatst naar latere besteljaren. Het betreft 179 toestellen voor de Verenigde Staten en 63 voor partnerlanden, waarvan 28 voor Nederland. Volgens de huidige Nederlandse bestelreeks zullen de eerste productietoestellen instromen in 2019. De verschuiving van 242 toestellen naar latere productieseries resulteert in hogere stuksprijzen van de toestellen die nog wel worden gebouwd in de komende paar jaar. De gevolgen van deze verschuiving zijn verwerkt in deze jaarrapportage, onder meer in de toelichting bij de tabellen in het financiële hoofdstuk.

Naast aanpassingen in de besteljaren door nagenoeg alle partnerlanden heeft Noorwegen de bestelreeks verhoogd met vier toestellen en heeft Italië de bestelreeks verminderd met 41 toestellen. Daarmee komt het totale aantal toestellen voor de partnerlanden op 3.103. Naast de bestelling door Israël van negentien F-35A's in 2012 heeft Japan in 2011 besloten tot de aanschaf door middel van *Foreign Military Sales* van een eerste reeks van 42 F-35A toestellen.

In 2010 zijn de Verenigde Staten begonnen met de herstructurering van het F-35 programma ten gevolge van het doorbreken van de Nunn-McCurdy grens. De Kamer is hierover geïnformeerd met onder meer de brieven van 16 februari en 23 maart 2010 (Kamerstuk 26

488, nrs. 217 en 222). Eind februari 2012 is deze herstructurering voltooid en op 28 maart jl. heeft het Pentagon deze formeel bekrachtigd. De ontwikkelingsfase, waarvoor de Verenigde Staten \$ 5,4 miljard extra uittrekken, is met twee jaar verlengd en wordt nu afgesloten in 2019. Voor dat jaar zijn bovendien doelstellingen geformuleerd voor de kostprijs van de drie toestelvarianten en voor de kosten per vliegtuur. Verder is besloten voorlopig door te gaan met de aanschaf van toestellen in LRIP-series waarbij per bestelling toestemming zal worden verleend. Het *JSF Program Office* (JPO) is verzocht criteria op te stellen om het moment te bepalen waarop kan worden overgeschakeld van de jaarlijkse LRIP-productieseries naar een systeem waarbij voor meerdere jaren in één keer toestellen worden aangeschaft (*Multi Year Buy*).

### **Voortgang ontwikkelen, testen en produceren**

In 2011 zijn dertien van de voor dat jaar geplande twintig toestellen afgeleverd. Het betreft zowel toestellen voor het testvliegprogramma als productietoestellen. Midden 2011 zijn alle toestellen afgeleverd die zijn bedoeld voor het testvliegprogramma. Daarnaast zijn voorlopig twee CTOL-productietoestellen uit de LRIP-1 serie daarvoor beschikbaar gesteld om de eerder opgelopen achterstand in te halen. Gedurende de rapportageperiode zijn onder meer de eerste nachtvlucht, de eerste vlucht met bewapening en de eerste tankvlucht bij nacht uitgevoerd. Het aantal behaalde testpunten bij de CTOL-versie (F-35A) is echter achtergebleven bij de planning. Dit is veroorzaakt doordat sommige testen in eerste instantie niet succesvol waren en, eventueel na aanpassingen aan de toestellen, moesten worden overgedaan. Tot begin mei 2012 hebben F-35 toestellen in totaal 3.024 uur gevlogen, waarvan 1.639 uur met F-35A toestellen. Midden mei 2012 is het testprogramma voor de F-35A toestellen voor ongeveer een kwart voltooid.

Het JPO heeft – ondanks de voortgang in 2011 – de softwareontwikkeling aangewezen als de grootste uitdaging voor het programma. Het betreft zowel de software die in het toestel wordt gebruikt als de software voor ALIS. De tot op heden geproduceerde LRIP-3 toestellen zijn nog niet door de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk overgenomen. De reden daarvoor is dat de Amerikaanse luchtvaartautoriteiten nog geen toestemming hebben gegeven voor militaire vluchten in verband met het ontbreken van de bij deze toestelversie behorende ALIS-software. Om deze en andere redenen is er een kans dat de tot nu toe voor augustus a.s. voorziene levering van het Nederlandse toestel vertraagt tot september 2012.

De statische sterkteproeven van de constructie van de STOVL en de CTOL-versies, die in 2008 zijn begonnen, werden in 2010 voltooid. Vervolgens zijn de dynamische vermoeiingstesten begonnen. Hierbij worden de toestellen getest tot 16.000 uur, twee maal de vliegtuiglevensduur. Volgens plan worden deze beproevingen in 2015 voltooid voor alle drie de varianten.

Voor de F-35 werden twee motoren ontwikkeld, de F135 van Pratt & Whitney en de F136 van het *Fighter Engine Team* (FET), een consortium van General Electric en Rolls Royce. In april 2011 is de Kamer gemeld dat de ontwikkeling van de F136 motor is gestaakt. Het Pentagon was er niet van overtuigd dat de concurrentievoordelen opwegen tegen de resterende ontwikkelingskosten van de F136-motor en achtte het F136-programma mede in het licht van de benodigde Amerikaanse bezuinigingen onnodig. De F135-motor heeft tot en met 30 april 2012 in totaal 21.355 testuren op de grond en in de lucht gerealiseerd.

### **Geactualiseerde kostenraming (test)toestellen**

In de jaarrapportage over het jaar 2010 is gemeld dat voor de aanschaf van het eerste (LRIP-3) toestel rekening moest worden gehouden met een kostenstijging van 10 tot 15 procent. Begin februari 2012 is de Kamer geïnformeerd over de actuele kostenraming van de aangeschafte toestellen. De stijging van de raming berustte op twee factoren. Dit zijn in de eerste plaats de kostenstijging door bijvoorbeeld hogere uurlonen en materiaalkosten en in de tweede plaats de kosten veroorzaakt door *currency*.

Het totaal van de kosten voor deelneming aan de operationele testfase, inclusief de verwerving van de beide toestellen met bijkomende middelen, bedraagt vooralsnog € 295,9 miljoen (prijspeil 2011, plandollarkoers € 0,75). Dit bedrag, dat geheel ten laste komt van de projectreservering Vervanging F-16, is inclusief de aanschafkosten van de twee toestellen met de bijkomende middelen, prijsstijgingen en aanpassingen in verband met *currency*. Zoals eerder gemeld zijn de kosten van de exploitatie tijdens de operationele testfase en van de *block-3 upgrade* daarbij niet inbegrepen. Daarnaast wordt rekening gehouden met een verdere kostenstijging als gevolg van een nacalculatie. Zodra hierover meer bekend is, zal de Kamer worden geïnformeerd.

### **Gevolgen beleidsbrief voor project Vervanging F-16 en langer doorvliegen F-16**

Uitgaande van de maatregelen in de beleidsbrief *Defensie na de kredietcrisis* van 8 april 2011 (Kamerstuk 32 733, nr. 1) wordt de instroom van productietoestellen niet eerder dan voor 2019 voorzien. De F-16 moet daardoor drie jaar langer doorvliegen dan waar tot voor kort van was uitgegaan.

### **Kostenramingen project Vervanging F-16**

Tot het moment van verschijning van de beleidsbrief was er sprake van een projectbudget voor het project Vervanging F-16. Dit bedroeg per 31 december 2010 € 6.227 miljoen in overeenstemming met de defensiebegroting 2011 (prijspeil 2010, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,83; planningsaantal 85 toestellen). Zoals gemeld in december 2010 zou een actualisering van de investeringskosten leiden tot een stijging van het projectbudget van € 1,4 miljard tot € 7,6 miljard. De raming van de investeringskosten bedroeg op 31 december 2011 € 7,5 miljard (prijspeil 2011, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,75; planningsaantal 85 toestellen). Bij een ongewijzigde plandollarkoers van \$ 1,00 = € 0,83 zou de projectraming € 8,2 miljard hebben bedragen. Het verschil ten opzichte van de vorige rapportage wordt onder meer veroorzaakt door een inflatiecorrectie en correcties in verband met de verschuiving van 242 toestellen naar latere jaren. Sinds de beleidsbrief geldt voor het project Vervanging F-16 vooralsnog een projectreservering van € 4,5 miljard

De raming van de exploitatiekosten gedurende de levensduur van 30 jaar per toestel bedroeg per 31 december 2011 € 13,6 miljard (prijspeil 2011, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,75 voor dollargerelateerde posten; planningsaantal 85 toestellen). Dit is een stijging van € 2,3 miljard ten opzichte van de vorige rapportage. Het grootste deel van de recent uit Amerika ontvangen informatie is hierin verwerkt. Het verschil tussen de twee ramingen wordt onder meer veroorzaakt door een inflatiecorrectie, bijgestelde schattingen van de werklust en de verwerking van bijna alle adviezen van de *Director, Cost Assessment and Program Evaluation* van het Pentagon (DCAPE) die zijn uitgebracht ten behoeve van de Amerikaanse herijking van het project. Bij een ongewijzigde plandollarkoers van \$ 1,00 = € 0,83 zou de raming voor de exploitatiekosten € 14,5 miljard hebben bedragen.

Het JPO heeft in het afgelopen halfjaar de uitgangspunten van de kosteninformatie kritisch bezien en heeft gekozen voor een andere benadering bij de berekening van de modificatiekosten, een belangrijke component van de exploitatiekosten. Ook hierbij hebben adviezen van DCAPE een rol gespeeld. Indien Defensie de gewijzigde JPO-benadering volledig zou overnemen, zou dit leiden tot een verdere stijging van de exploitatiekosten met ruim € 1 miljard (exclusief BTW) gedurende de levensduur van 30 jaar. Defensie beschikt echter nog over onvoldoende details voor een grondige analyse van deze nieuwe informatie. Het JPO is verzocht om aanvullende gegevens voor verwerking in het door Defensie gehanteerde rekenmodel van de exploitatiekosten. Zodra Defensie inzicht heeft in deze kosten zal zij de Kamer hierover informeren.

### **Inschakeling Nederlandse industrie**

In 2011 heeft de Nederlandse industrie voor ongeveer \$ 45 miljoen aan nieuwe contracten gesloten. Ongeveer \$ 40 miljoen hiervan betreft een invulling van eerder gesloten raamcontracten. Door vertragingen in het programma zijn de totale productievolumes van eerdere raamcontracten echter verlaagd met ongeveer \$ 42 miljoen. Daarnaast is er nog een

beperkt aantal kleinere correcties geweest. Per saldo is in 2011 het totale volume aan productiecontracten gedaald met \$ 34 miljoen van \$1.006 miljoen tot \$ 972 miljoen. Drie redenen liggen ten grondslag aan deze aanpassing. Ten eerste is dat de beëindiging van de financiering door de Amerikaanse overheid van de ontwikkeling van de F136. Ten tweede zijn de hoofdaannemers en systeemleveranciers over de gehele breedte van het programma terughoudend geweest met het plaatsen van nieuwe opdrachten door de verschuiving naar latere jaren van productieopdrachten door de Verenigde Staten en partnerlanden. Een derde relevante ontwikkeling is dat de hoofdaannemers en systeemleveranciers zeer scherpe richtprijzen hebben opgenomen in de verzoeken tot offertes aan hun toeleveranciers. Dit is het gevolg van de eis van de Amerikaanse overheid aan Lockheed Martin en Pratt & Whitney om de prijsstijging van de F-35 af te remmen.

Naar verwachting moet over de hele F-35 programmaduur de geraamde omzet voor de Nederlandse industrie worden verlaagd met een deel van de aan de F136-motor toegerekende omzet. Indien de huidige contracten worden voortgezet ten behoeve van leveringen voor in totaal de 4.500 vliegtuigen zoals gehanteerd in de *business case*, zal de hierdoor verwachte productieomzet op ongeveer \$ 9 miljard uitkomen.

### **Internationale samenwerking**

In deze tijd van economische crisis is internationale samenwerking van belang om de effectiviteit en doelmatigheid van de krijgsmacht te vergroten. Ook zijn de Nederlandse economische belangen bij het F-35 programma aanzienlijk. Het gaat daarbij niet alleen om de productie maar ook om de instandhouding. Op 11 mei jl. (kenmerk BS2012015143) is de Kamer geïnformeerd over de lopende en nieuwe initiatieven in het kader van internationale militaire samenwerking.

Bij de F-35 is al sinds 2002 sprake van intensieve samenwerking door negen landen, waaronder zes Europese, bij onder meer de ontwikkeling en productie. Daarnaast heeft Nederland al enkele jaren geleden met Noorwegen en Italië een MoU gesloten over samenwerking bij de instandhouding. Nederland overlegt met name met Noorwegen over verdere samenwerking ten aanzien van de F-35. België en Denemarken volgen de ontwikkelingen met belangstelling en ook met Italië en het Verenigd Koninkrijk zijn er contacten. De samenwerking zou niet alleen verwerving en instandhouding kunnen behelzen, maar ook operationele aspecten.

### **Vervolgplanning**

Het eerste Nederlandse toestel wordt naar verwachting in september 2012 voltooid. Het tweede Nederlandse toestel zal naar verwachting midden maart 2013 zijn voltooid. Het personeel zal eind 2012 beginnen met opleidingen op de F-35 ten behoeve van de deelneming aan de operationele testfase. De exacte planning van de operationele testfase is afhankelijk van het verloop van de ontwikkelingswerkzaamheden en van de technische testfase (DT&E). Vooralsnog staan de exacte begin- en einddatum van de operationele testfase en van de voorbereiding hierop nog niet vast.

### **Integraal overzicht**

In overeenstemming met de aanbeveling van de Algemene Rekenkamer in haar rapport 'Monitoring verwerving Joint Strike Fighter, stand van zaken december 2011' (Kamerstuk 31 300, nr. 28) wordt in deze jaarrapportage een aanzet gegeven voor een meer integraal overzicht van investeringsprojecten die een relatie hebben met de F-16 en de beoogde opvolger. Deze jaarrapportage bevat nog geen integraal overzicht van de exploitatiekosten van de F-16 en de beoogde opvolger. Wel wordt de toename van de exploitatiekosten van de F-16 in verband met het langer doorvliegen toegelicht. In de komende jaarrapportages zullen de aanbevelingen van de Algemene Rekenkamer verder worden uitgewerkt.

## **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 Amerikaanse *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 ondertekend. 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 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 toestellen 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 ondertekend. 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 toestel uit de LRIP-3 productieserie. De overige afspraken van de motie-Hamer zijn achterhaald door de val van het kabinet-Balkenende IV in februari 2010.

In 2010 zijn de Verenigde Staten begonnen met de herstructurering van het F-35 programma als gevolg van het doorbreken van de Nunn-McCurdy grens. De Kamer is hierover geïnformeerd met de brieven van 16 februari en 23 maart 2010 (Kamerstukken 26 488, nrs. 217 en 222).

### **Voorliggende rapportageperiode**

In het regeerakkoord van het inmiddels demissionaire kabinet was afgesproken dat, afgezien van het tweede F-35 testtoestel, vóór 2015 geen verdere F-35 toestellen zouden worden aangeschaft. Gezien de huidige bestelsystematiek van de Amerikaanse overheid had deze afspraak tot gevolg dat, bij een uiteindelijke keuze voor de F-35 als opvolger van de F-16, deze niet voor 2019 bij de luchtmacht zou kunnen instromen. Een eerste operationele capaciteit zou in dat geval midden 2021 beschikbaar zijn. Over de aanschaf van het tweede toestel is de Kamer op 8 april 2011 geïnformeerd (Kamerstuk 26 488, nr. 261).

Zoals vermeld in de beleidsbrief *Defensie na de kredietcrisis* van 8 april 2011 is in het investeringsoverzicht van Defensie € 4,5 miljard gereserveerd voor de vervanging van de F-16. De betrokkenheid van overheid en bedrijfsleven bij de ontwikkeling en de productie van de F-35 bleef ongewijzigd en hetzelfde geldt voor het Nederlandse planningsaantal. In de rapportageperiode heeft Nederland activiteiten uitgevoerd die voortvloeien uit de gesloten MoU's en de verwervingsvoorbereidingsfase (D-fase) van het DMP. Op 29 april 2011 is Nederland verplichtingen aangegaan voor het tweede F-35 toestel.

De jaarrapportage gaat in op de voortgang van het project Vervanging F-16 in Nederland en de voortgang van het F-35 project in de Verenigde Staten. Eind februari 2012 hebben de Verenigde Staten de hercertificering voltooid van het F-35 programma naar aanleiding van het doorbreken van de Nunn-McCurdy grens in 2010. Hierdoor kan het ontwikkelingsprogramma worden voortgezet. Als gevolg van de hercertificering zullen de Verenigde Staten voortaan 2012 gebruiken als het basisjaar voor de financiële informatie. Tot nu toe gold 2002 als het basisjaar.

**Inhoud jaarrapportage**

Met de brief van 27 oktober 2009 (kenmerk 2009Z19758/2009D52267) heeft de vaste commissie voor Defensie de herijking van de informatiebehoefte inzake de jaarrapportages van het project Vervanging F-16 aan de orde gesteld. Bij de opstelling van de voorliggende jaarrapportage is de herijkte informatiebehoefte van de Kamer wederom als uitgangspunt gehanteerd. Verder is rekening gehouden met de aanvullende besluiten van de vaste commissies voor EL&I en Defensie inzake rapporten en studies die zijn verwerkt in de brief van 12 december 2011. Ten behoeve van de vergelijkbaarheid met eerdere jaarrapportages zijn in deze jaarrapportage berekeningen opgenomen voor de aanschaf van 85 toestellen, het ongewijzigde planningsaantal.

In overeenstemming met de aanbeveling van de Algemene Rekenkamer in haar rapport 'Monitoring verwerving Joint Strike Fighter, stand van zaken december 2011' (Kamerstuk 31 300, nr. 28) wordt in deze jaarrapportage een aanzet gegeven voor een meer integraal overzicht van investeringsprojecten die een relatie hebben met de F-16 en de beoogde opvolger. In deze jaarrapportage is nog geen integraal overzicht van de exploitatiekosten van de F-16 en de beoogde opvolger opgenomen. Wel wordt de toename vermeld van de exploitatiekosten van de F-16 veroorzaakt door het langer doorvliegen. In de komende jaarrapportages zullen de aanbevelingen van de Algemene Rekenkamer verder worden uitgewerkt.

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van gebruikte afkortingen.





## 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 bij de productie en de instandhouding. Met het oog hierop en mede vanwege de financiële omvang van het project is in 2002 gekozen voor deelneming aan de ontwikkelingsfase (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 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 deelneming van het Nederlandse bedrijfsleven;
- De verwervingsvoorbereiding van de vervanger van de F-16;
- Het vervullen van taken ten behoeve van zowel de instandhouding als de luchtwaardigheid van de twee reeds aangeschafte F-35 toestellen.

De aan het project Vervanging F-16 gerelateerde projecten vallen buiten de projectdefinitie. Aangezien deze projecten en de Europese samenwerking wel een relatie hebben met het project Vervanging F-16 wordt daarover ook gerapporteerd in deze jaarrapportage.

Vooruitlopend op de levering van de eerste twee toestellen voor deelneming aan de operationele testfase is de projectdefinitie onlangs aangepast. Door het uitstel van de besluitvorming inzake de vervanging van de F-16 is het noodzakelijk de projectorganisatie ook te belasten met de taken ten aanzien van de instandhouding en de luchtwaardigheid die voortvloeien uit het operationele gebruik van de twee reeds aangeschafte F-35 toestellen. Ook wordt de projectorganisatie belast met de uitwerking van plannen voor een tijdige besluitvorming over de Nederlandse instandhoudingsfaciliteiten voor de uiteindelijk aan te schaffen toestellen ter vervanging van de F-16.

## 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

Het projectteam van het project Vervanging F-16 in Nederland maakt deel uit van de Defensie Materieel Organisatie (DMO) en bestond in de rapportageperiode uit vijftien functionarissen: een projectleider tevens gemandateerd militair typecertificaathouder in zake de Militaire Luchtvaart Eisen (MLE)-21, een plaatsvervanger tevens *Postholder Engineering* inzake MLE-21, een projectcontroller, een contractmanager en elf overige medewerkers waarvan sommigen een taak vervullen als *Technical engineer* inzake de MLE-21. Het projectteam voert voornamelijk werkzaamheden uit op operationeel, technisch, logistiek, juridisch, financieel en administratief gebied. Het DMO-projectteam wordt langdurig ondersteund door het Commando luchtstrijdkrachten (CLSK) met twee medewerkers. Daarnaast voert het projectteam werkzaamheden uit op het gebied van de voorbereiding van de invoering in Nederland van het logistieke ICT-systeem *Autonomic Logistics Information System* (ALIS), 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 Arlington (Virginia), en is een extra controller in deeltijd geplaatst op de Nederlandse ambassade in Washington, onder andere om de deskundigheid en continuïteit op het financiële vlak in het project te waarborgen.

Nagenoeg de hele rapportageperiode zijn twee functies vacant geweest die in verband met beperkingen door lopende reorganisaties niet konden worden vervuld. Ondanks deze vacatures besteedt het projectteam aandacht aan alle projectdeelgebieden. Er wordt deelgenomen aan internationale overlegfora op diverse uitvoerings- en managementniveaus om de voortgang van programmadelen nauwlettend te volgen en indien noodzakelijk bij te sturen.

Naast het projectteam behoort het project tot het takenpakket van enkele medewerkers van de DMO en 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 van het CLSK voor de ondersteuning van de technische testfase (*Developmental Test and Evaluation*, DT&E). Samen met een medewerker van het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR) zijn zij in de *Integrated Test Force* (ITF) geplaatst op de vliegbasis Edwards in Californië. Voor ondersteunende werkzaamheden waarvoor een specifieke deskundigheid nodig is, huurt Defensie aanvullende capaciteit in bij onder meer het NLR en de Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO). De kennisopbouw van NLR en TNO is geen doelstelling van het project Vervanging F-16.

Bij het 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 is de vorming van dit team voortgezet. Het team van momenteel vier personen richt zich op de ondersteuning van de operationele testfase in de Verenigde Staten. Van het team zijn twee personen werkzaam bij het CLSK, één is werkzaam op de vliegbasis Eglin in Florida ten behoeve van de voorbereiding van de opleidingen en één is werkzaam op de vliegbasis Edwards in Californië ten behoeve van de voorbereiding van de operationele testfase. Ervaringen verkregen tijdens deze testfase worden gebruikt voor het opstellen van het transitieplan naar een nieuw jachtvliegtuig. Daarnaast ondersteunt het CLSK, zoals eerder vermeld, langdurig het projectteam in Den Haag met twee medewerkers.

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 lijnorganisatie waarin drie functionarissen voor een deel van hun tijd bij het onderwerp betrokken zijn, beschikt het ministerie daartoe over het *JSF Industry Support Team (JIST)*, bestaande uit een Bijzondere Vertegenwoordiger en twee andere functionarissen. Het JIST wordt door zowel EL&I als Defensie gefinancierd. In 2011 heeft de Bijzondere Vertegenwoordiger, de heer mr. A.H. Korthals, zijn werkzaamheden voor het JIST beëindigd. Over een mogelijke opvolger heeft overleg plaats.

## **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 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 maakte ook in deze rapportageperiode deel uit van de regelmatige rapportages aan de minister van Defensie over de voortgang van grote materieelprojecten. Daarnaast voerden functionarissen van de DMO, de Bestuursstaf en het CLSK regelmatig overleg over de voortgang van het project en belangrijke ontwikkelingen. Verder is in de afgelopen rapportageperiode periodiek overleg gevoerd tussen de bij het project betrokken controllers van zowel projectteam, de DMO als de Hoofddirectie Financiën en Control (HDFC), met de Auditdienst Defensie (ADD) als toehoorder. Met dit overleg wordt gewaarborgd dat de betrokken controllers op de verschillende niveaus tijdig en adequaat zijn geïnformeerd om de eigen verantwoordelijkheden inzake dit project te kunnen waarmaken.

### *Economische Zaken, Landbouw en Innovatie*

Bij het ministerie van EL&I berust de regie bij de Directeur Topsectoren en Industriebeleid. 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 de rapportageperiode 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**

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. Deze detailplanning is in de rapportageperiode geactualiseerd aan de hand van de maatregelen in het kader van de beleidsbrief en alle recente ontwikkelingen in het internationale programma.

### **Informatievoorziening tijdens rapportageperiode**

De Kamer is in deze rapportageperiode en daarna over het project Vervanging F-16 geïnformeerd door middel van brieven, de beantwoording van schriftelijke vragen en de jaarrapportage over 2010. Het gaat onder meer om de volgende brieven:

- (7 januari 2011, 1 juli 2011; Kamerstukken 26 488, nrs. 252 en 275) inzake actualisering van het project Vervanging F-16;
- (22 februari 2011, 8 april 2011; Kamerstukken 26 488, nrs. 257 en 261) inzake de aanschaf van het tweede (test)toestel;
- (27 april 2011; Kamerstuk 26 488, nr. 268) inzake uitstapkosten testfase en het stopzetten van de ontwikkeling van de tweede motor (F136);
- (2 februari 2012; Kamerstuk 26 488, nr. 281) inzake kostenstijging (test)toestellen, alsmede informatievoorziening over ontwikkelingen in de Verenigde Staten naar aanleiding van het bezoek van de minister van Defensie;
- (30 maart 2012; Kamerstuk 26 488, nr. 289) inzake de van het JPO ontvangen financiële informatie in het kader van het *Selected Acquisition Report* 2011 aan het Amerikaanse Congres;
- (5 april 2012; Kamerstuk 26 488, nr. 291) inzake het rapport van de Canadese *Auditor General* over de voorgenomen aanschaf van de F-35 door Canada.

Daarnaast heeft de Kamer op 8 februari 2011 een 30-leden debat gevoerd met de minister van Defensie naar aanleiding van een mediabericht over *Wikileaks*. Vervolgens is op 20 april 2011 een algemeen overleg gevoerd met de minister Defensie en de minister van EL&I over de aanschaf van een tweede (test)toestel. Op 8 februari 2012 is een algemeen overleg gevoerd met de minister van Defensie over het project Vervanging F-16 in het algemeen. Ten slotte heeft de Kamer op 13 maart 2012 een 30-leden debat gevoerd met de minister van Defensie over de technische problemen van het JSF-project.

In de rapportageperiode zijn 457 Kamervragen over de vervanging van de F-16 beantwoord. Het totale aantal beantwoorde vragen over het project Vervanging F-16 per 1 maart 2012 bedraagt bijna 3400. Bijlage 2 bevat een chronologisch overzicht van alle relevante Kamerstukken sinds 1 januari 2011.

### **Audits**

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

### **Monitoring Algemene Rekenkamer**

Sinds 2005 publiceert de Algemene Rekenkamer (AR) het periodieke rapport 'Monitoring vervanging F-16'. Op grond van de Comptabiliteitswet heeft de AR toegang tot alle informatie die zij nodig heeft voor de uitoefening van haar taak. Op 24 maart 2011 verscheen het rapport naar de stand van december 2010. Dit rapport kon niet meer worden meegenomen in de negende jaarrapportage. Vervolgens verscheen op 3 april jl. het rapport naar de stand van december 2011. Op beide rapporten wordt hierna op hoofdlijnen ingegaan.

### *Rapport van 24 maart 2011*

In maart 2011 verscheen het rapport van de Algemene Rekenkamer: 'Monitoring vervanging

F-16, stand van zaken december 2010; onder andere ontwikkelingen Joint Strike Fighter' (Kamerstuk 31 300, nrs. 20, 21 en 22). Hieronder worden de belangrijkste bevindingen van de AR uiteengezet. De volledige bestuurlijke reactie op de conclusies en aanbevelingen uit dit rapport is opgenomen in bijlage 3.

- Nederland zet in op de JSF. Ondanks dat er de komende vier jaar - behalve een tweede testtoestel - geen nieuwe JSF-toestellen worden gekocht, worden er nu stappen gezet die van invloed zijn op de toekomstige keuzemogelijkheden;
- Het internationale JSF-programma kende in 2010 aanzienlijke vertragingen en kostenoverschrijdingen. Mede doordat deze ontwikkelingen niet automatisch en niet direct zijn te vertalen naar de Nederlandse situatie, duurde het enige tijd voordat de Tweede Kamer door de minister van Defensie werd geïnformeerd over de gevolgen voor het project Vervanging F-16;
- Hoe langer het duurt tot er een vervanger is van de huidige Nederlandse F-16's, hoe langer er met deze toestellen moet worden doorgevlogen. Dat heeft zowel financiële gevolgen als gevolgen voor de inzetbaarheid van de Nederlandse luchtmacht;

Er is overeenstemming tussen de Staat en de industrie over de afdrachten van de industrie om een deel van de meerkosten van het mede-ontwikkelen van de JSF, ten opzichte van het van de plank kopen van een toestel, te betalen. Beide partijen kunnen deze afspraken ter discussie stellen als omstandigheden wijzigen.

### *Rapport van 3 april 2012*

Op 3 april jl. verscheen het rapport van de AR : 'Monitoring Vervanging F-16, stand van zaken december 2011; inzetbaarheid F-16 en ontwikkelingen Joint Strike Fighter' (Kamerstuk 31 300, nrs. 27 en 28). Hieronder worden de belangrijkste conclusies en aanbevelingen van de AR uiteengezet. De volledige bestuurlijke reactie op de conclusies en aanbevelingen uit dit rapport is opgenomen in bijlage 4.

#### **Financiële verwevenheid F-16 en JSF**

In het rapport wordt uiteengezet dat het uitblijven van een kabinetsbesluit over de vervanging van de F-16 betekent dat de krijgsmacht langer doorvliegt met de huidige F-16's. De minister heeft de Kamer bericht dat hij daarom € 300 miljoen extra moet investeren in de bestaande F-16's. Daarin blijken niet alle extra uitgaven meegenomen. Bovendien is het bedrag aan extra investeringskosten onzeker zolang niet duidelijk is wanneer vervangende jachtvliegtuigen wél beschikbaar komen. De Algemene Rekenkamer constateert ook dat de minister nog geen volledig beeld heeft van de jaarlijkse kosten voor de huidige en toekomstige exploitatie van de F-16. Wel heeft de minister aangegeven dat deze exploitatiekosten door de veroudering van de F-16 zullen stijgen. De krijgsmacht moet deze extra kosten voor de F-16 inpassen naast de kosten die gemaakt zullen worden voor de aanschaf van vervangende toestellen.

Nederland heeft eerder 800 miljoen dollar beschikbaar gesteld voor de ontwikkeling van de JSF en daarnaast recenter twee testvliegtuigen gekocht. De Algemene Rekenkamer ziet graag dat de minister de verwevenheid van de investeringen in beide toestellen nader aan de Tweede Kamer toelicht.

**Ambities krijgsmacht en operationele verwevenheid F-16 en JSF**

De Algemene Rekenkamer constateert dat er momenteel geen evenwicht is tussen de ambities van Nederland met de luchtmacht en het aantal opgeleide piloten en F-16-toestellen dat na de bezuinigingen resteert. De minister van Defensie stelt, aldus de Algemene Rekenkamer, dat naast de permanente bewaking van het Nederlandse luchtruim met de F-16's per jaar een eenmalige bijdrage aan een internationale interventieoperatie geleverd moet worden of langdurige bijdragen aan een stabilisatieoperatie. Het getraind houden van voldoende piloten vraagt al zo veel vliegreuren van de F-16's, dat daarnaast daadwerkelijke deelname aan een missie zoals boven Libië eigenlijk niet meer past binnen het vliegreurenbudget. De minister heeft in een Kamerdebat de bezetting omschreven als 'krap aan'. Berekeningen van de Algemene Rekenkamer leren dat, afhankelijk van de aard en duur van internationale missies, er 89 tot 98 Nederlandse F-16-toestellen nodig zijn. Nederland heeft er slechts 67<sup>1</sup> beschikbaar. Binnen de huidige voorwaarden die de Navo stelt aan de gereedheid van de partnerlanden en de ambities van het kabinet is er geen evenwicht met de feitelijke mogelijkheden.

Nu langer met F-16's doorgelopen moet worden, wordt het nog lastiger om aan de ambities van het kabinet te voldoen. De operationele inzetbaarheid van de F-16 neemt de komende jaren verder af door de veroudering van het toestel.

## **F-35 PROGRAMMA**

### **Inleiding**

In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op enkele voor het programma relevante ontwikkelingen in de rapportageperiode in partnerlanden. Daarna wordt ingegaan op de informatievoorziening. Vervolgens wordt ingegaan op de ontwikkelingen ten aanzien van de verschillende fases van het project: de SDD-fase, de PSFD-fase en de operationele testfase.

In de rapportageperiode heeft het Amerikaanse ministerie van Defensie twee kritische rapporten gepubliceerd. Het betreft het jaarlijkse rapport van de *Director, Operational Test and Evaluation* (DOT&E) en het *Concurrency Quick Look Review* rapport. Met de beantwoording op vragen op 3 november 2011 en 7 februari 2012 (Handelingen TK 2011-2012, aanhangsel nrs. 773 en 1445) is de Kamer hierover geïnformeerd. In het hoofdstuk internationale rapporten en studies wordt nader ingegaan op deze rapporten.

Het DOT&E-rapport beschrijft de voortgang van het testprogramma en de door DOT&E onderkende risico's. Het *Concurrency Quick Look Review* rapport bevat een analyse van de voor- en nadelen van het in een vroeg stadium van de ontwikkeling produceren van toestellen (*concurrency*) in relatie tot de voorgenomen vergroting van de jaarlijkse productieseries, en de schaalvoordelen die dit met zich meebrengt. Mede op grond van dit rapport hebben de Verenigde Staten hun productieplanning aangepast, waardoor in de jaren tot 2017 minder toestellen worden geproduceerd. De productie van in totaal 179 toestellen wordt verplaatst naar latere besteljaren.

Op 1 en 2 maart jl. heeft op initiatief van Canada op politiek niveau een *International Partner Meeting* plaatsgehad. De minister van Defensie werd vertegenwoordigd door de Hoofddirecteur Algemene Beleidszaken. Bij dit eerste overleg stelden landen enerzijds zaken aan de orde zoals stijgende kostenontwikkeling, mogelijke verlaging van de voor de komende jaren geplande productie en de noodzaak van betere communicatie. Anderzijds hebben de landen hun vertrouwen in het F-35 programma uitgesproken. Tijdens dit overleg is besloten dit overleg op politiek niveau tussen de partnerlanden jaarlijks te houden. Het volgende overleg zal midden 2013 door de Verenigde Staten worden georganiseerd.

In 2010 zijn de Verenigde Staten begonnen met de herstructurering van het F-35 programma ten gevolge van het doorbreken van de Nunn-McCurdy grens. De Kamer is hierover geïnformeerd met onder meer de brieven van 16 februari en 23 maart 2010 (Kamerstuk 26 488, nrs. 217 en 222). Eind februari 2012 is deze herstructurering voltooid en op 28 maart jl. heeft het Pentagon dit besluit formeel bekrachtigd. De ontwikkelingsfase is met twee jaar verlengd en wordt afgesloten in 2019. Voor dat jaar zijn bovendien doelstellingen geformuleerd voor de kostprijs van de drie toestelvarianten en voor de kosten per vliegtuig. Verder is besloten om door te gaan met de aanschaf van toestellen in LRIP-series waarbij per bestelling toestemming zal worden verleend. Het JPO is verzocht om criteria op te stellen om het moment te bepalen waarop overgeschakeld kan worden van de jaarlijkse LRIP-productieseries naar een systeem waarbij voor meerdere jaren in één keer toestellen worden aangeschaft (*Multi Year Buy*).

### **Informatievoorziening**

Tijdens het AO van 8 februari jl. is toegezegd uiterlijk met de jaarrapportage inzicht te geven in de *'checks and balances'* met betrekking tot het F-35 programma. De ontwikkeling en productie van de F-35 hebben plaats verspreid over vele landen en locaties. Dit wordt aangestuurd en gemonitord door het JPO. Om op cruciale momenten betrokken te zijn bij besluitvorming zijn op strategische posities defensie medewerkers werkzaam, onder meer bij het JPO maar daarnaast ook op de locaties waar de vliegtuigen worden geproduceerd, waar de testen worden uitgevoerd en waar een begin wordt gemaakt met de opleiding van personeel. Verder nemen vertegenwoordigers van Defensie deel aan overlegfora op verscheidene uitvoerings- en managementniveaus om de voortgang van programmadelen



nauwlettend te volgen en indien noodzakelijk bij te sturen. Daarbij neemt Nederland een kritische houding aan met betrekking tot gepresenteerde informatie en worden waar noodzakelijk onderwerpen aan de orde gesteld op het hoogste niveau van het JPO en de relevante tak van Lockheed Martin, LM Aero.

Bij de totstandkoming van alle aan het project Vervanging F-16 gerelateerde Kamerstukken is naast de beleidsverantwoordelijken van Defensie eveneens in sommige gevallen tevens het ministerie van EL&I betrokken. In Nederland informeert Defensie sinds 2002 jaarlijks de Kamer over de voortgang van het project conform de Regeling Grote Projecten. De auditdienst voorziet de jaarrapportage van een *assurance* rapport. Ten slotte voert de Algemene Rekenkamer jaarlijks een onafhankelijk onderzoek uit waarbij zij ingaat op wisselende, door haarzelf geselecteerde deelaspecten.

De jaarrapportages van het project Vervanging F-16 bevatten naast de volgens de Regeling Grote Projecten vereiste informatie op verzoek van de Kamer eveneens informatie over onder meer ontwikkelingen in binnen- en buitenland en ramingen over zowel de investering- als de exploitatiekosten. Deze kosten worden berekend door het projectteam Vervanging F-16 van de Defensie Materieel Organisatie op grond van informatie die van het JPO is ontvangen.

Naast andere beleidsverantwoordelijken van Defensie, zoals de Commandant der Strijdkrachten en de Hoofddirectie Financiën en Control, zijn nog andere instanties binnen en buiten Defensie steeds intensief betrokken bij het project Vervanging F-16: de instituten TNO en NLR, de auditdienst van het ministerie van Defensie en EL&I, het ministerie van EL&I, het ministerie van Financiën en de Algemene Rekenkamer. De instituten TNO en NLR leveren een waardevolle bijdrage aan de *checks and balances* door (wetenschappelijke) simulaties, modellering en verificatie van de beschikbare gegevens op vele disciplines waaronder operationele missies, inzetbaarheid, logistiek en financiën.

### **SDD-fase**

#### *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, waarmee het moet voldoen aan de operationele eisen in het *Operational Requirements Document* (ORD).

Midden 2011 zijn alle twaalf tijdens SDD geproduceerde toestellen beschikbaar gekomen voor het testvlieprogramma. Het laatste SDD F-35C toestel is later besteld en wordt tijdens de LRIP-4 productieserie geproduceerd. Daarnaast zijn voorlopig twee CTOL-productietoestellen beschikbaar gesteld aan het testvlieprogramma om de eerder opgelopen achterstand in te halen. Het eerste productietoestel (AA-1) is gebruikt voor schietproeven om de robuustheid van het ontwerp te testen. De resultaten van deze schietproeven vormden geen aanleiding voor grote aanpassingen. Verder zijn in 2011 succesvolle testvluchten uitgevoerd met de STOVL-variant aan boord van een vliegdekschip. Gedurende de rapportageperiode hebben verder onder meer de eerste nachtvlucht, de eerste vlucht met bewapening en de eerste tankvlucht bij nacht plaatsgehadt.

Tabel 1 bevat een overzicht van de realisatie van testvluchten en testpunten met F-35 toestellen in 2011. Tijdens een testvlucht komen meerdere testpunten aan de orde. In totaal zijn de doelstellingen ten aanzien van het aantal vluchten en testpunten gehaald. Het aantal testpunten bij de CTOL-versie (F-35A) is echter achtergebleven bij de planning. Dit is veroorzaakt doordat sommige testen in eerste instantie niet succesvol waren en, eventueel na aanpassingen aan de toestellen, moesten worden overgedaan. In de loop van 2011 is de planning verlaagd om een fout bij de berekening van het aantal testpunten te corrigeren. Tot begin mei 2012 hebben F-35 toestellen in totaal 3.024 uur gevlogen, waarvan 1.639 uur met F-35A toestellen. Het plan voor 2012 voorziet in totaal in de uitvoering van 1.001 vluchten

en 7.873 testpunten. Midden mei 2012 is het testprogramma voor de F-35A toestellen voor ongeveer een kwart voltooid.

Tabel 1: In 2011 gerealiseerde en geplande testvluchten en testpunten

	F-35 Totaal		CTOL		STOVL		CV		Mission systems
	vluchten	Punten	vluchten	punten	vluchten	punten	vluchten	punten	punten
1 januari 2011 tot en met 31 december 2011									
Gerealiseerd	972	7823	474	2324	333	2636	165	1587	1276
Gepland	872	7415	422	2512	293	2586	157	1270	1047

In totaal zijn zes van de negentien SDD-toestellen geproduceerd voor uitsluitend testen op de grond, zoals sterkte- en vermoeiingstesten van de constructie. Vanaf 2008 worden sterktetesten aan de F-35 uitgevoerd op toestellen in alle drie de varianten van de F-35. Met deze testen worden kostbare toekomstige aanpassingen van de structuur van vliegtuigen tijdens hun operationele levensfase zoveel mogelijk voorkomen. Aanpassingen naar aanleiding van testvluchten zullen dan vooral betrekking hebben op het vlieggedrag, het sensorenpakket en de software. Bij reeds geproduceerde vliegtuigen zijn dergelijke aanpassingen eenvoudiger uitvoerbaar dan aanpassingen van de vliegtuigconstructie. Het is echter altijd mogelijk, ook na het einde van de testfase, dat zich technologische en operationele ontwikkelingen voordoen die aanpassingen van de vliegtuigconstructie in de reeds geproduceerde toestellen noodzakelijk maken of waarmee rekening moet worden gehouden in de doorontwikkeling na de SDD-fase.

De statische sterktetesten van de constructie van de STOVL en de CTOL-versies, die in 2008 zijn begonnen, werden in 2010 voltooid. Vervolgens zijn de dynamische vermoeiingstesten begonnen. Bij deze testen worden de toestellen tot 16.000 uur, twee maal de vliegtuiglevensduur, getest. Volgens plan worden deze testen in 2015 voltooid voor alle drie de varianten. Eind maart 2012 waren voor de CTOL-variant ongeveer 5.000 van de in totaal 16.000 te testen uren voltooid.

#### *Motoren*

Ten behoeve van de F-35 werden twee motoren ontwikkeld, de F135 van Pratt & Whitney en de F136 van het *Fighter Engine Team* (FET), een consortium van General Electric en Rolls Royce. Met de brief van 27 april 2011 (Kamerstuk 26 488, nr. 268) is de Kamer gemeld dat de ontwikkeling van de F136-motor is beëindigd. Het Pentagon was niet overtuigd dat de concurrentievoordelen opwegen tegen de resterende ontwikkelingskosten van de F136-motor en achtte het F136-programma mede in het licht van de benodigde Amerikaanse bezuinigingen onnodig. De gevolgen van de beëindiging van de ontwikkeling van de F136-motor voor de Nederlandse industrie zijn verwerkt in het hoofdstuk 'Inschakeling Nederlandse industrie'. De F135 motor heeft tot en met 30 april 2012 een totaal van 21.355 testuren op de grond en in de lucht gerealiseerd.

#### **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. Zo is met het MoU onder meer afgesproken dat onderhoudswerkzaamheden binnen de partnerlanden zullen worden uitgevoerd en volgens het *best value* principe zullen worden toebedeeld.

##### *Productieplanning en -aantallen*

In 2007 is de initiële 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 zeventien toestellen: veertien voor de Verenigde Staten, twee voor het Verenigd Koninkrijk en het eerste Nederlandse toestel.

LRIP-4 omvat 32 toestellen: 30 voor de Verenigde Staten, een voor het Verenigd Koninkrijk en het tweede Nederlandse toestel. De levering van deze toestellen is ten opzichte van de oorspronkelijke planning vertraagd. In 2011 zijn dertien van de geplande twintig toestellen afgeleverd waaronder vier SDD-toestellen. In tabel 2 is een overzicht opgenomen met de bestellingen in productiecontracten LRIP-1 tot en met 4 met daarbij de tot nu toe afgeleverde F-35 toestellen. De levering van het eerste Nederlandse toestel uit de LRIP-3 productieserie heeft door enkele tijdens grondtesten geconstateerde gebreken enkele weken vertraging opgelopen ten opzichte van de planning van de vorige jaarrapportage. Het toestel wordt naar verwachting in september 2012 afgeleverd. De levering van het tweede toestel uit de LRIP-4 productieserie is naar verwachting maart 2013. De onderhandelingen tussen de Amerikaanse overheid en de fabrikanten over de volgende productieseries zijn nog niet voltooid.

Tabel 2: Afgeleverde toestellen t.o.v. bestelhoeveelheid, bijgewerkt tot 15 mei 2012

Productie serie	F-35A CTOL	F-35B STOVL	F-35C CV	Totaal <sup>1</sup>
SDD	4 van 4	5 van 5	3 van 4	13
LRIP-1	2 van 2			2
LRIP-2	6 van 6	6 van 6		12
LRIP-3	0 van 8 <sup>2</sup>	0 van 9 <sup>3</sup>		17
LRIP-4	0 van 11 <sup>4</sup>	0 van 17 <sup>5</sup>	0 van 4	32

In december 2011 hebben de Verenigde Staten besloten hun bestelreeks voor toestellen tot 2017 aan te passen. Na onderzoek naar de kosten veroorzaakt door *concurrency* (het gelijktijdig ontwikkelen, testen en produceren) heeft het Pentagon geconcludeerd dat deze kosten niet opwegen tegen de voordelen van het vroegtijdig produceren van grote aantallen toestellen. Het verschuiven van 179 toestellen in de planning tot 2017 door de Verenigde Staten heeft gevolgen voor de kosten van de overige partnerlanden, vooral voor die landen met bestellingen in die jaren waar de Verenigde Staten minder toestellen afnemen. Ook enkele partnerlanden hebben in de rapportageperiode besloten hun bestelreeksen aan te passen. Vooral nog leidt dit tot een verschuiving van 63 toestellen, waaronder 28 Nederlandse, in dezelfde periode.

Tijdens de JESB-vergadering van 15 maart 2012 waren nog niet alle partnerlanden gereed met hun analyse van de gevolgen van de aanpassingen in de Amerikaanse bestelreeks. Hierdoor is het overzicht met de voorgenomen bestelreeksen van de partnerlanden nog niet geactualiseerd ten opzichte van de vorige jaarrapportage. Dit overzicht is opgenomen in de regelmatig gewijzigde Annex A bij het PSFD MoU. Met de brief van 3 april jl. (Kamerstuk 26 488, nr. 290) is de Kamer daarover geïnformeerd.

- Australië heeft in de rapportageperiode de eerste bestelling geplaatst voor twee toestellen in de LRIP-6 productieserie met levering in 2014. Australië handhaaft voornamelijk het planningsaantal maar heeft besloten om evenals de Verenigde Staten de aanschaf van de eerstvolgende toestellen met twee jaar uit te stellen. Australië onderneemt inmiddels stappen om alsnog deel te nemen aan de operationele testfase (IOT&E) waaraan Nederland deelneemt samen met de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk;
- Canada heeft in de rapportageperiode de bestelreeks niet aangepast. Het planningsaantal van 65 toestellen is gehandhaafd. Tot begin 2012 heeft de Canadese regering altijd haar

<sup>1</sup> In de tabel zijn de zes voor grondtesten geproduceerde toestellen niet opgenomen. Het eerste vliegende toestel, de AA-1, dat inmiddels voor schietbeproevingen is gebruikt, is hierin eveneens niet opgenomen.

<sup>2</sup> Inclusief het eerste Nederlandse toestel, de AN-1.

<sup>3</sup> Inclusief twee Britse toestellen.

<sup>4</sup> Inclusief het tweede Nederlandse toestel, de AN-2.

<sup>5</sup> Inclusief het derde Britse toestel.

steun betuigd aan het programma. In maart 2012 heeft de Canadese *Auditor General* een rapport gepubliceerd over de besluitvorming met betrekking tot de vervanging van de Canadese F-18 toestellen. Naar aanleiding van dit rapport heeft de Canadese regering gesteld dat de keuze voor de F-35 nog niet definitief is maar dat de F-35 nog steeds de voorkeur heeft. In het meest recente bestelschema zou Canada in LRIP-8 de eerste toestellen afnemen, met levering in 2017;

- Denemarken besluit pas midden 2014 over de vervanging van de F-16 toestellen. Het planningsaantal van 30 toestellen is gehandhaafd;
- Italië heeft besloten tot de aanschaf van de F-35. De *Final Assembly and Checkout (FACO) facility* die deel uitmaakt van de Italiaanse ambitie wordt op dit moment gebouwd. De eerste drie toestellen in de LRIP-6 productieserie, waarvoor Italië in de rapportageperiode een bestelling heeft geplaatst, zullen naar verwachting reeds in Italië worden geproduceerd. Vanwege noodzakelijke bezuinigingen heeft de Italiaanse regering begin 2012 besloten tot een verlaging van de totale bestelhoeveelheid van 131 naar 90 toestellen waarvan 60 toestellen in de F-35A en 30 toestellen in de F-35B variant;
- Nederland heeft haar bestelreeks naar aanleiding van de beleidsbrief aangepast. Na aanschaf van de eerste twee toestellen ten behoeve van de operationele testfase zijn de vervolgbestellingen uitgesteld op grond van het regeerakkoord van het inmiddels demissionaire kabinet. Levering van toestellen uit vervolgbestellingen is, gezien de huidige bestelsystematiek, niet eerder dan voor 2019 voorzien. Het eerste Nederlandse toestel wordt naar verwachting in september 2012 geleverd en het tweede toestel in maart 2013. Deze toestellen worden in eerste instantie gebruikt voor een pool voor de opleiding van onder meer Nederlands personeel dat met deze toestellen deelneemt aan de operationele testfase;
- Noorwegen heeft besloten tot de aanschaf van de F-35. De aanschaf van de eerste vier toestellen in LRIP-8 is goedgekeurd met levering in 2016. Het planningsaantal dat Noorwegen hanteert is 48 toestellen. In maart 2012 heeft Noorwegen besloten de aanvang van de bestelreeks te vervroegen en deze tevens over een langere periode te spreiden. De eerste toestellen worden daardoor eerder afgenomen terwijl de bestelreeks meer jaren zal beslaan dan oorspronkelijk voorzien. Verder wordt het planningsaantal verhoogd naar 52 toestellen waarbij een besluit over de laatste zes toestellen pas wordt genomen nadat de eerste 46 toestellen zijn aangeschaft. Het Noorse ministerie van Defensie legt vooralsnog jaarlijks een aankoopbesluit voor een deel van de totale behoefte voor aan het Noorse parlement;
- Turkije heeft in de rapportageperiode besloten om verplichtingen aan te gaan voor haar eerste twee toestellen die deel uitmaken van de LRIP-7 productieserie met levering in 2015. De totale bestelhoeveelheid van 100 toestellen voor Turkije staat niet ter discussie;
- Het Verenigd Koninkrijk heeft aanvankelijk in 2011 uit kostenoverweging besloten geen *Short Take-Off and Vertical Landing (STOVL-)* versie van de F-35, de B-versie, maar in plaats daarvan de versie voor conventionele vliegdekschepen (CV-versie of F-35C) aan te schaffen. In de eerste maanden van 2012 is onderzocht of de kosten van de hierdoor noodzakelijke aanpassingen van de twee nog in aanbouw zijnde vliegdekschepen wel opwegen tegen de minderprijs van de CV-variant. Op grond van dit onderzoek heeft de Britse regering midden mei 2012 bekendgemaakt dat alsnog wordt gekozen voor de F-35B variant. Inmiddels is de productie van de eerste twee Britse F-35B toestellen nagenoeg voltooid en worden beide toestellen nog dit jaar geleverd. De bestelhoeveelheden per jaar in de eerstkomende jaren zullen naar verwachting worden verlaagd;
- De Verenigde Staten handhaven de eerder geformuleerde bestelhoeveelheid van 2.443 toestellen, verdeeld over de drie varianten van de F-35. Wel hebben de Verenigde Staten

vanwege de *concurrency* kosten besloten om 179 toestellen die waren voorzien voor de periode tot 2017, naar latere besteljaren te verplaatsen.

Het laatst formeel vastgestelde productieschema is opgenomen in de jaarrapportage over 2010. Bijlage 5 bevat een versie van het productieschema dat is bijgewerkt ter voorbereiding van de *JSF Executive Steering Board* (JESB) in maart 2012. In dit schema zijn de Amerikaanse aanpassingen van 6 januari 2011 (in totaal 134 toestellen van LRIP-5 tot en met LRIP-9 naar latere besteljaren) en december 2011 (179 toestellen tot met LRIP-9 naar latere besteljaren), en tevens de aanpassingen van de Britse, Italiaanse, Nederlandse, Noorse en Turkse bestelreeksen verwerkt. Het geplande totale aantal F-35 toestellen van de negen partnerlanden is, in verband met de aanpassing van de Italiaanse en Noorse bestelreeksen, bijgesteld tot 3.103 toestellen.

#### *Export*

Het genoemde aantal van 3.103 toestellen voor de partnerlanden is exclusief de exportorders van niet-partnerlanden. In oktober 2010 heeft Israël een *Foreign Military Sales*-overeenkomst met de Verenigde Staten getekend voor de aanschaf van negentien CTOL-toestellen, met een optie op nog eens 55 toestellen. De eerste toestellen worden besteld in LRIP-8 met levering in 2017.

Japan heeft in 2011 besloten tot de aanschaf van een eerste batch van 42 F-35 CTOL-toestellen. De contractonderhandelingen voor de eerste vier toestellen moeten in 2012 worden voltooid en deze toestellen dienen in 2016 te worden geleverd. Nederland ontvangt als partner bij de ontwikkeling van de F-35 *royalty's* voor verkochte exporttoestellen. Bij de verkoop van negentien toestellen aan Israël is voorzien dat Nederland ongeveer \$ 200.000 per toestel ontvangt.

#### *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 export gerelateerde belastingen en heffingen. In de FCSG worden onder andere afspraken over kostenverdelingen uitgewerkt.

De F-35 beschikt als vijfde generatie jachtvliegtuig over een geavanceerd sensorenpakket. Deze complexe sensoren maken het mogelijk dat de systemen van de F-35 tijdens het operationele gebruik worden voorzien van informatie over dreigingen en doelen. Het is derhalve van belang om de software database met gegevens over bijvoorbeeld dreigingssystemen geregeld bij te werken, te herprogrammeren en te testen. Hiervoor dient een zogeheten *Reprogramming Laboratory* (herprogrammerings- en testlaboratorium) te worden ingericht.

De Verenigde Staten hebben reeds eerder in het programma besloten tot de oprichting van een nationaal laboratorium, het *United States Reprogramming Laboratory* (USRL), vanwege juridische en capaciteitsredenen. Aangezien een dergelijk laboratorium kostbaar is, was het oorspronkelijk de bedoeling met de acht andere partnerlanden een gezamenlijk *Partner Reprogramming Laboratory* (PRL) op te zetten en te beheren. Nederland gaat hier

vooralsnog van uit in haar projectplanning. Nadat het Verenigd Koninkrijk, Australië en Canada in november 2010 de intentie uitgesproken hadden niet meer te willen deelnemen aan het gezamenlijke PRL, maar voor een eigen *Reprogramming Laboratory* te kiezen, dreigt een aanzienlijke stijging van de investerings- en exploitatiekosten voor de overige partnerlanden.

Het JPO heeft van september 2011 tot maart 2012 een onafhankelijke commissie onderzoek laten doen naar de eisen en wensen van alle partners op herprogrammeringsgebied. De uitkomsten van dit onderzoek zullen moeten leiden tot een nieuwe, doelmatige strategie met betrekking tot de ontwikkeling van een herprogrammeringscapaciteit voor de internationale partners. De uitkomst van dit onderzoek is op dit moment nog niet beschikbaar.

#### *Bestelsystematiek en stabiliteit programma*

Nederland is gehouden aan de met de partnerlanden afgesproken bestelsystematiek, waarover de Kamer eerder is geïnformeerd op 29 februari 2008 (Kamerstuk 26 488, nr. 65). Tot en met 2018 worden jaarlijks contracten gesloten voor te bestellen toestellen. Na de herstructurering eind februari jl. van het F-35-programma in de Verenigde Staten is het vanaf 2019 mogelijk aan te sluiten bij meerjarige bestellingen (*Multi Year Buy*) van de Verenigde Staten met bijbehorende financiële voordelen. Dit is twee jaar later dan was voorzien voorafgaand aan de herstructurering van het F-35 programma. 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*

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 vernieuwingen 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 (ORD)* 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. De voorbereidingen voor de eerste *block upgrade* na voltooiing van de operationele testfase (*block 4*) zijn onlangs begonnen. *Block upgrades* zullen elke twee jaar worden ingevoerd. Daarbij worden in het ene *block* voornamelijk softwareaanpassingen doorgevoerd terwijl in het volgende *block* ook aanpassingen aan vliegtuigcomponenten en -systemen kunnen worden verwerkt. Deze werkwijze is vergelijkbaar met de al vele jaren succesvol verlopende internationale modificatieprogramma's voor het *Operational Flight Program (OFP)*, ook wel M-tape genoemd van de F-16 binnen het *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. Deze werkwijze is voor een klein land als Nederland in potentie doelmatig daar de bijdrage in vergelijking met de totale kosten relatief gering is.

#### *Instandhouding*

Na de levering in 2009 van de eerste SDD-testvliegtuigen op het *Naval Air Station Patuxent River* in de staat Maryland en de inzet van de F-35 op de vliegbasis Edwards in de staat Californië, is begin 2012 begonnen met het opereren met toestellen vanaf de vliegbasis Eglin in de staat Florida. De instandhouding van de F-35 op de huidige testlocaties (*Fort Worth, Edwards Air Force Base, Naval Air Station Patuxent River, Eglin Air Force Base*) 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)* dat gelijktijdig met de F-35 wordt ontwikkeld. Technische en logistieke ondersteuning wordt geleverd door het internationale *Lightning II Support Team (LST)* 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 in 2012 een eerste positie in het LST te gaan 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 en 2011 zijn vervolgens door het JPO enkele simulaties uitgevoerd. Het doel van deze simulaties is om een basisniveau (*Baseline*) vast te stellen van de instandhoudingscapaciteiten die voor de F-35 nodig zijn. 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. Daarnaast heeft Nederland de ambitie om een opleidingscentrum voor onderhoudspersoneel op te zetten. Hiermee kunnen de Nederlandse overheid en het bedrijfsleven een belangrijke rol spelen bij de instandhouding van de F-35 vloot.

### *Europese samenwerking*

#### *Productie, instandhouding en doorontwikkeling*

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 ondertekende *Production & Sustainment* (P&S) MoU is op 7 februari 2007 van kracht geworden. Noorwegen is op 13 juni 2007 tot het P&S MoU toegetreden.

De intentie van het P&S MoU is 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. Door de recente veranderingen in de betrokkenheid bij het F-35 programma, is hernieuwd onderzoek gaande.

Deelneming aan een hoogtechnologisch programma als de F-35 is vanwege de daarmee opgebouwde kennis, kunde en internationale relaties altijd beschouwd als een *enabler* voor de civiele programma's. Dit is onder meer uiteengezet in het Regeringsstandpunt Luchtvaartcluster van 15 december 1997 (Kamerstuk 25 820, nr. 1) waarmee een voorgenomen (verdere) deelneming in Airbusprogramma's en in de F-35 aan de Kamer werd gepresenteerd.

De herstructurering van het F-35 programma, die begin 2010 is begonnen, en de daardoor ingegeven verlenging van de SDD-fase hebben tot gevolg dat de instandhoudingsfase voor de F-35 in Europa niet eerder dan in 2016 zal beginnen. Om tijdig klaar te zijn, dienen (infrastructurele) investeringen echter een aantal jaren eerder te worden gedaan. Doordat de instroommomenten uiteenlopen is het noodzakelijk onderling afspraken te maken. Het uitstel van de besluitvorming over de opvolger van de F-16 in Nederland veroorzaakt internationaal onduidelijkheid over de Nederlandse voornemens. Tevens bemoeilijkt het uitstel het structureel overleg met Italië en Noorwegen die immers al enkele jaren geleden besloten tot aanschaf van de F-35. In deze landen staat de selectie van de F-35 derhalve niet meer ter discussie.



Onder coördinatie van de ICG worden actieplannen uitgewerkt met betrekking tot de Nederlandse ambities voor de instandhouding van de F-35. Daarnaast wordt op politiek niveau overleg gevoerd waarbij wordt bezien of bij het F-35 programma in Navo-verband nog intensiever kan worden samengewerkt. Daartoe worden plannen uitgewerkt in het kader van het project 'Smart Defence'.

#### *Operationele samenwerking*

De eerste Nederlandse F-35 vliegers die zullen deelnemen aan de operationele testfase, beginnen naar verwachting eind 2012 met de voorbereidingen voor de opleiding. Afgezien van deze groep zullen de JSF-partnerlanden die de F-35A variant gaan invoeren hun vliegers gezamenlijk gaan opleiden op het zogenoemde *Pilot Training Center* (PTC) in de Verenigde Staten. Om dit mogelijk te maken, dienen de partners eigen toestellen onder te brengen in een internationale pool van F-35A's, onder afspraken die gemaakt gaan worden in een *Pooling Implementing Arrangement*. De eerste stappen voor het maken van deze afspraken zijn inmiddels gezet en naar verwachting zullen de eerste vliegers uit partnerlanden eind 2014 worden opgeleid op het PTC. Verdere (Europese) samenwerking op operationeel-tactisch niveau is momenteel onderwerp van studie.

#### **Operationele testfase**

Met de ondertekening van het IOT&E MoU op 30 mei 2008 neemt Nederland samen met de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk deel aan de operationele testfase van de F-35. Deze fase is een zelfstandig onderdeel van de SDD-fase. In 2011 heeft Nederland voor de deelneming aan deze testfase het tweede vereiste F-35 toestel aangeschaft.

De deelneming aan de operationele testfase geeft Nederland 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.

Het doel van de operationele testfase van de F-35 is te bezien of het gehele F-35 wapensysteem 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 dreigingsomgeving en worden alle missies, al het onderhoud en logistieke ondersteuning uitgevoerd zoals die voor 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.

In 2012 beginnen voor het Nederlandse personeel de voorbereidingen op de operationele testfase. Dit betreft een opleidingstraject voor vliegers en technici gevolgd door een zogenoemde *spin up* fase waarin voorbereidingen worden getroffen op alle mogelijke gebieden voor een doelmatige uitvoering van de operationele testfase. 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 Luchtverdedigings- en Commandofregat. Aan deze activiteiten zullen onder meer vliegers, onderhoudspersoneel, logistiek personeel en inlichtingen- en veiligheidspersoneel deelnemen.

De exacte planning van de operationele testfase is gekoppeld aan het verloop van de ontwikkeling en het verloop van de technische testfase (DT&E). Vooralsnog zijn de begin- en einddata van de operationele testfase en de voorbereiding hierop nog niet vastgelegd.

## VERWERVINGSVOORBEREIDING

### Inleiding

Dit hoofdstuk behandelt de verwervingsvoorbereiding van de vervanging van de F-16. Het hoofdstuk gaat eerst in op de in 2011 geactualiseerde kostenraming voor de aangeschafte (test)toestellen. Vervolgens wordt ingegaan op de gevolgen van de beleidsbrief voor zowel dit project als voor het langer doorvliegen met de F-16. Daarna worden de ontwikkelingen geschetst rondom andere gevechtstoestellen dan de F-35. Vervolgens wordt aandacht gegeven aan de aspecten geluid en het informatiesysteem ALIS. Het hoofdstuk besluit met een beschrijving van de onderkende meest relevante risico's voor het project.

### Geactualiseerde kostenraming (test)toestellen

In de jaarrapportage over het jaar 2010 is gemeld dat voor de aanschaf van het eerste (LRIP-3) toestel rekening moest worden gehouden met een kostenstijging van 10 tot 15 procent. Met de brief van 2 februari jl. (Kamerstuk 26 488, nr. 281) is de Kamer geïnformeerd over de actuele kostenraming van de aangeschafte toestellen. De stijging van de raming beruiste op twee factoren. Dit zijn in de eerste plaats de kostenstijging door bijvoorbeeld hogere uurlonen en materiaalkosten en in de tweede plaats de kosten veroorzaakt door *concurrency*. Het totaal van de kosten voor deelneming aan de operationele testfase, inclusief de verwerving van de beide toestellen met bijkomende middelen, bedraagt vooralsnog € 295,9 miljoen (prijspeil 2011, plandollarkoers € 0,75). Dit bedrag, dat geheel ten laste komt van de projectreservering Vervanging F-16, is inclusief de aanschafkosten van de twee toestellen met de bijkomende middelen, prijsstijgingen en aanpassingen in verband met *concurrency*. Zoals eerder gemeld zijn de kosten van de exploitatie tijdens de operationele testfase en van de *block-3 upgrade* daarbij niet inbegrepen. Een overzicht van de kosteninformatie voor de twee toestellen is in de onderstaande tabellen opgenomen. In de tabellen zijn voorlopige ramingen opgenomen van de productiekosten als het volledige contract is voltooid en de toestellen zijn afgeleverd. Pas na de voltooiing van de productie, de levering van de toestellen en de verrekening van alle met het LRIP-contract gerelateerde kosten is het mogelijk de exacte kostprijs van de twee Nederlandse toestellen vast te stellen.

Bij de nacalculatie van het LRIP-2 contract in mei 2012 bleek dat de onderleverancier Northrop Grumman een boekhoudkundige fout heeft gemaakt. Kosten die zijn gemaakt voor de LRIP-3 en 4 contracten zijn bij Lockheed Martin in rekening gebracht voor het LRIP-2 contract. Dit wordt nu gecorrigeerd. Deze correctie betekent een verlaging van de kosten van het LRIP-2 contract en naar verwachting een stijging van de kosten voor het geheel van LRIP-3 en 4 contracten. Zodra de hoogte hiervan bekend is, zal de Kamer hierover worden geïnformeerd. Nederland zal, zo mogelijk gemeenschappelijk met het Verenigd Koninkrijk, zijn ernstige ontstemming hierover bij de fabrikant kenbaar maken.

Tabel 3 Actuele raming kosten LRIP-3 toestel in € miljoen, d.d. 2 februari 2012

Aanvankelijke kosten toestel inclusief motor	€ 103,1
Aanvankelijke kosten bijkomende middelen	€ 27,6
<b>Aanvankelijke kosten toestel inclusief bijkomende middelen</b>	<b>€ 130,7</b>
Raming kostenstijging na voltooiing productie in procenten	14%
Raming kostenstijging na voltooiing productie in euro's	€ 18,3
Raming kosten <i>concurrency</i> na voltooiing ontwikkeling	€ 9,0
<b>Huidige raming totale kosten toestel inclusief bijkomende middelen</b>	<b>€ 158,0</b>

Tabel 4 Actuele raming kosten LRIP-4 toestel in € miljoen, d.d. 2 februari 2012

Aanvankelijke kosten toestel inclusief motor	€ 85,1
Plafondprijs inclusief motor	€ 91,1
Aanvankelijke kosten bijkomende middelen	€ 21,3
<b>Aanvankelijke kosten toestel inclusief bijkomende middelen</b>	<b>€ 106,4</b>
Raming kostenstijging na voltooiing productie in procenten	3,5%
Raming kostenstijging na voltooiing productie in euro's	€ 3,7
Raming kosten <i>concurrency</i> na voltooiing ontwikkeling	€ 6,8
<b>Huidige raming totale kosten toestel inclusief bijkomende middelen</b>	<b>€ 116,9</b>

#### *Kostenstijging*

De op 2 februari jl. gemelde kostenstijging is grotendeels toe te schrijven aan de hogere grondstofprijzen, een hoger aantal uren dat aan de toestellen wordt gewerkt en een stijging van de uurloonkosten. De mate waarin deze kosten in rekening worden gebracht is afhankelijk van de contractvorm. Het LRIP-3 contract is een *cost plus incentive fee*-contractvorm. Deze contractvorm houdt in dat gemaakte kosten worden vergoed, en dat de *fee* (opslag) hoger is naarmate de totale kosten lager zijn dan de geschatte kosten en omgekeerd. Volgens het LRIP-4 contract neemt de fabrikant, vanaf de richtprijs tot aan de plafondprijs, de helft van de kostenstijgingen voor zijn rekening. Nederland betaalt maximaal de plafondprijs. Eventuele extra kosten komen vervolgens volledig voor rekening van de fabrikant.

#### *Concurrency*

Door het gelijktijdig ontwikkelen, testen en produceren van de F-35 ontstaan kosten. Deze zogenaamde *concurrency* kosten houden verband met de noodzaak om op grond van de resultaten van het testprogramma aanpassingen uit te voeren aan toestellen die al zijn afgeleverd of nog in productie zijn. Hiervoor was in het projectbudget Vervanging F-16 steeds een raming van mogelijke uitgaven opgenomen. In de rapportageperiode is meer inzicht ontstaan over wat er in het kader van *concurrency* aan de toestellen aangepast zou moeten worden. Het betreft bijvoorbeeld aanpassingen aan delen van de dragende structuur die minder vliegreuen meegaan dan werd aangenomen en aan het *integrated power package* (een soort energiebron) dat minder duurzaam is gebleken. De wijze waarop de *concurrency* kosten worden verdeeld tussen de fabrikant en de afnemers zal wijzigen vanaf het LRIP-5 contract. Het JPO streeft ernaar om een steeds groter aandeel in deze kosten te laten dragen door de fabrikant. Dit maakt deel uit van de onderhandelingen over het LRIP-5 contract tussen de fabrikant en de Amerikaanse overheid en zal ook in de onderhandelingen over de volgende LRIP-productieseries aan de orde komen.

#### **Gevolgen beleidsbrief voor project Vervanging F-16**

Met de beleidsbrief *Defensie na de kredietcrisis* van 8 april 2011 is de Kamer geïnformeerd over de aangepaste projectreservering van € 4,5 miljard. Voor het opstellen van de financiële informatie in deze jaarrapportage wordt met het oog op de vergelijkbaarheid met eerdere jaarrapportages uitgegaan van de actuele bestelreeks voor de aanschaf van het ongewijzigde planningsaantal van 85 toestellen.

#### **Gevolgen beleidsbrief voor langer doorvliegen F-16**

Op grond van het in oktober 2010 gesloten regeer- en gedoogakkoord is het besluit over de aanschaf van de opvolger van de F-16 overgelaten aan een volgend kabinet. Uitgaande van de maatregelen in de beleidsbrief wordt de instroom van productietoestellen niet eerder dan voor 2019 voorzien. De F-16 moet daardoor drie jaar langer doorvliegen dan waar tot voor kort van was uitgegaan.

#### *Investeringskosten*

De F-16 is sinds zijn introductie regelmatig gemodificeerd waardoor het toestel in operationeel en technisch opzicht bij de tijd is gebleven. Voor het drie jaar langer doorvliegen met de F-16 is een investeringsbudget van € 300 miljoen gereserveerd. Het project 'Langer doorvliegen F-16' is verdeeld in drie afzonderlijke deelprojecten. In het hoofdstuk 'Gerelateerde projecten en kosten' worden deze projecten nader toegelicht. Met deze projecten wordt de F-16 langer op een operationeel en technisch acceptabel niveau gehouden. Met het project 'Langer doorvliegen F-16 – Operationele zelfverdediging' krijgt de F-16 bijvoorbeeld apparatuur waarmee de operationele inzet bij bepaalde soorten dreiging voorlopig verantwoord blijft. De dreiging van vijandelijke luchtverdedigingssystemen en jachtvliegtuigen zal zich echter blijven ontwikkelen en het is niet mogelijk de F-16 tegen elke dreiging te blijven beschermen. Of een operationele inzet verantwoord is, zal steeds per geval moeten worden bezien.

#### *Exploitatiekosten*

De technische veroudering van de F-16 is reeds zichtbaar in de vorm van onder meer een veel hogere inspectiewerklast door scheurvorming in het materiaal, een slechtere verkrijgbaarheid van reservedelen en slijtage. De materiële exploitatie zal naar verwachting door de toenemende veroudering relatief stijgen. Vanaf omstreeks 2015 moet rekening worden gehouden met een jaarlijkse stijging van de exploitatiekosten van € 2 miljoen euro oplopend tot € 10 miljoen midden 2019, uitgaande van de huidige 68 toestellen.

#### **Informatie over andere toestellen**

Met de actualisering van de kandidatenevaluatie in 2008 is bevestigd 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) 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 Tranche 3, de Rafale F4 en de Saab Gripen NG. Verder wordt de stand van zaken van internationale competities uiteengezet.

#### *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 het verwervingsbedrag van het vliegtuig en wat 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. Voor deze 'vierde plus (4+)' generatie'-toestellen geldt echter dat de aanschaf en de integratiekosten van 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 al in het toestel geïntegreerd en maken zij deel uit van de stuksprijs. Uit open bronnen kunnen de volgende stuksprijzen worden afgeleid.

Tabel 5 Stuksprijzen overige toestellen (zonder aanschaf en integratiekosten van optische sensoren en storingsapparatuur) uit open bronnen

Type	Stuksprijs	In productie tot <sup>6</sup>
Advanced F-16 (de E- en F-versie):	ongeveer \$ 80 miljoen	2013
Rafale (uitgaande van de Rafale F3)	meer dan \$ 100 miljoen	2019
Eurofighter tranche-3 <sup>7</sup>	meer dan \$ 100 miljoen	2017
Gripen NG <sup>8</sup>	tussen de \$ 80 en 100 miljoen	nog niet in productie, onbekend hoe lang toestel in productie zal zijn.

#### Ontwikkelingen bij de toestellen

- *Advanced F-16*

De modernste uitvoering van de F-16 staat bekend als de *Advanced F-16* in *block 60+* configuratie. In deze configuratie is het toestel 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. De Verenigde Arabische Emiraten (VAE) zijn het enige land dat sinds 2003 beschikt over *Advanced F-16E/F block 60+* vliegtuigen (80 stuks in totaal). 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.

In sommige open bronnen wordt de oudere F-16 *block 50/52* configuratie ten onrechte ook als *Advanced F-16* aangeduid. Dit toestel is onder andere in gebruik bij de Griekse, Israëlische, Marokkaanse en Poolse luchtmachten. In 2010 heeft Egypte 20 F-16 *block 50/52* toestellen besteld. Naar verwachting worden deze toestellen vanaf 2012 geleverd. Hiermee zou een bedrag gemoeid zijn van \$ 3,2 miljard.

In februari 2012 kondigde Lockheed Martin tijdens de Singapore *Air Show* de allernieuwste variant van de F-16 aan, de F-16V (*Viper*). De F-16V zal worden voorzien van een nieuwe *Active Electronically Scanned Array* (AESA) radar, een nieuwe missiecomputer en verscheidene andere verbeteringen van de cockpit. Volgens Lockheed is deze versie vergelijkbaar met de *block 60+* configuratie. Deze configuratie is beschikbaar voor zowel de nieuwe F-16's als voor de F-16 *block 40/50*. De F-16V zou geoptimaliseerd zijn voor operationele samenwerking met vijfde generatie vliegtuigen zoals de F-22 en F-35. Prijsinformatie over de F-16V is nog niet bekend. Volgens sommige bronnen is de Amerikaanse luchtmacht geïnteresseerd in het opwaarderen van een deel van de eigen F-16 *block 40/50* vliegtuigen naar deze configuratie vanwege de latere productie van een aantal F-35 toestellen.

- *Rafale*

De Rafale is in gebruik bij de Franse luchtmacht en marine. Een aanvankelijke behoefte van 336 toestellen is later teruggebracht tot 286 toestellen. Inmiddels zijn daarvan 180 vliegtuigen gecontracteerd, 132 voor de Franse luchtmacht en 48 voor de Franse marine, waarbij de aflevering van het laatste vliegtuig is voorzien voor

<sup>6</sup> Schatting op basis van open bronnen.

<sup>7</sup> Het is niet zeker of dit inclusief de nog te ontwikkelen AESA-radar is.

<sup>8</sup> Het is niet duidelijk of hiermee de ontwikkelingskosten zullen zijn afgedekt.

2019. Intussen zijn meer dan 100 toestellen geleverd, waarvan elf in 2011. De komende jaren moeten de resterende 106 toestellen nog worden gecontracteerd, waarbij de aflevering van het laatste vliegtuig is voorzien voor 2027. De Rafale is ontwikkeld en geproduceerd in opeenvolgende,standaarden die met een F worden aangeduid. Vanaf 2008 wordt de F3-standaard geproduceerd. Er wordt een F4-standaard voorzien voor een toekomstige *Mid Life Update*. Dezelfde benaming werd gehanteerd voor een te ontwikkelen export-versie van de Rafale. In de kandidatenvergelijking van 2001 is de Rafale F4 beoordeeld.

In januari 2012 maakte India bekend dat het land de Rafale heeft geselecteerd in het kader van de zogenaamde *Medium Multi-Role Combat Aircraft* (MMRCA-) competitie. Als ook de contractuele onderhandelingen succesvol worden voltooid, is het eerste export-contract voor 126 Rafale-vliegtuigen een feit. Het is niet zeker welke configuratie het betreft. Open bronnen melden een prijs van \$ 12 tot \$ 15 miljard voor deze 126 vliegtuigen (\$ 100 – 120 miljoen per vliegtuig). Verder heeft Dassault in januari 2012 aan Zwitserland een bod gedaan van achttien vliegtuigen voor \$ 3 miljard.

- *Eurofighter*

De Eurofighter is ontwikkeld en in gebruik genomen door Duitsland, Italië, Spanje en het Verenigd Koninkrijk. Het toestel is geëxporteerd naar Oostenrijk en Saoedi-Arabië waar het een overname betrof van een eerder door Duitsland en het Verenigd Koninkrijk aangegane verplichting voor Eurofighter-toestellen. Ook 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. De tranche-2 vliegtuigen, geleverd vanaf 2006, beschikken ook over voorzieningen voor het uitvoeren van aanvallen op gronddoelen.

In de kandidatenvergelijking van 2001 is de tranche-3 versie van de Eurofighter beoordeeld. Deze versie krijgt onder andere de beschikking over een *mechanically scanned phased array* radar. Een nieuwe AESA-radar zal vermoedelijk pas na 2015 beschikbaar zijn. In 2009 hebben Duitsland, Italië, Spanje en het Verenigd Koninkrijk een overeenkomst over de tranche-3 configuratie gesloten. Dit contract omvat 112 vliegtuigen, met leveringen aan Duitsland, Italië, het Verenigd Koninkrijk en Saoedi-Arabië.

Recente prijsinformatie over de Eurofighter is niet beschikbaar. 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). De kosten voor de tranche-3 bestelling uit 2009 (112 toestellen) bedroegen € 9,1 miljard (€ 80 miljoen per vliegtuig). Over de recente Indiase MMRCA-competitie meldden de media dat de Eurofighter duurder was dan de geselecteerde Rafale (\$ 100 – 120 miljoen per vliegtuig).

- *Saab JAS-39 Gripen NG*

De JAS-39 Gripen C/D is in gebruik bij Zweden, Tsjechië (lease van veertien oude Zweedse A/B toestellen), Hongarije (lease van veertien oude Zweedse A/B toestellen), Thailand (twaalf C/D toestellen) en Zuid Afrika (26 C/D toestellen). Als vervolg op de JAS-39 Gripen C/D is in 2008 een JAS-39 Gripen ‘*New Technology*’ *demonstrator* gebouwd. In vergelijking met de C/D-versie heeft deze *demonstrator* onder meer een grotere brandstofcapaciteit, een krachtiger motor, meer capaciteit om bewapening mee te voeren en vernieuwde avionica. Deze *demonstrator* is een voorloper van de Gripen NG die nog moet worden ontwikkeld. De beoogde Gripen NG beschikt over extra capaciteiten ten opzichte van de Gripen C/D.

Eind november 2011 heeft Zwitserland bekendgemaakt 22 Gripen-toestellen te willen kopen voor 3,1 miljard Zwitserse frank (ongeveer \$ 3,5 miljard ofwel \$ 159 miljoen per vliegtuig). Het zou gaan om de Gripen E/F, een doorontwikkelde variant van de Gripen C/D. Na het besluit van Zwitserland heeft de Zweedse regering aangekondigd dat Zweden waarschijnlijk ten minste tien Gripen E/F toestellen zal aanschaffen om als partner te delen in de nog onbekende ontwikkelingskosten. In maart jl. heeft het Zweedse ministerie van Defensie bekend gemaakt dat een behoefte wordt onderkend voor 60 tot 80 Gripen-toestellen van het niveau van de E/F standaard. Zweden heeft laten blijken snel een besluit te zullen nemen om de bestaande Gripen C/D vloot te modificeren naar de E/F standaard. Overigens wordt uit open bronnen niet duidelijk wat de verschillen en overeenkomsten zijn tussen de Gripen E/F en de Gripen NG.

### *Stand van zaken internationale competities*

- Japan heeft in december 2011 de F-35 geselecteerd. De andere kandidaten waren de Eurofighter en de F/A-18E/F. De voorkeur van Japan voor de F-35 berustte vooral op de operationele capaciteiten van de F-35, waaronder de *stealth* eigenschappen en de sensoren;
- India heeft in januari 2012 de Rafale geselecteerd in het kader van de *Medium Multi-Role Combat Aircraft* (MMRCA) competitie. De andere overgebleven kandidaat was de Eurofighter, die naar verluidt te duur was. Verder speelde mogelijk het feit mee dat de Rafale ook in een versie voor vliegdekschepen beschikbaar is. De MMRCA-competitie betrof een vierde generatie vliegtuig. India kent daarnaast een apart *Fifth Generation Fighter Aircraft* (FGFA-)programma, waarin samen met Rusland de T-50 PAK-FA wordt ontwikkeld. Dit toestel zou de Indiase tegenhanger van de F-22 moeten worden. Volgens open bronnen zou de T-50 binnen vijf tot acht jaar operationeel moeten zijn;
- Zwitserland heeft in november 2011 de Gripen E/F geselecteerd. De andere kandidaten waren de Rafale en de Eurofighter. De voorkeur van Zwitserland berustte op de aanschafprijs en de levensduurkosten, plus het door Saab aangeboden industriële compensatiepakket. Het besluit moet echter nog door het parlement worden bekrachtigd. Open bronnen melden dat Dassault, de fabrikant van Rafale, de gemaakte keuze nog probeert te beïnvloeden ten gunste van het eigen toestel;
- In de Braziliaanse F-X2 competitie zijn de Rafale, de F/A-18 E/F en de Saab Gripen NG kandidaat. Door enkele media worden de Rafale hogere kansen toegeschreven nu dit toestel ook door India is gekozen. Deze bronnen melden ook dat de contractwaarde voor aanschaf van 36 Rafales ongeveer \$ 4 miljard zal bedragen;
- Griekenland had in 1999 vergaande plannen om 60 Eurofighters te kopen. Dit plan is echter om financiële redenen (nog) niet uitgevoerd. Hoewel de Griekse luchtmacht ook in haar meest recente plannen (2011) nog de behoefte heeft gesteld aan vervanging van uitfaserende jachtvliegtuigen, laat de actuele financiële situatie dat niet toe. In de media zijn enkele berichten verschenen dat de Rafale tevens een mogelijke kandidaat is geworden;
- In september 2011 leken de Verenigde Arabische Emiraten (VAE) een definitieve keuze voor de Rafale bekend te gaan maken, maar geheel onverwacht heeft men de competitie voor een behoefte van 60 toestellen heropend en is onder andere EADS gevraagd om meer informatie;
- In de Zuid-Koreaanse F-X-3 competitie zijn de F-35, de F-15SE (*Silent Eagle*), de Eurofighter en de Gripen NG kandidaat. In de eerste selectiecriteria was een *stealth* ontwerp als eis opgenomen. Dit is later afgezwakt tot een zwaarwegend selectie criterium, zodat ook de Eurofighter en de Gripen NG konden meedingen;

- De vorig jaar gerapporteerde interesse van Libië in de Rafale is door de ontwikkelingen in het land weggefallen.



## **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<sub>Amax</sub>) van de F-35 en de Gripen NG elkaar nauwelijks ontlopen. De L<sub>Amax</sub>-waarden van deze toestellen zijn wellicht hoger dan de huidige F-16.

### *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, het tijdstip van de vliegbewegingen en het grondgebonden geluid. 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. Met de brief van 24 december 2010 (Kamerstuk 26 488, nr. 251) is vervolgens het door de Kamer verzochte 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 rondom de vliegbases Leeuwarden en Volkel 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. Naar aanleiding van het validatierapport heeft de vaste commissie voor Defensie op 30 maart 2011 een rondetafelgesprek met deskundigen en betrokkenen gehouden. De conclusie van het NLR dat de geluidsbelasting van de F-35 goed inpasbaar is binnen de vastgestelde 35Ke geluidszones, is tot op heden niet weerlegd.

Voor Defensie is er gelet op de resultaten van de validatie door het RIVM en de resultaten van het rondetafelgesprek 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 robuuster te maken.

## **ALIS**

Lockheed Martin ontwikkelt het *Autonomic Logistics Information System* (ALIS) als integraal onderdeel van het F-35 programma om de gebruiker op het gebied van onder andere onderhoud, logistiek, training en missievoorbereiding te ondersteunen. Vooral nog is er geen ander vliegend wapensysteem met dergelijke voorzieningen. ALIS ondersteunt deze processen zelfstandig (*autonomic*). Zonder een functionerend ALIS kan er geen operationele vlucht worden voorbereid. De ontwikkeling en ingebruikname van ALIS zijn vertraagd maar dit levert voornog geen beperkingen op. Met de huidige versie van ALIS worden de reeds geleverde SDD-testvliegtuigen van de Amerikaanse strijdkrachten op meerdere testlocaties ondersteund, evenals de vliegtuigen op de Amerikaanse opleidingslocaties.

Om met de F-35 te kunnen opereren is geen informatie-uitwisseling tussen ALIS en bestaande IV-systemen van Defensie noodzakelijk. Niettemin streeft Defensie wel naar een koppeling met het *Enterprise Resource Planning* (ERP)-systeem, onder meer vanwege 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 2011 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. Daarbij is het eerste concept van de JSF InformatieVoorziEning (JIVE) Projectarchitectuur - waarin de IV-architectuur is gedefinieerd - aan de betrokken partijen binnen het ministerie van Defensie verstrekt. Op basis daarvan kan de JIVE-projectarchitectuur verder worden uitgewerkt en worden aangepast aan de ontwikkelingen op IV/ICT-gebied binnen Defensie. Vervolgens is in het kader van de projectplanning van het project Vervanging F-16 verder gewerkt aan het concept JIVE-teamplan dat de realisatie van de JIVE-projectarchitectuur beschrijft. Tot slot zijn verkennende werkzaamheden uitgevoerd voor de toekomstige instandhouding en het beheer van JIVE. Deze werkzaamheden worden voortgezet in 2012.

IV en informatiebeveiliging zijn bij de F-35 onlosmakelijk met 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 2011 heeft het projectteam samen met Lockheed Martin, het JPO en de partnerlanden deelgenomen aan functionele proeven van een testopstelling met een ALIS *Standard Operating Unit* (SOU) van het Verenigd Koninkrijk. Voor het projectteam zijn deze eerste proeven bedoeld om te bezien of de gebruikte vroege versie van ALIS de bedrijfsprocessen ondersteunt. Door middel van diverse scenario's wordt hierin inzicht verkregen. Bij deze proeven wordt gebruik gemaakt van de uitkomsten van een proef in 2010 waarbij succesvolle koppelingen werden gemaakt van ALIS met een Nederlands nationaal IV-systeem. Deze koppelingen zijn in 2011 verder uitgebreid. De 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 aan systemen buiten Defensie. Op grond van de bevindingen van de proef kan de ALIS-interface worden verbeterd. Tevens gebruikt HDIO de resultaten bij de verdere doorontwikkeling van het Generiek Koppelvlak Defensie (GKD).

#### **Risico's**

Conform de vigerende regelgeving wordt voor het project vervanging F-16 een risicoregister bijgehouden. Dit is een overzicht van alle onderkende mogelijke risico's met per risico een analyse en beheersingsmaatregelen. Het risicoregister wordt beheerd door de projectleider van het project Vervanging F-16. In de jaarrapportage worden de voornaamste maatregelen uiteengezet en geactualiseerd. Door beheersmaatregelen worden de beschreven risico's beperkt of voorkomen. Ten opzichte van de jaarrapportage over 2010 is er één risico-onderwerp toegevoegd.

#### *Risico: Planning F-35 programma*

Een nieuwe planning van het verlengde testprogramma is midden maart 2012 vastgesteld. De technische testfase (DT&E) zal doorlopen tot midden 2018. De operationele testfase (IOT&E) wordt naar verwachting ook pas in 2018 voltooid. Dit houdt in dat de SDD-fase niet begin 2016 wordt voltooid maar wordt verlengd tot 2019. Met een verwachte instroom van productietoestellen in 2019 heeft dit geen negatieve

#### *Risico: Kostenramingen F-35 programma en toestellen; verschuiven door partnerlanden*

De aanpassingen van bestelreeksen door de Verenigde Staten en partnerlanden hebben gevolgen voor de gemiddelde stuksprijs in die jaren waarin significant minder toestellen worden afgenomen. In deze jaarrapportage zijn de gevolgen van de Amerikaanse aanpassing verwerkt, alsmede de aanpassing van de Nederlandse bestelreeks van de beleidsbrief van 8 april 2011. Mede door de verschuiving van de Nederlandse bestelreeks ten gevolge van de beleidsbrief zijn de gevolgen van de recente Amerikaanse aanpassing voor Nederland beperkt. De export van toestellen zoals naar Israël heeft de komende jaren een neerwaartse invloed op de stuksprijs.

*Risico: Kostenramingen F-35 programma en toestellen; Concurrency*

Met de brief van 2 februari jl. (Kamerstuk 26 488, nr. 281) is de Kamer geïnformeerd over de verwachte kosten van de twee Nederlandse toestellen. Hierbij zijn naast stijgingen als gevolg van ontwikkelingen bij onder meer lonen en grondstoffen tevens kosten in het kader van *currency* verwerkt. Deze raming is inclusief een schatting van verdere kosten tot aflevering van de toestellen. Op dit moment bedraagt de raming van de totale kosten (inclusief bijkomende middelen, kostenstijgingen en *currency*) voor het LRIP-3 toestel € 158,0 miljoen en voor het LRIP-4 toestel € 116,9 miljoen. Zoals hierboven uiteengezet zijn er aanwijzingen dat deze kosten hoger zullen uitvallen. De risico's van de gelijktijdige ontwikkeling en productie van de F-35 zullen afnemen naarmate de ontwikkeling voortschrijdt.

*Risico: Kostenramingen F-35 programma en toestellen; schade bij productie en testen*

Voorafgaand aan de levering van het eerste toestel, verwacht in september 2012, zullen de leverancier en de Amerikaanse overheid grondtesten en testvluchten uitvoeren. Conform de Amerikaanse regelgeving ligt het risico voor schade aan of verlies van het eerste Nederlandse F-35 toestel, aangeschaft met een *cost plus* contractvorm, tijdens productie en testen bij de klant. Bij het tweede toestel, aangeschaft met een *fixed price* contract met plafondprijs, ligt het risico pas bij de klant als het vliegtuig in verband met testen de productiehoeft verlaat. Voor de Nederlandse toestellen ligt dit risico derhalve bij Defensie. Deze risico's worden beheerst door het toezicht van de Amerikaanse militaire luchtvaartautoriteiten met betrokkenheid van het ministerie van Defensie, waaronder de Nederlandse Militaire Luchtvaart Autoriteit.

*Risico: Kostenramingen F-35 programma en toestellen; exploitatiekosten*

De verwachte exploitatiekosten zijn op basis van de momenteel beschikbare financiële informatie van het JPO bijgewerkt. Vanwege de beperkte beschikbaarheid van actuele gebruiksinformatie – er worden met de F-35 nog relatief weinig uren gevlogen – zijn de exploitatiekosten op dit moment nog niet met grote nauwkeurigheid te voorspellen. Met een toenemend aantal vlieguren in de komende jaren zal er meer informatie over het gebruik beschikbaar komen en zullen de ramingen van de exploitatiekosten nauwkeuriger worden.

### *Risico: Politieke dimensie partnerlanden*

Ten aanzien van de politieke ontwikkelingen in de F-35 partnerlanden zijn vooral de ontwikkelingen in de Verenigde Staten van belang. Begin 2012 heeft het Pentagon aangekondigd dat in verband met de kosten voor *concurrency* de bestelreeks tot 2017 wijzigt waarbij 179 toestellen naar latere jaren worden verschoven. Het Pentagon heeft het belang van het F-35 programma voor de nationale veiligheid en de Amerikaanse strijdkrachten opnieuw bevestigd en houdt vast aan het totale bestelaantal van 2.443 toestellen.

Met de brief van 2 februari jl. is de Kamer geïnformeerd over de bezuinigingen op de Amerikaanse defensiebegroting. In de periode 2012 tot 2022 betreft dit een bedrag van \$ 487 miljard. Daarnaast volgen mogelijk nog extra bezuinigingen. Eind 2011 is het niet gelukt politieke overeenstemming te bereiken over een bezuinigingspakket voor de federale overheidsuitgaven. Als gevolg daarvan zijn automatische aanvullende bezuinigingen op de defensiebegroting aan de orde, tenzij alsnog politieke overeenstemming over een ander pakket wordt bereikt. Over de uitvoering van deze extra bezuinigingen bestaat daarom momenteel nog geen zekerheid. De begroting voor het fiscale jaar 2013 is nog in behandeling in het Congres en wordt waarschijnlijk pas eind 2012 bekrachtigd. De aanpassing van de bestelreeks levert een bijdrage aan de opgelegde bezuiniging. De gevolgen van eventuele aanvullende bezuinigingen zijn op dit moment niet te voorspellen. Naar verwachting zal hierover pas na de presidents- en Congresverkiezingen van november dit jaar duidelijkheid ontstaan.

### *Vervolg Politieke dimensie partnerlanden*

De aanpassing van de Amerikaanse bestelreeks heeft vooral gevolgen voor landen die de intentie hebben om in deze vroege productie jaren toestellen aan te schaffen. Australië, Italië, Noorwegen, Turkije en het Verenigd Koninkrijk hebben inmiddels hun eerste toestellen besteld of zijn hierover in onderhandeling. De verlenging van de SDD-fase en de kostenstijgingen leiden er echter wel toe dat partnerlanden hun bestelreeksen heroverwegen.

Het risico dat de Verenigde Staten het F-35 programma zal stopzetten wordt zeer laag geschat. Dit is ook door de Amerikaanse minister van Defensie Panetta meegedeeld aan de minister van Defensie tijdens diens bezoek aan de Verenigde Staten begin 2012. Het risico dat andere partnerlanden alsnog uit de SDD- en PSFD-fase zullen stappen wordt laag geschat. Wel is de kans aanwezig dat partnerlanden het aantal af te nemen toestellen verlagen. Italië heeft reeds aangekondigd dat het land in plaats van 131 slechts 90 toestellen zal afnemen. Dit besluit houdt uiteraard ook verband met de noodzaak van bezuinigingen op de Italiaanse overheidsuitgaven.

*Risico: F-35 omzet Nederlandse industrie*

Het totale planningsaantal van F-35 toestellen voor de partnerlanden bedroeg eind 2010 3.140 toestellen. Sindsdien zijn er enkele aanpassingen geweest. Zoals blijkt uit bijlage 5 zijn de partnerlanden op dit moment voornemens in totaal 3.103 toestellen te bestellen. Dit aantal is exclusief de exportorders van niet-partnerlanden.

In oktober 2010 heeft Israël een *Foreign Military Sales*-overeenkomst met de Verenigde Staten getekend voor de aanschaf van negentien F-35A toestellen met een optie op nog eens 55 toestellen. De eerste toestellen zullen worden besteld in het LRIP-8 contract. Met Japan zijn de onderhandelingen gaande over een eerste bestelling van 42 toestellen. Met Singapore en Zuid-Korea zijn besprekingen gaande over in totaal ongeveer 150 toestellen. In verband met de economische crisis zijn de onderhandelingen met Spanje stilgelegd maar Spanje blijft geïnteresseerd in de STOVV-variant.

Voor de raming van de industrieomzet tot en met 2051 baseert het ministerie van EL&I zich op de industriële participatieplannen van Lockheed Martin en de afspraken met de motorenfabrikant en gaat daarbij uit van 4.500 toestellen, inclusief exporttoestellen. De Nederlandse besluitvorming over de vervanger van de F-16, en het moment hiervan, kan de uiteindelijke effectuering van de omzetverwachtingen beïnvloeden, aangezien de industriële participatieplannen van Lockheed Martin en de motorfabrikant naast het totale aantal te produceren toestellen ook uitgaan van het Nederlandse planningsaantal van 85 toestellen in het PSFD MoU.

*Risico: Euro/dollar verhouding*

De euro/dollarverhouding is van grote invloed op het grootste deel van het budget voor het project Vervanging F-16. Een uitzondering hierop vormen de aanvullende investeringen die in Nederland worden gedaan. Het project wordt geraamd met de door Defensie gehanteerde plandollarkoers van \$ 1,00 = €0,75. Bij een lagere dollarkoers dan deze ontstaat een buffer. Als de dollarkoers boven de € 0,75 uitstijgt doet zich een financieel risico voor. Bij het aangaan van financiële dollarverplichtingen worden, indien mogelijk en passend binnen de daarvoor geldende regelgeving, zogenoemde termijnvalutacontracten gesloten die het risico van koerswijzigingen zoveel mogelijk afdekken met als doel stabiliteit in de defensiebegroting te brengen.

### *Risico: Vertraging productie (test)toestellen*

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. Inmiddels wordt de levering van het eerste Nederlandse toestel uit de LRIP-3 productieserie voorzien voor september 2012.

Eind 2011 hebben de Amerikaanse militaire luchtvaartautoriteiten bepaald dat het logistieke systeem ALIS, en in het bijzonder de software van het grondstation goed moet kunnen communiceren met het vliegtuig alvorens toestemming wordt verleend voor vluchten (*Military Flight Release*, MFR). Een Amerikaanse MFR is voor de Nederlandse MLA de basis voor afgifte van een Nederlandse toestemming om te vliegen. Voor de LRIP-2 toestellen is pas in februari 2012 een Amerikaanse MFR verstrekt. Aangezien ALIS en de software daarvan grondig zullen worden aangepast voor de LRIP-3 toestellen is het onzeker wanneer de Amerikaanse MFR voor deze toestellen wordt verleend. Het risico bestaat dat het Nederlandse vliegtuig wordt overgedragen aan Defensie maar vervolgens niet mag vliegen totdat de Amerikaanse MFR voor LRIP-3 toestellen is afgegeven en bovendien ook de Nederlandse MLA toestemming heeft gegeven. Het risico van een vertraging van de beschikbaarheid voor vluchten van het eerste toestel is gemiddeld. Indien hierdoor het toestel langer moet worden ondergebracht bij de fabrikant zonder dat er gevlogen kan worden, bestaat het risico dat extra stallings-, onderhouds- en vluchtpreparatiekosten in rekening worden gebracht.

De levering van het tweede toestel uit de LRIP-4 productieserie is voorzien voor maart 2013. Het tweede toestel wordt geleverd met een nieuwe versie van de vliegtuigsoftware. Gezien de geconstateerde uitdagingen bij de ontwikkeling van deze software is het risico van een vertraging van levering van het tweede toestel hoog. De gevolgen van een beperkte vertraging bij de aflevering van deze toestellen zijn voor Nederland beheersbaar.

### *Risico: 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 uiteraard niet dat tijdens de testfase geen technische problemen aan het licht zijn gekomen. Een testfase is bedoeld om technische onvolkomenheden vast te stellen zodat deze tijdig kunnen worden verholpen. Voor de F-35 is een aantal *Key Performance Parameters* (KPP) of prestatie-eisen vastgelegd. Met de jaarrapportage over 2010 is de Kamer geïnformeerd dat de drempelwaarde van 590 zeemijlen voor het vliegbereik, één van deze prestatie-eisen, vooralsnog niet werd gehaald omdat het vliegbereik 584 zeemijlen was. Op grond van de resultaten van de testfase heeft het Pentagon begin 2012 besloten om het vliegprofiel voor deze eis bij te stellen. Door de voorgestelde bijstelling wordt de beoogde drempelwaarde voor het vliegbereik van de F-35A nu wel gehaald, en wel met 613 mijlen. De prestatie-eisen van de F-35 staan niet ter discussie. Het risico dat de F-35 niet voldoet aan de eisen wordt daarom laag geacht. In bijlage 6 is een overzicht opgenomen van de voor de CTOL-versie meest relevante prestatie-eisen. In 2012 worden de logistieke KPP's beschouwd.

### *Risico: Invoering F-35 in Nederland*

De invoering van nieuwe wapensystemen gaat altijd met risico's gepaard. Voor Defensie is deelneming aan de operationele testfase van belang met het oog op de voorbereiding op de invoering van de F-35 als hoofdwapensysteem. Door de deelneming aan de operationele testfase worden de risico's verlaagd bij de overgang van de F-16 naar de F-35. Dit geldt voor de risico's op operationeel gebied maar ook op logistiek en ondersteunend gebied (ALIS en het nieuwe instandhoudingconcept).



*Risico: Verlate start vliegeropleidingen te Eglin AFB, Florida*

De beleidsverantwoordelijke Pentagon-functionaris voor operationele testprogramma's (*Director, Operational Training and Evaluation*) heeft eind oktober 2011 de vliegveiligheid van de F-35 aan de orde gesteld vanwege de *concurrency* problematiek en de voortgang van het testprogramma. Intern overleg van het Pentagon heeft geleid tot overeenstemming tussen de betrokken functionarissen. Met ingang van februari 2012 is door de Amerikaanse militaire luchtvaartautoriteiten toestemming gegeven te beginnen met opleidingen voor de F-35. De opleidingseenheid op de vliegbasis Eglin in Florida moet daarvoor eerst een voorbereidingstraject van enkele maanden voltooien. Vervolgens kan dit najaar de eerste opleidingsklas voor vliegers beginnen met LRIP-2 toestellen. Op zijn vroegst in december 2012 begint de opleidingsklas voor de vliegers met LRIP-3 toestellen die vooralsnog zijn uitgerust met andere vluchtsoftware. In deze klas wordt de eerste Nederlandse piloot ingedeeld. Op dit moment wordt onderzocht of alsnog mogelijk is aan een eerdere opleidingsklas deel te nemen.

Zodra het eerste Nederlandse toestel vlieggereed is, wordt het opgenomen in de internationale vliegtuigenpool met de Amerikaanse en Britse toestellen op de vliegbasis Eglin. De mogelijkheid bestaat dat de eerste Nederlandse vlieger pas volgend voorjaar metterdaad zal vliegen in een, mogelijk Nederlandse, F-35. Doordat het toestel wordt ingezet in de internationale vliegtuigenpool aan vliegtuigen zijn de gevolgen voor Nederland beheersbaar.



## 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.

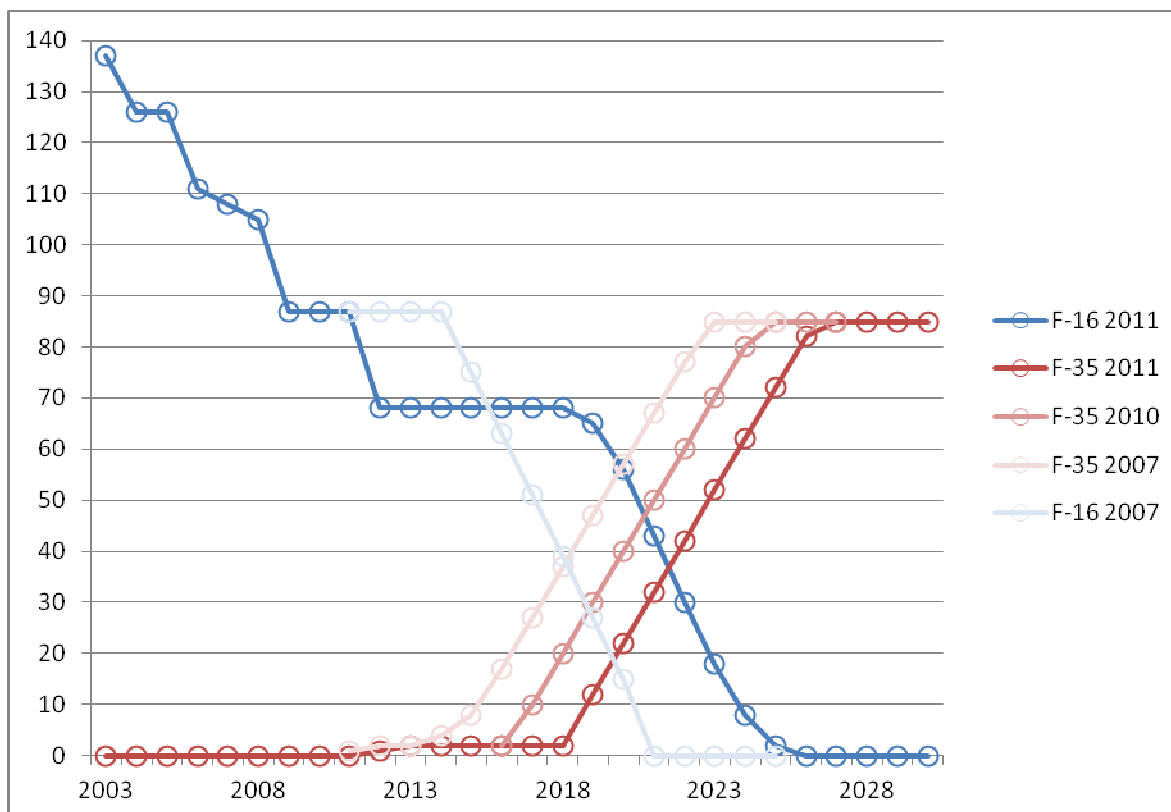
### Besluitvorming F-35 toestellen

In het regeerakkoord was vastgelegd dat in 2011 een tweede toestel wordt aangeschaft. Met de brief van 8 april 2011 (Kamerstuk 26 488, nr. 261) is de Kamer geïnformeerd over de aanschaf van dit toestel. Naar verwachting wordt het eerste toestel in september 2012 en het tweede in maart 2013 afgeleverd.

### Definitieve besluitvorming vervanger F-16

In het regeerakkoord was afgesproken dat, op het tweede toestel na, geen F-35 toestellen zouden worden aangeschaft. Met de beleidsbrief van 8 april 2011 is de planning van het project Vervanging F-16 herijkt. Op grond van deze planning is een invoerreeks voor de vervanger van de F-16 vastgesteld die is opgenomen in Annex A van het PSFD MoU. In figuur 1 is deze geplande invoerreeks uitgezet waarbij een daaraan gerelateerde uitvoerreeks voor de F-16 is opgenomen. Naast de actuele reeksen zijn tevens opgenomen de voor het eerst in 2008 (Kamerstuk 26 488, nr. 68) gemelde in- en uitvoerreeksen en de met de vorige jaarrapportage vermelde invoerreeks (Kamerstuk 26 488, nr. 258).

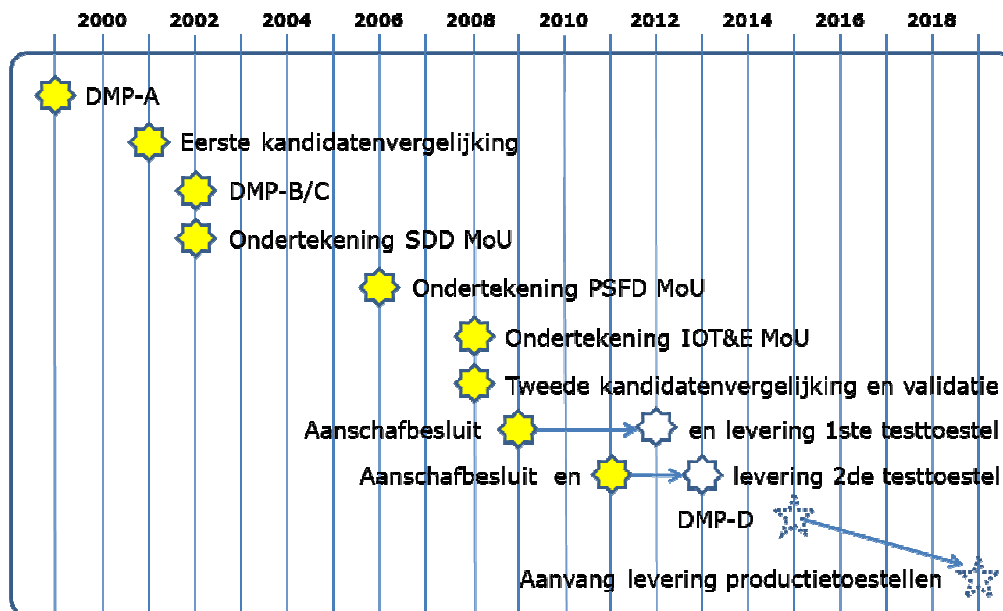
Figuur 1 Invoerreeks vervanger F-16 en uitvoerreeks F-16



### Detailplanning

In bijlage 7 is een gedetailleerd tijdschema van het project Vervanging F-16 opgenomen. In figuur 2 zijn enkele belangrijke momenten van het project Vervanging F-16 weergegeven.

Figuur 2 Belangrijke momenten project Vervanging F-16



## FINANCIËLE RAPPORTAGE

### Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de financiële aspecten van het project Vervanging F-16. Op grond van de informatiebehoefte van de Kamer is in dit hoofdstuk prijspeil 2011 als uitgangspunt gehanteerd. In een enkel geval wordt hier van afgeweken. Dit wordt bij de desbetreffende tabellen toegelicht. In dit hoofdstuk geldt verder het kalenderjaar 2011 als uitgangspunt voor de aangeboden financiële informatie. Afwijkingen hiervan worden ook bij de desbetreffende tabellen toegelicht.

Achtereenvolgens wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de budgetrealisatie, de kostenraming voor 85 toestellen, de financiële meerjarenplanning en ten slotte de kosten die samenhangen met een eventuele beëindiging van de Nederlandse deelneming aan het F-35 programma. In bijlage 8 is de Financiële Verantwoording van het project Vervanging F-16 bij deze jaarrapportage gevoegd, waarin conform de richtlijnen voor accountancy binnen de Rijksoverheid inzicht wordt gegeven in de gerealiseerde ontvangsten, de gerealiseerde betalingen, de openstaande verplichtingen en de openstaande voorschotten naar de stand van begin en ultimo 2011.

Jaarlijks ontvangen de partnerlanden, zo ook Nederland, rondom de verzending van het Amerikaanse *Selected Acquisition Report* aan het Congres in de periode eind maart/begin april financiële informatie op grond van de door de partnerlanden gehanteerde uitgangspunten zoals bijvoorbeeld de invoerreeks. Dit jaar is deze informatie in verband met de herijking van het project in de Verenigde Staten eind februari ontvangen. De informatie voor Nederland wordt vervolgens door Defensie geanalyseerd en met TNO verwerkt in een rekenmodel voor het opstellen van kostenramingen voor de voortgezette verwervingsvoorbereiding en de exploitatie tijdens de levensduur en een raming van de gemiddelde kale stuksprijs. Daarbij wordt regelmatig overlegd met het JPO zodat de door het JPO verstrekte informatie op de juiste manier wordt geïnterpreteerd en in het Nederlandse rekenmodel wordt verwerkt. Door de wijziging van het rapportagemoment is het dit jaar mogelijk deze informatie in de jaarrapportage te verwerken.

### Budgetrealisatie

De budgetrealisatie van de verschillende deelfasen per 31 december 2011 (in prijspeil 2011) wordt in de onderstaande drie tabellen<sup>9</sup> gepresenteerd. De 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.

Tabel 6 *System Development and Demonstration* fase (in € miljoen)

Deelfase <i>System Development &amp; Demonstration</i>	Realisatie		Raming						
	reeds betaald t/m 2010	betaald in 2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 e.v.	Totaal
Bijdrage <i>System Development &amp; Demonstration</i>	785,3	5,8	1,1						792,2
Nederlandse projecten	28,7	8,7	3,8						41,2

<sup>9</sup> In de tabellen komen kleine afrondingsverschillen voor

Tabel 7 Voortgezette verwervingsvoorbereidingsfase (in € miljoen)

Deelfase Voortgezette verwervingsvoorbereiding	Realisatie		Raming						2017 e.v.	Totaal
	reeds betaald t/m 2010	betaald in 2011	2012	2013	2014	2015	2016			
PSFD MoU	50,9	35,3	15,0	0,0	9,7	2,9	2,6	3.814,5	4.500,0	
Vliegtuigen (inclusief bijkomende middelen)	80,0	77,8	79,4	38,8	0,0	0,0	31,2			
Overige investeringen	6,4	11,3	7,4	4,7	27,2	39,6	121,2			
IOT&E	0,0	0,0	2,0	5,5	18,1	18,6	0,0			
<b>Totaal</b>	<b>137,3</b>	<b>124,4</b>	<b>103,8</b>	<b>49,0</b>	<b>55,0</b>	<b>61,0</b>	<b>155,0</b>	<b>3.814,5</b>	<b>4.500,0</b>	

Tabel 8 Doorontwikkeling (in € miljoen)

Materiële exploitatie (doorontwikkeling)	Realisatie		Raming						2017 e.v.	Totaal
	reeds betaald t/m 2010	betaald in 2011	2012	2013	2014	2015	2016			
Bijdrage doorontwikkeling PSFD-fase	4,4	17,8	0	11,0	0,2				33,4	
<b>Totaal</b>	<b>4,4</b>	<b>17,8</b>	<b>0,0</b>	<b>11,0</b>	<b>0,2</b>				<b>33,4</b>	

### *Concept Demonstration Phase*

Canada, Denemarken, Italië, Nederland, Noorwegen en het Verenigd Koninkrijk hebben in de jaren 1997-2000 deelgenomen aan de *Concept Demonstration Phase* (CDP) van het F-35 programma. Voor Denemarken, Nederland en Noorwegen richtte de deelneming 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 dit 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. Evenals Denemarken en Noorwegen is Nederland voor de deelneming aan de CDP een financiële verplichting aangegaan van € 10,5 miljoen. In 2006 is de financiële afwikkeling van deze fase voltooid.

### *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. Het grootste gedeelte van deze bijdrage, \$ 750 miljoen (in lopende prijzen), wordt rechtstreeks betaald aan de Amerikaanse overheid. Hiervan is per 31 december 2011 € 791,1 miljoen betaald. Voor de resterende betalingen aan de Amerikaanse overheid in 2012 is nog € 1,1 miljoen gereserveerd.

Van de totale Nederlandse SDD-bijdrage kan Nederland volgens de bepalingen van het SDD MoU voorstellen indienen voor Nederlandse projecten met een totale omvang van \$ 50 miljoen (in lopende prijzen). Bij de goedkeuring van de Nederlandse projecten hanteert het JPO een strikte interpretatie van de eisen. De projecten dienen een rechtstreekse relatie te hebben met het F-35 project. Gezien het feit dat de SDD-fase is verlengd, is in 2011 aan het JPO verzocht om de termijn waarbinnen de projecten moeten zijn verplicht, eveneens te verlengen tot 1 september 2013. Dit verzoek is gehonoreerd, waardoor voldoende tijd resteert om voor de laatste twee reeds goedgekeurde projectvoorstellen contracten te sluiten. Het gaat hierbij om de ontwikkeling van *Cryogenic Coolers* en van multifunctionele gronduitrusting. 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.

### **Voortgezette verwervingsvoorbereidingsfase**

Tot het moment van verschijning van de beleidsbrief *Defensie na de kredietcrisis* op 8 april 2011 was er sprake van een projectbudget voor het project VF-16. Dit bedroeg per 31

december 2010 € 6.227 miljoen in overeenstemming met de defensiebegroting 2011 (prijnspeil 2010, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,83; planningsaantal 85 toestellen). In de beleidsbrief is voor het project Vervanging F-16 onder meer het volgende vastgelegd: “*Met het oog op de financiële staat van Defensie en in afwachting van een vervangingsbesluit in een volgende kabinetsperiode, mogelijk in relatie tot de dan beschikbare onbemande systemen, wordt in het investeringsoverzicht € 4,5 miljard gereserveerd voor de vervanging van de F-16. De betrokkenheid van overheid en bedrijfsleven bij de ontwikkeling en de productie van de JSF blijft ongewijzigd en hetzelfde geldt voor het Nederlandse planningsaantal.*”

In tabel 7 is weergegeven welk gedeelte van de projectreservering al tot realisatie is gekomen, en welke uitgaven worden verwacht in de komende jaren. Deze uitgaven vallen uiteen in vier hoofdgroepen:

- uitgaven als gevolg van deelneming aan de PSFD-fase van het programma;
- uitgaven in het kader van de verwerving van de beide (test)toestellen, inclusief bijkomende middelen;
- uitgaven in het kader van de Nederlandse deelneming aan de operationele testfase (IOT&E) van het programma. Deze kunnen worden onderscheiden in de uitgaven in het kader van de deelneming zelf, waarbij is uitgegaan van het kostenplafond uit het in 2008 ondertekende IOT&E MoU en de raming van de exploitatiekosten van de twee Nederlandse toestellen tot en met de voltooiing van de operationele testfase;
- onder de noemer ‘overige investeringen’ is een overzicht gegeven van diverse kleinere uitgaven. Deze hebben vooral betrekking op de ondersteuning van de projectwerkzaamheden.

Tabel 8 bevat een overzicht van de realisatie van de uitgaven in het kader van de eerste doorontwikkeling van het F-35 programma waartoe de partnerlanden in april 2009 hebben besloten. Zoals gemeld in jaarrapportage over 2008 (Kamerstuk 26 488, nr. 159) betreft dit een specifiek gedeelte van de doorontwikkelingsbudgetten van het PSFD MoU voor de eerste doorontwikkeling van de *block 3*-versie. Het in 2009 genomen besluit tot deze doorontwikkeling was nodig vanwege het feit dat de SDD-fase langer zou gaan duren dan aanvankelijk was voorzien. Deze bijdrage bestrijkt de periode 2010-2014 en betreft voor Nederland een bijdrage van € 33,4 miljoen (in lopende prijzen). Aangezien de doorontwikkelingskosten voor de volledige levensduur van de F-35 buiten de verwervingsvoorbereidingsfase vallen, worden deze niet tot de projectkosten gerekend. Vooruitlopend op een verwervingsbesluit, waarna de doorontwikkeling van de F-35 in verschillende *blocks* als afzonderlijke projecten in het investeringsoverzicht van Defensie zullen worden opgenomen, worden deze kosten voor de gehele levensduur in de jaarrapportage VF-16 opgenomen in de tabel exploitatiekosten onder de stelpost *updatekosten*. In de defensiebegroting worden deze kosten van de doorontwikkeling ten laste gebracht van de exploitatiebegroting jachtvliegtuigen. Voor de volledigheid wordt deze verplichting vanaf deze jaarrapportage afzonderlijk inzichtelijk gemaakt in tabel 8 en eveneens opgenomen in tabel 14 met uitstapkosten.

#### **Kostenraming voor 85 toestellen**

##### *Raming investeringskosten voortgezette verwervingsvoorbereidingsfase*

In tabel 9 is de opbouw van de kostenraming van de voortgezette verwervingsvoorbereidingsfase weergegeven. Hierin is de recent van de Verenigde Staten ontvangen financiële informatie verwerkt. Deze informatie is vermeld in prijspeil 2011, en tegen plankoers \$ 1 = € 0,75 voor de dollargerelateerde posten. Ten behoeve van het inzicht in de ontwikkelingen met betrekking tot dit project wordt in deze tabel inzicht gegeven in de meest actuele raming van de investeringen in de F-35, uitgaande van het planningsgetal van 85 stuks. Hiermee blijft ook een vergelijking mogelijk met dezelfde informatie in voorgaande jaarrapportages. Zoals bekend is het aan een volgend kabinet besluiten te nemen over de vervanger van de F-16.

Aangezien de vorige jaarrapportage is uitgebracht voorafgaand aan de beleidsbrief, is in de vorige jaarrapportage de formele stand van zaken per 31 december 2010 weergegeven. Zoals gemeld in de brief van 2 december 2010 (Kamerstuk 26 488, nr. 249) was de in 2010 uitgevoerde actualisering van de kostenraming niet verwerkt in de langetermijnplanning van Defensie. In die brief is uiteengezet dat deze actualisatie van de investeringskosten zou leiden tot een stijging van € 1,4 miljard ten opzichte van het projectbudget, waardoor het budget op dat moment € 7,6 miljard zou moeten bedragen. Bij de beantwoording van schriftelijke vragen over deze brief is dit bedrag vervolgens uitgesplitst gemeld aan de Kamer (Kamerstuk 26 488, nr. 253). Voor de volledigheid is in tabel 9 zowel de stand uit de vorige jaarrapportage, als de afzonderlijk gerapporteerde detailinformatie weergegeven.

Tabel 9 Raming voortgezette verwervingsvoorbereidingsfase (in € miljoen)<sup>10</sup>

Omschrijving	Stand jaarrapportage per 31-12-2010	Mutatie op grond van kamerbrief 26 488, nr. 249	Gewijzigde stand 31-12-2010	Mutatie 2011	Stand jaarrapportage per 31-12-2011
Toestellen	4.028	1.046	5.074	154	5.228
Initiële opleidingen	32	13	45	-31	14
Initiële reservedelen	404	63	467	-261	206
Speciale gereedschappen en testapparatuur	78	74	152	46	198
Documentatie	8	0	8	-6	2
Simulators	128	47	175	-20	155
Instroombegeleiding	238	-31	207	-123	84
Vliegtuiggebonden apparatuur	133	88	221	-2	219
Updates tijdens productiefase	4	24	28	-18	10
Aanpassingen Nederlandse infrastructuur	102	2	104	2	106
PSFD investeringskosten	127	3	130	30	160
Deelname IOT&E	24	-1	23	25	48
<i>Partner Reprogramming Laboratory</i>	17	17	34	4	38
Extra uitrusting testvliegtuigen	5	0	5	-5	0
BTW	878	92	970	32	1.002
Correctie koersverschil Amerikaanse dollar	-31	0	-31	31	0
<i>Proposal Preparation Cost</i>		7	7	1	8
Projectreserve	52	-52	0	0	0
<b>Totaal budget voortgezette verwervingsvoorbereiding</b>	<b>6.227</b>	<b>1.392</b>	<b>7.619</b>	<b>-141</b>	<b>7.478</b>

Voor deze tabel geldt het volgende:

- Op alle posten is een prijspeilaanpassing van toepassing van prijspeil 2010 naar prijspeil 2011;
- Voor alle dollargerelateerde posten geldt dat de plandollarkoers is gewijzigd van \$1,00=€0,83 in \$1,00=€0,75. Bij een ongewijzigde plandollarkoers was de raming voor de voortgezette verwervingsvoorbereidingsfase uitgekomen op € 8,2 miljard, een stijging van € 0,6 miljard. Deze stijging wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door een inflatiecorrectie en correcties in verband met de verschuiving van 242 toestellen naar latere jaren.

Hieronder worden de belangrijkste mutaties van tabel 9 toegelicht:

<sup>10</sup> In de tabel komen kleine afrondingsverschillen voor. Om een vergelijking met voorgaande jaarrapportages mogelijk te maken, is in deze jaarrapportage een raming van de investeringskosten opgenomen voor het planningsaantal van 85 toestellen. Defensie heeft sinds april 2011 in het investeringsoverzicht een bedrag van € 4,5 miljard gereserveerd voor de vervanging van de F-16.

- De mutatie bij 'toestellen' wordt verder verklaard door de toegenomen stuksprijzen als gevolg van de verschuiving door de partnerlanden van de geplande aantallen toestellen in de komende productieseries naar latere jaren;
- De post 'initiële opleidingen' is gewijzigd, en omvat nu hoofdzakelijk een raming van de te leveren bijdrage aan de investeringskosten in het op te richten opleidingscentrum in de Verenigde Staten;
- Het JPO heeft op grond van nadere studie de raming voor de initiële reservedelen verlaagd. Dit heeft tevens een weerslag op de reservedelenkosten in tabel 10;
- De mutatie bij 'simulatoren' betreft een verlaging van de stuksprijzen, alsmede een verschuiving van een gedeelte van deze post naar de post 'initiële opleidingen';
- Voor de post 'instroombegeleiding' heeft het JPO, in overleg met de leveranciers, de gehanteerde uitgangspunten grondig herzien. Hierbij zijn onder meer dubbeltellingen verwijderd en is het aantal managementfuncties verminderd;
- De mutatie bij de post 'IOT&E MoU' wordt verklaard doordat de exploitatiekosten van de twee Nederlandse toestellen voor de periode tot en met de voltooiing van de operationele testfase inmiddels in de raming zijn verwerkt;
- De post 'extra uitrusting testvliegtuigen' komt te vervallen omdat deze kosten zijn verwerkt in het contract voor het tweede testtoestel in de LRIP-4 productieserie;
- De BTW is berekend met het vigerende tarief van 19%. Er is niet vooruitgelopen op een stijging van dit tarief als gevolg van de actuele politieke ontwikkelingen.

### Raming exploitatiekosten F-35

In tabel 10 worden de exploitatiekosten gedurende de levensduur van 30 jaar per toestel weergegeven (prijspeil 2011, plandollarkoers \$ 1,00= € 0,75 voor dollargerelateerde posten). Ook hier geldt dat het planningsaantal van 85 toestellen is gehandhaafd. Vrijwel alle recent uit de Verenigde Staten ontvangen informatie is in de tabel verwerkt. Het JPO heeft in het afgelopen halfjaar de uitgangspunten van de kosteninformatie kritisch bezien. Hierbij zijn ook adviezen van de *Director, Cost Assessment and Program Evaluation* van het Pentagon (DCAPE) in beschouwing genomen die zijn uitgebracht ten behoeve van de herijking van het project door het Pentagon zoals toegelicht in het hoofdstuk 'F-35 programma'. Waar Amerikaanse informatie nog niet is verwerkt, wordt dit hieronder toegelicht bij de post 'modificatie/upgradingskosten'.

Tabel 10 Raming Exploitatiekosten F-35 (in € miljoen)<sup>11</sup>

	Stand jaarrapportage per 31-12-2010	Mutatie 2011	Stand jaarrapportage per 31-12-2011
<b>Gebruikskosten bij een levensduur van 30 jaar per toestel</b>			
Personeelskosten (exclusief onderhoud)	484	-97	387
Opleidingskosten bedienend personeel in NL	70	23	93
Opleidingskosten bedienend personeel in USA	515	-81	434
Infrastructuurkosten t.b.v. gebruik materieel	897	260	1.157
Verbruiksmiddelenkosten brandstof	1.418	28	1.446
Verbruiksmiddelenkosten munitie boordkanon	119	40	159
Simulatorkosten gebruikers	185	163	348
BTW en overige heffingen	58	39	97
<b>Totaal gebruikskosten</b>	<b>3.746</b>	<b>375</b>	<b>4.121</b>

Instandhoudingskosten bij een levensduur van 30 jaar per toestel	1-1-2011	mutatie	31-12-2011
Onderhoudspersoneelskosten	2.183	518	2.701
Opleidingskosten onderhoudspersoneel	33	-33	0
Reservedelenkosten	438	-46	392
Voorraadkosten	60	2	62
Meet- en testapparatuur	9	3	12
Onderhoudsdocumentatiekosten	8	3	11
Informatievoorzieningskosten	60	138	207
Transportkosten	0	0	0
Modificatie / upgradingskosten	560	133	693
Updatekosten ( <i>block upgrades</i> )	242	-18	224
Kosten uitbesteding	3.114	1.002	4.116
BTW en overige heffingen	798	230	1.028
<b>Totaal instandhoudingskosten</b>	<b>7.514</b>	<b>1.932</b>	<b>9.446</b>
<b>Totaal raming exploitatiekosten gedurende 30 jaren</b>	<b>11.260</b>	<b>2.307</b>	<b>13.567</b>

Voor deze tabel geldt het volgende:

- Op alle posten is een prijspeilaanpassing van toepassing van prijspeil 2010 naar prijspeil 2011;
- Voor alle dollargerelateerde posten geldt dat de plandollarkoers is gewijzigd van \$1,00=€0,83 in \$1,00=€0,75. Bij een ongewijzigde plandollarkoers was de raming voor de instandhoudingskosten uitgekomen op € 14,5 miljard, een mutatie van € 3,2 miljard;
- Het aantal op te richten squadrons is overeenkomstig de beleidsbrief van 8 april 2011 vermindert van vijf naar vier squadrons. Dit werkt door in meerdere posten waaronder de personeelskosten.

Hieronder worden de belangrijkste mutaties van tabel 10 toegelicht.

Voor het onderdeel Gebruikskosten:

- De posten 'personeelskosten' en 'opleidingskosten bedienend personeel' in Nederland en Verenigde Staten samen zijn aangepast door de vermindering naar vier operationele squadrons;
- Voor de post 'infrastructuurkosten' zijn de meest actuele gebruiksvergoedingen van de Dienst Vastgoed Defensie verwerkt in de tabel. De eerdere gebruiksvergoedingen dateerden uit 2004;
- De mutatie op de post 'verbruiksmiddelen munitie boordkanon' wordt veroorzaakt door een aanpassing van de benodigde hoeveelheden ten behoeve van het jaarlijkse oefenprogramma;
- Bij de post 'simulatorkosten gebruikers' gaat het om extra personeel van de leverancier voor de bediening en ondersteuning van de simulators enerzijds, en om gestegen manuurtarieven anderzijds.

Voor het onderdeel Instandhoudingskosten:

- De mutatie van de post 'onderhoudspersoneelskosten' houdt verband met een hogere raming van het JPO van de werklust over de volledige levensduur van toekomstige modificaties, mede door de in 2011 aan het licht gekomen *concurrency* problematiek. Dit draagt eveneens bij aan de toename van de post 'kosten uitbesteding';
- De post 'opleidingskosten onderhoudspersoneel' is aangepast door bij de investeringskosten de aanschaf van de benodigde simulatoren op te nemen. De instandhouding van deze simulatoren is opgenomen in de post 'simulatorkosten'. De kosten van reservedelen voor deze simulatoren zijn opgenomen onder de post 'reservedelenkosten';
- De raming van de reservedelenkosten is door het JPO bijgesteld op grond van een nadere studie. Zie ook de post 'initiële reservedelen' in tabel 9;
- De informatievoorzieningskosten zijn gestegen doordat het JPO, mede op advies van DCAPE, nu licentiekosten van softwareaanpassingen voor de volledige levensduur heeft verwerkt in de raming;
- Bij de 'modificatie/upgradingskosten' zijn de effecten verwerkt van het gedurende de levensduur actualiseren van de ALIS-apparatuur. Daarnaast is aanvullende informatie ontvangen over de modificatiekosten gedurende de levensduur van de F-35. Hierbij heeft het JPO, op advies van de DCAPE, gekozen voor een fundamenteel andere benadering op grond van ervaringen met oudere vliegtuigtypen. Het volledig overnemen van deze informatie zou hebben geleid tot een verdere stijging van de exploitatiekosten gedurende de levensduur met nog eens ruim € 1 miljard. In dat geval neemt ook de raming van de BTW toe met ongeveer € 0,2 miljard. Defensie beschikt nog over onvoldoende details voor een grondige analyse van deze nieuwe informatie. Het JPO is verzocht om aanvullende informatie die verwerkt kan worden in het door Defensie gehanteerde rekenmodel van de exploitatiekosten. Zodra Defensie inzicht heeft in deze kosten zal zij de Kamer hierover informeren;
- De kosten van uitbesteding zijn eveneens door het JPO herzien op advies van de DCAPE. Naast de reeds vermelde hogere raming van de werklust tijdens de levensduur zijn daarbij eveneens enkele risico-opslagen toegepast op de gehanteerde uitgangspunten



voor de onderhoudswerkzaamheden. Ook spelen gestegen manuurtarieven bij de leveranciers een rol;

- De BTW is berekend met het vigerende tarief van 19 procent. Er is niet vooruitgelopen op een stijging van dit tarief als gevolg van de actuele politieke ontwikkelingen.

#### *Gemiddelde kale stuksprijs F-35A (CTOL-versie)*

De ontwikkeling van de raming van de gemiddelde kale stuksprijs van de CTOL-versie over de gehele productieperiode voor het gehele F-35 programma staat vermeld in tabel 11 (in US\$ en prijspeil 2002). Het meest recente bedrag, zoals ook opgenomen in het Amerikaanse SAR-2011 rapport dat op 29 maart jl. aan het Congres is aangeboden, is \$ 64,4 miljoen. Door de recente Amerikaanse besluitvorming over het F-35 programma zal het basisjaar dat ten grondslag ligt aan de Amerikaanse financiële informatie veranderen van 2002 in 2012. In dit verband hebben de Verenigde Staten onlangs bekendgemaakt dat de gemiddelde stuksprijs voor de CTOL-versie in prijspeil 2012 \$ 78,7 miljoen bedraagt. Het verschil tussen beide bedragen wordt uitsluitend veroorzaakt door een inflatiecorrectie van \$ 14,3 miljoen voor de periode 2002 tot 2012. In overleg met het JPO zal worden getracht dit kengetal in komende jaarrapportages op een inzichtelijke manier op te nemen.

Tabel 11 Gemiddelde kale stuksprijs CTOL

Jaar	Gemiddelde kale 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	\$ 64,1 miljoen
dec-11	\$ 64,4 miljoen

#### *Gemiddelde Nederlandse kale stuksprijs*

Sinds de jaarrapportage 2009 wordt de Kamer regelmatig geïnformeerd over de gemiddelde Nederlandse kale stuksprijs. De belangrijkste reden hiervoor is dat de in de vorige alinea gepresenteerde stuksprijzen minder zeggingskracht hebben voor de Nederlandse situatie. Omdat dit kengetal in prijspeil 2002 echter regelmatig wordt genoemd in de publieke discussie, wordt het toch – mede op advies van de Algemene Rekenkamer – in de jaarrapportage opgenomen.

De in de onderstaande tabel genoemde kale stuksprijzen berusten op de geplande Nederlandse bestelreeks van 85 toestellen. Aangezien een aantal berekeningsfactoren rechtstreeks van invloed is op de weergegeven stuksprijzen, zijn deze ter verduidelijking in de tabel opgenomen. Mede daardoor zijn de prijzen in de onderstaande tabel niet vergelijkbaar met de gemiddelde stuksprijzen voor de CTOL-versie over de gehele productieperiode van het F-35 programma, zoals weergegeven in tabel 11. Bij een ongewijzigde plandollarkoers was de huidige gemiddelde kale stuksprijs uitgekomen op € 67,7 miljoen. Deze stijging bij ongewijzigde plandollarkoers wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door het naar latere besteljaren verplaatsen van 242 toestellen door de Verenigde Staten en andere partnerlanden.

Tabel 12 Gemiddelde Nederlandse kale stuksprijs

Jaar	Gemiddelde NL-kale stuksprijs	Berekeningsfactoren
mrt-10	€ 47,7 miljoen	Prijspeil 2009, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,83, exclusief BTW.
dec-10	€ 59,7 miljoen	Prijspeil 2010, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,83, exclusief BTW.
jul-11	€ 60,4 miljoen	Prijspeil 2011, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,83, exclusief BTW.
jun-12	€ 61,5 miljoen	Prijspeil 2011, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,75, exclusief BTW.



### 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 voor de verwerving van de twee (test)toestellen inclusief bijkomende middelen, de ramingen voor deelneming aan de operationele testfase inclusief de materiële exploitatie tot het einde van de operationele testfase, en ten slotte de overige investeringen. In tabel 13 worden de uitgaven en ramingen voor dit derde deel afgezet tegen het totaal beschikbare investeringsbudget van Defensie in de periode 2011-2021 (prijspeil 2011, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,75). Het totaal in deze tabel komt niet uit op € 4,5 miljard aangezien de uitgaven van eerder dan 2011 en na 2022 hierin niet zijn opgenomen. Het overzicht betreft de standen conform de defensiebegroting 2012 per ultimo 2011.

Tabel 13 Relatie projectreservering met defensiebegroting 2012 incl. meerjarenraming (in € miljoen)

Omschrijving	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 t/m 2022	totaal
<b>Totaal investeringsbudget Defensie</b>	1.547,4	1.357,7	1.405,3	1.517,1	1.569,7	1.537,0	1.735,5	6.896,2	<b>17.566,0</b>
<b>Projectreservering VF-16</b>	104,3	103,8	49,0	55,0	61,0	155,0	372,5	2.966,8	<b>3.867,4</b>
<b>Aandeel VF-16 in investeringsbudget</b>	6,7%	7,6%	3,5%	3,6%	3,9%	10,1%	21,5%	43,0%	<b>22,0%</b>

### 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 deelneming 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. Het betreft het SDD MoU uit 2002 over de ontwikkeling van de F-35, het PSFD MoU uit 2006, het in 2006 door Nederland en Italië ondertekende *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. Ook zou Nederland moeten afzien van de koop van de beide (test)toestellen.

Hieronder zijn de uitstapkosten in tabelvorm weergegeven naar de stand van 31 december 2011 (in

€ miljoen). Ten behoeve van de inzichtelijkheid is in de tabel onderscheid gemaakt in wat al is betaald (*sunk costs*), wat inmiddels is verplicht, maar nog moet worden betaald en de opbrengsten waarvan uitsluitend schattingen zijn te geven.

Tabel 14 Financieel overzicht bij beëindigen deelneming JSF-programma (in € miljoen)<sup>12</sup>

	<b>betaald</b>	<b>te betalen</b>	<b>schatting</b>	<b>totaal excl schatting</b>	<b>totaal incl schatting</b>
<b>Kosten</b>					
<i>Concept Demonstration Phase (Defensie-deel)</i>	10,5			10,5	10,5
Subsidie CDP (EZ-deel)	82,8			82,8	82,8
Bijdrage ontwikkelingsfase	791,1	1,1		792,2	792,2
Rentekosten lening EMU-saldo	81,7			81,7	81,7
Nederlandse projecten	37,4	3,8		41,2	41,2
Bijdrage PSFD MoU	86,2			86,2	86,2
Bijdrage doorontwikkelingskosten	22,2			22,2	22,2
Totale kosten testtoestellen (+ bijkomende middelen)	157,8	118,3		276,1	276,1
<b>SUBTOTAAL KOSTEN</b>	<b>1.269,7</b>	<b>123,2</b>	<b>0,0</b>	<b>1.392,9</b>	<b>1.392,9</b>
<b>Opbrengsten</b>					
Opbrengst verkoop testtoestellen (+bijkomende middelen)			150,0	0,0	150,0
Royalty's			174,9		174,9
Eenmalige bijdrage industrie	4,5			4,5	4,5
Industrieafdrachten	1,1		n.t.b.	1,1	n.t.b.
<b>SUBTOTAAL OPBRENGSTEN</b>	<b>5,6</b>	<b>0,0</b>	<b>324,9</b>	<b>5,6</b>	<b>329,4</b>
<b>Totaal</b>				<b>1.387,3</b>	<b>1.063,4</b>

Een deel van de financiering van de SDD-fase in 2002 is opgevangen door een incidentele belasting van het EMU-saldo<sup>13</sup> 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 € 81,7 miljoen betreft de totaal verschuldigde rentekosten tot en met 2011 die reeds door de ministeries van Defensie en Economische Zaken zijn voldaan.

Volledig uitstappen is gezien de gevolgen alleen aan de orde als zou worden besloten dat de F-35 geen kandidaat meer is voor de vervanging van de F-16. De in tabel 14 vermelde *royalty*-inkomsten zijn vanzelfsprekend geen gevolg van het uitstappen uit het F-35 programma. Vanwege de tot en met eind 2011 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 € 1,1 miljoen aan industrieafdrachten (zie het hoofdstuk 'Inschakeling Nederlandse industrie'), zijn de industrieafdrachten in het overzicht derhalve als nader te bepalen schatting opgenomen.

In tabel 14 zijn niet de kosten opgenomen die kunnen ontstaan als gevolg van het beëindigen van de gesloten MoU's. Het gaat hierbij om kosten voor andere partnerlanden die bij Nederland in rekening kunnen worden gebracht als Nederland de deelneming aan

<sup>12</sup> In de tabel komen kleine afrondingsverschillen voor. De bedragen in de kolom 'betaald' zijn weergegeven in het prijspeil van het jaar waarin de laatste betaling is gedaan. Dit is per regel verschillend. De bedragen in de kolommen 'te betalen' en 'schatting' zijn weergegeven in prijspeil 2011.

<sup>13</sup> Het EMU-saldo of vorderingensaldo is het financieringssaldo minus deelneming aan bedrijven en inkomsten uit kredietverstrekking, uitgedrukt in geld, van een overheid die lid is van de Europese Monetaire Unie.

MoU's beëindigt. Deze mogelijke kosten zijn afhankelijk van het moment en de omstandigheden van beëindiging en kunnen niet vooraf worden geschat.

In tabel 14 is verder een raming opgenomen van een eventuele verkoopopbrengst van de twee aangeschafte toestellen. Door het uitstel van de bestelling door enkele partnerlanden is het aantal potentiële kopers zeer gering. Een koper zal bovendien de verkoopprijs van de Nederlandse toestellen uit de productieseries LRIP-3 en 4 vergelijken met de prijzen van toestellen uit toekomstige productieseries die zullen dalen. Daarnaast geldt dat een deel van de door *concurrency* noodzakelijke aanpassingen nog aan deze toestellen moet worden verricht. Dit maakt de aanschaf van deze vroege productietoestellen voor een potentiële koper minder aantrekkelijk. Pas bij werkelijke onderhandelingen kan een reële verkoopopbrengst worden vastgesteld.

## **GERELATEERDE PROJECTEN EN KOSTEN**

### **Inleiding**

Het project Vervanging F-16 kent een relatie met enkele andere materieelprojecten van Defensie. Deze 'gerelateerde projecten' zijn projecten die een duidelijke relatie hebben met de vervanging van de F-16, maar logischerwijs 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 worden onderscheiden van aanvullende behoeften die wel deel uitmaken van het project Vervanging F-16. Deze aanvullende behoeften zijn opgenomen in de projectreservering van het project Vervanging F-16 en zijn in dit hoofdstuk niet aan de orde. Voor de projectreservering van het project Vervanging F-16 wordt verwezen naar het hoofdstuk over de financiële rapportage.

Naast bovengenoemde projecten is ook, ten behoeve van het verstrekken van een integraal beeld zoals aanbevolen door de Algemene Rekenkamer, een overzicht opgenomen van projecten voor de verbetering van de F-16. Deze projecten hebben in beginsel geen rechtstreeks verband met het project Vervanging F-16. Enkele van de beschreven projecten lopen reeds enige tijd. Vanwege het uitstel tot 2019 van de levering van het eerste F-35 productietoestel volgens de huidige bestelreeks zijn bovendien drie projecten opgezet die langer doorvliegen met de F-16 mogelijk moeten maken.

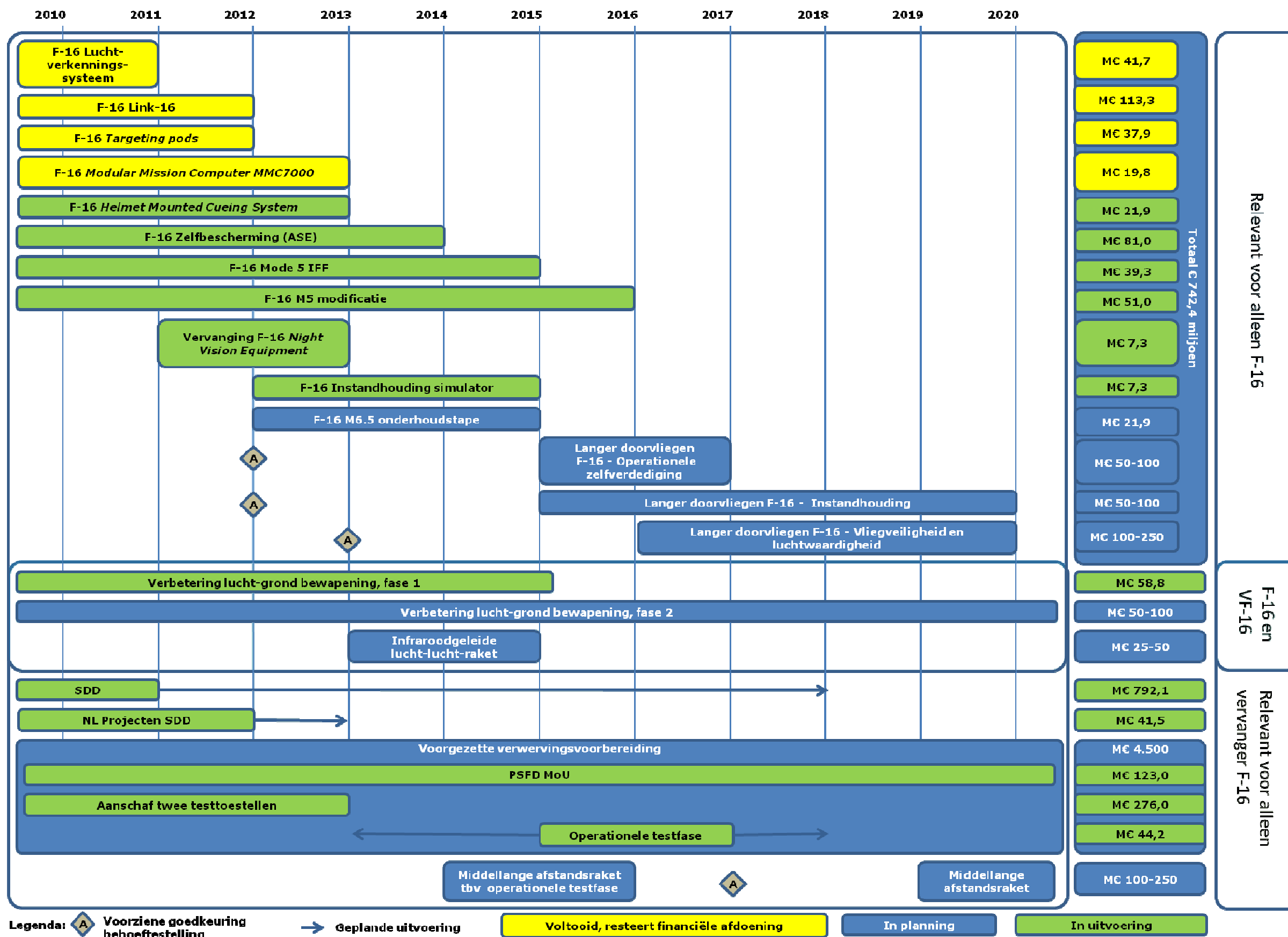
Voor die projecten die direct verband houden met de F-16 of de vervanger van dit toestel wordt in figuur 3 de planning inzichtelijk gemaakt. Hieronder worden de projecten nader toegelicht.

In dit hoofdstuk wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- gerelateerde projecten met een goedgekeurde behoeftestelling (A-fase van het DMP). Bij die projecten die nog niet in realisatie zijn, is voor het projectbudget alleen een bandbreedte vermeld om de onderhandelingspositie van Defensie niet te benadelen. Bij projecten waarvan de D-fase van het DMP is voltooid en die in realisatie zijn, wordt het projectvolume vermeld volgens de stand van de defensiebegroting 2012;
- nog niet goedgekeurde gerelateerde projecten waarvan de behoefte is onderkend maar nog niet is vastgesteld. Voor deze projecten is in enkele gevallen een bandbreedte van het investeringsbedrag vermeld.

In alle gevallen geldt dat de Kamer over materieelverwervingen wordt geïnformeerd volgens de regels van het DMP. Voor een nader inzicht in de afzonderlijke projecten wordt korthedshalve verwezen naar het jaarlijkse, gelijktijdig met de ontwerpbegroting gepubliceerde Materieelprojectenoverzicht (MPO). Het meest recente MPO is op 22 september 2011 aangeboden (Kamerstuk 27 830, nr. 90). De in figuur 3 opgenomen bedragen voor projecten groter dan € 25 miljoen zijn overeenkomstig de bedragen opgenomen in het genoemde MPO en de ontwerpbegroting 2012. De opgenomen bedragen bij de projecten in de voortgezette verwervingsvoorbereiding komen overeen met de in tabel 7 opgenomen bedragen.

Figuur 3: investeringsprojecten F-16 en vervanger F-16



## Gerelateerde projecten met goedgekeurde behoeftestelling

### Verbetering van de F-16:

Een aantal investeringsprojecten die op dit moment in uitvoering zijn, heeft tot doel operationele en of technische verbeteringen aan te brengen aan de F-16.

- *F-16 Link-16 (€ 113,3 miljoen)*  
Dit project behelst de aanschaf van een modern en beveiligd datalinkstelsel voor de F-16. Link-16 is een Navo-standaard die uitgebreide communicatiemogelijkheden biedt voor commandovoering en informatie-uitwisseling met eenheden in een operatiegebied. Met het MPO van september 2010 is de Kamer gemeld dat dit project is voltooid. De laatste betalingen worden verricht in 2012. De F-35 zal met de meest moderne versie van de Link-16 zijn uitgerust;
- *F-16 M5-modificatie (€ 51,0 miljoen)*  
De M5-modificatie waarvan het *Joint Mission Planning System (JMPS)* een onderdeel vormt, omvat wijzigingen aan zowel de hardware als de software van de F-16's. Door het M5-programma krijgt de F-16 een moderner navigatiesysteem en wordt het toestel onder meer geschikt voor het gebruik van andere typen precisiegeleide wapens en een moderner elektronisch zelfbeschermingssysteem;
- *F-16 Mode 5 Identification Friend or Foe (IFF) (€ 39,3 miljoen)*  
In Navo-verband is besloten het huidige systeem om de eigen en de vijandelijke eenheden te kunnen onderscheiden (*Identification Friend or Foe mode 4*) te gaan vervangen door *mode 5*. De Navo-partners krijgen hiermee de beschikking over een systeem waarmee de identificatie versluierd kan worden uitgevoerd. De overgang naar *mode 5* voor offensieve wapensystemen wordt voorzien voor de periode 2012-2015. Voor de Nederlandse F-16's wordt de *mode 5 IFF-capaciteit* verworven via deelneming aan het multinationale M6-modificatieprogramma voor de F-16;
- *F-16 M6.5 softwareonderhoud (€ 21,9 miljoen)*  
De vloot F-16 gevechtsvliegtuigen dient periodiek te worden gemodificeerd zodat de toestellen gedurende de resterende gebruiksduur doeltreffend en samen met bondgenoten kunnen blijven opereren. Daarbij moeten toestellen blijven voldoen aan de hoge eisen met betrekking tot veiligheid en bescherming. De M6.5-modificatie is voornamelijk gericht op het onderhoud van de vliegtuigsoftware. De M6.5-modificatie houdt verband met aanpassingen van bijvoorbeeld essentiële netwerkssystemen en is van belang voor de operationele inzet van wapens en het daarbij zoveel mogelijk beperken van nevenschade. Ook vergroot de modificatie de vliegveiligheid en de overlevingskansen tijdens inzet;
- *F-16 Zelfbescherming (Aircraft Selfprotection Equipment, ASE) (€ 81,0 miljoen)*  
Met dit project wordt de zelfbescherming van de F-16's verbeterd door onder meer een aanpassing van de radarstoorzender en de verbetering van de presentatie in de cockpit door middel van inbouw van het *Advanced Threat Display (ATD)*;
- *Langer Doorvliegen F-16 – Operationele Zelfverdediging (€ 50-100 miljoen)*  
Dit project voorziet in de modernisering en uitbreiding van het operationele zelfbeschermingspakket. Dit project sluit aan bij het project F-16 Zelfbescherming (ASE). Op 4 mei jl. (Kamerstuk 32 733, nr. 62) is de Kamer met een A-brief over dit project geïnformeerd. Voortzetting van dit project is afhankelijk van de Kamerbehandeling van de A-brief.



Met de hieronder genoemde investeringsprojecten in realisatie wordt nieuwe munitie aangeschaft. Deze munitie dient geschikt te zijn voor zowel op de F-16 als de beoogde opvolger daarvan.

- *F-16 Verbetering lucht-grond bewapening, fase 1 en fase 2*  
Dit project behelst de verwerving van lucht-grond bewapening en bestaat uit de projecten F-16 verbetering lucht-grond bewapening fase 1 (€ 58,8 miljoen) en fase 2 (€ 50 tot 100 miljoen). Voor beide projecten geldt dat rekening wordt gehouden met de integratie op de F-16 en op de vervanger daarvan. De behoefte aan nieuwe wapenrekken voor de F-16's is in de behoeftestelling verwerkt. De Kamer is in 2010 met afzonderlijke B-, C- en 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*;
- *F-16 infraroodgeleide lucht-lucht raketten* (€ 25 tot 50 miljoen)  
Dit project betreft de verwerving van verbeterde infraroodgeleide lucht-lucht raketten voor de korte afstand.

#### *Overige goedgekeurde gerelateerde projecten*

- *Externe koppelingen met Generiek Koppelvlak Defensie (GKD)*  
Het reeds bestaande GKD dient ertoe om IV-systemen van Defensie onderling te verbinden. Om systemen van buiten Defensie aan defensiesystemen te kunnen koppelen is het project Externe koppelingen opgezet. Dit project zal ook de functionaliteit gaan krijgen die voor ALIS nodig is. De voor ALIS benodigde aanpassingen zullen naar verwachting beperkt zijn. Deze aanpassingen maken deel uit van de kostenraming van het project Vervanging F-16;
- *Infrastructurele projecten op de vliegbases Leeuwarden en Volkel (€ 108 miljoen)*  
Het instandhoudingproces voor vastgoed van Defensie voorziet waar nodig in nieuwbouw, verbouw en sloop. Daarnaast zijn er verschillende vastgoedbehoeftes als gevolg van veranderingen in de bedrijfsvoering. Het betreft in beide gevallen bedrijfsmatige vervangingen van en aanpassingen aan vastgoed die ook afgezien van de vervanging van de F-16 moeten worden uitgevoerd. Deze projecten kennen derhalve een eigen behoeftestellingsproces. Aangezien vastgoed een relatief lange levensduur heeft, wordt bij elke reguliere vastgoedbehoefte bij het ontwerp en de bouw rekening gehouden met de F-35 als mogelijk opvolger van de F-16.  
De in voorgaande jaren gehouden *site surveys* op de vliegbases Leeuwarden en Volkel hebben een goed inzicht opgeleverd in de tekortkomingen van het huidige vastgoedbestand op beide bases. Dit jaar zullen op beide vliegbases de benodigde aanpassingen in kaart worden gebracht. Op grond van de inventarisatie van de tekortkomingen is reeds een schatting gemaakt van de benodigde aanpassingen aan het vastgoedbestand. Kosten die verband houden met specifiek voor de F-35 benodigde aanpassingen, worden begroot ten laste van de projectreservering Vervanging F-16. Zoals uiteengezet in het hoofdstuk over de financiële rapportage is voor aanpassingen aan de Nederlandse infrastructuur een bedrag van € 108 miljoen begroot.

#### **Gerelateerde projecten waarvan de behoeftestelling nog niet is goedgekeurd**

##### *Verbetering van de F-16:*

Volgens de huidige bestelreeks wordt de vervanger van de F-16 niet vanaf 2016, maar vanaf 2019 ingevoerd. Hierdoor zal de F-16 drie jaar langer doorvliegen dan was voorzien. Om dit mogelijk te maken zijn een drietal investeringsprojecten voorbereid voor de F-16. Het inmiddels goedgekeurde project 'Langer doorvliegen F-16 - Operationele zelfverdediging' is hierboven reeds vermeld.

- *Langer Doorvliegen F-16 – Instandhouding (€ 100-250 miljoen)*  
Ten behoeve van de waarborging van de technische instandhouding wordt met dit project een aantal componenten van de F-16 vervangen, waaronder een deel van de

generatoren, de airconditioningsystemen, de kanonslopen, de vleugels en delen van de doel-aanwijsapparatuur. Daarnaast is groot onderhoud nodig voor een deel van de motoren. Naar verwachting wordt de Kamer eind 2012 met een A-brief over dit project geïnformeerd;

- *Langer Doorvliegen F-16 – Vliegveiligheid en Luchtwaardigheid (€ 50-100 miljoen)*  
Dit project betreft onder meer de vervanging van de *Modular Mission Computer*. Naast een aanpassing van de software worden onder meer verbeterde communicatiemiddelen en het *Automatic Dependent Surveillance-Broadcast* systeem geïntegreerd. Dit systeem is na 2019 verplicht op alle luchtvaartuigen. Naar verwachting wordt de Kamer in 2013 met een A-brief over dit project geïnformeerd.

#### *Gerelateerd aan de beoogde opvolger van de F-16:*

Volgens de huidige planning stroomt de opvolger van de F-16 vanaf midden 2019 in bij het CLSK. Ter voorbereiding daarop zullen enkele projecten worden uitgevoerd. Het betreft hier aanvullende behoeften die niet onder de projectdefinitie vallen.

- *Middellange tot Langeafstandsraket (€ 100-250 miljoen)*  
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) wordt softwarematig niet geïntegreerd in de F-35 en is bovendien te groot voor het wapenruim van dit toestel.;
- *Aanschaf boordkanonmunitie*  
Het boordkanon van de F-35 heeft een ander kaliber dan dat van de F-16. Deze behoefte behelst de verwerving van boordkanonmunitie afhankelijk van de uiteindelijke keuze van de opvolger van de F-16;
- *Zelfbeschermingsmiddelen opvolger F-16*  
Deze behoefte behelst de vervulling van de initiële behoefte aan uitwerpbare zelfbeschermingsmiddelen zoals *chaff* en *flares* voor de opvolger van de F-16. Het betreft hier verbruiksmiddelen en niet de zelfbeschermingssystemen waar bij de zelfbeschermingsprojecten bij de F-16 sprake van is. De exacte behoefte kan worden bepaald na de besluitvorming over de vervanger van de F-16;
- *Afwerpapparatuur lucht-grondbewapening*  
Bij de verwerving van nieuwe lucht-grondbewapening en bijbehorende wapenrekken 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 afwerpapparatuur nodig zijn. De exacte behoefte kan pas worden bepaald na de besluitvorming over de vervanger van de F-16;
- *Aanpassing Militaire Satellietcommunicatie (Milsatcom)*  
Het project Milsatcom voorziet in de behoefte aan satellietcommunicatie voor militair gebruik. De opvolger van de F-16 zal mogelijk een aanpassing of vervanging van bestaande grondapparatuur noodzakelijk maken. Mogelijk zal ook meer bandbreedte nodig zijn.

#### *Overige gerelateerde projecten:*

- *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 is uitgerust met een remparachute kan het noodzakelijk zijn extra VAI's op de militaire vliegvelden te installeren. Deze extra kwantitatieve behoefte die de F-35 mogelijk veroorzaakt, is ondergebracht binnen de projectreservering 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;

- *Vervanging MHU-83 wapenladers*

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

## INSCHAKELING NEDERLANDSE INDUSTRIE

### Inleiding

In 2011 heeft zich een aantal positieve en negatieve ontwikkelingen voorgedaan die van invloed zijn geweest op de omvang van de F-35 contracten van de Nederlandse industrie. In dit hoofdstuk wordt de huidige stand van zaken toegelicht en wordt ingegaan op de actuele omzetverwachtingen.

### Stand van zaken

In 2011 heeft de Nederlandse industrie voor ongeveer \$ 46 miljoen aan nieuwe contracten gesloten. Ongeveer \$ 40 miljoen hiervan is een invulling van eerder gesloten raamcontracten (*Long Term Agreements*, LTA's). Door vertragingen in het F-35 programma zijn de productievolumes van eerder afgesloten raamcontracten echter verlaagd met ongeveer \$ 42 miljoen. Daarnaast is er nog een beperkt aantal kleinere correcties geweest. Per saldo is in 2011 het cumulatieve volume aan productiecontracten gedaald met \$ 34 miljoen van \$1.006 miljoen tot \$ 972 miljoen (zie tabel 15). Het effect van de nieuwe 'strategische overeenkomsten' (*Strategic Agreements*) tussen Lockheed Martin en Fokker is niet verwerkt in deze cijfers omdat deze, in tegenstelling tot de andere contracten, niet aan specifieke LRIP-series zijn gekoppeld. De verschillende elementen worden hierna nader toegelicht.

In 2011 had de beëindiging van de financiering door de Amerikaanse overheid van de ontwikkeling van de F136, de alternatieve motor voor de F-35 van het *Fighter Engine Team* (FET), een aanzienlijke invloed op de positie en mogelijkheden van de Nederlandse industrie. Dit besluit heeft geen rechtstreekse gevolgen voor de cijfers over 2011 maar is wel van invloed op de toekomstige omzetverwachtingen. Toen duidelijk werd dat de financiering definitief door de Amerikaanse overheid zou worden stopgezet en ook het FET zelf geen mogelijkheden meer zag om op andere wijze de financiering te verzekeren, zijn zowel Nederlandse overheidsvertegenwoordigers als vertegenwoordigers van de Nederlandse industrie begonnen met overleg met de overgebleven motorproducent, Pratt & Whitney. Het doel daarvan was om een uitbreiding van de opdrachtenpakketten van P&W voor Nederland te bereiken. Dat proces is nog altijd gaande.

Een tweede belangrijke ontwikkeling is dat in 2011 de hoofdaannemers en systeemleveranciers over de gehele breedte van het programma terughoudend zijn geweest met het plaatsen van nieuwe opdrachten. Zoals gezegd werd in 2011 voor ongeveer \$ 46 miljoen aan contracten gesloten terwijl dit in 2010 nog \$ 200 miljoen bedroeg. De oorzaak hiervan is dat de Amerikaanse overheid productieopdrachten voor F-35 vliegtuigen naar latere jaren heeft verschoven (zie ook het hoofdstuk 'F-35 programma'). Bij de eerdere, sterk oplopende F-35 productieaantallen voor de komende LRIP-series werd verwacht dat de fabrikanten in toenemende mate opdrachten zouden plaatsen bij *second source* toeleveranciers waaronder ook Nederlandse bedrijven vanwege capaciteitsbeperkingen bij de oorspronkelijke toeleveranciers. Door de nu voorziene lagere aantallen is die noodzaak tijdelijk minder.

De genoemde verschuiving heeft, zoals uit rapportages van de Nederlandse industrie blijkt, ook gevolgen voor een aantal reeds gesloten raamcontracten (LTA's) met Fokker. Deze contracten hadden deels betrekking op componenten voor F-35 vliegtuigen waarvan is besloten dat die pas later zullen worden geproduceerd. Deze componenten maken daarom geen deel meer uit van de desbetreffende raamcontracten die gekoppeld zijn aan specifieke LRIP-series. Dit zorgt voor een verlaging van de omzetverwachting in tabel 15. Het Nederlandse streven is dat, zodra de later te produceren F-35 vliegtuigen alsnog worden gecontracteerd, de raamcontracten met de Nederlandse toeleveranciers weer worden verhoogd. Het beeld zoals hierboven uiteengezet, wordt vertekend door het feit dat Lockheed Martin vorig jaar met Fokker wel een aantal *Strategic Agreements* heeft gesloten die niet zijn opgenomen in tabel 15 omdat ze geen betrekking hebben op specifieke LRIP-

series met een bijbehorende contractwaarde zoals de LTA's, maar op grotere aantallen toestellen in de toekomst. Voorwaarde voor realisatie van deze overeenkomsten is dat de vliegtuigen uiteindelijk metterdaad worden gecontracteerd en dat de Nederlandse industrie tegen *best value* blijft leveren. Ook al zijn deze overeenkomsten niet opgenomen in tabel 15, ze bieden wel een uitzicht op te realiseren omzet. Fokker zelf raamt de waarde van vier *Strategic Agreements* op ruim \$ 4 miljard.

Een derde relevante ontwikkeling voor de Amerikaanse en internationale toeleveranciers is dat de hoofdaannemers en systeemleveranciers zeer scherpe richtprijzen hebben opgenomen in de verzoeken tot offertes aan hun toeleveranciers. Dit was een gevolg van de eis van de Amerikaanse overheid aan Lockheed Martin en Pratt & Whitney om de prijsstijging van de F-35 af te remmen. Die sterke prijsdruk heeft een negatieve invloed gehad op de mogelijkheden van de Nederlandse industrie om opdrachten te verwerven. Dit komt omdat zij bij het uitbrengen van offertes met zeer lage richtprijzen moeten calculeren waarvan onzeker is in hoeverre zij in staat zullen zijn om deze in latere productieopdrachten te compenseren. Bij de Nederlandse bedrijven kan dit leiden tot terughoudendheid bij het aangaan van contractuele verplichtingen.

Het resultaat is dat de totale waarde van de afgesloten contracten per 31 december 2011 is gedaald tot \$ 972 miljoen. De verdeling van dit bedrag is \$ 418 miljoen (2010: \$ 416 miljoen) aan opdrachten en langetermijncontracten ten behoeve van de ontwikkelingsfase, \$ 226 miljoen aan productieopdrachten en \$ 328 miljoen aan langetermijncontracten in de productiefase.

Bijlage 9 geeft een overzicht van de opdrachten die tot en met 31 december 2011 zijn geplaatst.

In 2011 zijn de volgende achttien concrete contracten afgesloten:

- Atkins Nedtech: aanvullende opdrachten ten behoeve van de ontwikkeling van F136-componenten;
- DAP Design: aanvullende opdrachten voor de *Network Analyser*;
- DutchAero: aanvullende LRIP-opdracht van Lockheed Martin voor mechanische componenten;
- Fokker Aerostructures: aanvullende opdrachten voor de SDD en LRIP-5 voor de *Edges/Flaperons* bij Lockheed Martin;
- Fokker Aerostructures: aanvulling LRIP-4 en reservedelen voor de *Inflight Opening Doors* bij Northrop Grumman;
- Fokker Aerostructures: aanvulling LRIP-opdrachten van Pratt & Whitney voor de *Static Structure Sync Ring*;
- Fokker Elmo: aanvullingen motorbekabeling voor LRIP-2 tot en met 4 bij Hamilton Sundstrand;
- Fokker Elmo: aanvullingen SDD en LRIP-3 tot en met 5 voor de vliegtuigbekabeling bij Lockheed Martin;
- Fokker Landing Gear: aanvullingen voor de CTOL *Arresting Gear* bij Northrop Grumman voor de LRIP-serie;
- Fokker Landing Gear: aanvullingen voor de CV *Arresting Gear* bij Northrop Grumman voor de SDD-fase;
- Fokker Landing Gear: LRIP-4 opdracht voor de CTOL *Aft Door Spring Damper* bij Northrop Grumman;
- KMWE: raamcontract voor mechanische componenten bij Lockheed Martin voor de LRIP-fase;
- Tecnovia: LRIP-5 opdracht voor het CV *Flap Rack Top Assy* bij Moog;
- Tecnovia: LRIP-opdracht voor de *Strongbacks* bij Terma;
- Thales: LRIP-kwalificatieopdracht voor de *Magazines* bij BAe ECS;
- Thales: aanvullende opdrachten voor LRIP-6 voor het *Input Power Filter* bij Northrop Grumman;
- TNO: aanvullende SDD-opdrachten uit eerdere jaren voor *JSA Simulation* bij Lockheed Martin;

- TU Delft: nieuwe groepen stagiaires bij Lockheed Martin.

De volgende twee bestaande contracten zijn in 2011 in waarde verminderd ten opzichte van de stand per 31 december 2010 als gevolg van het naar latere jaren verschuiven van te

contracteren vliegtuigen. De waarde van deze vermindering bedraagt ongeveer \$ 38 miljoen:

- Fokker Aerostructures: een beperkte bijstelling van Pratt & Whitney voor de *Static Structure Sync Ring* gedurende de SDD-fase;
- Fokker Elmo: langetermijnovereenkomst voor LRIP-5 tot en met 9 voor de vliegtuigbekabeling bij Lockheed Martin.

De waarde van de behaalde contracten sinds het begin van de deelneming aan het F-35 programma kent tot en met 31 december 2011 het volgende verloop.

Tabel 15 Waarde behaalde contracten

Jaar	Contractwaarde per jaar	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
2011	\$ - 34 miljoen	\$ 972 miljoen

In deze tabel is - zoals hiervoor uiteengezet - vanwege het afwijkend karakter geen rekening gehouden met een aantal strategische overeenkomsten tussen Lockheed Martin en Fokker die op een groter aantal vliegtuigen betrekking hebben.

### Medefinancieringsovereenkomst

Op 5 juni 2002 hebben 44 bedrijven de Medefinancieringsovereenkomst JSF (MFO) ondertekend. Tot en met 2008, toen de *business case* is herijkt, zijn 44 extra bedrijven toetreden. Tot en met 2010 zijn er geen nieuwe toetredingen geweest als gevolg van de onzekerheid rond de herijking van de *business case*. Nu die onzekerheid is verdwenen, wordt overleg gevoerd met een aantal bedrijven dat mogelijk zal toetreden. Dit heeft in 2011 al geresulteerd in één nieuwe toetredster tot de MFO. Zestien bedrijven zijn sinds 2002 failliet gegaan waarvan één in 2011, of hebben hun activiteiten beëindigd dan wel zijn samengevoegd met of opgegaan in een ander bedrijf dat de MFO ook had ondertekend. Dit leidde in totaal tot elf minder MFO-bedrijven. De stand per ultimo 2011 was dat in totaal 78 bedrijven de MFO hebben ondertekend en nog actief zijn.

Voor zover bekend heeft in 2011 geen nieuw bedrijf F-35 opdrachten verworven zonder de MFO te hebben ondertekend. De totale waarde van door niet-MFO bedrijven verworven (raam)contracten voor de LRIP-series bedraagt \$ 3.220.666. Dit is 0,56% van de totale contractwaarde van de Nederlandse bedrijven in de productiefase.

### Private bijdrage

Zodra MFO-partijen productieomzet behalen, 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. 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.

In 2010 is door de Staat, ter vermindering van de administratieve lastendruk, besloten dat de rapportageverplichting wordt opgeschort voor die MFO-partijen die geen productieomzet hebben gehaald in het jaar waarop de rapportageverplichting betrekking heeft.

De opgaven over de behaalde en betaalde productieomzet over 2010 dienden vóór 1 mei 2011 te worden ingediend. Omdat dit ná de toezending van de Jaarrapportage over 2010 was, kon dit niet worden meegenomen in die Jaarrapportage. Deze zijn dan ook in onderstaande tabel verwerkt. Volgens de bepalingen van de MFO moeten de afdrachten over 2011 vóór 1 juni 2012 zijn voldaan. Omdat de opgegeven bedragen nog niet zijn geverifieerd zijn de bedragen voor 2011 nog niet in de onderstaande tabel verwerkt.

Tabel 16 Behaalde en betaalde productieomzet

Jaar	Afdrachtplichtig e omzet	Afdracht-percentage	Afdracht	Cumulatieve afdracht
2008/2009	€ 24.186.337,-	2	€ 483.726,74	€ 483.726,74
2010	€ 30.695.470,- <sup>14</sup>	2	€ 617.119,33 <sup>14</sup>	€ 1.100.846,07

### 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. Bij deze LoI behoren *Industrial Participation Plans* (IP-plannen) die halfjaarlijks door Lockheed Martin in

overleg met het ministerie van EL&I worden 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 toentertijd het *Fighter Engine Team*, zijn vergelijkbare afspraken gemaakt met respectievelijk een *Letter of Agreement* (LoA) en een MoU. De omzetverwachting ten aanzien van de motoren is in 2009 in het kader van de arbitrageprocedure herijkt. Het wegvallen van het *Fighter Engine Team* in 2011 als potentiële producent van de F136, de alternatieve F-35 motor, heeft gevolgen gehad voor de Nederlandse toeleveranciers. De voor de Nederlandse industrie voorziene omzetwaarde van \$ 750 miljoen tot \$ 1 miljard, gebaseerd op de IP-plannen van het FET, valt nu weg. De activiteiten van de Nederlandse overheid en industrie zijn er op gericht om bij de overblijvende motorenproducent Pratt & Whitney aanvullende opdrachten te verwerven. Pratt & Whitney kan immers de levering van een groter aantal motoren tegemoet zien en zal dus op een gegeven moment meer behoefte hebben aan uitbesteding aan *second source* toeleveranciers.

Nederlandse bedrijven, maar ook bedrijven uit andere partnerlanden en de Verenigde Staten zelf, worden hierbij met een aantal zaken geconfronteerd. Allereerst is het effect van het wegvallen van de F136-motor pas op de langere termijn zichtbaar in de aantallen die Pratt & Whitney kan gaan leveren. De F136 was nog in de ontwikkelingsfase en er waren nog geen contracten voor de levering van deze motoren. Alle motoren voor de eerstkomende LRIP-series vliegtuigen waren en zijn F135-motoren van Pratt & Whitney. Daarbij heeft Pratt & Whitney inmiddels een vaste kern van toeleveranciers opgebouwd voor de levering van componenten en systemen. Hierdoor wordt het moeilijk voor nieuwe bedrijven, bij voorbeeld degene die eerst aan het FET waren verbonden, om nu alsnog werk van Pratt & Whitney te verwerven. Daarnaast speelt de vertraging in de productie van de F-35 een belangrijke rol. De lagere aantallen in de huidige LRIP-series leggen ook op Pratt &

<sup>14</sup> Inclusief correcties m.b.t. omzet en afdracht over 2008/2009.



Whitney weinig druk om de contractering, ook voor bestaande *second sourcing* bedrijven, op te voeren.

Dit leidt tot de verwachting dat de over de hele duur van het F-35 programma geraamde omzet voor de Nederlandse industrie zal moeten worden verlaagd met een deel van de aan de F136-motor toegerekende omzet. Vooralsnog is niet goed te schatten hoe groot de nettovermindering van motorenproductiewerk zal zijn omdat de vertraging in het F-35 programma naar verwachting in de loop der tijd weer wordt ingelopen. Daardoor komen er alsnog aanvullende *second source* mogelijkheden voor de F135-motoren. Zoals hierboven uiteengezet, spannen de Nederlandse overheid en industrie zich in om bij Pratt & Whitney aanvullend werk voor de F135-motor te verwerven.

De vertraging heeft overigens gevolgen voor het gehele scala aan F-35 productie en niet alleen op de motoren. De gevolgen worden voor een deel gecompenseerd door de aanschafbeslissingen van partnerland Noorwegen en niet-partnerland Japan.

Indien de huidige contracten zoals opgenomen in bijlage 8 worden voortgezet ten behoeve van leveringen voor de in totaal 4.500 vliegtuigen zoals gehanteerd in de *business case*, leidt dit ertoe dat de productieomzetverwachting op ongeveer \$ 9 miljard uitkomt. Hierbij is nog geen rekening gehouden met aanvullende opdrachten voor andere componenten en(sub)systemen en met werk in de instandhoudingsfase.

#### **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 hoofdaannemers maar ook op hun onderaannemers omdat juist daar mogelijkheden liggen voor het Nederlandse midden- en kleinbedrijf.

In 2011 is de in 2010 begonnen zoektocht voortgezet naar nieuwe mogelijkheden voor Nederlandse bedrijven als *second source* leveranciers in de productiefase. Ter voorbereiding van de offerteaanvragen in 2012 zijn hiervoor ongeveer twintig noodzakelijke samenwerkingsovereenkomsten gesloten tussen Amerikaanse en Nederlandse bedrijven. Daarnaast hebben de inspanningen van het JIST bijgedragen aan de verwerving van concrete opdrachten.

## **(INTER)NATIONALE RAPPORTEN EN STUDIES**

### **Inleiding**

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan (inter)nationale rapporten en studies die sinds 1 januari 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 militair 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. De rapporten zijn gegroepeerd naar publicerende organisatie en gerangschikt van nieuw naar oud.

### **Australië**

- *Australian Government, Department of Defence; Defence Capability Plan 2011 (public version)* (juni 2011)

#### Korte inhoud

Het Australische defensiecapaciteitenplan (DCP) wordt jaarlijks gepubliceerd naar aanleiding van een toezegging van de Australische regering aan de defensie-industrie om de transparantie van het planningsproces van het ministerie van Defensie te verbeteren. Deze geactualiseerde uitgave van het DCP geeft een overzicht van de grote materieelprojecten die het Australische ministerie van Defensie momenteel voorziet. Hierbij geldt een planningshorizon van tien jaar.

Het document beschrijft ongeveer 140 projecten of deelprojecten met een totale waarde van ongeveer AUS \$ 150 miljard (prijspeil 2011). Het DCP is een hulpmiddel voor de strategische planning van de industrie en beschrijft per project welke participatiemogelijkheden de industrie heeft. Ook wordt ingegaan op de wenselijkheid voor Australië om te beschikken over een eigen industriële capaciteit op het desbetreffende gebied.

Australië schaft de F-35 aan ter vervanging van de F-111 en de F-18, onder de projectbenaming 'Air 6000'. Het project omvat een aantal fasen. Fase 1 betreft deelneming aan de SDD-fase van het F-35 programma en is reeds in 2002 goedgekeurd. Fase 2 betreft de aanschaf en ingebruikname van de F-35 vliegtuigen en is verdeeld in drie stappen. Stap 1 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 zoals integratie met de overige nationale luchtverdedigingscapaciteiten. In 2012 wordt over stap 2 een besluit genomen. Deze stap omvat de aanschaf van nog eens minimaal 58 toestellen. Ongeveer in 2015 dient ten slotte met stap 3 een besluit te worden genomen over 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 vanaf het begin van het F-35 programma is de Australische industrie te verzekeren van een goede positie bij de productie en de instandhouding van de F-35. Hier liggen economische maar ook militair-strategische motieven aan ten grondslag. Australië wil in eigen land beschikken over strategisch belangrijke kennis en industriële capaciteiten.

### Beoordeling

Het rapport beschrijft het lopende programma in Australië. Dit land heeft de keuze voor de aanschaf van de F-35 enkele jaren geleden gemaakt. De aanschaf van de geplande 100 toestellen geschiedt in drie fasen, 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. De wijze waarop Australië inzet op participatie van de industrie is vergelijkbaar met die in Nederland.

- *Australian Strategic Policy Institute, What's Plan B? – Australia's air combat capability in the balance* (mei 2011)

### Korte inhoud

In dit rapport worden opties voor de Australische regering beschreven indien het F-35 programma te maken zou krijgen met nieuwe tegenvallers zoals vertragingen. Het rapport is verschenen kort na de publicatie van een rapport<sup>15</sup> van het Amerikaanse *Government Accountability Office* (GAO) en berust grotendeels op gegevens uit dit rapport.

Na een korte terugblik op het verloop van de Australische besluitvorming over het F-35 programma, gaat het rapport in op de meerjarige kostenontwikkeling van de F-35. Hierbij wordt een vergelijking gemaakt met de wijze waarop deze kostenontwikkeling is verlopen bij de F-22 *Raptor* en de F/A-18 *Super Hornet*. Het rapport maakt een onderscheid tussen de situatie in de Verenigde Staten, waar alle kostenstijgingen in de SDD-fase relevant zijn voor de stuksprijs, en de situatie voor de internationale F-35 partners die niet hoeven bij te dragen aan de gestegen SDD-kosten. De auteur verwacht dat de stuksprijs vanaf de LRIP-4 en 5 series zal gaan afnemen, hetgeen voor Australië van belang is aangezien dat land de eerste vliegtuigen wil afnemen uit de LRIP-7 serie. Het rapport verwacht dat de stuksprijs waarmee Australië te maken krijgt hoger zal zijn dan de Australische regering nu voorziet, maar stelt dat het Australische projectbudget voldoende groot is om deze kostenstijging te kunnen verwerken.

Het rapport beschrijft verder de gevolgen van eventuele verdere vertragingen voor de Australische luchtmacht. Geconcludeerd wordt dat er nog maar weinig speelruimte zit tussen het moment waarop de Verenigde Staten de *Initial Operational Capability* (IOC) denken te bereiken (2018) en het moment waarop de Australische F-35 - als vervanger van de F-18 - het IOC-niveau moet bereiken (2019). Als mogelijke maatregel om bij verdere vertraging toch altijd over een gegarandeerde capaciteit te beschikken, adviseert het rapport ten eerste een F-18 *life extension program* (het "plan B" uit de titel van het rapport) en als alternatief wordt geadviseerd na te gaan of Australië in voorkomend geval F/A-18F *Super Hornets* kan leasen in plaats van kopen.

### Beoordeling

Het rapport verwacht dat het Australische budget voldoende zal zijn voor hogere dan verwachte stuksprijzen van de F-35 in de komende jaren. Sinds de publicatie van het rapport is gebleken dat enkele partnerlanden vanwege technische onzekerheden en om budgettaire redenen op korte termijn minder toestellen zullen bestellen. Dit betekent dat de stuksprijzen in de komende jaren minder snel zullen afnemen. De verwachting die in het rapport wordt geformuleerd, is daarom met enige onzekerheid omgeven.

---

<sup>15</sup> Het in april 2011 gepubliceerde Amerikaanse GAO rapport *Joint Strike Fighter: restructuring places program on firmer footing, but progress still lags*. Dit rapport wordt beschreven bij de in Amerika verschenen rapporten.

## Canada

- *Office of the Auditor General of Canada, Replacing Canada's Fighter Jets, Spring 2012 Report, Chapter 2* (april 2012)

### Korte inhoud

Het rapport beschrijft de uitkomsten van een onderzoek door de *Auditor General*, een functionaris wiens bevoegdheden vergelijkbaar zijn met de Nederlandse Algemene Rekenkamer, naar de vraag of de Canadese overheid gepaste zorgvuldigheid (*due diligence*) heeft betracht inzake Canada's deelneming aan het F-35 programma. Ook heeft de *Auditor General* gekeken naar het verloop van het besluitvormingsproces inzake de aanschaf van de F-35 als vervanger van de CF-18. In Canada zijn drie ministeries betrokken bij het F-35 programma. Dat zijn Defensie (*National Defence*) voor de behoeftestelling, Industrie (*Industry Canada*) voor de industriële participatie, en Publieke Werken en Overheidsdiensten (*Public Works and Government Services Canada*) voor de verwervingsaspecten.

De *Auditor General* constateert dat *National Defence* zorgvuldig heeft gehandeld bij het beheer van Canada's deelneming aan het F-35 programma. Zo werd *Industry Canada* tijdig betrokken en werd gezamenlijk de industriële participatie gewaarborgd, werden risico's van deelneming in het F-35 programma in kaart gebracht en beheerst en werden meerdere opties bezien voordat Canada in 2006 het PSFD MoU ondertekende. Daar tegenover staat dat *National Defence* de beleidsverantwoordelijken onvoldoende informeerde over de gevolgen van deelneming voor het verwervingsproces. In sommige gevallen ontbrak de onderbouwende analyse voor bepaalde besluiten.

Het door *National Defence* gevolgde besluitvormingsproces voor de vervanging van de CF-18 door de F-35 vertoont aanzienlijke tekortkomingen, aldus het rapport. Eind 2006 was *National Defence* al zodanig betrokken bij de ontwikkeling van de F-35 dat een aantal activiteiten reeds was begonnen met betrekking tot de uiteindelijke aanschaf. Hierbij zijn beslissingen genomen zonder de benodigde autorisatie of onderbouwende documentatie.

*Public Works and Government Services Canada* heeft zijn rol als verwervingsautoriteit niet volledig uitgevoerd. Hoewel pas in een laat stadium door *National Defence* erbij betrokken, heeft *Public Works* ingestemd met een proces waarbij de F-35 als enige kandidaat werd aangemerkt zonder over de noodzakelijke analyse en onderbouwing te beschikken.

*National Defence* is in gebreke gebleven bij het tijdig en volledig verschaffen van informatie. Hierdoor waren besluitvormers en leden van de regering niet op de hoogte van problemen bij en risico's van het F-35 programma. Daarnaast heeft *National Defence* niet het volledige kostenoverzicht aan het Canadese parlement beschikbaar gesteld. Bij de gepresenteerde instandhoudingskosten waren elementen als personeelskosten en brandstof niet inbegrepen.

Tot slot constateerde de *Auditor General* dat *National Defence* hoogstwaarschijnlijk de volledige levensduurkosten van de F-35 heeft onderschat. De in 2008 vastgestelde budgetten voor aankoop en exploitatie zijn tot stand gekomen zonder volledige informatie over kosten en andere relevante gegevens. Een deel van die informatie zal ook pas over enkele jaren beschikbaar komen. Als de vastgestelde budgetten onvoldoende zijn om de kosten te dekken, dan zal *National Defence* alternatieve manieren van financiering moeten vinden.

Op grond van deze bevindingen doet de *Auditor General* de aanbeveling om de ramingen van de totale levensduurkosten van de F-35 beter inzichtelijk te maken en deze

zo spoedig mogelijk beschikbaar te stellen. Daarnaast dient *National Defence* regelmatig een update te verschaffen van de levensduurkosten.

De betrokken ministers zijn het niet eens met de conclusies ten aanzien van zorgvuldigheid. Zij zijn van mening dat wel zorgvuldig is gehandeld. Wel stemmen zij in met de aanbevelingen.

#### Beoordeling

Zoals reeds uiteengezet in de brief van 5 april jl. (Kamerstuk 26 488, nr. 291), was dit het eerste gedetailleerde onderzoek door de Canadese *Auditor General* naar de Canadese besluitvorming rondom de F-35 en de voorbereiding daarvan. De kritiek spitst zich enerzijds toe op het feit dat de Canadese overheid zich in MoU's verbond aan het F-35 programma terwijl er nog geen formele keuze voor een opvolger van de F-18 was gemaakt. Dit hangt samen met de multinationale, gefaseerde opzet van het F-35 programma, waarbij de partnerlanden vroegtijdig zijn toegetreden tot de SDD en PSFD-fasen om een goede uitgangspositie te creëren voor de nationale industrieën. Dit moest gebeuren voordat er een definitief vervangingsbesluit was genomen.

Een ander kritiekpunt betrof het feit dat niet alle elementen van de instandhoudingskosten waren inbegrepen in de eerdere informatievoorziening aan het parlement. De Canadese overheid stelt hier tegenover dat dit tot op heden voor geen enkel defensieproject gebruikelijk was. Naar aanleiding van het rapport is intussen een parlementair onderzoek begonnen.

De situatie in Canada is niet te vergelijken met de situatie in Nederland. In Nederland worden de procedures van het Defensie Materieel Proces (DMP) gevolgd. Verder ontvangt de Kamer sinds 2003 een jaarrapportage van het project Vervanging F-16 in het kader van de Regeling Grote Projecten. De daarin opgenomen instandhoudingskosten bevatten wel de componenten die in Canada ontbraken, zoals personeelskosten en brandstofkosten. Tot slot doet de Algemene Rekenkamer al enkele jaren onderzoek naar de vervanging van de F-16. De AR publiceert daarover sinds 2005 jaarlijks een monitoringrapport.

- *Office of the Parliamentary Budget Officer, An Estimate of the Fiscal Impact of Canada's Proposed Acquisition of the F-35 Lightning II Joint Strike Fighter* (maart 2011)

Op dit rapport, en de relevantie ervan voor Nederland, is eerder ingegaan in de brief van 13 april 2011 (Kamerstuk 26 488, nr. 262).

#### Korte inhoud

Dit rapport van het *Office of the Parliamentary Budget Officer* (PBO) is opgesteld naar aanleiding van een verzoek van twee Canadese parlementsleden. Enerzijds was gevraagd om een schatting van de mogelijke meerkosten (*premium*) die Canada zou betalen doordat het land vroegtijdig een keuze voor de F-35 heeft gemaakt, zonder concurrentiestelling met een ander vliegtuig. Het rapport gaat niet inhoudelijk in op deze vraag en beperkt zich tot een verwijzing naar een Amerikaans rapport<sup>16</sup> uit 2010, maar stelt vervolgens dat hieruit geen conclusies ten aanzien van het F-35 programma kunnen worden getrokken.

De tweede vraag betrof een verzoek om een onafhankelijke raming van de aanschaf- en instandhoudingskosten van de F-35. Voor de beantwoording van deze vraag heeft het PBO een extern bedrijf ingeschakeld (*Decision Analysis Services Ltd* (DAS) uit het Verenigd Koninkrijk) dat hiervoor een eigen kostenmodel heeft toegepast. Dit model

---

<sup>16</sup> U.S. Library of Congress, Congressional Research Service R41131 (2010, March 22) *F-35 Alternate Engine Program: Background and Issues for Congress*

berust op historische trends van parameters als 'productiekosten per kilogram vliegtuig' en 'gemiddeld gewicht van jachtvliegtuigen'. Door extrapolatie van historische gegevens becijferde DAS voor het PBO de totale levensduurkosten op US\$ 29,3 miljard voor 65 vliegtuigen en een periode van 30 jaar. Dit bedrag omvat zowel de aanschafkosten als de exploitatiekosten.

Na de publicatie van dit rapport heeft het Canadese ministerie van Defensie enkele instanties<sup>17</sup> gevraagd om het rapport te bezien. Belangrijke punten van kritiek op het PBO-rapport waren:

- Het PBO gebruikt een parametrisch model gebaseerd op historische trends en extrapoleert die naar de toekomst. Een dergelijke aanpak is gebruikelijk in de beginfase van een project. Zodra concrete kosteninformatie over een project beschikbaar komt, heeft het gebruik hiervan een veel betere voorspellende waarde dan een parametrisch model;
- De in het PBO-rapport beschreven uitkomsten berusten op modellen die verder niet worden beschreven of meegeleverd. Hierdoor valt niet te beoordelen hoe uitkomsten tot stand zijn gekomen en wat de gevoeligheid van een uitkomst is ten opzichte van een kleine variatie van een invoervariabele;
- Enkele in het rapport opgenomen grafieken<sup>18</sup> komen niet overeen met reeds bekende kostengegevens of met algemeen geldende standaardformules voor dergelijke grafieken. Het gevolg hiervan is dat het rapport toekomstige kosten hoger schat dan bij gebruikmaking van standaardformules.

### Beoordeling

Het rapport is uitgebracht door het Canadese PBO, maar berust op kostenmodellen van een externe firma die niet zijn vrijgegeven. Mede daarom heeft het rapport een kritisch onthaal gekregen. Overigens wijkt de door Canada gebruikte berekeningswijze van levensduurkosten enigszins af van die in Nederland zodat een rechtstreekse vergelijking niet goed mogelijk is.

### **Denemarken**

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

### **Italië**

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

### **Nederland**

- Algemene Rekenkamer; Monitoring vervanging F-16 – Stand van zaken december 2010; onder andere ontwikkelingen Joint Strike Fighter (maart 2011)

De Algemene Rekenkamer heeft dit rapport op 24 maart 2011 aan de Kamer gezonden (Kamerstuk 31 300, nrs. 20, 21 en 22). De bestuurlijke reactie van de minister van Defensie, mede namens de ministers van EL&I en van Financiën, is in het rapport opgenomen. In het hoofdstuk 'Projectorganisatie' van deze jaarrapportage wordt het rapport van de Algemene Rekenkamer behandeld. De bestuurlijke reactie is integraal opgenomen in bijlage 3.

- Algemene Rekenkamer; Monitoring vervanging F-16 – Stand van zaken december 2011; inzetbaarheid F-16 en ontwikkelingen Joint Strike Fighter (april 2012)

De Algemene Rekenkamer heeft dit rapport op 3 april 2012 aan de Kamer gezonden (Kamerstuk 31 300, nrs. 27 en 28). De bestuurlijke reactie van de minister van Defensie, mede namens de ministers van EL&I en van Financiën, is in het rapport opgenomen. In het hoofdstuk 'Projectorganisatie' van deze jaarrapportage wordt het rapport van de

---

<sup>17</sup> Zowel van het ministerie van Defensie zelf - het *Centre for Operational Research and Analysis* - als een externe instantie, te weten Cranfield University.

<sup>18</sup> In het bijzonder een grafiek over de zogenaamde *learning curve*, die laat zien hoe de stuks prijs op langere termijn zal afnemen omdat de productie door leereffecten doelmatiger wordt.

Algemene Rekenkamer behandeld. De bestuurlijke reactie is integraal opgenomen in bijlage 4.



- NLR; Kandidateninformatie uit open bronnen; NLR-CR-2009-549 – versie 9 (maart 2012)

Regelmatig stelt het NLR een rapport op over mogelijke kandidaten voor de vervanging van de F-16. Wanneer nieuwe informatie uit open bronnen waaronder nieuws- en persberichten beschikbaar komt, wordt dit in het volgende rapport verwerkt. De informatie uit dit rapport is gebruikt voor de paragraaf met informatie over andere toestellen in het hoofdstuk ‘Verwervingsvoorbereiding’.

- NLR; *F-35 Net Readiness*; NLR-CR-2010-565 (november 2011)

#### Korte inhoud

De F-35 is een vijfde generatie jachtvliegtuig dat beschikt over verscheidene geavanceerde sensoren en (data-)communicatiemiddelen die voor Nederland nieuw zijn. Om in de toekomst dergelijke nieuwe systemen optimaal kunnen gebruiken, dient in Nederland voldoende kennis aanwezig te zijn over de systemen en de toegepaste achterliggende technologieën. Het NLR heeft daarom onderzoek gedaan naar het begrip *Net Readiness*. Daarbij heeft men zich gericht op de Amerikaanse procedure om tot een *Net Ready* wapensysteem te komen, waarbij eisen worden gesteld op het gebied van standaardisatie van (data-) communicatiemiddelen en informatiebeveiliging. Het NLR heeft daarbij ook inzicht verkregen in de manier waarop dergelijke eisen worden toegepast en hoe interoperabiliteitstesten worden uitgevoerd. Dit rapport doet verslag van de verkregen inzichten en de mogelijke toepassingsgebieden daarvan.

### **Noorwegen**

- *Noorse ministerie van Defensie; Et forsvar for vår tid (Een defensie voor deze tijd) Defence White Paper* (maart 2012)

#### Korte inhoud

Dit Noorse defensieplan beslaat de periode 2012-2016 en beschrijft de beleidsprioriteiten van het Noorse ministerie van Defensie. Naast aandacht voor internationale samenwerking, ontwikkeling van personeel, cyber en verbetering van de bedrijfsvoering, is de aanschaf van de F-35 en de reorganisatie van de Noorse luchtmacht het hoofdonderwerp van dit plan.

Ten aanzien van de F-35 beschrijft het plan de operationele en strategische noodzaak om een nieuw jachtvliegtuig aan te schaffen ter vervanging van de F-16, en het ambitieniveau dat Noorwegen nastreeft voor de toekomstige inzet van jachtvliegtuigen.

Het plan beschrijft ook het gevolgde besluitvormingsproces ten aanzien van de F-35. De behoefte aan een vervanger voor de F-16 is omstreeks 2001 geformuleerd. In 2002 heeft Noorwegen besloten om deel te nemen aan de F-35 ontwikkelingsfase om daarmee de Noorse industrie een zo goed mogelijke positie te verschaffen. In 2005 heeft Noorwegen gezien welke mogelijke alternatieve kandidaten er waren als vervanger van de F-16. Naast de F-35 heeft Noorwegen de Eurofighter en de Saab Gripen NG in de beschouwing genomen.

In 2008 heeft Noorwegen een kandidatenvergelijking uitgevoerd waaruit bleek dat de F-35 de de beste operationele en technische prestaties levert en de laagste investerings- en levensduurkosten heeft. In 2009 heeft het Noorse parlement ingestemd met de keuze van de F-35 als toekomstige vervanger van de F-16; dit was echter nog geen aankoopbesluit. In 2011 keurde het Noorse parlement de aankoop van vier trainingstoestellen goed. Met het voorliggende plan vraagt het ministerie van Defensie om toestemming voor de aankoop van 42 tot 48 extra toestellen, waarmee Noorwegen in totaal over 52 F-35 toestellen zal beschikken.

Het plan gaat verder nog in op aspecten als de investerings- en exploitatiekosten, stationering van de F-35 toestellen, training, logistiek en onderhoud en industriële participatie. Noorwegen beschouwt de samenwerking met de F-35 vliegtuig- en motorenfabrikanten als prioriteit met als doel de inschakeling van de Noorse industrie bij toekomstige onderhoudsactiviteiten.

#### Beoordeling

Met dit defensieplan beschrijft de Noorse overheid de behoefte aan een vervanger van de F-16 en wordt het parlement voorgesteld om 42 tot 48 F-35 toestellen aan te schaffen. De parlementaire behandeling van dit defensieplan is thans nog gaande. De in Noorwegen gevolgde procedure vertoont grote overeenkomsten met het Nederlandse Defensie Materieel Proces (DMP). Nederland streeft naar verdere samenwerking met Noorwegen bij de aanschaf en de instandhouding van de F-35. De Noorse ambities ten aanzien van de instandhouding zijn van belang voor Nederland.

### **Turkije**

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

### **Verenigd Koninkrijk**

- *National Audit Office; Ministry of Defence, The Major Projects Report 2011* (november 2011)

#### Korte inhoud

Het *Major Projects Report 2011* van de Britse rekenkamer (*National Audit Office*) beschouwt de vijftien meest omvangrijke en nog lopende materieelprojecten van het Britse ministerie van Defensie waarvan de belangrijkste investeringsbeslissing is genomen vóór 31 maart 2011. Het rapport bevat een bijlage met projectsamenvattingen die zijn opgesteld door het Britse ministerie van Defensie. Het F-35 programma wordt in het hoofdrapport alleen genoemd vanwege de Britse wijziging van de F-35B (STOVL) naar de F-35C (CV). In de projectsamenvatting wordt vermeld dat het Verenigd Koninkrijk hogere kosten voorziet vanwege de noodzaak van extra studies en activiteiten voor de voorbereidingen van de introductie van een F-35C in plaats van een F-35B. Verder moeten er vanwege de vertragingen in het algehele F-35 programma extra kosten worden gemaakt om de projectorganisatie langer in stand te houden.

#### Beoordeling

Het rapport heeft betrekking op de Britse situatie, waarbij de wijziging naar de F-35C het afgelopen jaar de meeste invloed op het Britse programma heeft gehad. Zoals uiteengezet in het hoofdstuk 'F-35 programma' heeft het Verenigd Koninkrijk inmiddels alsnog voor de F-35B gekozen. Voor het Nederlandse F-35 programma kunnen uit dit rapport geen conclusies worden getrokken.

- *National Audit Office; Ministry of Defence, Carrier Strike* (juli 2011) en *Carrier Strike: Supplementary Report* (november 2011)

#### Korte inhoud

Dit rapport betreft een onderzoek van het *National Audit Office* (NAO) naar de besluitvorming inzake de voorgenomen wijzigingen bij de aankoop van vliegdekschepen en bijbehorende vliegtuigen (de *carrier strike* capaciteit). Deze wijzigingen zijn in 2010 bekend gemaakt in de *Strategic Defence and Security Review*<sup>19</sup>, en betreffen onder andere het besluit om de F-35C in plaats van de F-35B aan te schaffen. Als gevolg

---

<sup>19</sup> Zie ook de jaarrapportage van het project vervanging F-16 over 2010.

hiervan moet ook het ontwerp van de vliegdekschepen worden aangepast, omdat een F-35C opstijgt met behulp van een katapultsysteem en landt met behulp van een remkabel.

Het NAO constateert dat de in 2002 door het Verenigd Koninkrijk gekozen F-35B niet de meest doelmatige noch de meest operationeel effectieve F-35 variant was. De keuze voor vliegdekschepen geschikt voor een STOVL-variant was echter gemaakt in de *Strategic Defence Review* uit 1998, waardoor een keuze voor de F-35B al op voorhand vast lag.

Bij de besluitvorming van 2010 over de *carrier strike* capaciteit is een complex geheel van factoren in beschouwing is genomen, waaronder kosten, inpasbaarheid in de defensiebudgetten op korte en langere termijn en militair-operationele aspecten. Ook de Britse industriële deelneming aan het JSF-programma is meegewogen. Het rapport stelt hierover dat de JSF voor het Verenigd Koninkrijk £ 100 miljard aan industriële omzet betekent, 25.000 banen en £ 10 miljard aan belastingen.

#### Beoordeling

De informatie in het rapport heeft betrekking op de Britse situatie en beschrijft de Britse politieke overwegingen om voor de F-35C te kiezen voor de toekomstige *carrier strike* capaciteit. Inmiddels heeft het Verenigd Koninkrijk alsnog voor de F-35B gekozen. Voor het Nederlandse F-35 programma kunnen geen conclusies uit dit rapport worden getrokken.

### **Verenigde Staten**

*Congressional Budget Office (CBO)*; Het CBO is een overheidsinstituut dat voor het Congres analyses maakt ten behoeve van het besluitvormingsproces over de federale begroting.

- Nr. 4212; *Reducing the Deficit: Spending and Revenue Options* (maart 2011)

#### Korte inhoud

In dit rapport beschrijft het CBO meer dan 100 opties om het tekort op de lopende federale begroting terug te dringen. Twee van de beschreven opties betreffen aanpassingen van het F-35 programma. In de eerste optie beschrijft het CBO de verwachte begrotingseffecten van het stopzetten van het F-35 programma en in plaats daarvan de aanschaf van nieuwe F-16's en F/A-18's in de meest moderne variant. Het CBO verwacht dat hiermee in de eerstkomende vijf jaar \$ 27 miljard bespaard kan worden en dat dit bedrag tot 2021 kan oplopen tot \$ 48 miljard. Het CBO stelt dat de nieuwste F-16 en F/A-18 vliegtuigen – mits uitgerust met de modernste radars, precisiewapens en digitale communicatiemiddelen – voldoende zijn opgewassen tegen de dreigingen van de nabije toekomst. Als nadeel onderkent het CBO dat de F-16 en F/A-18 geen *stealth* eigenschappen hebben en daardoor minder veilig en effectief kunnen worden ingezet in scenario's waarbij de vijand over een grote luchtverdedigingscapaciteit beschikt. Het CBO stelt echter dat er enige *stealth* capaciteit beschikbaar is in de vorm van de B-2 en de F-22 en dat reeds plannen bestaan voor nieuwe *stealth* bommenwerpers. Als tweede nadeel onderkent het CBO dat hierdoor het *US Marine Corps* niet meer beschikt over STOVL-vliegtuigen en dat hiervoor geen bruikbaar alternatief in zicht is.

In de tweede optie beschrijft het CBO de verwachte begrotingseffecten van het schrappen van de F-35B en C-varianten en de aanschaf van extra F/A-18's voor de Amerikaanse marine en het *Marine Corps*. De F-35A voor de Amerikaanse luchtmacht blijft in deze optie gehandhaafd. Het CBO verwacht dat hiermee in de eerstkomende vijf jaar \$ 12 miljard kan worden bespaard, oplopend tot \$ 18 miljard tot 2021. Het CBO houdt hierbij rekening met het feit dat hiermee minder 'F-35's worden geproduceerd en

dat daardoor de stuksprijs voor de F-35A zal toenemen. Als nadeel onderkent het CBO ook hier het gemis aan *stealth* en STOVL-capaciteiten.

#### Beoordeling

Het CBO heeft al eerder rapporten uitgebracht waarbij men de aanschaf van de F-35B en F-35C ter discussie stelt. Ook in de jaarrapportage van vorig jaar is een dergelijk rapport besproken. Bij de besluitvorming eerder dit jaar heeft de Amerikaanse regering geen van deze opties van het CBO overgenomen.

*Congressional Research Service* (CRS); De CRS is de ‘denktank’ van het Congres en werkt onafhankelijk en vertrouwelijk ten behoeve van de leden en commissies daarvan. Sommige rapporten van de CRS komen in het publieke domein en waar dat het geval is worden ze hieronder behandeld.

- R41131; *F-35 Alternate Engine Program: Background and Issues for Congress* (20 april 2011, 10 januari 2012)

#### Korte inhoud

De CRS heeft in het verleden verscheidene rapporten uitgebracht over het programma voor een tweede motor voor de F-35, die ook in eerdere jaarrapportages zijn besproken. Het rapport van 10 januari 2012 is een actualisering van het voorgaande rapport dat dateerde van 20 april 2011. In het rapport van januari 2012 is verwerkt dat het Congres in het najaar van 2011 de defensiebegroting voor het fiscale jaar 2012 heeft goedgekeurd, inclusief de beëindiging van de financiering van een tweede motor voor de F-35. Ook wordt vermeld dat General Electric en Rolls-Royce op 2 december 2011 formeel hebben aangekondigd dat zij de verdere ontwikkeling van de F136-motor beëindigen.

#### Beoordeling

Zoals in eerdere rapportages uiteengezet, acht Nederland het wenselijk om een keuzemogelijkheid te hebben bij de motor van F-35. Aangezien Nederland niet financieel bijdraagt aan de ontwikkeling van een alternatieve motor, kon Nederland niet veel invloed uitoefenen op een Amerikaans besluit om deze ontwikkeling te staken. Na de genomen besluiten is de ontwikkeling van een alternatieve motor tot stilstand gekomen. De Nederlandse industrie blijft betrokken bij de ontwikkeling en productie van de F135-motor van Pratt & Whitney.

- RL30563; *F-35 Joint Strike Fighter (JSF) Program: Background and Issues for Congress* (26 april 2011, 29 september 2011, 16 februari 2012)

#### Korte inhoud

Ook dit CRS-rapport wordt periodiek geactualiseerd. Eerdere rapporten zijn reeds in jaarrapportages besproken. Ten opzichte van de versie van 13 januari 2011 die nog in de voorgaande jaarrapportage is behandeld, zijn verscheidene ontwikkelingen in het F-35 programma aan het rapport toegevoegd. Zo wordt ingegaan op de beëindiging van het programma voor een tweede motor, de herstructureringsmaatregelen die in januari 2011 zijn genomen, publicaties van het GAO en de voorwaardelijke status – januari 2011 – van de F-35B STOVL-variant alsook het weer beëindigen hiervan een jaar later. De laatste uitgave van dit CRS-rapport gaat in op het verschijnen van het *Concurrency Quick Look Report* en het jaarverslag van de *Director, Operational Test and Evaluation* die daarin over de voortgang van het testprogramma rapporteert. Verder bevat het rapport geactualiseerde informatie over aspecten als aantallen vliegtuigen die de Verenigde Staten willen afnemen, de voor de Verenigde Staten relevante kosten, het programmamanagement, internationale deelneming aan het F-35 programma en de voor het Congres relevante wetgevende activiteiten.

#### Beoordeling

Het rapport beschrijft de ontwikkelingen in het F-35 programma en berust op voornamelijk Amerikaanse rapporten, perspublicaties en uitspraken gedaan in interviews. Het rapport bevat geen nieuwe informatie of nadere analyses.

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

- *Analysis of the FY2012 Defense Budget* (juli 2011)

#### Korte inhoud

Dit rapport bevat een analyse van de ontwerpbegroting van het Pentagon voor het fiscale jaar 2012. De omvang van deze begroting is in totaal \$ 703 miljard oftewel 19 procent van het totale federale overheidsbudget. In absolute zin is dit het hoogste niveau sinds de Tweede Wereldoorlog, maar toch is het met 4,7 procent van het BBP lager dan het naoorlogse gemiddelde van 6,3 procent. Het CSBA constateert dat de defensiebegroting op een keerpunt staat en dat de komende jaren - wellicht een heel decennium - de begroting verder in omvang zal afnemen. Daarbij stelt men dat een kleinere, goedkopere krijgsmacht niet automatisch hoeft te leiden tot een minder effectieve of minder capabele krijgsmacht.

Met betrekking tot materieelinvesteringen constateert het rapport dat Amerikaanse vervanging- en moderniseringprogramma's worden gekenmerkt door ambitieuze operationele eisen. Dit leidt in veel gevallen tot kostenoverschrijdingen, vertragingen en in sommige gevallen ook stopzetting van programma's. In het afgelopen decennium is zodoende bijvoorbeeld \$ 46 miljard uitgegeven aan programma's die uiteindelijk zijn stopgezet, waardoor in die gevallen bestaand materieel niet is vervangen door nieuw materieel. Intussen is er veel verouderd materieel dat op afzienbare termijn moet worden vervangen. Deze constatering is tot op zekere hoogte ook van toepassing op de F-35 die wordt ontwikkeld ter vervanging van verscheidene typen jachtvliegtuigen van de Amerikaanse krijgsmacht. Verder constateert het CSBA dat in het recente verleden relatief steeds meer geld werd geïnvesteerd in *research & development*. In de begroting voor 2012 wordt deze trend gekeerd en wordt er relatief meer geld vrijgemaakt voor aanschaf van materieel.

Over de F-35 stelt het rapport vast dat voor het begrotingsjaar 2012 \$ 9,7 miljard wordt uitgetrokken, onder andere voor de aanschaf van 32 F-35 toestellen. In totaal zijn er dan sinds 2007 133 F-35 toestellen aangeschaft (inclusief dertien testvliegtuigen) van het geplande totaal van 2.457 toestellen (inclusief dertien testvliegtuigen).

Samenvattend concludeert het CSBA dat de Amerikaanse defensiebegroting in het afgelopen decennium weliswaar sterk gegroeid is, maar dat de instroom van nieuw materieel hiermee geen gelijke tred heeft gehouden. Er is minder materieel beschikbaar, en het aanwezige materieel wordt gemiddeld ouder en is deels aan vervanging toe. Het CSBA stelt vast dat het Pentagon doelmatiger moet worden om daarmee met minder geld evenveel capaciteit te behouden.

#### Beoordeling

Het CSBA is kritisch over het materieelbeleid van het Pentagon. Vergelijkbare kritiek is in het verleden al eens geuit door het GAO en andere instanties. In de afgelopen jaren zijn weliswaar al verbeteringsmaatregelen genomen, al dan niet voortvloeiend uit Amerikaanse wetgeving, maar het kost enige tijd om de effecten daarvan in de praktijk te kunnen zien.

*US Department of Defense*; Verscheidene organisaties binnen het Amerikaanse ministerie van Defensie publiceren rapporten over het F-35 programma. Deze publicaties zijn in dit deel gegroepeerd op verschijningsdatum.

- *F-35 Joint Strike Fighter SAR 2011 report* (april 2012)

### Korte inhoud

Mede op Nederlands aandringen wordt met ingang van 2012 het jaarlijkse *F-35 Joint Strike Fighter Selected Acquisition Report* (SAR) officieel ter beschikking gesteld aan de F-35 partnerlanden en kan dit nu in de jaarrapportage worden behandeld. Overigens is een eerste appreciatie van dit rapport de Kamer al aangeboden op 30 maart jl. (Kamerstuk 26 488, nr. 289).

Een SAR moet voldoen aan bepaalde vormvereisten. Het rapport bevat een samenvatting met de actuele stand van zaken van het project. Daarnaast bevat een SAR afzonderlijke hoofdstukken over tijdschema, operationele eisen, kosten, de wijze van dekking binnen de Amerikaanse begroting, productie, contracten, de stand van zaken van leveringen en exploitatiekosten.

Het nieuwe SAR-rapport beschrijft de status van het programma tegen de meest recente basisplanning (*Approved Program Baseline*, APB), die begin 2012, na de voltooiing van het herstructureringsproces van het F-35 programma, opnieuw is vastgesteld. Als onderdeel van het herstructureringsproces is onder meer het testprogramma verlengd, is meer tijd ingeruimd voor softwareontwikkeling, en zijn ook de hiervoor benodigde financiële maatregelen genomen. Verder is het productieschema aangepast waardoor de komende jaren minder toestellen worden geproduceerd. Als belangrijkste risico in het programma wordt de softwareontwikkeling genoemd. Verscheidene maatregelen worden genomen om deze risico's te verminderen.

Een belangrijk aandachtsgebied voor het project blijven de exploitatiekosten. Hiervoor zijn inmiddels normen geformuleerd en maatregelen zijn genomen om te toekomstige exploitatiekosten aan deze normen te laten voldoen. Het SAR-rapport noemt geen termijn waarop de Amerikaanse krijgsmacht delen de *Initial Operational Capability* (IOC)-status zullen bereiken. De nieuwe programmaplanning moet nog nader worden uitgewerkt. Naar verwachting zal het volgende SAR-rapport wel deze IOC-data bevatten.

De financiële informatie uit het SAR rapport heeft uitsluitend betrekking op de Amerikaanse deelneming aan het F-35 programma. De situaties in de Verenigde Staten en in Nederland vertonen verschillen. Het JPO stelt afzonderlijk aan Nederland de gegevens beschikbaar die voor ons land van belang zijn. Deze gegevens worden gebruikt voor het opstellen van de financiële verslaglegging in deze jaarrapportage.

### Beoordeling

Het SAR is de jaarlijkse rapportage over een groot materieelproject van het Pentagon aan het Congres. Het rapport over de F-35 rapport beschrijft in algemene zin de stand van zaken van het programma en bevat daarnaast veel details van de Amerikaanse deelneming aan het programma. De op Nederland betrekking hebbende gegevens zijn in deze jaarrapportage Vervanging F-16 verwerkt.

- *Annual Aviation Inventory and Funding Plan Fiscal Years (FY) 2013-2042* (maart 2012)

### Korte inhoud

Jaarlijks stelt het Pentagon een geactualiseerd dertigjarenplan op waarin de gewenste ontwikkeling van de luchtvloot van de Amerikaanse krijgsmacht op hoofdlijnen wordt beschreven. Het plan formuleert vijf investeringsdoelstellingen waaronder de aanschaf van vijfde generatie jachtvliegtuigen. Vierde generatie vliegtuigen zijn onvoldoende opgewassen tegen moderne luchtverdedigingssystemen waardoor de overlevingskansen van de toestellen zullen afnemen. Het huidige Amerikaanse bestand aan jachtvliegtuigen bestaat nu voor 7 procent uit vijfde generatie toestellen. In 2022 zal dit aandeel zijn gegroeid tot 25 procent, waarvan het merendeel F-35 vliegtuigen. In totaal bezitten de Verenigde Staten thans ongeveer 3.550 jachtvliegtuigen en in 2022 zal dit licht zijn afgenomen tot iets meer dan 3.400. In 2042 zullen nagenoeg alle jachtvliegtuigen van de

vijfde generatie zijn en zal mogelijk zijn begonnen met de ontwikkeling van een zesde generatie toestel.

Het plan gaat verder in op de noodzaak om de levensduur van de huidige F-16 en F/A-18A-D vloot opnieuw te verlengen als gevolg van de vertragingen bij de instroom van de F-35. Ook wordt vermeld dat de Amerikaanse marine haar F/A-18E/F vloot vanaf 2030 zal dienen te vervangen waarbij de F-35 als optie wordt genoemd naast de ontwikkeling van nieuwe bemande of onbemande vliegtuigen.

#### Beoordeling

Het plan bevestigt opnieuw de belangrijke rol die de F-35 speelt in de toekomstige opbouw van de Amerikaanse luchtmacht.

- *Developmental Test and Evaluation and Systems Engineering FY2011 Annual Report* (maart 2012)

#### Korte inhoud

Dit jaarverslag aan het Congres is uitgebracht door twee Amerikaanse onderministers van Defensie (*Deputy Assistant Secretary of Defense (DASD) for Developmental Test and Evaluation (DT&E)* en de *DASD for Systems Engineering (SE)*) en beschrijft de in het begrotingsjaar 2011 uitgevoerde activiteiten op het gebied van technologieontwikkeling en de daaraan gekoppelde testprogramma's binnen de grote materieelprogramma's in de Verenigde Staten.

Ten aanzien van de F-35 vermeldt het rapport dat het testprogramma in 2011 gemengde resultaten laat zien. In 2011 werd het aantal geplande testvluchten gehaald, maar desondanks loopt het testprogramma ongeveer 10 procent achter op de planning. Dit is deels veroorzaakt door testresultaten die het noodzakelijk maakten om tests opnieuw uit te voeren. De betrouwbaarheid van de vliegtuigen moet verder worden verbeterd.

Als belangrijke resultaten van de tests worden genoemd: problemen met het geavanceerde *Helmet Mounted Display System*, structurele zwaktes van enkele onderdelen, aerodynamische trillingen (*buffeting*), tekortkomingen aan het brandstofdumpsysteem en de betrouwbaarheid van het *Integrated Power Package*, een soort energiebron.

Het rapport spreekt verder zorg uit over de softwareontwikkeling die waarschijnlijk negatief van invloed zal zijn op de bijgestelde planning. Ook meldt het rapport dat de productie van de vliegtuigen moet worden verbeterd. Toeleveranciers leveren niet steeds op tijd, kwaliteitsverbeteringen van het productieproces zijn nodig, en het herstel van de tekortkomingen moet goedkoper en met minder mankracht worden uitgevoerd. Wel merkt het rapport op dat het risicomanagement van het F-35 programma is verbeterd en dat de nog aanwezige risico's in het programma worden aangepakt.

#### Beoordeling

Het jaarverslag maakt duidelijk dat het F-35 testprogramma voortgang boekt, maar dat er ook nog aanzienlijke risico's zijn, in het bijzonder ten aanzien van de softwareontwikkeling. Dit wordt bevestigd door recente uitlatingen van de directeur van het JPO, vice-admiraal Venlet. Voor de overige geconstateerde problemen zijn intussen oplossingen in ontwikkeling of worden deze reeds getest. Door de productie voorsnog niet te verhogen ontstaat ruimte om de resterende problemen op te lossen en hoeven daardoor later zo min mogelijk toestellen te worden aangepast.

- *Director, Operational Test and Evaluation, FY2011 Annual Report* (januari 2012)

#### Korte inhoud



Dit jaarverslag beschrijft de resultaten van de in het begrotingsjaar 2011 uitgevoerde activiteiten op het gebied van operationele testen en evaluaties van grote materieelprogramma's in de Verenigde Staten.

Ten aanzien van het F-35 programma is het rapport kritisch over de hoge mate van *concurrency* in het programma, waardoor productie, ontwikkeling en testactiviteiten gelijktijdig worden uitgevoerd. Als gevolg van deze *concurrency* moet worden begonnen met trainingsvluchten met vliegtuigen die nog niet zijn uitontwikkeld. Ook zijn modificatieprogramma's voor de pas opgeleverde vliegtuigen nodig om te waarborgen dat ze de beoogde levensduur en de operationele eisen kunnen halen. Verder moeten gelijktijdig meerdere tussenversies van software worden ontwikkeld en getest tot aan de uiteindelijk benodigde *block 3* versie.

Het testprogramma laat tot dusver gemengde resultaten zien. Bij het testen van het vliegtuig zelf is het aantal vluchten overeenkomstig of hoger dan de planning. Het aantal testpunten dat tijdens deze vluchten is geverifieerd voor de F-35A en F-35B varianten is zo'n 10 procent minder dan gepland; voor de F-35C variant is dit 32 procent meer. Bij het testen van de software van missiesystemen is echter opnieuw weinig voortgang geboekt. Geconstateerd wordt zelfs dat de *concurrency* tussen ontwikkeling en beproeving van missiesystemen toeneemt en dat hiermee ook risico's toenemen, temeer omdat de meest complexe elementen van de missiesystemen nog moeten worden getest. Ook constateert het rapport dat de betrouwbaarheid en onderhoudbaarheid van de vliegtuigen meer aandacht vereisen om op termijn tot een operationeel bruikbaar vliegtuig te leiden. Tot slot vermeldt het rapport dat de besturingssystemen en de elektrische systemen goed bestand zijn tegen mogelijke ballistische schade, maar dat op dit gebied nog verbeteringen nodig zijn aan het ontwerp van het brandstoftanksysteem.

#### Beoordeling

Het jaarverslag van de DOT&E maakt duidelijk dat er op sommige terreinen voortgang wordt geboekt in het testprogramma, maar waarschuwt ook dat er ook nog aanzienlijke risico's zijn bij het testen van de software van de missiesystemen. Het testprogramma ondervindt hinder van de hoge mate van *concurrency*: er wordt aan meerdere softwareversies tegelijkertijd gewerkt, wat leidt tot extra testwerkzaamheden en het risico van vertraging. De beheersbaarheid van de ontwikkeling is daarmee niet gewaarborgd. In het afgelopen jaar is al door meerdere functionarissen gewezen op het probleem van *concurrency*. De beheersing en terugdringing hiervan heeft intussen hoge prioriteit bij het JPO en de fabrikant.

- *F-35 Joint Strike Fighter Concurrency Quick Look Review* (november 2011)

#### Korte inhoud

Het rapport is opgesteld door een panel van experts in opdracht van de onderminister van Defensie (*Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology and Logistics*, USD AT&L) die verantwoordelijk is voor alle defensiematerieelprojecten. Aanleiding voor het rapport waren zorgen over de risico's van *concurrency*. Het rapport concludeert dat het F-35 programma te optimistisch is geweest ten aanzien van het gebruik van computeranalyses en simulaties. De verwachting was dat hierdoor sneller een stabiel ontwerp zou zijn bereikt. In de praktijk is gebleken dat de ontwikkeling van de F-35 niet sneller verloopt dan eerdere programma's en dat nog steeds zaken aan het licht komen die een aanpassing van het ontwerp vereisen.

Uit het onderzoek blijkt dat er geen fundamentele ontwerprisico's zijn die productie in de weg staan. Wel zijn er vijf gebieden van tekortkomingen die grote consequenties kunnen hebben, maar waarbij reeds aan oplossingen wordt gewerkt. Daarnaast zijn er drie van dergelijke gebieden waarvoor eerst nog extra testen moeten worden uitgevoerd. Tot slot zijn er vijf gebieden van tekortkomingen met minder grote gevolgen, maar die samen toch van betekenis worden geacht. Het rapport concludeert dat het totaalbeeld

onvoldoende vertrouwen geeft om de productie van de F-35 op korte termijn op grote schaal op te voeren en adviseert de USD AT&L om toekomstige besluiten over de F-35 productie te nemen op grond van de steeds meest recente gegevens over de stabiliteit van het ontwerp.

#### Beoordeling

Het rapport beschrijft verscheidene aspecten waarbij het vliegtuigontwerp nog tekortschiet. Deze aspecten waren binnen het F-35 programma al bekend en waar mogelijk werd al gewerkt aan de oplossing van de problemen. In dat opzicht bevat het rapport geen nieuwe feiten of inzichten. De aanbeveling om de productie van de F-35 nog niet op te voeren is door het Pentagon overgenomen. In de ontwerpbegroting voor 2013 zijn lagere productieaantallen opgenomen voor de eerstkomende vijf jaar.

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

- GAO-12-525T; *JSF: Restructuring Added Resources and Reduced Risk, but Concurrency Is Still a Major concern* (20 maart 2012)

#### Korte inhoud

Dit rapport bevat de tekst van de verklaring (*testimony*) die door een GAO-functionaris is afgelegd bij een commissie van het Congres, vooruitlopend het jaarlijkse GAO-rapport over de stand van zaken van het F-35 programma. Dit jaarlijkse rapport is te laat verschenen om nog te kunnen worden meegenomen in deze jaarrapportage.

Het GAO stelde vast dat de herstructurering van het F-35 programma voortduurt en verwachtte dat spoedig een nieuwe *program baseline* wordt vastgesteld. Dit is inderdaad gebeurd met het SAR over 2011. In vergelijking met het *program baseline* uit 2007 zijn de totale kosten toegenomen met \$ 119 miljard, is de productie vertraagd met vijf jaar en zijn de data van de *initial operational capability* nog steeds onbekend als gevolg van de onzekerheden in het programma. Als hoofdoorzaak voor de vele problemen in het F-35 programma benoemt het GAO de indertijd gekozen aanpak van gelijktijdige ontwikkeling, testen en productie (*concurrency*).

In 2011 werden zes van de elf hoofddoelstellingen gehaald. Het testvliegprogramma is in 2011 op gang gekomen en inmiddels voor éénvijfde gereed, maar de meest uitdagende elementen daarvan komen nog. Het GAO noemt de softwareontwikkeling een punt van zorg en wijst op de effecten van vertragingen van de softwareontwikkeling op testen en training.

De tekortkomingen van het vizier van de F-35 helm noemt het GAO als het meest problematisch, en verder wordt opgemerkt dat ALIS nog niet voldoende is uitontwikkeld.

Ten aanzien van de productie van vliegtuigen constateert het GAO dat de meerkosten van de eerste vier LRIP-contracten (in totaal 63 toestellen) in totaal meer dan \$ 1 miljard bedragen en dat de toestellen gemiddeld met een vertraging van een jaar zijn geleverd. Het productieproces moet nog steeds grote aantallen veranderingen van het ontwerp verwerken. Dit heeft een negatieve invloed op de doelmatigheid en verhoogt de productiekosten.

Het GAO concludeert dat de herstructurering goed is geweest voor het F-35 programma, maar wel gevolgen heeft gehad voor kosten en planning. Het GAO ziet nog steeds risico's op kostenstijgingen als gevolg van de resultaten van het testvliegprogramma. Beheersing van de softwareontwikkeling is volgens het GAO essentieel voor betere prestaties van het F-35 programma.

### Beoordeling

Het GAO blijft kritisch over de prestaties van het F-35 programma. De genoemde punten van kritiek en zorg zijn ook door het Nederlandse ministerie van Defensie opgebracht in de communicatie met de Verenigde Staten. Uit de reacties van het JPO en het Pentagon kan worden afgeleid deze de problemen ook zelf onderkennen. Aan oplossingen wordt gewerkt.

- GAO-12-400SP; *DEFENSE ACQUISITIONS: Assessments of Selected Weapon Programs* (maart 2012)

### Korte inhoud

Dit rapport beschrijft de resultaten van een jaarlijkse analyse door het GAO van de grote Amerikaanse materieelprojecten op defensiegebied. In 2011 betrof het 96 projecten met een gezamenlijke financiële omvang van \$ 1.580 miljard. Hiervan is 21 procent gereserveerd voor het F-35 programma. Uit de analyse blijkt dat de financiële omvang van deze 96 projecten sinds 2010 is toegenomen met \$ 74 miljard dollar ofwel 5 procent. Hiervan was \$ 30 miljard het gevolg van hogere aantallen aan te schaffen systemen en de overige \$ 45 miljard is veroorzaakt door kostenstijgingen. Het GAO wijst erop dat 52 procent van de kostenstijging – \$ 39 miljard- voor rekening kwam van het F-35 programma. Uit de analyse blijkt verder dat ongeveer 40 procent van de programma's niet voldoet aan interne normen van het Pentagon voor aanvaardbaar geachte kostenstijgingen gedurende de looptijd van een programma. Het GAO verwacht dat in de komende jaren zowel het aantal grote programma's alsook het daarmee gemoeide budget zal afnemen.

Het GAO constateert verder dat recente programma's in toenemende mate gebruik maken van de zogeheten *knowledge-based approach* en dat er veel voortgang wordt gemaakt met het implementeren van verbeteringsmaatregelen die voortvloeien uit de *Weapon Systems Acquisition Reform Act* van 2009.

Over het F-35 programma meldt het rapport dat er weliswaar toestellen worden geproduceerd, maar dat vier belangrijke technologieën worden toegepast die nog niet uitontwikkeld zijn en dat dit significante ontwikkelingsrisico's oplevert. Verder merkt het GAO op dat resultaten uit de nog niet voltooide testprogramma's het ontwerp nog kunnen beïnvloeden. Over de productieprocessen meldt het rapport dat hier verbeteringen zijn geweest, maar dat de tijdige beschikbaarheid van onderdelen nog tekortschiet. Ook is een betere beheersing nodig van het productieproces met behulp van statistische technieken.

### Beoordeling

Uit het rapport blijkt dat ook in 2011 veel Amerikaanse materieelprojecten te kampen hadden met kostenoverschrijdingen en vertragingen. In het algemeen lijkt het GAO in dit rapport iets minder negatief dan in het vergelijkbare rapport over 2010.

- GAO-12-340; *DEFENSE LOGISTICS: Improvements Needed to Enhance Oversight of Estimated Long-term Costs for Operating and Supporting Major Weapon Systems*; (februari 2012)

### Korte inhoud

Dit GAO-rapport beschrijft de uitkomsten van een vervolgonderzoek naar de wijze waarop het Amerikaanse ministerie van Defensie exploitatiekosten raamt en over deze kosten rapporteert aan het Congres. Het GAO heeft zich gericht op de wijze waarop deze kosteninformatie wordt opgenomen in de *Selected Acquisition Reports* (SAR's) van de grote materieelprojecten. Uit het onderzoek blijkt dat de SAR's veelal inconsistente en soms onbetrouwbare kosteninformatie bevatten. Vaak was de toelichting op de gepresenteerde cijfers minimaal en was bijvoorbeeld niet duidelijk uit welke bron en van welke datum de gegevens waren. Ook ontbrak informatie over

belangrijke aannames waarop de gegevens beruisten, zoals aannames over betrouwbaarheid en onderhoudbaarheid van de systemen.

Bij het F-35 programma is het rapport positief over de actualiteit van de gegevens in het SAR. Sinds 2006 worden de exploitatiekosten in het SAR jaarlijks geactualiseerd, terwijl veel andere programma's dit veel minder frequent doen. Het GAO constateerde echter ook dat de in het SAR 2010 vermelde gemiddelde vlieguurkosten van \$ 16.425 per vlieguur (prijspeil 2002) te laag waren. Naar later bleek beruisten deze kosten op onjuiste aantallen vliegtuigen en een te groot aantal jaarlijkse vliegreuen. Verder waren bepaalde kosten buiten de berekening gehouden om een vergelijking met de F-16C/D mogelijk te maken. De bijgestelde gemiddelde vlieguurkosten zouden \$ 23.557 per vlieguur (prijspeil 2002) moeten bedragen, ofwel 43 procent hoger<sup>20</sup>.

Het GAO doet in het rapport twee aanbevelingen aan het Amerikaanse ministerie van Defensie. De eerste aanbeveling is om betere, meer gedetailleerde interne richtlijnen op te stellen over de wijze waarop exploitatiekosten in een SAR moeten worden gepresenteerd. De tweede aanbeveling is voor betere controles op de juistheid en compleetheid van exploitatiekosten in een SAR voordat het rapport wordt aangeboden aan het Congres. Het Amerikaanse ministerie van Defensie heeft beide aanbevelingen overgenomen.

#### Beoordeling

Uit het onderzoek blijkt dat wijze waarop de exploitatiekosten worden gerapporteerd in een SAR nog niet van voldoende niveau is. Er is onder andere meer informatie nodig over de herkomst van de gegevens en de belangrijke aannames die aan de uitkomst ten grondslag liggen. Door middel van betere richtlijnen en betere controle vooraf moet de geleverde informatie betrouwbaarder worden.

Voor de Nederlandse situatie zijn de GAO-bevindingen alleen zijdelings relevant. De cijfers uit de Amerikaanse SAR-rapporten zijn niet rechtstreeks van toepassing op de Nederlandse situatie. Dit geldt in het bijzonder voor de exploitatiekosten, die afhankelijk zijn van factoren zoals aantallen vliegvelden, vliegreuen per jaar en toegewezen personeel. Bij de berekening van de verwachte exploitatiekosten voor Nederland wordt Defensie ondersteund door TNO. De meest recente informatie hierover is opgenomen in het hoofdstuk 'Financiële rapportage'.

- GAO-11-903R; *JSF: Implications of Program Restructuring and Other Recent Developments on Key Aspects of DOD's Prior Alternate Engine Analyses* (14 september 2011)

#### Korte inhoud

In dit rapport behandelt het GAO de resultaten van een vervolgonderzoek naar het ontwikkelingsprogramma van een tweede motor, uitgevoerd op verzoek van het Congres. In de vorige tussenrapportage van september 2010 meldde het GAO dat de door het Amerikaanse ministerie van Defensie gemaakte kostenraming (\$ 2,9 miljard) voor dit programma niet met de gebruikelijke nauwkeurigheid was opgesteld en bekritiseerde het GAO in het bijzonder twee gemaakte aannames. Meer details hierover zijn opgenomen in de jaarrapportage Vervanging F-16 over 2010.

Het GAO gaat in op de mogelijke gevolgen van wijzigingen in het F-35 programma op de kostenraming van \$ 2,9 miljard voor het programma van een tweede motor. De eerste wijziging betreft het feit dat de komende jaren minder F-35's zullen worden afgenomen. Daarmee komt extra tijd beschikbaar om de alternatieve F136-motor te ontwikkelen, zodat

---

<sup>20</sup> In het SAR 2011 rapport zijn de gemiddelde vlieguurkosten in prijspeil 2012 uitgedrukt. De gegevens uit SAR 2010 zijn hiermee verouderd.

een groter aantal motoren in concurrentie en daarmee tegen lagere prijzen kan worden aangekocht op het moment dat de productie op het hoogtepunt is. Hierdoor kunnen volgens het GAO de benodigde investeringen vooraf worden terugverdiend over een groter aantal motoren. Een tweede wijziging betreft het feit dat de F136-fabrikanten hadden aangeboden de ontwikkelingskosten tot eind 2012 voor eigen rekening te nemen. Volgens het GAO heeft het Amerikaanse ministerie van Defensie de haalbaarheid van dit aanbod onvoldoende onderzocht. Verder herhaalt het GAO de eerdere kritiek dat er al vier jaar geen gedetailleerde kosten-batenanalyse is gemaakt van een aanschafstrategie met concurrentie voor F-35 motoren.

### Beoordeling

Nederland is altijd voorstander geweest van de mogelijkheid tot een keuze uit twee motoren. De ontwikkelingskosten worden echter volledig door de Amerikaanse overheid betaald en op korte termijn heeft het Pentagon hiervoor geen geld beschikbaar. Het aanbod van de F136-fabrikanten om de ontwikkelingskosten tot eind 2012 voor te schieten is intussen ingetrokken.

- o GAO-11-325; *JSF: Restructuring Places Program on Firmer Footing, but Progress Still Lags* (7 april 2011)

### Korte inhoud

Dit rapport beschrijft de bevindingen van het GAO over de periode mei 2010 - maart 2011. Het GAO constateert dat het Pentagon het F-35 programma in 2010 en 2011 grondig heeft geherstructureerd, waarbij verscheidene maatregelen zijn genomen die positief worden gewaardeerd en die ook moeten leiden tot beter voorspelbare resultaten. De herstructurering leidt echter ook tot een toename van de ontwikkelingskosten en verdere vertraging in de productie en het testen van vliegtuigen. Het GAO is kritisch over de kostenontwikkelingen in het algemeen en waarschuwt voor een toename van de stuksprijs en van de levensduurkosten.

Over de voortgang van het programma in 2010 stelt het GAO dat de resultaten gemengd zijn. Van de twaalf voor 2010 gestelde hoofddoelen op het gebied van testen, contracteren en produceren zijn er zes volledig gehaald. De overige zes zijn deels of geheel niet gehaald.

Het GAO constateert verder dat het F-35 programma in verscheidene opzichten nog niet stabiel is. Allereerst waren er in 2010 nog steeds meer wijzigingen in het vliegtuigontwerp dan vooraf werd verwacht. Ontwerpwijzigingen laten zien dat een ontwerp nog niet voltooid is, en zijn daarnaast een belangrijke oorzaak van kostenstijgingen bij de productie van vliegtuigen. Het GAO merkt daarbij op dat de meeste ontwikkelingstesten nog moeten worden gedaan, en dat bij andere programma's dan vaak blijkt dat het ontwerp moet worden gewijzigd.

Ook de productieprocessen zijn nog niet voldoende stabiel en uitontwikkeld. Een gevolg hiervan is dat de productie van vliegtuigen meer geld en tijd kost dan vooraf was voorzien. Het GAO merkt op dat de fabrikanten wel bezig zijn met het aanbrengen van verbeteringen en dat er enige vooruitgang merkbaar is, maar verdere verbeteringen blijven noodzakelijk. Tot slot blijkt het gebrek aan stabiliteit in het F-35 programma uit het feit dat de betrouwbaarheid van de reeds geleverde vliegtuigen achterblijft bij het niveau dat voor deze fase van het programma werd verwacht. Het verbeteren van de betrouwbaarheid van de vliegtuigen is van groot belang voor de beheersing van de levensduurkosten.

Tot slot constateert het GAO dat het testprogramma weliswaar voortgang maakt, maar dat die achterblijft bij de planning. Deels wordt deze achterstand veroorzaakt doordat testvliegtuigen met vertraging uit de fabriek komen en doordat de betrouwbaarheid nog niet op het gewenste niveau is. Maar de belangrijkste oorzaak voor de vertraging in het testprogramma is volgens het GAO de vertraging in de softwareontwikkeling. De uiteindelijke software wordt in vijf stappen (tussenversies) ontwikkeld. Het GAO constateert dat defecten in de software, lage productiviteit en de gehanteerde werkwijze waarin gelijktijdig aan meerdere tussenversies wordt gewerkt, leidt tot ondoelmatigheden en vertragingen in de oplevering van de software. Dit leidt weer tot verstoringen van het testprogramma en de opleidings- en trainingsactiviteiten.

Het GAO doet onder andere de aanbeveling om de uitgaven voor het F-35 programma tot 2016 niet te laten toenemen ten opzichte van de bestaande plannen. Hiermee doet het GAO impliciet de aanbeveling om de productie van toestellen beperkt te houden totdat het merendeel van de test- en ontwikkelingsactiviteiten is voltooid om daarmee de risico's verbonden aan *concurrency* zoveel mogelijk te verminderen. Verder doet het GAO de aanbeveling voor een onafhankelijk onderzoek naar de softwareontwikkelingsprocessen bij de contractanten.

### Beoordeling

Het rapport beschrijft de problemen die worden ondervonden bij de ontwikkeling van de F-35. Dit rapport beschrijft de situatie in 2010 en verscheen te laat om nog in de jaarrapportage van vorig jaar te worden behandeld. Op 27 april 2010 (Kamerstuk 26 488, nr. 234) is de Kamer over de inhoud van dit rapport geïnformeerd waarnaar korthedshalve wordt verwezen.

- GAO-11-677T; *JSF: Restructuring Places Program on Firmer Footing, but Progress Is Still Lagging*; (19 mei 2011)
- GAO-11-450T; *JSF: Restructuring Should Improve Outcomes, but Progress Is Still Lagging Overall*; (15 maart 2011)

Deze beide rapporten bevatten de integrale tekst van de verklaringen (*testimonies*) die door een GAO-functionaris zijn afgelegd tegenover commissies van het Congres. De inhoud van beide verklaringen is min of meer een samenvatting van de inhoud van het hiervoor beschreven rapport GAO-11-325, waar korthedshalve naar wordt verwezen.

- GAO-11-323R; *TACTICAL AIRCRAFT: Air Force Fighter Reports Generally Addressed Congressional Mandates, but Reflected Dated Plans and Guidance, and Limited Analyses* (24 februari 2011)

#### Korte inhoud

In dit rapport aan het Congres behandelt het GAO de validiteit van drie (niet openbare) rapporten die de Amerikaanse luchtmacht (USAF) heeft opgesteld over de problematiek van vervanging van de tactische luchtvloot.

De rapporten gaan in op de opbouw van de vloot en de aantallen vliegtuigen die de USAF minimaal nodig heeft tot het moment waarop de F-35 als vervanger kan instromen. Dit is van belang omdat de vertraging in het F-35 programma het noodzakelijk maakt de huidige vliegtuigen langer in stand te houden tegen relatief hoge kosten. De USAF wil om budgettaire redenen op korte termijn 250 vliegtuigen uitfaseren en deze later door de F-35 vervangen, en concludeert daarover dat dit tot een licht verhoogd risico leidt.

Een van de USAF-rapporten gaat in op de mogelijkheid om als interimoplossing nieuwe vliegtuigen van de zogenoemde '4.5 generatie' aan te schaffen. Hieronder worden verstaan F-15, F-16 en F-18 vliegtuigen die zijn voorzien van geavanceerde radar, data-links, avionica en de mogelijkheid om geavanceerde nieuwe wapens in te zetten. De USAF concludeert dat het aankopen van 4.5 generatie vliegtuigen niet past in de plannen voor een vloot met uitsluitend *stealth* vliegtuigen van de vijfde generatie en dat dit budget zou onttrekken aan de invoering van de F-35. Het rapport bekijkt ook de mogelijkheid om als interimoplossing bij de huidige F-15 en F-16 vliegtuigen de levensduur te verlengen en operationeel noodzakelijke modificaties uit te voeren. De USAF concludeert hierover dat dit mogelijk is tegen 10 tot 15 procent van de kosten van aanschaf van nieuwe interim F-15's en F-16's.

Het GAO concludeert over de drie rapporten dat de inhoud weliswaar voldoet aan de eisen die het Congres hieraan had gesteld, maar dat de conclusies beruisten op plannen en strategieën die verouderd waren toen de rapporten zijn uitgebracht. Verder vindt het GAO de robuustheid van de uitgevoerde analyses beperkt als gevolg van onzekerheden rondom het beschikbaar komen van de F-35, en het gebrek aan betrouwbare informatie over de mogelijkheden om de levensduur van de F-16 te verlengen tot meer dan 8.000 vlieguren. Volgens het GAO erkent de Amerikaanse luchtmacht deze kritiek, maar stelt deze daar tegenover dat voor de rapporten altijd de meest actuele gegevens zijn gebruikt. Verder blijft de Amerikaanse luchtmacht ervan overtuigd dat vijfde generatie vliegtuigen essentieel zullen zijn voor toekomstig succes in conflictsituaties.

#### Beoordeling

Net als in Nederland moet de Amerikaanse luchtmacht reageren op het feit dat de F-35 later beschikbaar komt. De USAF heeft vastgesteld dat het met een licht verhoogd risico mogelijk

is om op korte termijn geld te besparen door ongeveer 250 vliegtuigen uit dienst te nemen en deze pas later te vervangen door de F-35. Verder stelt de USAF dat de verlenging van de levensduur van de F-16, en deze toestellen waar nodig operationeel verbeteren, de voorkeur verdient boven het aanschaffen van nieuwe 4.5 generatie vliegtuigen.

In Nederland is Defensie tot eenzelfde afweging gekomen: uit bezuinigingsoverwegingen zijn extra F-16 vliegtuigen uitgefaseerd en de resterende F-16 vliegtuigen worden langer in stand gehouden totdat een vervangend toestel beschikbaar komt.

- o GAO-11-295R; *Trends in Nunn-McCurdy Cost Breaches for Major Defense Acquisition Programs* (9 maart 2011)

### Korte inhoud

In dit rapport gaat het GAO in op de uitkomsten van een onderzoek naar zogeheten Nunn-McCurdy kostenoverschrijdingen en factoren die daarop van invloed kunnen zijn. Van een Nunn-McCurdy kostenoverschrijding is sprake indien een Amerikaanse defensiematerieelproject een 'significante' of 'kritische' kostenstijging kent van respectievelijk minimaal 15 en 25 procent ten opzichte van het toegestane budget. Daarnaast worden sinds 2005 ook stijgingen ten opzichte van het aanvankelijke budget bewaakt, waarbij de percentages voor significante en kritische stijgingen respectievelijk 30 en 50 bedragen.

Het GAO constateert dat er sinds 1997 sprake is geweest van 74 Nunn-McCurdy kostenoverschrijdingen voor in totaal 47 grote projecten. Sommige projecten kennen dus meerdere van dergelijke kostenoverschrijdingen. Uit het onderzoek blijkt dat luchtvaartprojecten relatief vaker een overschrijding rapporteerden dan projecten voor andere krijgsmachtdelen. Het F-35 programma heeft driemaal een *Nunn-McCurdy breach* gerapporteerd.

Het GAO constateert dat een Nunn-McCurdy kostenoverschrijding meestal het gevolg is van verscheidene, vaak onderling gerelateerde factoren. De hoofdoorzaken van opgetreden overschrijdingen zijn ontwerpfactoren, wijzigingen in de planning en wijzigingen in aantallen. Het GAO stelt dat kostenstijgingen veroorzaakt door ontwerpfactoren erop kunnen duiden dat projecten zijn begonnen met onvoldoende kennis over de haalbaarheid van de eisen en de benodigde middelen. Het GAO meldt verder dat projectleiders vaak gewijzigde kostenramingen als oorzaak noemen voor een overschrijding, en concludeert hieruit dat de aanvankelijke ramingen blijkbaar zijn gemaakt op grond van onjuiste aannames. In eerdere onderzoeken heeft het GAO al gewezen op de noodzaak van betrouwbare kostenramingen.

Tot slot meldt het GAO dat het Amerikaanse ministerie van Defensie al enkele maatregelen heeft genomen om eerder inzicht te krijgen in toenemende kosten om zodoende eerder in staat te zijn de noodzakelijke maatregelen te nemen.

### Beoordeling

Uit het onderzoek komt naar voren dat kostenstijgingen van Amerikaanse materieelprojecten terug te voeren zijn op een aantal hoofdfactoren. Bij het F-35 programma hebben vrijwel al deze factoren een rol gespeeld. Het programma heeft de nodige ontwerpproblemen gekend als gevolg van de toepassing van nieuwe technologieën. Mede als gevolg van deze problemen is de planning meermaals gewijzigd, waardoor de kosten verder toenamen<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> Voor de Verenigde Staten worden deze ontwikkelingskosten nu over minder vliegtuigen berekend en leidt dit tot een verhoging van de kosten per vliegtuig. Voor Nederland geldt dit niet: de Nederlandse bijdrage aan de ontwikkelingskosten is vast.



- o GAO-11-233SP; *DEFENSE ACQUISITIONS: Assessments of Selected Weapon Programs*; (maart 2011)

#### Korte inhoud

Dit rapport beschrijft de resultaten van een jaarlijkse analyse door het GAO van de grote Amerikaanse defensie materieelprojecten. In 2010 betrof het 98 projecten met een gezamenlijke financiële omvang van \$ 1.680 miljard. Uit de analyse blijkt dat de financiële omvang van deze 98 projecten sinds 2008 met \$ 135 miljard is toegenomen, waarvan \$ 70 miljard niet is veroorzaakt door wijzigingen van het aantal aan te schaffen systemen maar door kostenstijgingen. Het GAO meldt dat van deze \$ 70 miljard aan kostenstijgingen bijna de helft – \$ 34 miljard - wordt veroorzaakt door het F-35 programma.

Uit de analyse blijkt verder dat ongeveer 50 procent van de projecten niet voldoet aan interne normen van het Pentagon voor aanvaardbare kostenstijgingen gedurende de looptijd van een project. Daarbij blijkt dat excessieve kostenstijgingen vooral de grote, dure projecten treffen. Bij 80 procent van de projecten blijkt de uiteindelijke stuksprijs hoger uit te vallen dan aanvankelijk geraamd.

Het GAO constateert dat het merendeel van de kostenstijgingen optreedt nadat een project overgaat naar de productiefase. Dit betekent dat er nog steeds belangrijke ontwerp- of productiewijzigingen aan de orde zijn nadat het project en de kosten stabiel zouden moeten zijn. Daarbij merkt het GAO op dat het wijzigen van ontwerp-eisen gedurende het project of een groter dan verwachte inspanning op het gebied van softwareontwikkeling leidt tot hogere kostenstijgingen en grotere vertragingen.

Het GAO constateert dat recente projecten beter scoren, hetgeen wordt verklaard door de intussen door het Amerikaanse ministerie van Defensie geadopteerde *knowledge-based approach* voor projecten. In deze aanpak worden drie mijlpalen gedefinieerd voor de bepaling of respectievelijk (1) de toegepaste technologie volwassen is en in staat is om te voldoen aan de ontwerp-eisen, (2) het productontwerp stabiel is en voldoet aan eisen op het gebied van gebruik, betrouwbaarheid en kosten, en (3) de productieprocessen stabiel zijn, voldoende capaciteit hebben en kwalitatief goede producten afleveren. Over het F-35 programma meldt het rapport dat dit niet met een *knowledge-based approach* is begonnen, hetgeen volgens het GAO een oorzaak vormt voor de huidige problemen.

#### Beoordeling

Uit het rapport blijkt dat het merendeel van Amerikaanse projecten voor defensiematerieel te kampen heeft met kostenoverschrijdingen en vertragingen. Deels is dit verklaarbaar uit het feit dat dit bijna altijd ontwikkelingsprojecten zijn. Uit de GAO-rapportage blijkt ook dat de wijze waarop het Amerikaanse ministerie van Defensie dergelijke risicovolle projecten aanpakt, verbetering behoeft. Het F-35 programma is begonnen in een periode waarin men nog niet tot dit inzicht was gekomen. Er worden nu weliswaar verscheidene verbeteringen doorgevoerd, maar niet alle eerder gemaakte tekortkomingen kunnen daarmee ongedaan worden gemaakt. De gevolgen voor Nederland zijn wel aanzienlijk kleiner dan voor de Verenigde Staten zelf: de kostenstijgingen in de ontwikkelingsfase worden volledig door de Verenigde Staten gedragen en de hogere kosten als gevolg van *concurrency* voor vroege productievliegtuigen worden voor het overgrote deel door de Verenigde Staten gedragen. De omvang van die hogere kosten is voor de Verenigde Staten wel reden geweest om de productieaantallen in de komende jaren beperkt te houden.

Overige rapporten en studies:

- *United States Air Force; Draft F-35A Training Basing Environmental Impact Statement* (januari 2012) en *Draft F-35A Operational Basing Environmental Impact Statement*

#### Korte inhoud

Beide rapporten zijn opgesteld als gevolg van de Amerikaanse *National Environmental Protection Act (NEPA)* van 1969. Volgens deze NEPA moeten voor alle federale activiteiten de milieuconsequenties in kaart worden gebracht in samenspraak met lokale autoriteiten en de lokale bevolking. Deze rapporten gaan in op de alternatieven voor belegging van de vliegeropleiding op de F-35 en de stationering van de operationele F-35 eenheden. In elk van beide rapporten wordt per locatie voor meerdere scenario's beschreven wat de verwachte gevolgen zullen zijn van de stationering van F-35A toestellen voor de (bestaande) geluidscontouren, emissies en externe veiligheid maar ook op aspecten als recreatie, werkgelegenheid en verkeersintensiteit rondom de vliegvelden.

#### Beoordeling

Deze rapporten zijn vereist op grond van Amerikaanse milieuwetgeving. Doordat de relevante normen, maar ook de beschreven scenario's, verschillen ten opzichte van een toekomstige Nederlandse situatie, is het rapport niet rechtstreeks toepasbaar voor een locatie in Nederland.

- *RAND National Defense Research Institute MG1171; Root Cause Analyses of Nunn-McCurdy Breaches* (november 2011)

#### Korte inhoud

Amerikaanse wetgeving<sup>22</sup> schrijft voor dat bij grote budgetoverschrijdingen of vertragingen van defensiematerieelprojecten een analyse van de oorzaken moet worden uitgevoerd. Voor de uitvoering van dergelijke analyses kan het Pentagon externe instanties inschakelen. Het Amerikaanse onderzoeksinstituut RAND heeft in dit kader in dit rapport de oorzaken van de budgetoverschrijdingen van het F-35 programma onderzocht. Als oorzaken noemt RAND: te lage kostenschattingen vooraf, te optimistische schattingen van de planning, kwalitatief matige contractuele bepalingen over kostenbeheersing, gebruik van onvolwassen technologie, kostenstijgingen van materialen en arbeid, inflatie, alsook vertragingen in de productie en onvoorziene problemen bij de ontwikkeling en de integratie van nieuwe technologieën. RAND doet ook enkele aanbevelingen, waaronder: een onafhankelijke uitvoering van kostenschattingen, en de uitvoering vooraf van voldoende testen om zodoende te waarborgen dat een nieuwe technologie bruikbaar en toepasbaar is.

#### Beoordeling

Het rapport beschrijft op heldere wijze de factoren die hebben bijgedragen aan de budgetoverschrijdingen van het F-35 programma. De beschreven oorzaken zijn zowel voor het F-35 programma als voor andere ontwikkelingsprogramma's toepasbaar. Ontwikkelingsprogramma's zullen echter altijd hogere risico's met zich brengen dan kopen van de plank.

---

<sup>22</sup> Aanvankelijk – in 1981- vastgelegd in het zogeheten Nunn-McCurdy amendement. Later is dit amendement integraal overgenomen in vervangende wetgeving. De term Nunn-McCurdy is in de Verenigde Staten echter altijd in gebruik gebleven als het gaat om een overschrijding van budgetten of planningstermijnen bij de aanschaf van wapensystemen.

## **Bijlage 1**

### **Lijst van afkortingen en definities**

#### **Inleiding**

In deze bijlage zijn afkortingen en definities opgenomen die worden toegepast in het project vervanging F-16. Hierbij is een onderverdeling gemaakt naar algemene begrippen, begrippen inzake verwerving en financiële begrippen.

#### ***Algemene begrippen***

- AD: Auditdienst; bij het project VF-16 zijn twee auditdiensten betrokken. Het betreft de auditdienst van het ministerie van Defensie (ADD) en die van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (ADEL&I). De AD EL&I is op 1 mei 2012 opgegaan in de Audit Dienst Rijk (ADR). De ADD zal op 1 april 2013 in de ADR opgaan.
- ADR: Auditdienst Rijk
- AR: Algemene Rekenkamer.
- Batch: deelbestelling of -levering.
- *Block*: periodieke verbeteringen van de soft- en hardware van (wapen)systemen resulterend in volgende versies of 'configuratiestandaarden'. Deze worden aangeduid met zogenoemde '*block*'-nummers.
- Eerste motor of Pratt & Whitney F135: Motor ontwikkeld door Pratt & Whitney ten behoeve van het F-35 programma.
- *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 genomen door het Amerikaanse ministerie van Defensie.
- *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.
- Tranche: term die wordt gebruikt in onder meer het Eurofighter-programma en betrekking heeft op verschillende versies van het vliegtuigtype.
- 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.

#### ***Algemene afkortingen***

- AESA: *Active Electronically Scanned Array*: Radarsysteem.
- ALIS: *Autonomic Logistics Information System*: 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 faciliteiten. Hierbij wordt gebruik gemaakt van ALIS.
- 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.
- DCAPE: *Director Cost Assessment and Program Evaluation*: functionaris in het Pentagon verantwoordelijk voor (kosten)evaluatie van projecten.
- DT&E: *Developmental Test and Evaluation*: testprogramma om te bezien of de F-35 aan de gestelde technische eisen voldoet.
- DOT&E: *Director. Operational Test and Evaluation*: functionaris van het Pentagon, verantwoordelijk voor het opstellen van procedures en beleid met betrekking tot operationele test- en evaluatieprogramma's. Daarnaast onderzoekt en analyseert hij dergelijke programma's van elk groot verwervingsproject.
- EL&I : Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
- 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.
- 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 multinational verband te ontwikkelen en te valideren. De IOT&E wordt ook wel operationele testfase genoemd.
- LST: *Lightning II Support Team*: Organisatie, bestaande uit personeel van Lockheed Martin en de Amerikaanse overheid, die technische en logistieke ondersteuning levert aan operationele activiteiten. Op termijn neemt ook door Nederlands personeel hieraan deel.
- LTA: *Long Term Agreements*: Langlopende overeenkomsten.
- LRIP: *Low Rate Initial Production*: eerste productiefase waarin vliegtuigen in relatief lage aantallen worden gebouwd. Wordt meestal gevolgd door om nummer om de productieserie aan te duiden (bijvoorbeeld LRIP-4).
- MFO: Medefinancieringsovereenkomst: de in 2002 gesloten overeenkomst tussen de Staat en de Nederlandse Luchtvaartindustrie voor de *business case* voor de F-35.
- ORD: *Operational Requirements Document*: Amerikaans document waarin de eisen aan het wapensysteem zijn vastgelegd.
- PSFD: *Production Sustainment and Follow-on Development*: de productie-, instandhoudings- en doorontwikkelingsfase van de F-35.
- SDD: *System Development and Demonstration*: de ontwikkelingsfase van de JSF.

### **Begrippen inzake verwerving<sup>23</sup>**

- Consolidated procurement request: opdracht tot verwerving in een productieserie waarin de bestelling 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”.
- *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.
- Definitieve aanschaf: het juridisch bindende contract dat de Amerikaanse overheid na formele toestemming van de deelnemende landen namens die landen met de industrie sluit.
- *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).
- *Participant procurement request*: opdracht van een land tot verwerving. 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”.
- *Procurement request*: onderscheid wordt gemaakt tussen een *Participant Procurement Request* en een *Consolidated Procurement Request* (zie aldaar).
- *Request for Information (RFI)*: aanvraag voor informatie.
- *Request for Proposal (RFP)*: offerteaanvraag.
- *Request for Quotation (RFQ)*: uitnodiging tot prijsopgave
- Voorlopige bestelling: voorheen gehanteerde vertaling van *Participant Procurement Request* (zie aldaar)

### **Financiële begrippen**

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

---

<sup>23</sup> Een korte beschrijving van de bestelsystematiek is opgenomen in Kamerstuk 26 488, nr. 65

- Gemiddelde stuksprijs (en tevens het exacte Engelse equivalent): *Average unit recurring flyaway cost*: som van de kale stuksprijzen (zie aldaar) gedeeld door het desbetreffende aantal vliegtuigen.
- 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.
- Kale stuksprijs (en tevens het exacte Engelse equivalent *Unit Recurring Flyaway Cost* (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.
- *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.
- *Non-recurring Production Cost*: vaste productiekosten, overwegend de ontwikkelingskosten tijdens de productie, die onafhankelijk zijn van het aantal te produceren vliegtuigen.
- *Program Acquisition Unit Cost*: 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 Cost*: variabele productiekosten die afhankelijk zijn van het aantal te produceren vliegtuigen.
- Stuksprijs: zie kale stuksprijs.
- *Then year US\$*: bedrag in dollars, uitgedrukt in lopende prijzen (werkelijk te betalen bedragen).
- *Unit Recurring Flyaway Cost* (URF): zie kale stuksprijs.

## Bijlage 2

### Chronologisch overzicht meest relevante Kamerstukken over de vervanging van de F-16 in rapportageperiode:

- Brief reactie op verzoek commissie om een actualisering van het project Vervanging F-16, d.d. 07-01-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 252);
- Beantwoording vragen inzake geactualiseerde kostenraming project Vervanging F-16, d.d. 14-01-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 253);
- Brief prijs tweede F-35 testtoestel, d.d. 22-02-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 257);
- Brief inzake jaarrapportage project Vervanging F-16 over 2010, d.d. 17-03-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 258);
- Brief van Algemene Rekenkamer inzake rapport Monitoring vervanging F-16. Stand van zaken december 2010; onder andere ontwikkelingen *Joint Strike Fighter* d.d. 24-03-2011 (Kamerstuk 31 300, nrs. 20 en 21);
- Brief met reactie op commissieverzoek inzake optietermijn voor de aanschaf van het tweede F-35 testtoestel, d.d. 24-03-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 259);
- Beantwoording vragen inzake prijs tweede F-35 testtoestel, d.d. 04-04-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 260);
- Brief inzake aanschaf tweede Nederlandse F-35 testtoestel, d.d. 08-04-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 261);
- Beleidsbrief 'Defensie na de kredietcrisis: een kleinere krijgsmacht in een onrustige wereld' d.d. 08-04-2011 (Kamerstuk 32 733, nr. 1);
- Beantwoording vragen inzake optietermijn voor de aanschaf van het tweede F-35 testtoestel, d.d. 13-04-2011 (kenmerk 2011Z07841);
- Brief met reactie op commissieverzoek inzake het rapport van het Canadese *Office of the Parliamentary budget Officer* over de F-35, d.d. 13-04-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 262);
- Beantwoording vragen over de aanschaf van het tweede F-35 testtoestel, d.d. 19-04-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 267);
- Brief project Vervanging F-16, d.d. 27-04-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 268)
- Kamerbrief met reactie op GAO-rapport van april 2011 over het F-35 programma, d.d. 12-05-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 269);
- Beantwoording vragen inzake de beleidsbrief 'Defensie na de kredietcrisis: een kleinere krijgsmacht in een onrustige wereld', d.d. 19-05-2011 (Kamerstuk 32 733 nr. 2)
- Beantwoording vragen AR-rapport 'Monitoring vervanging F-16, stand van zaken december 2010', d.d. 20-05-2011 (Kamerstuk 31 300 nr. 23);
- Brief met reactie op commissieverzoek inzake kopie getekend contract en afschrift brief tweede F-35 testtoestel, d.d. 25-05-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 270);
- Beantwoording vragen inzake de jaarrapportage van het project Vervanging F-16 over het jaar 2010 d.d. 25-05-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 271);
- Brief met reactie op commissieverzoek inzake het *Selected Acquisition Report (SAR)* 2010 over het F-35 programma, d.d. 01-06-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 272);
- Beantwoording vragen over de kopie van het getekende contract en het afschrift van de brief over het tweede F-35 testtoestel, d.d. 22-06-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 274);
- Brief project Vervanging F-16, d.d. 01-07-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 275);
- Beantwoording vragen inzake de brief verlengen optietermijn tweede testtoestel, d.d. 13-04-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 276);
- Defensiebegroting 2012, d.d. 20-09-2011 (Kamerstuk 33 000 X, nrs. 1 en 2);
- Materieelprojectenoverzicht 2011, d.d. 20-09-2011 (Kamerstuk 27 830 nr. 90);
- Beantwoording vragen over Defensiebegroting 2012, d.d. 28-10-2011 (Kamerstuk 33 000 X, nr. 14);
- Beantwoording vragen over materieelprojectenoverzicht 2011, d.d. 28-10-2011 (Kamerstuk 27 830 nr. 96);
- Beantwoording vragen over massa-ontslag bij BAE systems naar aanleiding van vertraging en kostenoverschrijdingen JSF-project, d.d. 02-11-2012 (Handelingen Tweede Kamer 2011-2012, aanhangsel nr. 527);
- Beantwoording vragen inzake de brief project vervanging F-16 van 1 juli 2011, d.d. 10-11-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 278);

- Brief naar aanleiding van toezeggingen tijdens WGO materieel 7 november 2011, d.d. 22-11-2011 (Kamerstuk 27830, nr. 97);
- Beantwoording vragen inzake risico's van JSF-testtoestellen, d.d. 25-11-2012 (Handelingen Tweede Kamer 2011-2012, aanhangsel nr. 773);
- Brief vaste commissie voor Defensie inzake Informatievoorziening Vervanging F-16, d.d. 12 december 2011 (Stuknr. 2011Z22374/2011D61097);
- Brief verzoek VCD alsmede informatiebehoefte Kamer, d.d. 22-12-2011 (Kamerstuk 26 488 nr. 279);
- Brief inhoudelijke reactie SAR-10 rapport, d.d. 20-01-2012 (Kamerstuk 26 488 nr. 280);
- Beantwoording vragen inzake stopzetten ontwikkeling F-136 motor, d.d. 24-01-2012 (Handelingen Tweede Kamer 2011-2012, aanhangsel nr. 1262);
- Brief actuele aspecten project Vervanging F-16 en bezoek Minister aan de Verenigde Staten, d.d. 02-02-2012 (Kamerstuk 26 488 nr. 281);
- Beantwoording vragen inzake nieuwe problemen met de JSF, d.d. 07-02-2012 (Handelingen Tweede Kamer 2011-2012, aanhangsel nr. 1444);
- Beantwoording vragen inzake uitspreken Admiraal Venlet inzake de JSF, d.d. 07-02-2012 (Handelingen Tweede Kamer 2011-2012, aanhangsel nr. 1445);
- Beantwoording vragen inzake uitstapmogelijkheden JSF-programma, d.d. 08-02-2012 (Handelingen Tweede Kamer 2011-2012, aanhangsel nr. 1463);
- Beantwoording vragen inzake vliegreuen F-16, d.d. 08-02-2012 (Handelingen Tweede Kamer 2011-2012, aanhangsel nr. 1464);
- Verslag algemeen overleg Vervanging F-16, 8 februari 2012, d.d. 05-03-2012 (Kamerstuk 26 488, nr. 282).

#### Na de rapportageperiode verschenen:

- Beantwoording vragen naar aanleiding van de perspublicatie 'DutchAero grijpt naast mammoetorder JSF', d.d. 13 maart 2012 (Handelingen Tweede Kamer 2011-2012, aanhangsel nr. 1824);
- Beantwoording vragen inzake het naar beneden bijstellen van de prestatie-eisen van de F-35 Joint Strike Fighter, d.d. 29-03-2012 (Handelingen Tweede Kamer 2011-2012, aanhangsel nr. 2020);
- Beantwoording vragen over de economische aspecten van het project Vervanging F-16, d.d. 03-04-2012 (Kamerstuk 26 488, nr. 290);
- Brief met Amerikaanse informatie over F-35 programma, d.d. 30-03-2012, (Kamerstuk 26 488, nr. 289);
- Monitoring verwerving Joint Strike Fighter, d.d. 03-04-2012 (Kamerstuk 31 300, nrs. 27 en 28);
- Brief inzake Canadees rapport over de F-35, d.d. 05-04-2012 (Kamerstuk 26 488, nr. 291);
- Beantwoording vragen naar aanleiding van Kamerstuk 26 488, nr. 289, in zake Amerikaanse informatie over F-35 programma, d.d. 25-05-2012 (kenmerk BS2012016229);
- Beantwoording vragen naar aanleiding van Kamerstuk 26 488, nr. 291, in zake Canadees rapport over de F-35, d.d. 25-05-2012 (kenmerk BS2012016230).



### **Bijlage 3**

#### **Bestuurlijke reactie op het Monitoring-rapport van de Algemene Rekenkamer stand december 2010**

Datum 22 februari 2011  
Onderwerp Bestuurlijke reactie conceptrapport Monitoring Verwerving Joint Strike Fighter, stand van zaken december 2010  
Onze referte BS2011005372

Geachte mevrouw Stuiveling,

Op 19 januari 2011 heb ik uw conceptrapport inzake de “Monitoring Verwerving Joint Strike Fighter, stand van zaken december 2010” ontvangen. Mede namens de minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en de minister van Financiën zend ik u hierbij de bestuurlijke reactie.

In het conceptrapport zijn de conclusies en aanbevelingen gerangschikt aan de hand van thema's. Op enkele aspecten daarvan ga ik hieronder in.

#### **Stappen richting JSF**

In september 2010 presenteerden de fractievoorzitters van VVD, CDA en PVV de regeer- en gedoogakkoorden waarin de aanschaf van een tweede testtoestel en de deelneming aan de operationele testfase zijn vastgelegd. Het conceptrapport stelt vast dat dit investeringen zijn in de JSF als vervanger voor de F-16. Het is evident dat het project Vervanging F-16, vanwege de Nederlandse deelneming aan het internationale F-35 programma, betekent dat Defensie in het traject dat vooraf gaat aan het verwervingsbesluit sterk gericht is op de JSF. Het kabinetsvoornemen een tweede testtoestel aan te schaffen strookt daarmee. Uit het regeerakkoord blijkt echter ook dat in deze kabinetsperiode, op dit tweede testtoestel na, geen JSF-toestellen worden aangeschaft.

Ten aanzien van de afspraken tussen de Staat en de Nederlandse luchtvaartindustrie over de verdeling van de kosten zegt het conceptrapport dat de aanvullende afspraken met de industrie een clause bevatten waardoor opnieuw discussie over de afdracht zou kunnen ontstaan tussen de Staat en de industrie. Deze clause is toegelicht in de brief van 24 maart 2010 (Kamerstuk 26 488, nr. 223) waarin wordt uiteengezet dat de Staat bereid is in overleg te treden met de luchtvaartindustrie, als zich omstandigheden voordoen van dien aard, dat naar maatstaven van redelijkheid en billijkheid de Medefinancieringsovereenkomst en de aanvullende afspraken niet voortgezet kunnen worden. Over de overeenkomst heeft de Tweede Kamer in april 2010 met de toenmalige minister van Economische Zaken gedebatteerd. Bij de overeenkomst met de industrie is een evenwicht gevonden tussen de afdrachtverplichting, de bedrijfseconomische gevolgen voor de luchtvaartindustrie en de gezamenlijke belangen ten aanzien van de werkgelegenheid en het behouden van een gezonde en innovatieve sector.

Op enkele plaatsen in het conceptrapport komt de beheersbaarheid van het project Vervanging F-16 de orde. Volgens het conceptrapport zijn het ontbreken van een duidelijk projectbudget en een aantal toestellen waarmee het ambitieniveau kan worden verwezenlijkt daar debet aan. Ik merk daarbij op dat sinds 2006 een budget voor het project Vervanging F-16 wordt vastgesteld en dat sindsdien geen sprake meer is van een tentatief budget. Ik kom hierop terug in de context van de beleidsbrief die ik in maart a.s. naar de Kamer zal sturen. Ik deel niet de conclusie uit het conceptrapport, dat stappen die gezet worden niet controleerbaar zouden zijn. In dit verband wijs ik op de in 2009 door de Tweede Kamer vastgestelde herziene informatiebehoefte uit 2009, op grond waarvan Defensie de opzet van de jaarrapportage heeft aangepast. Los daarvan informeert Defensie de Kamer steeds over ontwikkelingen in het project als daar aanleiding toe is. De Kamer kan mij daar als minister van Defensie altijd op aanspreken en maakt ruimschoots gebruik van die mogelijkheid.

### **Kostenontwikkeling JSF**

Het conceptrapport gaat onder meer in op de kostenontwikkelingen van het Amerikaanse F-35-programma in 2010. De kostenstijgingen waren de aanleiding voor grondige onderzoeken door het Pentagon die op hun beurt resulteerden in wijzigingen van het programma. Deze ontwikkelingen zorgen ook voor stijgingen van de geraamde kosten voor het project in Nederland en daarover is de Kamer op 2 december 2010 schriftelijk geïnformeerd (Kamerstuk 26 488, nr. 249). Zoals aanbevolen in het conceptrapport zal de Kamer nader worden geïnformeerd over nieuwe kosteninformatie, nadat deze beschikbaar is gekomen en is verwerkt in het kostenmodel van het project Vervanging F-16.

Het conceptrapport beveelt de bewindspersonen en de Tweede Kamer aan de mogelijkheden te bezien de jaarrapportages en de informatievoorzieningscyclus van het internationale JSF-programma op elkaar af te stemmen. Het huidige tijdstip van verzending van de jaarrapportage vloeit voort uit de Regeling Grote Projecten van de Tweede Kamer, die stelt dat een rapportage uiterlijk drie maanden na het einde van de rapportageperiode naar de Kamer wordt gezonden. Voor de jaarrapportage over het project Vervanging F-16 is de rapportagedatum 1 april. Voor het project Vervanging F-16 is de kosteninformatie van het Amerikaanse ministerie van Defensie in het kader van het *Selected Acquisition Report* (SAR), van belang. Defensie ontvangt de van de SAR afgeleide kosteninformatie, gericht op de Nederlandse situatie, jaarlijks omstreeks april. Indien de Tweede Kamer dit wenselijk vindt, is het uiteraard mogelijk de rapportageperiode te verlengen en de verzending van de jaarrapportage uit te stellen, zodat de informatie uit de SAR kan worden verwerkt. Voorlopig ben ik voornemens de jaarrapportage over 2010 in overeenstemming met de Regeling Grote Projecten begin april naar de Kamer te zenden.

### **Vervolgstappen**

De bezuinigingen als gevolg van het regeerakkoord van het huidige kabinet lopen bij Defensie op tot structureel € 635 miljoen. Defensie is doende de maatregelen voor te bereiden die het regeerakkoord vergt en die op langere termijn een toekomstgerichte, duurzaam betaalbare krijgsmacht mogelijk maken. In maart zal de Kamer een beleidsvisie ontvangen, waarin de herijking van het project Vervanging F-16 aan de orde komt. Zoals aanbevolen in het conceptrapport van de Algemene Rekenkamer zullen het projectbudget en de benodigde aantallen jachtvliegtuigen worden beschouwd in het licht van het gewenste ambitieniveau, het rapport van het project Verkenningen en relevante internationale ontwikkelingen. Ook zullen de exploitatiekosten en de gevolgen voor de F-16 daarbij een rol spelen. Het uitgangspunt is dat de vervanging en de exploitatie van de jachtvliegtuigen inpasbaar zijn in de defensiebegroting.

### **Ten slotte**

Het ministerie van Defensie heeft het afgelopen jaar opnieuw veel inspanningen verricht om de informatievoorziening verder te verbeteren en zal dit blijven nastreven. Die zal Defensie doen in overleg met de gezamenlijke auditdiensten, het ministerie van Financiën en het onderzoeksteam van de Algemene Rekenkamer.

#### **Bijlage 4**

#### **Bestuurlijke reactie op het Monitoring-rapport van de Algemene Rekenkamer stand december 2011**

Datum 14 maart 2012  
Onderwerp Bestuurlijke reactie conceptrapport Monitoringsonderzoek 2011 project Vervanging F-16  
Onze referte BS2012008870

Geachte mevrouw Stuiveling,

Op 14 februari jl. zond u mij het "Conceptrapport Monitoring Vervanging F-16. Stand van zaken 31 december 2011; inzetbaarheid F-16 en ontwikkelingen Joint Strike Fighter". Hierbij bied ik u mede namens de minister van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie en de minister van Financiën de bestuurlijke reactie aan. In het conceptrapport zijn één aanbeveling en diverse conclusies ondergebracht naar aandachtsgebied. In deze reactie houd ik goeddeels dezelfde indeling aan.

#### **Informatievoorziening**

De onderzoekers van de Algemene Rekenkamer concluderen dat de informatievoorziening over de JSF, de F-16 en de bijbehorende projecten gefragmenteerd is, waardoor overzicht ontbreekt. Dit leidt tot de aanbeveling ten behoeve van inzicht en samenhang een integraal overzicht te maken van de informatievoorziening over de JSF en de F-16. De uitgaven ten behoeve van de F-16, zowel die voor de exploitatie als die voor de investeringen om langer te kunnen doorvliegen met dit toestel, vallen buiten het project Vervanging F-16. Daarom zijn deze uitgaven elders in de daarvoor bestemde budgetten en investeringsprogramma's ondergebracht. Over de uitgaven voor de F-16 wordt gerapporteerd in de begroting, het materieel projectenoverzicht en het jaarverslag van Defensie. Over DMP-investeringsprojecten gerelateerd aan de F-16 worden tevens afzonderlijke brieven aan de Tweede Kamer gezonden. Over de realisatie van de inzetbaarheidsdoelstellingen van de eenheden en wapensystemen van Defensie, waaronder de F-16, wordt verslag gedaan in het jaarverslag van Defensie. Ook werkt Defensie aan de verbetering van het inzicht in de exploitatiekosten van wapensystemen, waaronder die van de F-16. De informatie wordt inderdaad in verschillende documenten gepresenteerd en, hoewel dat de geëigende documenten zijn, begrijp ik dat dit mogelijk een gefragmenteerd beeld geeft. Ik onderzoek hoe een integraal overzicht kan worden gegeven van de investeringen en exploitatie van de F-16 in relatie tot het project Vervanging F-16 en de operationele doelstellingen van Defensie.

#### **Inzetbaarheid F-16: huidige situatie**

De Algemene Rekenkamer concludeert dat de voor afstoting genomineerde toestellen niet direct aan de grond zijn gezet. Dit feit is ook bij de Tweede Kamer bekend (Handelingen TK 2011-2012, aanhangsel nr. 1464). De taakstelling voor de F-16 is ingeboekt door een korting op het jaarlijks vlieguurbudget, waaruit ook de exploitatiekosten worden gefinancierd. Daarnaast is het doelmatiger de af te stoten toestellen in vliegende staat te houden tot ze worden verkocht in plaats van ze aan de grond zetten en ze bij verkoop weer in een luchtwaardige status terug te brengen. Zoals de onderzoekers constateren, is het gunstige effect dat hierdoor, over het totaal aan F-16's bezien, er per toestel relatief minder uren hoeven te worden gevlogen. Op korte termijn informeer ik de Tweede Kamer over het besluit welk deel van de af te stoten F-16's wordt aangehouden voor reservedelen of voor verkoop gereed wordt gemaakt.

De Algemene Rekenkamer concludeert dat er geen evenwicht is tussen de ambitie van het kabinet, het vlieguurbudget, het aantal vliegers en het aantal jachtvliegtuigen. Tevens concludeert de Rekenkamer dat bij verlengde inzet van de F-16 het evenwicht tussen ambities, budget, materieel en personeel verder onder druk komt te staan. De benadering van de Algemene Rekenkamer is in beginsel correct, al is van een exacte wetenschap naar

mijn oordeel geen sprake. Bij een langdurige inzet van enige omvang moet Defensie inderdaad prioriteiten stellen gegeven het beschikbare vliegbudget en het aantal beschikbare vliegtuigen. Dat gaat mogelijk tijdelijk ten koste van opleiding en training en legt een aanzienlijk beslag op mens en materieel. De operationele leiding van Defensie en het CLSK maken hierin professionele en doelmatige afwegingen. Nochtans heb ik in de Beleidsbrief geschreven dat met de financiële kaders van het regeerakkoord de ambitie van een veelzijdig inzetbare krijgsmacht niet volledig kan worden waargemaakt en dat de krijgsmacht tijdens het implementatietraject nadrukkelijk minder inzetbaar zal zijn. Het zal gedurende de bezuinigingsperiode de nodige inspanning vergen om de gereedstelling van de wapensystemen van Defensie, waaronder de jachtvliegtuigen, te waarborgen. De bevindingen en conclusies van de Algemene Rekenkamer illustreren dit.

Voor het waarborgen van de gereedstelling van de hoofdwapensystemen, waar onder de jachtvliegtuigen, zijn al stappen gezet. Ten eerste worden er maatregelen genomen om de toedeling van budgetten voor activiteiten vanaf begrotingsjaar 2013 strakker in te richten. Het uitgangspunt is een verdeling binnen de budgettaire kaders van de middelen waarmee de inzetbaarheidsdoelstellingen moeten kunnen worden gerealiseerd. Deze planning wordt verfijnd, met behulp van normeringen en transparante budgetten, waardoor de balans van ambitie, middelen en geld kan worden verbeterd. Ten tweede worden met een structurele aanpassing en incidentele toevoegingen van budget de ontstane tekorten op het materieel logistieke terrein aangevuld. De Algemene Rekenkamer concludeert tevens dat Defensie beperkt in staat is om een overzicht van de exploitatiekosten voor de F-16 te geven. Ik onderschrijf deze conclusie. Ik merk daarbij op dat er hard wordt gewerkt aan een verbeterd inzicht in de exploitatiekosten van alle wapensystemen van Defensie.

### **Inzetbaarheid F-16: langer doorvliegen**

De Algemene Rekenkamer concludeert dat zonder een vastgestelde uitfaseringsplanning, de basis ontbreekt voor een nauwkeurige berekening van de operationele en financiële gevolgen van het langer doorvliegen met de F-16. Ik deel deze analyse. Dit is echter een bestuurlijk gegeven, omdat dit kabinet geen besluit neemt over de vervanger van de F-16. In de Beleidsbrief zijn keuzes gemaakt in het licht van het regeerakkoord, de financiële mogelijkheden en de Nederlandse ambities. Op het gebied van jachtvliegtuigen betrof het een herijking. Er is in de planning, tegen de achtergrond van de taakstellingen uit het regeerakkoord, rekening gehouden met een reservering van € 4,5 miljard voor de vervanging van de F-16. Om het langer doorvliegen met de F-16 mogelijk te maken, is € 300 miljoen geraamd ten behoeve van investeringsprojecten.

De Algemene Rekenkamer concludeert dat de geraamde € 300 miljoen investeringskosten geen betrekking hebben op de stijging van de materiële exploitatiekosten, de vervanging van de vleugels, en de uitgaven voor vliegveiligheid, luchtwaardigheid, instandhouding en de operationele zelfbescherming na 2020. Deze bevinding wil ik nuanceren. In de Beleidsbrief is uiteengezet dat langer doorvliegen met de F-16 gepaard zal gaan met een stijgende onderhoudswerklast. Door de grotere behoefte aan reparaties zullen de exploitatiekosten toenemen. De raming van € 300 miljoen investeringskosten berust op drie jaar langer doorvliegen dan eerder voorzien. Daarmee wordt de operationele inzetbaarheid van de F-16 verbeterd in de periode totdat de vervanger ervan de taken overneemt. Op dit moment wordt er planmatig vanuit gegaan dat in 2021 de eerste capaciteit met de opvolger van de F-16 operationeel gereed kan zijn. De technische inzetbaarheid wordt door deze investeringen bevorderd tot de volledige uitfasering van de F-16 in 2026. De investeringen zijn voornamelijk bedoeld voor de reparatie, modificatie dan wel vervanging van onderdelen, waaronder een aantal vleugels, waarvan de kosten niet zijn afgedekt in de reguliere materiële exploitatie. Het bedrag van € 300 miljoen investeringsuitgaven heeft geen betrekking op de waarschijnlijke stijging van de materiële exploitatiekosten. De additionele exploitatie-uitgaven die samenhangen met het langer doorvliegen van de F-16 zijn inderdaad nog niet begroot. Ik zal het inzicht in deze extra exploitatie-uitgaven verbeteren in het kader van het integrale overzicht dat de Algemene Rekenkamer aanbeveelt en verwerken in de begroting.

### **Ontwikkelingen JSF**

De Algemene Rekenkamer concludeert dat de Nederlandse betrokkenheid bij en de uitstapkosten van de JSF als opvolger van de F-16 verder toenemen. Ik heb met de Tweede Kamer tijdens het algemeen overleg op 8 februari jl. uitvoerig gesproken over het JSF-programma en de Nederlandse deelneming daaraan. Deze betrokkenheid is sinds het besluit tot deelneming in het ontwikkelingsprogramma in 2002 een gegeven. In verband met het besluit tot participatie in de operationele testfase zijn twee testtoestellen aangeschaft en zullen Nederlandse piloten en technici in de Verenigde Staten aan de voorbereidingen op de operationele testfase deelnemen. De uitgaven voor de deelneming aan de operationele testfase en de aanschaf van de beide toestellen worden elk jaar in de begroting gepresenteerd en mogen bekend worden verondersteld. Mogelijke zo genoemde 'uitstapkosten', die zouden kunnen ontstaan door het niet nakomen van aangegane verplichtingen, nemen niet verder toe.

De Algemene Rekenkamer stelt vast dat, omdat besluitvorming in de Verenigde Staten over het JSF-programma in 2011 uitbleef, er extra onzekerheid ontstond ten aanzien van de planning en kostenontwikkeling van het internationale JSF-programma en de consequenties voor de Nederlandse industrie. De Tweede Kamer wordt voortdurend op de hoogte gehouden van de stand van zaken van het ontwikkelingsprogramma van de F-35. In 2011 is dit programma in de Verenigde Staten aan een diepgaande evaluatie onderworpen. Ondanks dat Amerikaanse besluitvorming over herschikkingen in 2011 is uitgebleven, kan er geen enkel misverstand bestaan over het belang dat de Amerikaanse regering toekent aan de ontwikkeling van de JSF. Komende LRIP-productiereeksen zijn zoals recent bekend is geworden geringer van omvang dan eerder gepland. Het projectteam van Defensie volgt de besluitvorming in de Verenigde Staten over de planning en kostenontwikkeling van het internationale programma nauwlettend. Over de mogelijke consequenties daarvan heeft Defensie contact met de ministeries van Economische zaken, Landbouw en Innovatie en van Financiën. Met de jaarrapportage over het project Vervanging F-16 zal de Tweede Kamer een geactualiseerd financieel overzicht ontvangen, waarin de effecten van de Amerikaanse maatregelen zijn verwerkt.

## Bijlage 5

### Bestelschema van de F-35 partnerlanden

Bronnen: ANNEX A (11 November 2010 Revision) PSFD MoU, alsmede door enkele partnerlanden verstrekte gegevens

Het JPO heeft de Annex A van het PSFD MoU met de voorgenomen bestelreeksen van de partnerlanden nog niet geactualiseerd ten opzichte van de stand van de vorige jaarrapportage. De verwachte F-35 bestelreeksen van de partnerlanden zijn in de onderstaande tabel opgenomen. De gegevens voor Italië, Nederland, Noorwegen, Turkije, het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten zijn aangepast met door deze landen verstrekte actuele informatie.

In de genoemde kalenderjaren (*Calendar Year, CY*) wordt het contract gesloten. Ongeveer twee jaar eerder dienen verplichtingen te worden aangegaan voor onderdelen met lange levertijd. Ongeveer twee jaar later worden de toestellen afgeleverd.

Tabel 17 Verwachte F-35 bestelreeksen

LRIP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	MY-1
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	3	3	4	4	6	6	8
Netherlands	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10	10
Norway	0	0	0	0	0	0	0	4	6	6	6	6
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	32	31	29	29	44	66	76	110
TOTALS	2	12	17	32	32	36	45	48	86	129	151	190

Participant	MY-1 <sup>24</sup>				MY-2					MY-3/4	Total
	CY19	CY20	CY21	CY22	CY23	CY24	CY25	CY26	CY27	CY28-34	
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	6	6	9	11	11	11	2	0	0	0	90
Netherlands	10	10	10	10	10	10	3	0	0	0	85
Norway	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	52
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	110	110	129	130	130	130	130	130	126	843	2443
TOTALS	190	180	179	165	169	165	149	144	139	843	3103

<sup>24</sup> MY – *Multi Year Buy*, meerjarige bestellingen die mogelijk zijn na het einde van de SDD-fase.

## **Bijlage 6**

### **Relevante prestatie-eisen F-35 CTOL**

<i>Combat Radius NM</i>	Het vliegbereik bij vastgesteld missieprofiel in zeemijlen ( <i>nautical miles</i> , NM).
<i>Internal Weapons Carriage</i>	Minimumcapaciteit van het interne wapenruim.
<i>Logistic Footprint</i>	Benodigde logistieke capaciteit voor inzet bij expeditionair optreden.
<i>Sortie Generation Rate</i>	Aantal vluchten dat in vastgestelde periode kan worden gerealiseerd.
<i>Interoperability</i>	Mate waarin met andere wapensystemen informatie kan worden uitgewisseld.
<i>Mission Reliability</i>	Technische inzetbaarheid van het wapensysteem.
<i>Net Ready (NR)</i>	Mate waarin wapensysteem in bestaande netwerken kan integreren.
<i>Survivability</i>	Mate waarin het wapensysteem inzetbaar is na het oplopen van schade.
<i>RF Signature</i>	Mate waarin het wapensysteem waarneembaar is als gevolg van het uitzenden van elektromagnetische straling.

## **Bijlage 7**

### **Planning project Vervanging F-16**

De hieronder vermelde planning berust op de herijking van het project Vervanging F-16 zoals opgenomen in de beleidsbrief *Defensie na de kredietcrisis*.

Jaarlijks tot voltooiing project:

Begin juni Jaarrapportage project Vervanging F-16 naar Tweede Kamer

#### **Tijdstip of periode Heeft betrekking op**

##### **2012**

September Levering van eerste F-35 toestel  
Eind van het jaar Voorbereiding en aanvang opleiding vliegers voor IOT&E

##### **2013**

Maart Levering van tweede F-35 toestel

##### **2018**

NTB Voltooiing operationele testfase  
NTB Einde SDD-fase, 'Milestone C'

##### **2019**

NTB Aanvang 'Full Rate Production' F-35 (aflevering vanaf 2021)

NTB Levering eerste productietoestellen volgens huidige bestelreeks

NTB Start uitfasering F-16 op grond van huidige bestelreeks F-35 toestellen

##### **2021**

NTB *Initial Operational Capability* Nederlandse F-35's

##### **2026/7**

NTB Uitfasering F-16 voltooid  
NTB Levering laatste F-35 toestel ter vervanging van F-16 volgens de huidige bestelreeks



## Bijlage 8

### Financiële verantwoording project Vervanging F-16

Tabel 18 Gerealiseerde ontvangsten (in miljoen €)

Deelfasen	ontvangen t/m 2010	ontvangen in 2011	ontvangen t/m 2011
<i>Concept Demonstration Phase</i>	0,0	0,0	0,0
Ontvangsten uit hoofde van de Medefinancieringsovereenkomst (MFO)	5,0	0,6	5,6
Nederlandse projecten	0,0	0,0	0,0
Voortgezette verwervingsvoorbereiding	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>5,0</b>	<b>0,6</b>	<b>5,6</b>

Tabel 19 Gerealiseerde betalingen (in miljoen €)

Deelfasen	betaald t/m 2010	betaald in 2011	betaald t/m 2011
<i>Concept Demonstration Phase</i> mbt Defensie	10,5	0,0	10,5
CDP mbt Economische Zaken	82,8	0,0	82,8
<i>System Development and Demonstration</i>	785,3	5,8	791,1
Nederlandse projecten	28,7	8,7	37,4
Voortgezette verwervingsvoorbereiding	137,3	124,4	261,7
Bijdrage doorontwikkeling PSFD-fase	4,4	18,5	22,9
<b>Totaal</b>	<b>1049,0</b>	<b>157,4</b>	<b>1.206,4</b>

Tabel 20 Openstaande verplichtingen (in miljoen €)

Deelfasen	openstaand per 311210	aangegaan in 2011	betaald in 2011	openstaand per 311211
<i>System Development and Demonstration</i>	6,9	0,0	5,8	1,1
Nederlandse projecten	8,1	3,6	8,7	3,0
Voortgezette verwervingsvoorbereiding	222,7	88,0	124,4	186,3
Bijdrage doorontwikkeling PSFD-fase	29,0	0,8	18,5	11,3
<b>Totaal</b>	<b>266,7</b>	<b>92,4</b>	<b>157,4</b>	<b>201,7</b>

Tabel 21 Openstaande voorschotten (in miljoen €)

Deelfasen	openstaand per 311210	nieuw in 2011	verrekend in 2011	openstaand per 311211
<i>System Development and Demonstration</i>	37,5	3,8	20,8	20,5
Nederlandse projecten	20,9	8,7	0,0	29,6
Voortgezette verwervingsvoorbereiding	131,8	121,4	3,5	249,7
Bijdrage doorontwikkeling PSFD-fase	4,4	18,5	0,0	22,9
<b>Totaal</b>	<b>194,6</b>	<b>152,4</b>	<b>24,3</b>	<b>322,7</b>

#### *Toelichting bij tabellen 18 t/m 21*

#### **Algemeen**

Bovenstaande tabellen geven voor de verschillende fasen van het project inzicht in de gerealiseerde ontvangsten, de gerealiseerde betalingen, de aangegane en openstaande verplichtingen, de verstrekte, verrekende en de openstaande voorschotten naar de stand van begin en ultimo 2011.

Dit overzicht is opgesteld in overeenstemming met de vereisten voor financiële verslaggeving, zoals opgenomen in de Comptabiliteitswet en de Regeling Grote Projecten.

#### **Betalingen**

Betalingen in vreemde valuta geschieden tegen dagkoers dan wel termijnvaluta. De verantwoording in de administratie geschiedt tegen de maandkoers van de betreffende maand van betaling. Bij deze boekingsgang ontstaan verschillen tussen de werkelijke koers van betaling en de verantwoorde koers. Deze verschillen kunnen significant zijn.

#### **Verplichtingen**

De aangegane en openstaande verplichtingen zijn gewaardeerd tegen plankoers (tot augustus 2011, € 0,83; vanaf augustus 2011, € 0,75) dan wel de termijnkoers indien het risico is afgedekt. Dit gebeurt bij verplichtingen groter dan € 5 miljoen. Bij deze boekingsgang ontstaan verschillen tussen de koers van de aangegane verplichting en de

verantwoorde betaling. Voor de PSFD MoU heeft Defensie in 2006 besloten om hierop een uitzondering te maken.

### **Voorschotten**

De meeste betalingen met betrekking tot het project Vervanging F-16 worden als voorschot verstrekt en als zodanig geadmineistreerd. In tabel 21 is dit gedeelte van de verrichte betalingen weergegeven. Na voltooiing van de desbetreffende werkzaamheden en/of levering van de desbetreffende goederen of diensten worden deze voorschotten administratief verrekend. Hierbij ontstaan geen koersverschillen.

Alle voorschotten van voor 2008 staan tegen de maandkoers van december 2007 gewaardeerd en de voorschotten vanaf 2008 zijn gewaardeerd tegen de op het moment van verstrekking geldende maandkoers. Deze waardering is in overeenstemming met de waardering zoals gehanteerd in de jaarrekening van Defensie over 2011.

### **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 negentien CTOL-toestellen. De met deze aankoop samenhangende *royalty's* zullen als vordering in de financiële administratie worden vastgelegd. Hiertoe zal te zijner tijd een extra tabel 'openstaande vorderingen' in deze bijlage worden opgenomen.

### **Bijdrage doorontwikkeling PSFD-fase**

De bijdrage aan de doorontwikkeling van de F-35 maakt deel uit van de exploitatiefase van het project. De informatie is in voorgaande jaren in de bijlage 'financiële verantwoording' abusievelijk weggelaten omdat deze verantwoording gericht was op de investeringsfase.

**Bijlage 9****Overzicht van opdrachten in de F-35 SDD-fase t/m 31 december 2011**

In de tabellen zijn de aanpassingen ten opzichte van 2010 vetgedrukt weergegeven.

Tabel 22 Overzicht van F-35 SDD-ontwikkelingsopdrachten t/m 31 december 2011

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, <b>2011</b>	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, <b>2011</b>	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, <b>2004</b> , <b>2005</b>	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

Datum	Order	Nederlands Bedrijf	JSF Aannemer
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, 2011	Internships	TU Delft (via <b>Fokker</b> )	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, 2010, 2011	Front Bearing housing & Compression System Components	Atkins Nedtech BV	Rolls Royce
2005, 2007	Engine Adapter / Steering Bar	Axxiflex Turbine Tools BV	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 BV	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, 2011	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 BV	Lockheed Martin
2007	NLG Locking Adapter	Axxiflex Turbine Tools BV	Lockheed Martin
2007	F-35 Embedded Training Simulator	NLR	Alion Consultancy / JPO
2007	Printed Antenna Boards	Thales Nederland B.V.	BAe Systems

Datum	Order	Nederlands Bedrijf	JSF Aannemer
2007, 2008	MLG Locking Adapter	Axxiflex Turbine Tools BV	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, 2010	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

Tabel 23 Overzicht van F-35 *Long Term Commitments* (LTA's) en andere juridisch bindende overeenkomsten t/m 31 december 2011

Datum	Order	Nederlands Bedrijf	JSF Aannemer
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

Tabel 24 Overzicht van F-35 LRIP-productieopdrachten t/m 31 december 2011

Datum	Order	Nederlands Bedrijf	JSF Aannemer
2007, 2008, 2009, 2010, 2011	Structural Parts	Dutch Aero B.V.	Lockheed Martin
2007, 2008, 2009, 2010, 2011	Inflight Opening Doors	Fokker AESP B.V.	Northrop Grumman
2008, 2009	Auxiliary Power Supply	Brookx Company BV	Northrop Grumman
2008, 2009, 2010, 2011	Edges / Flaperons	Fokker AESP B.V.	Lockheed Martin
2008, 2009, 2010, 2011	Airframe Wiring Harnesses	Fokker Elmo B.V.	Lockheed Martin
2008, 2009, 2010, 2011	CTOL Arresting Gear	Fokker LG	Northrop Grumman
2008, 2009, 2010, 2011	Input Power Filter	Thales Nederland B.V.	Northrop Grumman
2009	Engine Adapter / Steering Bar	Axxiflex Turbine Tools BV	Lockheed Martin
2009	Lift Fan Shaft Structure	Axxiflex Turbine Tools BV	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, 2011	Static Structure Sync Ring	Fokker AESP B.V.	Pratt & Whitney
2009, 2010, 2011	Engine Wiring	Fokker Elmo B.V.	Hamilton Sundstrand
2009, 2010	CV Arresting Gear	Fokker LG	Northrop Grumman
2009, 2010, 2011	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
2011	Magazines	Thales Nederland B.V.	BAe ECS
2011	CV Flap RackTop Assy	Tecnovia	Moog
2011	Strongbacks	Tecnovia	Terma