

Vergaderjaar 2015–2016

26 488

Behoeftestelling vervanging F-16

Nr. 393

BRIEF VAN DE MINISTERS VAN DEFENSIE EN VAN ECONOMISCHE ZAKEN

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 15 september 2015

Hierbij bieden wij u de voortgangsrapportage van het project Verwerving F-35 aan. Deze rapportage is opgesteld in overeenstemming met de uitgangspunten-notitie van 22 juli 2014 (Kamerstuk 26 488, nr. 353) en beslaat de periode 1 december 2014 tot en met 31 mei 2015. Zoals gebruikelijk zijn in deze rapportage – waar praktisch uitvoerbaar – nog enkele recente ontwikkelingen verwerkt.

Het accountantsrapport van de Auditdienst Rijk over deze rapportage wordt conform de Regeling Grote Projecten als afzonderlijk document meegezonden¹.

De Minister van Defensie,
J.A. Hennis-Plasschaert

De Minister van Economische Zaken,
H.G.J. Kamp

¹ Raadpleegbaar via www.tweedekamer.nl

SAMENVATTING

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

Inleiding

Het project Verwerving F-35 heeft tot doel te voorzien in de aanschaf en invoering van de F-35 als vervanger van de F-16 toestellen van de Nederlandse krijgsmacht. Sinds 2002 neemt Nederland deel aan de ontwikkelingsfase van het F-35 programma. Sinds 2006 geldt dit eveneens voor de productie-, instandhoudings- en doorontwikkelingsfase. In 2008 besloot het kabinet deel te nemen aan de operationele testfase van het F-35 programma. In 2009 en 2011 is Defensie verplichtingen aangegaan voor twee testtoestellen. Beide toestellen zijn in 2013 afgeleverd. In 2013 maakte het kabinet de keuze voor de F-35 en besloot dat de vervanging van de F-16 wordt uitgevoerd binnen de taakstellende financiële kaders (in prijspeil 2012) van een investeringsbudget van € 4,5 miljard en een jaarlijks exploitatiebudget van € 270 miljoen, waarbij voor beide budgetten een risicoreservering van tien procent werd gehanteerd. Zoals bekend is de reservering niet bestemd voor prijs- en loonbijstellingen, noch voor het valutarisico. Deze financiële ruimte bleek bij het opstellen van de nota *In het belang van Nederland* toereikend voor de aanschaf van 37 toestellen. Tevens is besloten dat, als binnen het afgebakende financiële kader de komende jaren alsnog ruimte ontstaat om meer toestellen aan te schaffen en te gebruiken, Defensie daartoe zal overgaan. In 2014 is de verwervingsvoorbereidingsfase voltooid waarover de Kamer 15 december 2014 is geïnformeerd met de D-brief (Kamerstuk 26 488, nr. 369). Op 25 maart 2015 heeft Defensie bij het *F-35 Joint Program Office* (JPO) de behoefte bevestigd voor de eerstvolgende acht toestellen die in 2019 zullen worden geleverd.

Ontwikkelingen F-35 programma

In de eerste helft van 2015 is de ontwikkeling en testfase van het F-35 programma volgens de verwachtingen gevorderd. De aandacht ging in deze periode vooral uit naar de voltooiing van de *block-2B* software en de installatie daarvan op reeds afgeleverde toestellen. Dit alles mede met het oog op het behalen van de *Initial Operational Capable*-status (IOC) met de F-35B door het Amerikaanse Korps Mariniers. Deze mijlpaal is op 31 juli jl. bereikt. Ook de Nederlandse testtoestellen zijn eind juni jl. voorzien van de *block-2B* software en hiermee worden nu operationele testvluchten uitgevoerd, samen met Amerikaanse en Britse toestellen. Verder is op de motoren van onze testtoestellen de modificatie uitgevoerd die is ontwikkeld naar aanleiding van het motorincident met een Amerikaanse F-35A in juni 2014. De bedrijfszekerheid van de F-35 vloot laat een stijgende lijn zien, maar verdere verbetering blijft nog steeds noodzakelijk. De grootste uitdagingen in het F-35 programma liggen nog steeds bij softwareontwikkeling, zowel de vliegtuigsoftware als de software voor het *Autonomic Logistics Information System* (ALIS). De benodigde software is omvangrijk en complex en de ontwikkeling hiervan heeft dan ook de volle aandacht van het JPO. Voor de uiteindelijke *block-3F* softwareversie blijft volgens het F-35 JPO het risico van vertraging van vier tot zes maanden bestaan. Andere instanties, zoals de *Director Operational Test & Evaluation* (DOT&E) schatten een mogelijk vertraging op iets meer dan een jaar. Voor Nederland heeft een dergelijke vertraging overigens geen directe invloed op het tijdig kunnen behalen van de IOC-status per eind 2021.

In maart 2015 hebben diverse partnerlanden hun bestelreeksen aangepast. Dit is vastgelegd in Annex-A van het *Production Sustainment*

and Follow-on Development Memorandum of Understanding (PSFD MoU). Het overzicht met de bestelreeksen is bij deze jaarrapportage gevoegd (bijlage 4). Het totale aantal verwachte bestellingen door partnerlanden en reeds gedane bestellingen van landen die via het *Foreign Military Sales* (FMS) traject verwerven, bedraagt thans 3.156. Ten opzichte van vorig jaar is dat een toename van 40 stuks als gevolg van een FMS-bestelling door Zuid-Korea. Een extra Israëlische FMS-bestelling van veertien stuks is door het F-35 JPO nog niet in de totaalcijfers verwerkt.

In de eerste helft van 2015 heeft Lockheed Martin achttien toestellen afgeleverd. De productiedoelstelling voor dit jaar bedraagt 45 toestellen. De fabrikanten blijven werken aan verdere verbetering van het productieproces, zodat minder manuren en productiedagen nodig zijn, waardoor de productiekosten kunnen afnemen en de jaarlijkse productie-aantallen kunnen toenemen.

Betaalbaarheid («*affordability*») blijft voor het JPO de hoogste prioriteit. Dit werkt door in alle aspecten van het programma. De in juli 2014 afgesloten *Blue Print for Affordability* overeenkomst tussen het F-35 JPO en Lockheed Martin heeft er toe geleid dat diverse efficiency-verhogende investeringen worden gedaan waardoor de stuksprijs van de toestellen in de eerstkomende jaren versneld moet kunnen afnemen. Een ander initiatief gericht op betaalbaarheid is het voornemen tot afsluiten van een meerjarig *Block Buy Contract* voor toestellen die in de periode 2020 tot 2022 worden afgeleverd. Het F-35 JPO werkt dat initiatief op dit moment verder uit.

Overige ontwikkelingen

Samenwerking bij luchtruimbewaking

België, Luxemburg en Nederland hebben op 4 maart jl. in Den Haag een verdrag ondertekend over samenwerking bij de luchtruimbewaking met jachtvliegtuigen. Het verdrag is inmiddels voor uitdrukkelijke goedkeuring ingediend bij de Kamer (Kamerstukken 34 241, nrs. 1–3). Het streven van de drie landen is om de samenwerking eind 2016 van kracht te laten worden.

Geluid

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR) zullen vragen beantwoorden over het meten en berekenen van geluid en over systemen voor geluidsmeting. Op grond van de beantwoording van die vragen door beide instanties zal de stuurgroep geluid – met het oog op de uitvoering van de motie-Eijsink – de betrokken bestuurders adviseren over een geluidsmetnet. De instituten hebben laten weten de vragen begin 2016 te kunnen beantwoorden. Ook de overige aspecten uit de motie-Eijsink (Kamerstuk 33 763, nr. 22), waaronder de vraag naar de vereiste geluidsdemping, zullen in het vervolg van de werkzaamheden van de stuurgroep aan de orde komen.

Defensie stelt alles in het werk om in 2016 een F-35 naar Nederland te kunnen halen. De voorbereidingen daarvoor zijn in volle gang.

Motorenderhoud

Van het F-35 JPO heeft Defensie de bevestiging gekregen dat het bij de toewijzing van onderhoudswerk rekening zal houden met de afspraken

tussen Nederland en Italië. Eind april is met Italië een *Implementing Arrangement* ondertekend, waarmee is herbevestigd dat Nederland het motoronderhoudswerk van Italië kan uitvoeren. Eind juni jl. heeft Defensie een overeenkomst gesloten met Pratt & Whitney (P&W). P&W zal kennis en technische ondersteuning leveren bij de uitwerking van het ontwerp voor de gebouwen en installaties.

De motorenonderhoudsfaciliteit vergt een investering. Naast Defensie overwegen Economische Zaken en de provincie Noord-Brabant daarvan een deel voor hun rekening te nemen. De drie investerende partijen willen dit najaar een definitief besluit nemen. Defensie zal de Kamer vervolgens in het kader van het Defensie Materieel Proces informeren.

Projectadministratie

Defensie is begonnen met de voorbereiding en uitvoering van verbeteringen in de projectadministratie.

Kostenramingen project Verwerving F-35

Met de nota *In het belang van Nederland* is het projectbudget voor de investeringen vastgesteld op € 4,5 miljard en is het jaarlijkse exploitatiebudget vastgesteld op € 270 miljoen in prijspeil 2012. Beide budgetten worden jaarlijks aangepast voor loon- en prijsbijstelling en bedragen thans respectievelijk € 4.691,6 miljoen en € 285,7 miljoen (prijspeil 2015). Sinds vorig jaar is de waarde van de euro ten opzichte van de dollar zo'n zestien procent verslechterd. Dit is terug te zien in de ramingen. De actuele raming van de investeringskosten (inclusief risicoreservering) bedraagt € 5.241,1 miljoen. De actuele raming van de jaarlijkse exploitatiekosten (inclusief risicoreservering) bedraagt € 311,2 miljoen. Beide ramingen zijn nu hoger dan het budget, wat wordt veroorzaakt door de forse wijziging van de (plan)dollarkoers. Het kabinet acht het onverstandig om op dit moment het budget aan de raming aan te passen. Dit zou abrupte, ingrijpende maatregelen vergen, terwijl het onzeker is of die uiteindelijk nodig zullen zijn, ook omdat de toestellen in verschillende tranches over een reeks van jaren worden aangeschaft. Het financiële hoofdstuk gaat hier dieper op in. Het hoofdstuk Risico's gaat in op de onzekerheid van de wisselkoers. Tabel 1 toont de ontwikkeling van de belangrijkste financiële parameters.

Tabel 1: Ontwikkeling taakstellende kaders, ramingen en risicoreservering (in € miljoen)

Voortgangsrapportage (prijspeil)	Investeringen			Exploitatie		
	Taakstellend kader	Raming	Risicoreservering	Taakstellend kader	Raming	Risicoreservering
Sep 2013 (2012)	€ 4.520,6	€ 4.520,6	€ 402,5	€ 270,0	€ 270,8	€ 21,0
Sep 2014 (2014)	€ 4.628,2	€ 4.617,6	€ 469,6	€ 285,4	€ 283,0	€ 14,6
Mrt 2015 (2014)	€ 4.675,3	€ 4.617,6	€ 469,6	€ 285,4	€ 283,0	€ 14,6
Sep 2015 (2015)	€ 4.691,6	€ 5.241,1	€ 411,7	€ 285,7	€ 311,2	€ 23,8

Inschakeling Nederlandse industrie

In 2014 heeft de Nederlandse industrie voor ongeveer \$ 126 miljoen aan nieuwe of aanvullende contracten gesloten. Ongeveer \$ 7 miljoen hiervan heeft betrekking op de ontwikkelingsfase en ongeveer \$ 119 miljoen betreft het eerste deel van de productiefase. Per saldo is in 2014 de totale waarde van de overeenkomsten van 2002 tot en met 2013 met \$ 126 miljoen toegenomen van \$ 907 tot \$ 1.033 miljoen. In 2014 heeft de

industrie, op grond van de Medefinancieringsovereenkomst (MFO) uit 2002, bijna € 1 miljoen aan de Staat afgedragen. Dit bedrag berust op een gerealiseerde en betaalde productieomzet in 2013 van ruim € 49 miljoen. De totale stand van de opdrachten bedraagt eind 2014 bijna € 4,4 miljoen.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
INHOUDSOPGAVE	5
INLEIDING	5
BEHEER EN BEHEERSING VAN HET PROJECT	6
VOORTGANG F-35 PROGRAMMA	8
Functionaliteit – Ontwikkeling van het toestel	9
Functionaliteit – Productie van het toestel	11
Functionaliteit – Inrichting toekomstige wereldwijde instandhouding	11
Ontwikkelingen op gebied van kosten	13
OPERATIONELE TESTFASE	16
AMBITIES EN OPERATIONELE INZETBAARHEID JACHTVLIEGTUIGEN	18
ONTWIKKELINGEN IN PARTNER- EN ANDERE LANDEN	21
GELUID	25
PROJECTPLANNING	26
LANGER DOORVLIEGEN F-16	27
VOORBEREIDING OP INVOERING F-35 IN NEDERLAND	29
NUCLEAIRE TAAK	30
INSCHAKELING NEDERLANDSE INDUSTRIE	31
FINANCIËLE RAPPORTAGE	37
Ontwikkeling raming gemiddelde Nederlandse kale stuksprijs	46
Financiële meerjarenplanning	46
RISICO's	47
INTERNATIONALE RAPPORTEN	57
Bijlage 1 – Kerngegevens over het project Verwerving F-35 (voorheen Vervanging F-16)	60
Bijlage 2 – Lijst van begrippen en afkortingen	62
Bijlage 3 – Toelichting op het gebied van stealth technologie	68
Bijlage 4 – Bestelschema van de F-35 partnerlanden en FMS landen	69
Bijlage 5 – Planning project Verwerving F-35	70
Bijlage 6 – Overzicht van overeenkomsten in het F-35 programma t/m 31 december 2014	71
Bijlage 7 – Toelichting op de tabellen met ramingen investerings- en exploitatiekosten	76
Bijlage 8 – Meerjarig overzicht LCC, investeringskosten en exploitatiebudget jachtvliegtuigen	79

INLEIDING

Deze rapportage gaat in op de voortgang van het project Verwerving F-35 in Nederland en de voortgang van het F-35 programma in de Verenigde Staten. Het project heeft tot doel tijdig te voorzien in de vervanging van de F-16 jachtvliegtuigen van de Nederlandse krijgsmacht. Een samenvatting van de achtergrond van het project is in bijlage 1 weergegeven, evenals de projectdefinitie. In de projectdefinitie zijn geen wijzigingen opgetreden sinds de vorige voortgangsrapportage.

Sinds 2002 informeren de Ministeries van Defensie en Economische Zaken de Kamer jaarlijks over de voortgang van het project Verwerving F-35 (voorheen Vervanging F-16) volgens de Regeling Grote Projecten. Deze jaarrapportages bevatten de vereiste informatie conform die regeling alsook aanvullende informatie zoals door de Kamer gedefinieerd.

In 2014 heeft de vaste commissie voor Defensie de informatiebehoefte opnieuw vastgesteld (Kamerstuk 26 488, nr. 353 van 22 juli 2014). Deze rapportage is daarop gebaseerd.

Deze voortgangsrapportage beslaat de periode 1 december 2014 tot en met 31 mei 2015, maar gaat – voor zover praktisch mogelijk – ook nog in op belangrijke ontwikkelingen in de periode daarna. Deze rapportage bevat geactualiseerde financiële informatie over de investerings- en exploitatieramingen, realisatiecijfers van de F-16 en de industriële omzet en afdrachten. Deze rapportage bevat geen financiële informatie over de budgetrealisatie in het afgelopen jaar. Die informatie was opgenomen in de rapportage van maart jl. (Kamerstuk 26 488, nr. 383). De realisatiecijfers over 2015 zullen gepresenteerd worden in de rapportage van maart 2016. Op 24 maart jl. heeft de Minister van Defensie het Eerste Kamer lid Franken (CDA) toegezegd in deze rapportage ook aandacht te besteden aan ontwikkelingen op het gebied van *stealth* technologie en sensoren. Daaraan is in bijlage 3 aandacht geschonken.

De totstandkoming en de inhoud van deze rapportage zijn onderwerp geweest van een audit door de Auditdienst Rijk (ADR). Het desbetreffende accountantsrapport wordt de Kamer afzonderlijk toegezonden.

BEHEER EN BEHEERSING VAN HET PROJECT

Dit hoofdstuk beschrijft de beheersing en het beheer van het project Verwerving F-35. Ingegaan wordt op (wijzigingen in) de opzet van het internationale F-35 programma, de Nederlandse projectorganisatie en de projectregie.

Opzet van het internationale F-35 programma

Het *F-35 Joint Program Office* (JPO), sinds eind 2012 onder leiding van *Program Executive Officer* (PEO) luitenant-generaal Bogdan, is het overkoepelend programmabureau en stuurt het internationale F-35 programma aan. Het brengt de behoeften van de deelnemende landen bijeen, vertaalt dit in eisen voor de fabrikanten, draagt zorg voor de contracten met de leveranciers, houdt toezicht op de voortgang van de gecontracteerde activiteiten en zorgt voor de rapportages en informatievoorziening naar de deelnemende landen. Contacten van partnerlanden met de Amerikaanse overheid over dit programma of met de fabrikanten verlopen via het JPO. Bij het JPO in Washington DC werken ongeveer 800 mensen. Daarnaast zijn er op andere (test-)locaties mensen werkzaam die onder de verantwoordelijkheid van het JPO vallen. De PEO legt verantwoording af aan het Pentagon (de *Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology & Logistics*) en aan de deelnemende landen in de *JSF Executive Steering Board*.

De *JSF Executive Steering Board* (JESB) is het hoogste bestuursorgaan dat toezicht houdt op het F-35 programma en doorgaans tweemaal per jaar bijeen komt. Dit jaar vergadert de JESB vaker met het oog op besluitvorming over de instandhouding van de F-35. De negen partnerlanden hebben ieder een vertegenwoordiger in de JESB en besluiten worden met consensus genomen. In de JESB worden besluiten genomen over de inrichting van het internationale F-35 programma en wordt gesproken over de voortgang en risico's van het lopende ontwikkel- en testprogramma. Ook maken landen hier hun actuele geplande bestelreeksen bekend. Onder de JESB zijn diverse comités werkzaam, die zich richten op aspecten zoals operaties, logistiek, financiën en contracten en internationale samenwerkingsaspecten. In deze comités is Defensie eveneens vertegenwoordigd.

Projectorganisatie

Het projectteam bij de Defensie Materieel Organisatie (DMO) bestond op 31 mei 2015 uit zestien functies. Daarnaast is naar behoefte extra capaciteit beschikbaar voor de projectcontroller. Het projectteam voert werkzaamheden uit op operationeel, technisch, logistiek, juridisch en financieel gebied. Leden van het projectteam nemen deel aan diverse internationale overlegfora waarin de voortgang van het F-35 programma wordt gevolgd en waarbij de Nederlandse belangen worden behartigd.

Het projectteam bij het Commando Luchtstrijdkrachten (CLSK F-35 Transitie Team) bestond op 31 mei 2015 uit acht functies. Het richt zich primair op de voorbereidingen binnen het CLSK voor de transitie naar de F-35. Ook ondersteunt het projectteam het CLSK-detachement dat op Edwards *Air Force Base* (AFB) in de Verenigde Staten deelneemt aan de operationele testfase. Dit detachement omvat thans 36 functies.

Voorts zijn enkele beleidsmedewerkers van de Bestuursstaf, bij de Commandant der Strijdkrachten, de Hoofddirectie Beleid en de Hoofddirectie Financiën en Control, gedeeltelijk tot nagenoeg voltijds belast met dit project.

De Nederlandse personele bijdrage aan het Amerikaanse F-35 programma is ongewijzigd en omvat negen medewerkers bij het Amerikaanse *F-35 Joint Program Office* (JPO) in Washington, drie medewerkers voor de ondersteuning van de technische testfase (*Developmental Test and Evaluation*, DT&E) op Edwards *Airforce Base* (AFB) in Californië en één medewerker bij het *Lightning Support Team* in Fort Worth (Texas). Verder is op de ambassade in Washington een controller werkzaam die als neventaak heeft om te voorzien in financiële deskundigheid en continuïteit in het project.

Tot slot huurt Defensie naar behoefte aanvullende expertise en capaciteit in bij onder meer het Nationaal Lucht- en Ruimtevaart-laboratorium (NLR) en de Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO).

Het Ministerie van Economische Zaken ondersteunt de Nederlandse industrie bij de verwerving van ontwikkelings- en productie- en onderhoudscontracten voor de F-35. Naast de lijnorganisatie waarin drie functionarissen voor een deel van hun tijd bij het onderwerp betrokken zijn, beschikt het ministerie over het *JSF Industry Support Team* (JIST), bestaande uit de Bijzonder Vertegenwoordiger en twee andere (deeltijd-)functionarissen. Verder is bij Lockheed Martin in Fort Worth een functionaris actief voor de Nederlandse overheid en de industrie. Economische Zaken, Defensie en de Nederlandse industrie financieren deze *Customer Funded Position* (CFP) die tot taak heeft ontwikkelingen bij Lockheed Martin te volgen, kansen voor Nederland door te geven aan de Nederlandse overheid en industrie en omgekeerd de Nederlandse industriële capaciteiten onder de aandacht te brengen bij Lockheed Martin.

Vorig jaar zijn door de Auditdienst Rijk en de Algemene Rekenkamer opmerkingen gemaakt over de projectadministratie. Daarbij is gesuggereerd dat een in SAP geïntegreerde administratie wenselijk is. Defensie onderzoekt dit. De verwachting is echter dat als daarvoor gekozen wordt het minimaal twee tot drie jaar kost voor dit op een stabiele manier defensiebreed geïmplementeerd kan worden. Dit past niet bij het streven om op korte termijn verbeteringen door te voeren in de projectadministratie van het project Verwerving F-35.

Defensie is begonnen met de doorvoering van verbeteringen in het financiële deel van de projectadministratie van het project. De kern van de verbeterpunten is gericht op:

- Een goede aansluiting tussen de langlopende financiële projectadministratie (het project bestrijkt een periode van een kleine 20 jaar) en de managementinformatie in FINAD;
- (Extra) beheersmaatregelen rond de financiële administratie voor de verwerving F-35;
- Extra personele capaciteit voor het vastleggen van de financiële informatie, verplichtingen administratie en de naleving van de beheersmaatregelen.

Projectregie

Defensie

De projectregie is belegd bij de Hoofddirectie Beleid (HDB). Onder voorzitterschap van de Hoofddirecteur Beleid wordt regieoverleg gevoerd met de Commandant der Strijdkrachten, de Commandant Luchtsrijdkrachten en de Directeur Defensie Materieel Organisatie. Binnen de HDB is het project toegewezen aan de Projectdirecteur Materieelprojecten die Nederland ook vertegenwoordigt in de *JSF Executive Steering Board* (JESB). Daarnaast is hij voorzitter van het F-35 beraad: een periodiek overleg tussen de Bestuursstaf, de DMO en het CLSK waar de voortgang van het project en de afstemming van werkzaamheden wordt besproken. Verder is er periodiek overleg tussen de betrokken controllers van de DMO en de Hoofddirectie Financiën en Control (HDFC), met de Auditdienst Rijk (ADR) als toehoorder. Defensie onderhoudt op regelmatige basis contact over het project met de Algemene Rekenkamer (AR).

Het Ministerie van Economische Zaken

Bij het Ministerie van Economische Zaken berust de regie bij de Directeur Topsectoren en Industriebeleid. Deze is als gedelegeerd opdrachtgever verantwoordelijk voor de informatie-voorziening aan de bewindspersonen over de uitvoering van de Medefinancieringsovereenkomst en de inschakeling van de Nederlandse industrie. Ook is het Ministerie van Economische Zaken verantwoordelijk voor de inzet van de Bijzonder Vertegenwoordiger.

Rijksoverheid en industrie

De Interdepartementale Coördinatiegroep (ICG) coördineert de activiteiten van de rijksoverheid met de activiteiten van de industrie. In de ICG zijn de Ministeries van Defensie, Economische Zaken en Financiën vertegenwoordigd, evenals de Stichting Nederlandse Industrie voor Defensie en Veiligheid (NIDV) en het *Netherlands Industrial F-35 Aircraft Platform* (NIFARP). Ook de Bijzonder Vertegenwoordiger maakt als adviseur deel uit van de ICG. Het voorzitterschap van de ICG is belegd bij de Projectdirecteur Materieelprojecten.

VOORTGANG F-35 PROGRAMMA

Dit hoofdstuk beschrijft op hoofdlijnen de voortgang van het F-35 programma in de Verenigde Staten langs de aspecten functionaliteit van het toestel, tijd en geld.

Functionaliteit – Ontwikkeling van het toestel

De ontwikkel- en testfase (in het Engels: *System Development and Demonstration, SDD*) van het F-35 programma is eind 2001 begonnen en zal in 2017 worden afgesloten. De F-35 doorloopt een stapsgewijs ontwikkeltraject. Van het toestel en de software worden enkele tussenversies ontwikkeld (aangeduid met *block* nummers) waardoor de operationele capaciteiten van het toestel gefaseerd beschikbaar komen. Tijdens de SDD-fase wordt de F-35 ontwikkeld tot en met de *block-3F* versie. Verder wordt parallel hieraan de inrichting van de toekomstige instandhouding van het toestel vormgegeven.

Voortgang van het ontwikkel- en testprogramma

De voortgang van het ontwikkel- en testprogramma verliep in de eerste helft van 2015 in grote lijnen volgens planning. De aandacht ging hierbij vooral uit naar het voltooiën van de *block-2B* software en het installeren hiervan op de reeds geleverde F-35 toestellen van het US *Marine Corps* en van de partners die deelnemen aan de operationele testfase. Dit alles mede met het oog op het behalen van de *initial operational capability* (IOC) status met de F-35B door de Amerikaanse mariniers. Deze mijlpaal is op 31 juli jl. bereikt.

Enkele andere belangrijke gebeurtenissen van de afgelopen maanden:

- Het testprogramma voor het vliegtuigkanon is van start gegaan, met grondtesten waarbij scherpe munitie is afgevuurd op gepantserde doelen. Ook de munitie, door Rheinmetall ontwikkeld in samenwerking met TNO, wordt tijdens deze testen beproefd.
- De klimatologische testen zijn voltooid, waarbij onder meer is beproefd dat een toestel temperaturen tot –50 en +50 graden Celsius kan doorstaan.
- De eerste vliegtesten zijn uitgevoerd waarbij een F-35B via een korte schans opstijgt. Dit is een constructie die op de Britse en Italiaanse vliegdekschepen is aangebracht. Met zo'n schans kan een toestel vanaf een relatief klein schip toch met een zware bommenlast opstijgen.
- Het grondtestprogramma waarbij een toestel aan vermoeiingsbelasting wordt blootgesteld is intussen ver gevorderd. De F-35A variant is intussen beproefd tot 15.000 vlieguren. Het doel is om deze testen uit te voeren tot tweemaal de levensduur van 8.000 uur (in totaal 16.000 uur).
- In de aanloop naar het behalen van de IOC-status, hebben de Amerikaanse mariniers bij oefeningen met succes diverse wapentypen ingezet tegen oefendoelen.

Probleem- en risicogebieden

- Softwareontwikkeling blijft het belangrijkste risico voor het programma. Dit vanwege de hoeveelheid software die nog moet worden ontwikkeld, gecombineerd met de complexiteit van de functies die deze software ondersteunt, vooral in de missiesystemen. Het JPO houdt nog steeds rekening met vier tot zes maanden vertraging in de levering van de *block-3F* software. Die software is dan eind 2017 beschikbaar. Het Pentagon heeft in opdracht van het Amerikaanse congres een onderzoek uitgevoerd naar de softwareontwikkeling binnen het F-35 programma. Daarin is in het bijzonder aandacht voor de operationele capaciteiten van de verschillende block-versies van de software en de tijdige beschikbaarheid daarvan voor de geplande IOC-data van de Amerikaanse krijgsmacht delen. Het Pentagon stelt dat de ontwikkeling en integratie van grote hoeveelheden software een belangrijk aandachtspunt is. Het Pentagon heeft er vertrouwen in dat

naast de *block 2B* softwareversies ook de versies 3i en 3F tijdig beschikbaar zullen zijn voor de krijgsmachtdelen om hun IOC-status te behalen. Ook over de tijdige beschikbaarheid van *Mission Data Files*, met daarin onder meer gegevens over dreigingssystemen, is het Pentagon positief.

- Het *Autonomic Logistics Information System* (ALIS) is een integraal onderdeel van het F-35 ontwerp en ondersteunt de gebruiker op het gebied van onder andere onderhoud, logistiek, training en missievoorbereiding. ALIS wordt net als de vliegtuigsoftware in verschillende stappen (versies) ontwikkeld en in gebruik genomen. Hoewel ALIS dagelijks gebruikt wordt voor vliegoperaties, ligt de ontwikkeling van ALIS nog steeds achter op de planning. De mijlpaal om medio 2015 met ALIS het eerste operationele squadron F-35B's van het *US Marine Corps* te ondersteunen is behaald.
- De ontwikkeling van de *Prognostic Health Management* (PHM) functionaliteiten in de vliegtuigsoftware is vertraagd. Deze software – als onderdeel van ALIS – houdt de technische status van het toestel in de gaten zodat het onderhoud van het toestel zo doelmatig mogelijk kan worden uitgevoerd en zodoende wordt geoptimaliseerd. Met de *block-2B* software zijn enkele PHM-functionaliteiten opgeleverd. Extra PHM-functionaliteiten zullen in de *block-3F* software worden opgeleverd.
- De inzetgereedheid en bedrijfszekerheid van het toestel toont sinds najaar 2014 een stijgende trend, maar moet nog verder verbeteren om aan de eisen te voldoen. In 2013 is binnen het JPO een *Reliability & Maintainability Team* opgericht, dat verbeterpunten heeft geïdentificeerd en nu werkt aan de uitvoering daarvan. Het JPO stelt dat het nog enige tijd zal duren voordat de bedrijfszekerheid op het gewenste niveau ligt. Voor de F-35A is de verwachting dat dit in het derde kwartaal van 2017 het geval zal zijn.

Incidenten

In de afgelopen periode hebben zich geen nieuwe grote incidenten voorgedaan die bijvoorbeeld hebben geleid tot tijdelijke stopzetting van het testprogramma of opschorting van vluchten door operationele gebruikers van het toestel.

Het onderzoeksrapport over het motorincident van juni 2014 is begin juni jl. gepubliceerd. De oorzaak en de oplossingen waren al langere tijd bekend, het rapport bevat daarom geen nieuws. Uit eerder onderzoek was gebleken dat roterende delen in de zogeheten *fan* module (de lagedruk compressor) tegen een afdichtingsring (*carbon seal*) waren gekomen. Hierdoor ontstond excessieve wrijvingswarmte die leidde tot scheurvorming waardoor een onderdeel uiteindelijk bezweek. De Nederlandse toestellen hebben inmiddels een hierop aangepaste motor.

Appreciatie

Het ontwikkelprogramma kent nog steeds uitdagingen, maar er wordt gestaag vooruitgang geboekt. De problemen die zich voordoen worden aangepakt en opgelost. De aandachtspunten waaraan nog wordt gewerkt leiden naar verwachting niet tot verminderde functionaliteit van het toestel. Het belangrijkste aandachtspunt is de tijdige oplevering van de software.

Functionaliteit – Productie van het toestel

In 2007 is de initiële productiefase (*Low Rate Initial Production*, LRIP) van de F-35 toestellen begonnen. Intussen zijn er acht LRIP-contracten ondertekend, het laatste in november 2014.

Het JPO voert momenteel onderhandelingen met de fabrikanten over het LRIP-9 en -10 productiecontract, die naar verwachting op korte termijn worden voltooid. Tabel 2 geeft een overzicht van de bestelaantallen in productiecontracten LRIP-1 tot en met 10, inclusief informatie over de tot nu toe afgeleverde F-35 toestellen.

Tabel 2: Overzicht bestelde en geleverde toestellen, stand per 1 juli 2015

	F-35A CTOL		F-35B STOVL		F-35C CV		Totaal		Geleverd in
	Besteld	Geleverd	Besteld	Geleverd	Besteld	Geleverd	Besteld	Geleverd	
SDD	4	4	5	5	4	4	13	13	
LRIP-1	2	2					2	2	2011
LRIP-2	6	6	6	6			12	12	'11-'12
LRIP-3	8	8	9	9			17	17	'12-'13
LRIP-4	11	11	17	17	4	4	32	32	'12-'13
LRIP-5	22	22	3	3	7	7	32	32	'13-'14
LRIP-6	23	19	6	6	7	7	36	32	'14-'15
LRIP-7	24		7		4		35		
LRIP-8	29		10		4		43		
LRIP-9	42		13		2		57		
LRIP-10	78		14		2		94		
Totaal:	249	72	90	46	34	22	373	140	

In de eerste helft van 2015 heeft Lockheed Martin achttien toestellen afgeleverd. De totale productiedoelstelling voor dit jaar bedraagt 45. Zoals ook door het *Government Accountability Office* (GAO) is geconstateerd, komt het productieproces steeds verder op orde, waardoor er minder manuren en productiedagen nodig zijn om toestellen te produceren, er minder afkeur (*scrap*) is en er minder verstoringen optreden als gevolg van problemen in de toeleveringsketen. Deze verbeteringen zijn ook noodzakelijk om de productiekosten te laten afnemen en de jaarlijkse productie-aantallen te laten toenemen. Er zijn overigens vooral verbeteringen nodig bij de laatste fase van het productieproces, waarbij voorafgaande aan aflevering de grond- en vliegtesten plaatsvinden. In die fase treden op dit moment nog steeds vertragingen op.

Tijdens de JESB-vergadering van maart jl. hebben diverse partnerlanden hun bestelreeksen, zoals weergegeven in Annex-A van het PSFD MoU, aangepast. Het overzicht met de actuele bestelreeksen is als bijlage 4 bij deze jaarrapportage gevoegd. Het totale aantal verwachte bestellingen door partnerlanden en reeds gedane bestellingen van landen die via het *Foreign Military Sales* (FMS) traject verwerven, bedraagt thans 3.156, een toename van 40 stuks als gevolg van een FMS-bestelling door Zuid-Korea. Een extra Israëlische FMS-bestelling van veertien stuks is door het F-35 JPO nog niet in de totaalcijfers verwerkt.

Functionaliteit – Inrichting toekomstige wereldwijde instandhouding

Tot op heden zijn er al meer dan 120 toestellen in gebruik en deze worden vanzelfsprekend ook in stand gehouden. Op dit moment is het aantal gebruikslocaties echter nog beperkt en ondersteunen de leveranciers de vliegoperaties nog in grote mate. In de komende jaren zal het aantal toestellen en gebruikslocaties sterk toenemen. Het F-35 JPO werkt hard aan de inrichting van de instandhouding van de snel groter wordende

wereldwijde F-35 vloot. Voor de besluitvorming hierover komt de JESB in 2015 enkele keren extra bijeen.

In januari jl. heeft het F-35 JPO de JESB geïnformeerd over de uitgangspunten bij het opzetten van de beoogde wereldwijde logistieke ondersteunende organisatie – het *Autonomic Logistics Global Sustainment* (ALGS) systeem – gebaseerd op een *Performance Based Logistics* (PBL) concept. De hoofddoelstelling daarbij is de betaalbare inzetbaarheid (*affordable readiness*) van de wereldwijde F-35 vloot. Het JPO onderkent bij de inrichting ervan vijf principes:

1. de behoefte aan flexibiliteit, omdat eisen in de toekomst kunnen wijzigen;
2. de schaalgrootte voordelen van een collectief gekozen oplossing, dit vraagt om goede afstemming tussen de eisen van de F-35 gebruikers;
3. de noodzaak om tegelijkertijd maatwerk te kunnen bieden aan bepaalde F-35 gebruikers die dat noodzakelijk achten, volgens het pay to be different principe;
4. aandacht voor het goed beleggen van risico's zodat betrokken partijen die optimaal en tegen minimale kosten kunnen beheersen; en
5. transparantie op het gebied van gestelde inzetbaarheidseisen en de daaruit voortvloeiende instandhoudingskosten.

Ook in mei en juli jl. zijn extra JESB-bijeenkomsten belegd, specifiek met het doel besluiten te nemen over de inrichting van de instandhoudingsorganisatie. De twee belangrijkste onderwerpen waarover de JESB een besluit moeten nemen, betreffen:

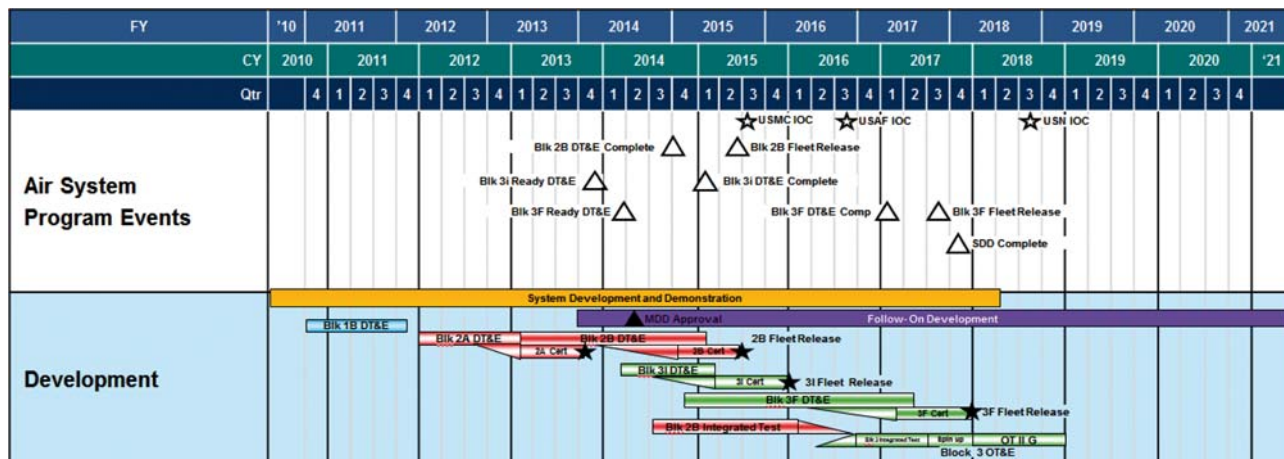
- De mate waarin de inrichting voor alle landen uniform kan zijn. Ten aanzien van dit onderwerp is het van belang dat landen vanwege hun geografische ligging of hun vlootomvang specifieke eisen of wensen kunnen hebben voor de toekomstige inrichting. Het toestaan daarvan moet worden afgewogen tegen de efficiencywinst van een uniforme inrichting.
- De rol van de hoofdleveranciers Lockheed Martin en Pratt & Whitney versus de rol van de partnerlanden en het F-35 JPO. Ten aanzien van dit onderwerp moet een afweging worden gemaakt tussen een zuivere klant-leverancier relatie enerzijds of een grotere directe rol voor het F-35 JPO. Een grotere rol voor het F-35 JPO biedt meer mogelijkheden om op korte termijn de processen te beïnvloeden, maar zal dan ten koste gaan van de mogelijkheden om de hoofdleveranciers aansprakelijk te maken wanneer de resultaten achterblijven bij de gemaakte afspraken.

De verwachting is dat de JESB eind dit jaar tot besluitvorming zal komen over de wijze waarop de instandhouding wordt ingericht.

Planning

Sinds 2012 geldt er een nieuwe planning voor het F-35 programma. Tot nu toe is deze planning realiseerbaar gebleken en zijn belangrijke mijlpalen op tijd behaald, zoals recent de IOC door het *US Marine Corps*. Figuur 1 toont de huidige verwachting voor de ontwikkeling en vrijgave van de softwareversies *block 2A*, *2B*, *3i* en *3F*, en de perioden van de operationele testfase. De sterren symboliseren de geplande data van de vrijgave van de softwareversies voor regulier gebruik, nadat de testen succesvol zijn voltooid. Ook zijn de geplande IOC-momenten voor de Amerikaanse krijgsmachtdelen getoond.

Figuur 1: Planning Amerikaanse F-35 programma



Het F-35 JPO houdt rekening met vertraging, mogelijk tot zes maanden, in het ontwikkelen en testen van de *block-3F* software. De mogelijke vertraging is verwerkt in bovenstaande figuur. Andere instanties, zoals de *Director Operational Test & Evaluation* schatten een mogelijke vertraging op iets meer dan een jaar. Voor Nederland heeft een dergelijke vertraging overigens geen directe invloed op het tijdig kunnen behalen van de IOC-status per eind 2021.

Ontwikkelingen op gebied van kosten

De meest recente informatie over de ontwikkeling van de Amerikaanse kosten van het F-35 programma (2.443 toestellen in drie varianten) is opgenomen in het *Selected Acquisition Report* over 2014 (SAR 2014), dat op 19 maart jl. is verschenen. Over de belangrijkste elementen uit dit rapport is de Kamer reeds per brief geïnformeerd (Kamerstuk 26 488, nr. 385 van 14 april 2015). Ten opzichte van de ramingen in het SAR 2013 zijn de totale programmakosten gedaald. De totale programmakosten bestaan uit de initiële investeringskosten en de exploitatiekosten. Tabel 3 geeft een overzicht van de huidige Amerikaanse ramingen uit het recente SAR 2014 in vergelijking met de ramingen uit de eerdere rapporten van 2012 en 2013.

Tabel 3: Ontwikkeling Amerikaanse ramingen (in miljoenen dollars, prijspeil 2012)

Omschrijving	Raming SAR 2012 (M\$)	Raming SAR 2013 (M\$)	Raming SAR 2014 (M\$)	Vershil (%)
Ontwikkelingskosten (RDT&E)	59.398,10	59.172,90	59.248,10	0,13%
Aanschafkosten (Procurement)	256.130,10	260.618,70	257.167,60	- 1,32%
Toestellen (Flyaway)	221.108,20	226.216,10	225.342,30	- 0,39%
Recurring	195.941,60	202.475,00	201.056,10	- 0,70%
Non-recurring	25.166,60	23.741,10	24.286,20	2,30%
Ondersteunende middelen	35.021,90	34.402,60	31.825,30	- 7,49%
Overig	18.892,00	18.030,90	16.798,20	- 6,84%
Initiele reservedelen	16.129,90	16.371,70	15.027,10	- 8,21%
Aanpassingen infrastructuur	3.897,80	3.701,90	3.929,40	6,15%
TOTAAL INVESTERINGSKOSTEN	319.426,00	323.493,50	320.345,10	- 0,97%
EXPLOITATIEKOSTEN	617.000,00	597.773,60	597.773,60	0,00%
TOTALE PROGRAMMAKOSTEN	936.426,00	921.267,10	918.118,70	- 0,34%

Totale programmakosten

In vergelijking met het SAR 2013 zijn de geraamde totale kosten van het F-35 programma voor de Verenigde Staten gedaald met \$ 3,2 miljard (0,3 procent) van \$ 921,3 miljard tot \$ 918,1 miljard (prijsspeil 2012). Dit is het vierde opeenvolgende jaar dat de totale programmakosten afnemen (in het SAR 2011 werden deze nog geraamd op \$ 947,5 miljard, prijspeil 2012). De totale programmakosten bestaan uit de investeringskosten en de exploitatiekosten. De dit jaar gemelde kostendaling is het gevolg van lagere ramingen van de investeringskosten; de geraamde exploitatiekosten zijn dit jaar in het SAR niet geactualiseerd. Het SAR onderstreept dat de ramingen verwachtingen zijn van de kosten, waarbij een betrouwbaarheidsniveau van 50 procent is gehanteerd. Daarmee is de kans dat de uiteindelijke kosten hoger of lager uitvallen even groot.

Investeringskosten

De geraamde investeringskosten voor de Verenigde Staten bedragen thans \$ 320,3 miljard (prijsspeil 2012). Dit is een afname van \$ 3,2 miljard (1 procent) ten opzichte van de raming van \$ 323,5 miljard in SAR 2013. Er zijn diverse kleine en grotere aanpassingen in de ramingen verwerkt. Onder meer vanwege gunstiger arbeidskosten en wisselkoersen daalt de raming in dollars per saldo.

Exploitatiekosten

De Amerikaanse ramingen voor de exploitatiekosten worden opgesteld door de afdeling *Cost Analysis and Program Evaluation* (CAPE) van het Pentagon, maar dit gebeurt niet jaarlijks. De totale exploitatiekosten zijn in het SAR 2014 niet geactualiseerd en de raming blijft daarom gehandhaafd op \$ 597,8 miljard (prijsspeil 2012). Hetzelfde geldt voor de verwachte kosten per vlieg uur (*Cost Per Flying Hour*) die in het SAR 2014 eveneens ongewijzigd zijn gebleven. Het F-35 JPO actualiseerde zijn interne ramingen wel en verwacht lagere exploitatiekosten. Defensie hanteert de jaarlijkse ramingen van het F-35 JPO waarin ook de specifiek Nederlandse uitgangspunten zijn verwerkt.

Ontwikkeling kale stuksprijzen

In het hoofdstuk *Unit Costs* meldt het SAR voor alle drie de F-35 varianten de gemiddelde kale stuksprijzen van de toestellen die de Verenigde Staten koopt. Deze prijzen worden bepaald over de gehele looptijd van de productie van de 2.443 Amerikaanse toestellen, tot en met het jaar 2039. Bij de berekening is rekening gehouden met de productie van toestellen voor partnerlanden en voor landen die toestellen aanschaffen via *Foreign Military Sales* (FMS). Voor de partnerlanden is uitgegaan van de meest recente planreeksen (612), voor FMS-landen is uitgegaan van de al geplaatste bestellingen (101). Voor de F-35A variant neemt de gemiddelde Amerikaanse kale stuksprijs met \$ 1,1 miljoen af van \$ 77,7 miljoen in het SAR 2013 naar \$ 76,8 miljoen in het SAR 2014 (beide prijspeil 2012). Onderstaande tabel geeft de ontwikkeling van de gemiddelde Amerikaanse kale stuksprijs over de afgelopen jaren weer.

Tabel 4: Gemiddelde Amerikaanse kale stuksprijs F-35A variant (over gehele productielooptijd)

Jaar	Gemiddelde stuksprijs	
dec-02	\$ 38,1 miljoen	<i>prijsspeil 2002</i>
dec-04	\$ 44,5 miljoen	<i>prijsspeil 2002</i>
dec-06	\$ 47,6 miljoen	<i>prijsspeil 2002</i>

Jaar	Gemiddelde stuksprijs	
dec-08	\$ 50,9 miljoen	<i>prijspeil 2002</i>
mrt-10	\$ 56,4 miljoen	<i>prijspeil 2002</i>
dec-10	\$ 64,1 miljoen	<i>prijspeil 2002</i>
dec-11	\$ 64,4 miljoen	<i>prijspeil 2002</i>
dec-11	\$ 78,7 miljoen	prijspeil 2012
dec-12	\$ 76,8 miljoen	prijspeil 2012
dec-13	\$ 77,7 miljoen	prijspeil 2012
dec-14	\$ 76,8 miljoen	prijspeil 2012

Overige ontwikkelingen

De betaalbaarheid van het F-35 programma heeft voor het F-35 JPO al enige tijd de hoogste prioriteit. Het F-35 JPO heeft de afgelopen jaren diverse initiatieven ontplooid die er toe moeten leiden dat de kosten – zowel productiekosten als exploitatiekosten – afnemen. Een van de eerste initiatieven betrof het instellen van een zogeheten *Cost War Room*, waarin het JPO en de fabrikanten gezamenlijk kostenbesparende initiatieven (*Cost Reduction Initiatives*, CRI's) identificeren en uitwerken. Enkele concrete resultaten hiervan zijn voorstellen voor efficiëntere (en dus goedkopere) productietechnieken, slimmere inkoop van materialen en grondstoffen en efficiënter gebruik van bestaande meet- en testapparatuur. Daarnaast leiden initiatieven die de bedrijfszekerheid en onderhoudbaarheid van het toestel verbeteren tot lagere onderhoudskosten. In de afgelopen periode zijn bijvoorbeeld verbeteringen doorgevoerd in onderhoudsprocedures voor de radar-absorberende *coating*, zijn kleine ontwerpwijzigingen goedgekeurd die het onderhoud vergemakkelijken en is geanalyseerd of intervallen voor bepaalde inspecties geleidelijk kunnen worden verruimd. De zoektocht naar kostenbesparingsmogelijkheden blijft voorlopig doorgaan. Dergelijke initiatieven voor kostenbesparing vergen investeringen vooraf en de besparingen worden op langere termijn teruggewonnen. Voor de financiering van CRI's heeft het F-35 JPO in juli 2014 met Lockheed Martin de zogeheten *Blueprint for Affordability* afgesloten. Lockheed Martin en enkele onderleveranciers investeren in de periode 2014–2016 \$ 170 miljoen voor de uitvoering van CRI's zodat de stuksprijzen sneller kunnen afnemen. Als de fabrikant er in slaagt de stuksprijzen te reduceren, zal een deel van het prijsverschil weer terugvloeien richting Lockheed Martin. Het doel van dit initiatief is de stuksprijzen te reduceren en als dat niet lukt verdient Lockheed Martin de investering niet terug. Lockheed Martin, het JPO en de partnerlanden hebben daarmee een gezamenlijk belang waardoor het de verwachting is dat dit initiatief een goede kans van slagen heeft.

Block Buy initiatief

Een manier om een lagere stuksprijs te realiseren is het plaatsen van een meerjarige bestelling van toestellen. Op dit moment werkt het F-35 JPO aan een *Block Buy Contract* (BBC) initiatief, waarbij alle landen – inclusief de Verenigde Staten – hun bestellingen met afleveringsjaren 2020, 2021 en 2022 bijeenbrengen in één contract. Dit contract zou meer dan 450 toestellen kunnen omvatten. De huidige Nederlandse invoerreeds gaat in die jaren uit van 24 toestellen; ieder jaar acht. Lockheed Martin zal later dit jaar een verwachte stuksprijs melden van toestellen die met het *Block Buy Contract* worden aangekocht. Het Pentagon heeft de firma RAND gevraagd een schatting te maken van de mogelijk geachte prijsreductie en hierover dient RAND het Pentagon in het eerste kwartaal van 2016 te rapporteren. Tijdens de eerstkomende JESB, eind september, zal het F-35 JPO de stand van zaken toelichten. Een besluit over een eventuele *block buy* zouden de partnerlanden in de JESB in het voorjaar van 2016 moeten

kunnen nemen. De *block buy* heeft mogelijk ook gevolgen voor de momenten waarop Nederland verplichtingen voor toestellen moet aangaan. Wanneer zich belangrijke ontwikkelingen voordoen op het gebied van een *block buy*, zal de Kamer hierover worden geïnformeerd.

OPERATIONELE TESTFASE

Nederland neemt deel aan de operationele test- en evaluatiefase, ofwel de *Initial Operational Test and Evaluation (IOT&E)*. Onderstaande tekst geeft op hoofdlijnen inzicht in het verloop van de testfase. Voor zover van toepassing zal worden ingegaan op de vraag of de testfase leidt (dan wel lijkt te leiden) tot wijzigingen in planning en kostenramingen (van de testfase én het hele programma), of in functionaliteiten van het toestel. In dat geval wordt ook ingegaan op eventuele oplossingen van hierdoor ontstane knelpunten.

Achtergrond

Nederland neemt samen met de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk deel aan de operationele testfase van de F-35. Verder neemt Australië hieraan deel als waarnemer. De Nederlandse inbreng bestaat uit twee F-35 toestellen met ondersteunende middelen, vier vliegers, twintig technici en tien medewerkers met een ondersteunende functie. Verder werken twee analisten afkomstig van TNO mee.

In de operationele testfase wordt vastgesteld of het F-35 wapensysteem in operationele zin voldoet aan de eisen die zijn gesteld aan het toestel en het ondersteunende materieel-logistieke systeem. Hierbij opereert de F-35 in een zo representatief mogelijke dreigingsomgeving en worden de missies, het onderhoud en de logistieke ondersteuning uitgevoerd zoals voor de toekomst is voorzien. De partners ontwikkelen en beproeven ook toekomstige tactieken, technieken en procedures. Dit vormt de basis voor de toekomstige inzet van de F-35. Verder voert Defensie test- en evaluatie activiteiten uit die zijn gericht op specifiek Nederlandse aspecten zoals ondersteunende systemen, procedures en regelgeving. De F-35 ICT-systemen en de aansluiting op de Nederlandse IV-infrastructuur worden eveneens gevalideerd. Een belangrijk aspect tijdens de operationele testfase is interoperabiliteit. Dat is een voorwaarde voor effectieve internationale samenwerking. Hiertoe zal er met meer dan 45 militaire platforms samen worden geopereerd waaronder de Nederlandse F-16, de Apache-helikopter, het Luchtverdedigings- en Commandofregat en *Forward Air Controllers*.

Ontwikkelingen

In januari 2015 zijn de Nederlandse toestellen overgevlogen van Eglin *Air Force Base* (AFB), Florida, naar Edwards AFB in Californië. Aansluitend zijn de voorbereidingen begonnen (*spin up* fase) voor de operationele testfase. De achterliggende periode stond vooral in het teken van ervaring opdoen met het onderhoud en de aanpassing aan de *Block-2B* standaard van beide toestellen. Beide toestellen zijn nu voorzien van de *block-2B* software.

Enkele activiteiten van het *Joint Operational Test Team (JOTT)* waren:

- Een door de USAF geleide *Cross Ramp Deployment*, waarbij drie Amerikaanse toestellen tijdelijk vanaf een andere locatie op Edwards AFB opereerden en waarbij allerlei handelingen werden beproefd die ook bij reguliere uitzendingen aan de orde komen, waaronder alle ALIS-gerelateerde handelingen;

- Een door de Amerikaanse mariniers uitgevoerde *Operational Test* waarbij meerdere F-35B toestellen aan boord van de USS Wasp werden geplaatst om van daaraf te opereren. Ook hierbij werden zowel operationele als logistieke processen in de praktijk beproefd.

Bij beide activiteiten had het JOTT de rol van beoordelaar en droeg het zorg voor de verslaglegging voor latere evaluatie. Ook Nederlandse vertegenwoordigers in het JOTT hebben hieraan deelgenomen.

In augustus is een Nederlandse *Tactics Development & Evaluation* (TD&E) test uitgevoerd, waaraan naast de twee Nederlandse F-35's ook zes Nederlandse F-16s vanuit Tucson, een KDC-10 vanuit Eindhoven, Amerikaanse en Britse F-35's hebben deelgenomen. Daarnaast vormden vijf Amerikaanse A-4 Skyhawk toestellen de oefenvijand. De test werd ondersteund door medewerkers van de NDMC (National Data Management Cell), TNO en NLR. Het hoofddoel van deze activiteit was het opdoen van ervaring met gecombineerd optreden van vierde en vijfde generatie toestellen en de toegevoegde waarde van de F-35 daarbij. Daarnaast stond een eerste validatie van de interoperabiliteit tussen de F-35, de Nederlandse F-16 en de KDC-10 centraal. Tijdens de testen hebben de Nederlandse toestellen informatie uitgewisseld op een gezamenlijk Link-16 netwerk. In de test bleek de meerwaarde van de F-35. Hiermee is een belangrijke stap gezet in het operationele testprogramma van de F-35. Samen met de partners in de operationele testfase analyseert Defensie de testdata in de komende maanden.

De komende periode zal het Nederlandse detachement deelnemen aan diverse door de *US Airforce* geleide TD&E activiteiten en zullen specifieke testen gerelateerd aan het onderhoud van het toestel worden uitgevoerd.

Planning

Nu de Nederlandse toestellen zijn voorzien van *Block-2B* software, beproeft Nederland die software – samen met de partners in de operationele testfase – vanaf augustus.

Tabel 5: Planning operationele testfase

Periode / datum	Activiteit
jan 2015 – aug 2016	Gefaseerd uitvoeren van de <i>block 2B</i> OT&E deelfase met <i>integrated tests</i> ; personele voorbereiding (trainingen) <i>block 3F</i> deelfase
Vanaf medio 2016	Modificatie toestellen naar <i>block 3F</i> configuratie (voorlopige planning)
apr 2016 – jun 2017	Gefaseerd uitvoeren initiële <i>integrated tests</i> van de <i>block 3F</i> configuratie
jul 2017 – dec 2017	Vorbereidingsperiode (spin-up) <i>block 3F</i> operationele testfase (volgens meest actuele JPO-verwachting, inclusief vier tot zes maanden vertraging)
jan 2018 – dec 2018	Uitvoering <i>block 3F</i> operationele testfase (volgens meest actuele JPO verwachting)
jan 2019 – jun 2019	Opstellen eindrapportage operationele testfase

Tussentijdse resultaten operationele testfase

De belangrijkste bevindingen van het Nederlandse detachement in de periode maart tot mei 2015 hebben betrekking op het gebruik van ALIS en de effectiviteit van de bevoorrading (*Supply Chain Management, SCM*):

- ALIS. ALIS ondersteunt de operationele testfase, maar functioneert nog niet zoals dat zou moeten. Het Nederlandse team ondervindt dagelijks dat nog verbeteringen nodig zijn voor de stabiliteit van de verschillende componenten van ALIS en de daarbij behorende infrastructuur. Ook zijn er nog beperkingen gevonden in het gebruik van ALIS door de partnerlanden. Dagelijks zijn er leerpunten en inmiddels zijn er maatregelen getroffen om de processen zowel aan Nederlandse kant als aan die van Lockheed Martin te verbeteren.

Verdere verbetering in het gebruik van ALIS blijft een belangrijk aandachtspunt in de komende periode. Het F-35 JPO en Lockheed Martin werken daar hard aan.

- SCM. De tijdige bevoorrading op locatie Edwards liet in eerste instantie te wensen over. Om de achtergrond daarvan te doorgronden en te verhelpen is het gehele bevoorradingproces onderzocht door een klein team van luchtmachtsspecialisten en zijn verbeteringen doorgevoerd.

Verdere tussentijdse resultaten zijn op dit moment nog niet te rapporteren. Ook zijn er op dit moment geen aanwijzingen dat de testfase leidt tot wijzigingen in de planning, de kostenramingen (van de testfase én het hele programma) of in functionaliteiten van het toestel.

AMBITIES EN OPERATIONELE INZETBAARHEID JACHTVLIEGTUIGEN

Dit hoofdstuk gaat in op de operationele inzetbaarheid van de huidige F-16 vloot en de beoogde inzetbaarheid van de F-35. Wat betreft de operationele inzetbaarheid van de F-16 wordt ingegaan op eventuele ontwikkelingen in de samenwerking met andere landen, of ontwikkelingen dan wel nieuwe inzichten op aspecten als onderhoud, opleiding en training van personeel. Verder wordt ingegaan op de vraag of eventuele ontwikkelingen in de exploitatiekosten gevolgen hebben voor de operationele inzetbaarheid van de F-16.

Wat betreft de inzetbaarheid van de F-35 wordt ingegaan op eventuele ontwikkelingen op het gebied van de vastgestelde ambities en de invulling daarvan met 37 F-35 toestellen. De vastgestelde ambitie luidt dat de krijgsmacht met deze 37 toestellen 24 uur per dag, zeven dagen per week het Nederlandse luchtruim kan bewaken en permanent met vier toestellen elders in de wereld eenmalig of langdurig één missie kan uitvoeren. Indien financiële ruimte ontstaat om meer toestellen aan te schaffen kan de luchtmacht mogelijk ook nog een kortdurende bijdrage aan een tweede grote operatie leveren.

Operationele inzetbaarheid F-16

De in Nederland gestationeerde F-16's zijn ingedeeld in drie squadrons. Deze toestellen zijn nodig om de operationele inzet, bewaking van het Nederlandse luchtruim (*Quick Reaction Alert*, kortweg QRA), opleiding en training van personeel en testdoeleinden uit te kunnen voeren. In 2014 is het aantal operationele F-16's verminderd van 68 tot 61. De zeven toestellen zijn toegevoegd aan de logistieke reserve ter verbetering van de inzetbaarheid van de resterende 61. De inzetbaarheidsdoelstellingen van de F-16 zijn in de nota *In het belang van Nederland* verlaagd. De krijgsmacht kan, tot de vervanging van de F-16, eenmalig een groep van acht jachtvliegtuigen of langdurig een groep van vier jachtvliegtuigen inzetten. Defensie onderzoekt de inzetbaarheid die mogelijk is gedurende de transitiefase. Sinds de vorige rapportage zijn hierin geen veranderingen opgetreden.

Tabel 6 geeft de gerealiseerde gereedstelling in aantallen F-16 toestellen tot en met 2014. Ook is de doelstelling voor 2015 en 2016 gemeld. Deze cijfers zijn identiek aan de cijfers in de defensiebegroting. Gelijktijdig met de defensiebegroting ontvangt de Kamer een brief met daarin een nadere toelichting op de inzetbaarheid. De realisatiecijfers over 2015 zullen in de rapportage in maart 2016 worden gemeld.

Tabel 6 Inzetbaarheidsdoelstellingen F-16 en realisatiegegevens

Jaar	Aantal eenheden	Operationeel gereed		Voortzettingvermogen	
		Doelstelling	Realisatie	Doelstelling	Realisatie
2013	68	17	21,7	40	35,3
2014	61	11	14,2	50	46,8
2015	61	11	–	50	–

Jaar	Aantal eenheden	Norm operationeel gereed	Verwachting operationeel gereed
2016	61	11	6

Verdrag luchtruimbewaking België en Luxemburg

België, Luxemburg en Nederland hebben op 4 maart jl. in Den Haag een verdrag ondertekend over samenwerking bij de luchtruimbewaking met jachtvliegtuigen. De Kamer is hierover op 5 maart jl. geïnformeerd (Kamerstuk 33 763, nr. 68). Het verdrag is inmiddels op 29 juni jl. voor uitdrukkelijke goedkeuring ingediend bij de Kamer (Kamerstukken 34 241, nrs. 1–3). Het streven van de drie landen is om de samenwerking eind 2016 van kracht te laten worden.

België en Frankrijk hebben op dit moment reeds een vorm van samenwerking die minder ver gaat. Bij de Belgisch-Franse regeling kunnen toestellen een *Renegade*-vliegtuig begeleiden tot over de grens van het partnerland totdat toestellen van dit partnerland deze taak in het eigen luchtruim hebben overgenomen. De toestellen van het land van oorsprong mogen, in tegenstelling tot bij het Benelux-verdrag, geen dodelijk geweld toepassen in het luchtruim van het partnerland. Deze twee landen hebben ook geen afspraken over het bij toerbeurt leveren van jachtvliegcapaciteit voor de bewaking van elkaars luchtruim.

In de periodes dat Nederland straks de beurt heeft bij de luchtruimbewakingstaak op grond van het Benelux-verdrag, kan België geen *Renegade*-toestel begeleiden tot over de Franse grens. Nederland is bereid die taak over te nemen, maar daarvoor is een verdragsrechtelijke basis nodig. De besprekingen hierover zijn inmiddels gaande.

Operationele inzetbaarheid gedurende de transitiefase

Het aantal F-16's neemt in de transitieperiode af, terwijl het aantal F-35's toeneemt. Parallel hieraan wordt het personeel geleidelijk omgeschoold naar de F-35 en moet kennis van en ervaring met het nieuwe toestel worden opgebouwd. De winkel blijft dus open tijdens de verbouwing. Dat vergt aanzienlijke inspanningen en dat heeft effecten op de kosten en de operationele mogelijkheden in die periode.

De invoering van de F-35 vergt organisatorische aanpassingen bij Defensie, in het bijzonder de vliegbases Leeuwarden en Volkel en het Logistiek Centrum Woensdrecht. De exacte samenstelling en omvang van de toekomstige organisatie zijn op dit moment nog niet bekend. Zo heeft de F-35 een ander onderhoudsconcept, moet de bedrijfszekerheid van het toestel nog verbeteren en is nog niet duidelijk hoe de opleiding en training van het betrokken personeel er precies zal uitzien. Gaandeweg ontstaat hierover bij de luchtmacht meer duidelijkheid. In de operationele testfase zullen praktische ervaringen worden opgedaan, die Defensie in staat stellen onderbouwde keuzes te maken over de inrichting van de toekomstige organisatie. Verder zal het JPO de komende tijd de inrichting

van de gebruiksfase van het F-35 programma, waaronder de wereldwijde instandhoudingsorganisatie, tot in detail uitwerken. Ook de uitkomsten daarvan zullen worden betrokken bij het ontwerp van de toekomstige organisatie in Nederland.

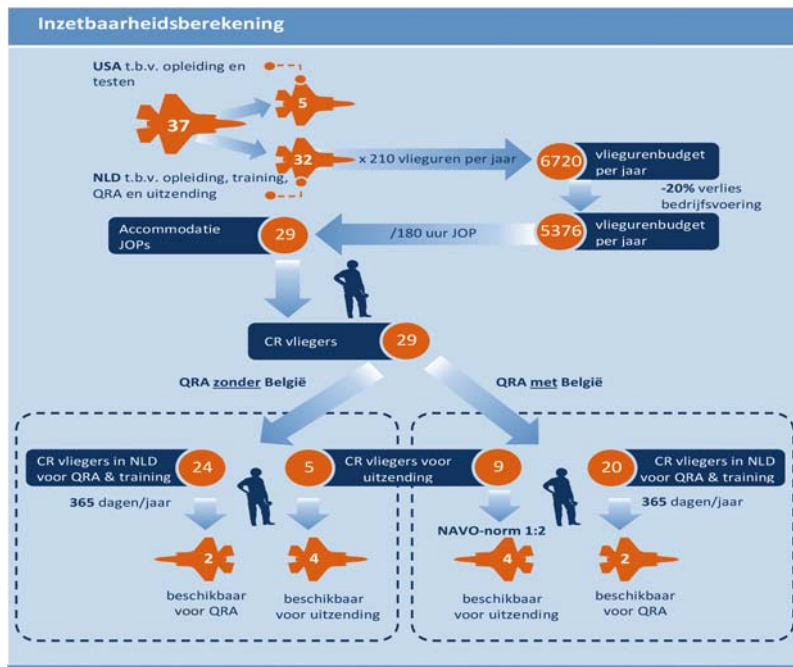
Zoals ook in de D-brief geschreven is de exploitatie van twee typen jachtvliegtuig vanwege dubbele vaste kosten duurder dan het bezit en gebruik van één type, terwijl de omscholing van personeel waarschijnlijk gedurende enige tijd de operationele inzetbaarheid zal beperken. Het uitgangspunt is onveranderd dat de kosten gedurende de resterende levensduur van de F-16 en de totale levensduur van de F-35, dat wil zeggen tot 2053, gemiddeld maximaal € 286 miljoen per jaar zijn (prijspeil 2015). Bijlage 8 bevat daarover meer informatie. Zoals in het financiële hoofdstuk blijkt zijn de huidige geraamde gemiddelde exploitatiekosten hoger vanwege de ongunstige dollarkoers. In werkelijkheid zullen de exploitatiekosten van jaar tot jaar verschillen. Zo moet rekening worden gehouden met hogere kosten gedurende de transitiefase, terwijl er andere jaren zullen zijn waarin de werkelijke kosten lager zijn dan het gemiddelde van € 286 miljoen. De meest gunstige transitie (ook in financiële zin) is afhankelijk van meerdere factoren die nog niet definitief vaststaan, zoals de eerste ervaringen uit de operationele testfase en het operationele gebruik door partnerlanden. Het zal nog enkele jaren duren voordat de meest optimale transitie is bepaald. Als hierover meer bekend is, zal dit worden gemeld in de voortgangsrapportage.

Ambities en operationele inzetbaarheid F-35

Nederland zal 37 F-35 toestellen verwerven. In de D-brief is toegelicht hoe Defensie met 37 toestellen voldoende *combat ready* vliegers kan opleiden en vaardig kan houden. In figuur 2 is deze samenhang grafisch weergegeven. Zoals hierboven beschreven is het verdrag voor de luchtruimbewaking inmiddels tot stand gekomen.

In de nota «*In het belang van Nederland*» van september 2013 is al aangekondigd dat Defensie, in het bijzonder het CLSK, op allerlei manieren zal proberen de inzetbaarheid van de F-35 te optimaliseren. Het CLSK denkt bijvoorbeeld *out of the box* over de training van toekomstige vliegers. Ook volgt Defensie de technologische ontwikkeling op gebied van simulatie en datacommunicatie nauwlettend. De toepasbaarheid op opleiding en training van het personeel vergt onderzoek. Zoals ik heb toegezegd tijdens het algemeen overleg Materieel van 17 juni jl. zal ik u met de voortgangsrapportages op de hoogte houden over de capaciteitsbehoefte voor opleiding en inzetbaarheid van de F-35.

Figuur 2: Inzetbaarheidsberekening



Vredesverliezen

In het aantal van 37 aan te kopen toestellen is met verliezen geen rekening gehouden. Een verlies gaat niet direct ten koste van de beschikbaarheid van vier toestellen voor inzet. Wel neemt het aantal toestellen af om het jaarlijks benodigde aantal vliegreuren te kunnen maken om vliegers getraind te houden. Voldoende vliegreuren zijn een voorwaarde voor het structureel *combat ready* houden van de vliegers.

Op het moment dat een toestel verloren gaat, zal worden bepaald of, en zo ja hoe, het wordt vervangen. Financiële overwegingen, de operationele inzetbaarheid en de (internationale) veiligheidsomstandigheden op dat moment spelen daarbij een rol.

Voorzien is dat de productielijn van de F-35 tot tenminste 2035 in stand blijft, zodat de aanschaf van een vervangend toestel geruime tijd tot de mogelijkheden behoort. Er moet echter wel rekening worden gehouden met een besteltermijn van enkele jaren. Om de periode tot levering van een vervangend toestel te verkorten is het denkbaar dat Nederland een bestelling van een ander land² overneemt. Daarnaast kan dan worden onderzocht of tijdelijk een toestel van een ander land kan worden gebruikt. Op voorhand kan hierover geen uitsluitel worden gegeven. Ook het tijdelijk intensiever gebruiken van de overige toestellen is een mogelijkheid. In voorkomend geval zullen dergelijke mogelijkheden worden gezien.

ONTWIKKELINGEN IN PARTNER- EN ANDERE LANDE

Het F-35 programma is een samenwerkingsprogramma tussen negen partnerlanden. Ontwikkelingen in deze landen kunnen gevolgen hebben voor de Nederlandse deelneming aan het F-35 programma, zoals de

² Dit zou dan waarschijnlijk de Verenigde Staten betreffen, aangezien dat land vanaf 2024 ieder jaar enkele tientallen F-35A toestellen wil laten produceren.

aanschafkosten, de *business case* of de Nederlandse industrie. De ontwikkelingen in de partnerlanden worden hierna beschreven, gevolgd door relevante ontwikkelingen op het gebied van de export van de F-35 via het *Foreign Military Sales* traject. Afgesloten wordt met een beschrijving van internationale samenwerkingsinitiatieven waarbij Nederland betrokken is of die Nederland (kunnen) raken.

Ontwikkelingen in partnerlanden

Australië

In 2014 meldde de Australische regering dat een tweede batch van 58 F-35A toestellen zal worden aangeschaft. Daarmee heeft Australië besloten tot de aanschaf van in totaal 72 F-35A toestellen. Het Australische planningsaantal is 100 toestellen. Over de laatste 28 toestellen zal Australië pas over enkele jaren een definitief besluit tot aanschaf nemen. De eerste twee Australische F-35A toestellen zijn gestationeerd op het *Pilot Training Center* (PTC) op Luke AFB (in de Verenigde Staten), waar ook twee Australische vliegerinstructeurs ervaring opdoen. In juni 2014 bleek dat het Australische Ministerie van Defensie een eventuele aanschaf van de F-35B variant ging onderzoeken, met het oog op mogelijke stationering op Australische helikoptercarriers. In juli 2015 werd bekend dat Australië hiervan afziet vanwege de kosten en complexiteit om deze schepen aan te passen.

Canada

In maart 2012 publiceerde de Canadese *Auditor General* een kritisch rapport over de Canadese besluitvorming over de vervanging van de huidige CF-18 toestellen. Hierop heeft de Canadese regering haar keuze voor de F-35 in heroverweging genomen. Vervolgens is bij de fabrikanten van de F/A-18E/F, Rafale, Eurofighter, Gripen en F-35 informatie opgevraagd. In december 2014 publiceerde de Canadese regering rapporten met de resultaten van onderzochte opties, maar er is geen keuze gemaakt. De regering maakte bekend dat een definitief besluit over de vervanging van de CF-18 toestellen niet op korte termijn zal worden genomen en dat maatregelen worden genomen om de levensduur van de CF-18 toestellen te verlengen tot 2025. Het Canadese planningsaantal is onveranderd 65 F-35A toestellen. Volgens het meest recente bestelschema zal Canada de eerste F-35A toestellen in LRIP-11 afnemen, met levering in 2019. Canada zal waarschijnlijk tijdens de komende JESB een nieuw bestelschema bekend maken.

Denemarken

Denemarken voerde het afgelopen jaar een kandidatenvergelijking uit, waarvan de uitkomst nog niet bekend is gemaakt. Naast de F-35 doen de Boeing F/A-18E/F en de Eurofighter Typhoon mee aan deze kandidatenvergelijking. Het Deense planningsaantal van 30 toestellen is gehandhaafd.

Italië

Het eerste Italiaanse toestel is inmiddels geassembleerd op de *Final Assembly & Check Out* (FACO) faciliteit in Cameri, nabij Milaan en ondergaat op dit moment grondtesten. Op 7 september jl. heeft het eerste in Italië geproduceerde toestel aldaar een testvlucht uitgevoerd. In het Italiaanse parlement werd medio 2014 gesuggereerd dat Italië een halvering van het aantal F-35 toestellen zou moeten nastreven. Begin 2015 heeft de regering echter laten weten dat het huidige aantal van 90

toestellen passend is bij de militaire ambities en noodzakelijk voor het behoud van voldoende werkaanbod op de FACO.

Noorwegen

In 2012 besloot de Noorse regering tot de aanschaf van de F-35. De eerste Noorse toestellen worden gebouwd in de LRIP-7 productieserie, met een levering in 2015. Het planningsaantal dat Noorwegen hanteert is 52 toestellen, waarbij een besluit over de laatste zes toestellen pas wordt genomen nadat de eerste 46 toestellen zijn aangeschaft. Tot nu toe zijn door Noorwegen 22 toestellen besteld. De overige bestellingen zullen de komende jaren volgen.

Turkije

Begin januari 2015 maakte de Turkse regering bekend een bestelling te plaatsen voor vier toestellen in de LRIP-11 productieserie, met levering in 2019. Hiermee neemt het aantal bestelde toestellen toe tot zes. Het Turkse planningsaantal bedraagt 100 toestellen.

Verenigd Koninkrijk

In november 2014 werd bekend dat de Britse regering heeft besloten tot de aanschaf van veertien toestellen, inclusief bijbehorende middelen, voor het eerste operationele squadron. Verder werd bekendgemaakt dat de Britse regering op zijn vroegst in 2017 een besluit zal nemen over de definitieve aantallen aan te schaffen F-35's. Het huidige planningsaantal bedraagt 138 toestellen.

Verenigde Staten

Bij de behandeling in december jl. van het *Presidential Budget Request* 2015 heeft het Amerikaanse Congres geld beschikbaar gesteld om in het LRIP-9 contract vier extra toestellen te bestellen. Op 2 februari jl. is het *Presidential Budget Request* 2016 ingediend, waarin de president geld vraagt voor twee extra toestellen in LRIP-10. De Congressionele defensie-comités hebben voorstellen gedaan om daarbovenop nóg eens zes extra F-35 toestellen toe te voegen aan het LRIP-10 contract. In november zal hierover naar verwachting een besluit genomen worden door de Amerikaanse president. Het totale bestelaantal van 2.443 toestellen, verdeeld over de drie varianten, blijft gehandhaafd. De genomineerde *Chairman of the Joint Chiefs of Staff*, generaal Dunford heeft in een hoorzitting voor het Amerikaanse Congres gezegd dat het Pentagon wel onderzoekt of dit aantal nog passend is gegeven de huidige Amerikaanse strategische defensieplanning. Hij stelde ook dat vijfde generatie toestellen zoals de F-35 een essentiële rol spelen in die strategie en dat er veel aandacht binnen het Pentagon is voor het verlagen van de kosten.

Ontwikkelingen op het gebied van (mogelijke) exportorders

In 2010 sloot Israël een *Foreign Military Sales*-overeenkomst met de Verenigde Staten voor de aanschaf van negentien F-35A toestellen, met een optie op extra toestellen. Begin 2015 werd bekend dat Israël veertien extra toestellen bestelt. Die toestellen zijn nog niet verwerkt in het Annex-A overzicht (bijlage 4). De eerste Israëlische toestellen zijn in productie en zullen worden geleverd in 2016.

In 2011 besloot Japan tot de aanschaf van 42 F-35A toestellen. De eerste vier toestellen zijn in productie en worden in 2016 geleverd bij de

Lockheed Martin fabriek te Fort Worth. Voor de overige 38 toestellen wordt in Japan een *Final Check Out & Assembly* (FACO) opgericht.

In september 2014 maakte Zuid-Korea bekend dat het 40 F-35A toestellen zal aanschaffen. De levering van deze toestellen zal tussen 2018 en 2022 plaatsvinden.

Singapore heeft in het verleden belangstelling getoond voor één squadron F-35B toestellen. Het aantal toestellen waaruit dat zal bestaan is nog niet bekend gemaakt en besluitvorming wordt niet op korte termijn verwacht.

Andere landen die in de internationale media zijn genoemd als mogelijk geïnteresseerd in de aanschaf van de F-35 zijn België, Finland, Polen en Spanje.

Analyse

De ontwikkelingen in de partnerlanden en de (mogelijke) export landen hebben voor Nederland geen effect op de functionaliteit van de F-35 of op de voorziene invoerplanning van de F-35. De prijs die Nederland voor de toestellen zal moeten betalen wordt wel mede bepaald door het aantal toestellen dat in diezelfde periode (2019–2023) wordt gebouwd. Bij de contractonderhandelingen wordt immers de omvang van de productieserie in de contractperiode als uitgangspunt genomen. De prijs wordt per productiecontract, na onderhandeling tussen het JPO en de leveranciers, bepaald. Wat het exacte prijseffect van lagere dan wel hogere bestelaantallen in een bepaald kalenderjaar is, is op voorhand moeilijk vast te stellen omdat er parallel ook andere factoren een rol spelen zoals initiatieven om de kosten te verlagen. Het nieuwe *Block Buy* initiatief is daarbij van groot belang. Voor het behalen van de prijsdoelstelling voor de F-35A is het van belang dat de jaarlijkse productieaantallen in de komende jaren niet worden verlaagd. De verwachting is dat in de periode 2020 tot 2025 de gezamenlijke bestelaantallen van de partnerlanden (waaronder Nederland) en de niet-partnerlanden groot genoeg zijn om de stuksprijzen stabiel te houden. Deze verwachting berust op onder meer de extra toestellen die via het FMS-traject zullen worden verkocht, zoals de veertien toestellen voor Israël die nog niet in het overzicht van bijlage 4 zijn verwerkt.

Internationale samenwerking

Partnerlanden werken binnen het F-35 programma vergaand samen. Zowel de ontwikkeling, productie, instandhouding als de doorontwikkeling van het toestel vindt gezamenlijk plaats met de SDD en PSFD MoU's. Ook is afgesproken dat partnerlanden gaan samenwerken bij de vliegeropleiding voor de F-35A, waarvoor een gezamenlijk *Pilot Training Center* (PTC) is opgericht op Luke AFB (Arizona) in de Verenigde Staten. Om dit mogelijk te maken, brengen de partners hun toestellen onder in een internationale pool van F-35A's. In 2013 is de zogeheten *F-35A Pooling Implementing Arrangement* (PIA) afgesloten, waarin afspraken zijn vastgelegd over het gezamenlijk inzetten en onderhouden van de vliegtuigen, alsook het gebruik van de op het PTC aanwezige trainingsfaciliteiten. Australië is als eerste partnerland begonnen met vliegeropleidingen onder de werking van deze PIA. Voor Nederland is dit vanaf omstreeks 2019 aan de orde.

Daarnaast zijn er andere bi- en multilaterale samenwerkingsinitiatieven tussen F-35 partnerlanden, veelal gericht op verhoging van de efficiency of effectiviteit, verlaging van de kosten of uitwisseling van kennis en

ervaring. Hieronder worden de voor Nederland relevante ontwikkelingen beschreven.

Samenwerking op gebied van productie en instandhouding

Nederland en Italië namen in 2004 het initiatief 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 werd in februari 2007 van kracht. Noorwegen trad in juni 2007 toe tot het P&S MoU. De intentie van het P&S MoU was dat de drie landen hun vliegtuigen in Italië zouden laten assembleren en hun motoren en andere componenten in Nederland onderhouden. Noorwegen zou het onderhoud uitvoeren van subcomponenten van vliegtuigen en motoren. In november 2013 zegde Noorwegen het P&S MoU op en het heeft nu, net als Nederland, de ambitie om motorenonderhoud aan de F-35 uit te voeren. Nederland zet richting Noorwegen in op samenwerking bij de inrichting van het F-35 motorenonderhoud. Noorwegen stelt op dit moment samenwerking echter niet op de eerste plaats en concentreert zich op het realiseren van de eigen faciliteit. Verderop gaat deze rapportage in op het motorenonderhoud.

Operationele samenwerking

Op operationeel gebied zijn er diverse samenwerkingsmogelijkheden, onder andere op het gebied van gezamenlijk oefenen, trainen en de uitwisseling van personeel om zodoende ervaring op te doen met elkaars werkwijzen. Het aangaan van strategische partnerschappen met andere F-35 gebruikers is daarbij van belang. Defensie onderzoekt de mogelijkheden om, net als nu voor een aantal Europese F-16 gebruikers, ook voor een aantal (Europese) F-35 landen de gevorderde tactische vliegopleiding te organiseren en te leiden. Nederland heeft daarin met de F-16 al ruim twintig jaar een leidende rol en daarbij unieke kennis en ervaring opgedaan. Gesprekken voor het opzetten van een dergelijke opleiding met andere F-35 partners bevinden zich in de verkennende fase. De eerder gemelde gesprekken met het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen over samenwerking op het gebied van (in Europa te vestigen) opleidingen van F-35 onderhoudspersoneel blijken perspectiefvol en zullen worden voortgezet.

GELUID

Voor het gebruik van de F-35 in Nederland geldt de wettelijk vastgestelde geluidsruijnte. De F-35 toestellen zullen in de toekomst worden gestationeerd op zowel Volkel als Leeuwarden. Onder andere met het oog op de geldende geluidsnormering is de concentratie van de vliegbewegingen van alle toestellen op één vliegbasis niet mogelijk. Hieronder volgt een overzicht van ontwikkelingen sinds de vorige rapportage. Daarbij wordt ingegaan op de verschillende aspecten zoals genoemd in de motie Eijnsink c.s. (Kamerstuk 33 763, nr. 22).

Geluidsniveaus F-35 en geluidsbelasting rondom de vliegbases

Met de D-brief heeft de Kamer de NLR en TNO rapporten ontvangen met daarin geactualiseerde informatie over geluidsniveaus van de F-35 en de berekende geluidsbelasting rondom de vliegbases Leeuwarden en Volkel. De belangrijkste conclusies uit de rapporten zijn dat de F-35 weliswaar meer geluid produceert dan de F-16 (piekniveaus liggen hoger), maar dat de geplande vliegbewegingen en de verwachte proefdraaibeurten wel inpasbaar zijn binnen de bestaande geluidszones. Deze rapporten zijn ook toegelicht aan de omwonenden in extra bijeenkomsten van de

Commissies Overleg & Voorlichting Milieuhygiëne (COVM) voor beide vliegbases. Zij toonden zich bezorgd over de maximale geluidsniveaus en hebben verzocht het geluid van een F-35 toestel zo spoedig mogelijk te kunnen ervaren. Defensie stelt alles in het werk om in 2016 een F-35 naar Nederland te kunnen halen. De voorbereidingen daarvoor zijn in volle gang. Dit toestel zal naar verwachting circa één week op de vliegbasis Leeuwarden worden gestationeerd en zal zowel vanaf Leeuwarden als bij Volkel de gebruikelijke vliegpatronen vliegen, zodat omwonenden het geluid van het toestel kunnen ervaren. Het is de bedoeling dat de F-35 daarbij wordt voorafgegaan door een F-16, zodat vergelijking mogelijk is.

Uitwerking motie-Eijsink c.s.

De stuurgroep, sinds kort onder leiding van de Friese gedeputeerde Schrier, heeft het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR) een aantal vragen voorgelegd over het meten en berekenen van geluid en over systemen voor geluidsmeting. Op grond van de beantwoording van die vragen door beide instanties zal de stuurgroep de betrokken bestuurders adviseren over een geluidsmetnet. De instituten hebben laten weten de vragen begin 2016 te kunnen beantwoorden. Ook de overige aspecten uit de motie-Eijsink (Kamerstuk 33 763, nr. 22), waaronder de vraag naar de vereiste geluidsdemping, zullen in het vervolg van de werkzaamheden van de stuurgroep aan de orde komen.

PROJECTPLANNING

Dit hoofdstuk gaat in op de projectplanning en maakt inzichtelijk hoe die samenhangt met politieke besluitvorming. Ingegaan wordt op de vraag welke informatie de Kamer wanneer ontvangt en welke mijlpalen er zijn. Specifieke aandacht wordt hierbij gegeven aan de besluitvormingsmomenten en de wijze waarop de Kamer daarbij betrokken zal worden. Ook wordt aangegeven op grond van welke informatie beslissingen worden genomen.

Besluitvormingsmomenten en mijlpalen in het project Verwerving F-35

De aanschaf van de vervanger van de F-16 verloopt volgens de spelregels van het Defensie Materieel Proces. Tabel 7 geeft een overzicht van de besluitvormingsmomenten en de belangrijke mijlpalen in de projectuitvoering, zowel in het verleden als de toekomstige.

Tabel 7: Overzicht mijlpalen en besluitvormingsmomenten

Tijdstip of periode	Besluitvormingsmoment en mijlpaal
1999	Voltooiing DMP A fase
2001	Uitvoering eerste kandidatenvergelijking
2002	Voltooiing DMP B/C fase Ondertekening SDD MoU
2006	Ondertekening PSFD MoU
2008	Uitvoering tweede kandidatenvergelijking Ondertekening JSF IOT&E MoU
2009	Bestelling eerste testtoestel
2011	Bestelling tweede testtoestel
2013	Levering van beide testtoestellen aan Nederland, start opleiding Nederlandse vliegers en onderhoudspersoneel op Eglin AFB Actualisering kandidatenvergelijking en vervangingsbesluit als onderdeel nota <i>In het belang van Nederland</i>
2014	Ondertekening gewijzigde F-35 IOT&E MoU Voltooiing DMP D-fase, aanbidding DMP D-brief aan Kamer
Feb 2015	Parlementaire behandeling DMP D-brief
Mrt 2015	Ondertekening <i>Consolidated Procurement Request</i> (CPR) voor acht LRIP-11 toestellen

Tijdstip of periode	Besluitvormingsmoment en mijlpaal
2016	Ondertekening CPR voor «bestelserie 12» toestellen
2017	Contracttekening LRIP-11 toestellen die in 2019 geleverd worden
	Ondertekening CPR voor «bestelserie 13» toestellen
Vervolgjaren	Ondertekening CPR's voor toestellen in vervolgbestelseries
Nader te bepalen	Aanwending risicoreservering

Bij de JESB van maart jl. heeft Defensie de behoefte bevestigd voor de eerstvolgende acht toestellen die in de LRIP-11 serie worden besteld en in 2019 zullen worden geleverd. Het F-35 JPO houdt er rekening mee dat twee van de acht voor Nederland bestemde toestellen op de Italiaanse productielijn worden geassembleerd. De *Long Lead Items* voor deze toestellen zijn iets eerder nodig dan de *Long Lead Items* voor de toestellen die in Fort Worth worden geassembleerd. Naar verwachting zal Defensie begin 2016 betalingen doen voor de onderdelen met een lange levertijd (*Long Lead Items*), nadat het contract hiervoor dit jaar is getekend.

Eind 2016 of begin 2017 bekrachtigt Defensie de bestelling voor die acht toestellen (contracttekening). In de komende jaren zal dit ook worden gedaan voor toestellen die in de komende productieseries worden gebouwd. Voorafgaand aan iedere bestelling wordt de Kamer geïnformeerd.

Als binnen het afgebakende financiële kader de komende jaren alsnog ruimte ontstaat om meer toestellen aan te schaffen, zal Defensie daartoe overgaan. Die mogelijkheid doet zich voor als de risicoreservering niet volledig hoeft te worden aangesproken en als de aanschafprijs van de F-35 lager uitvalt dan nu voorzien.

Zoals hiervoor al gemeld, is het JPO bezig met de uitwerking van de optie om een meerjarige bestelling te plaatsen, de zogeheten *Block Buy*. Indien dit initiatief doorgang vindt, zal dit leiden tot een aanpassing van de tabel hierboven. Als er veranderingen optreden in de bestelsystematiek, zal de Kamer daarover worden geïnformeerd.

Invoerreeks F-35

Met de nota *In het belang van Nederland* is een nieuwe in- en uitvoerreeks vastgesteld, waarin de invoer van de F-35 zal aanvangen in 2019 en eindigen in 2023. Met de D-brief is die reeks niet gewijzigd. Met het oog op het mogelijke *Block Buy Contract*, de ontwikkeling van de dollar en de uitvoering van andere investeringsprojecten zal Defensie de invoerreeks – die in de periode 2020–2022 uitgaat van 24 toestellen – tegen het licht houden.

LANGER DOORVLIEGEN F-16

Met de beleidsbrief van 2011 werd duidelijk dat een vervanger voor de F-16 niet eerder dan 2019 zou instromen. Dat was drie jaar later dan eerder voorzien. Om het langer doorvliegen met de F-16 mogelijk te maken zijn drie projecten gedefinieerd waarmee de technische en operationele levensduur van het F-16 toestel wordt verlengd. Met de nota *In het belang van Nederland* is besloten dat het aantal operationele F-16's met zeven wordt verminderd tot 61, dat de resterende toestellen minder uren zullen vliegen en dat de F-16 na invoering van de F-35 sneller zal uitfaseren dan in 2011 werd voorzien. Op grond hiervan is opnieuw gekeken naar de projecten gerelateerd aan het langer doorvliegen met de F-16. Hierbij is als uitgangspunt genomen dat voor de F-16 alleen de hoogst noodzakelijke investeringen worden gedaan. De projecten

gerelateerd aan het langer doorvliegen met de F-16 zijn met de nota *In het belang van Nederland* in omvang verkleind en het initiële budget van € 300 miljoen voor deze projecten gezamenlijk is met € 123 miljoen verlaagd tot € 177 miljoen. Van de drie projecten volgt onderstaand een beschrijving van de achtergrond, de recente ontwikkelingen en de prognose ten aanzien van de vervolplanning.

Langer Doorvliegen F-16 – Operationele Zelfverdediging

Dit project voorziet in de modernisering en uitbreiding van de operationele zelfbeschermings-capaciteiten van de F-16. Het project sluit aan bij het project F-16 Zelfbescherming (ASE). Op 4 mei 2012 (Kamerstuk 32 733, nr. 62) is de Kamer met een A-brief over de behoeftestelling geïnformeerd. De behoefte bestond initieel uit de volgende vijf deelbehoeften:

1. verbetering van de Advanced Targeting Pod (ATP);
2. voorzien in een Missile Warning System (MWS);
3. verbetering van het uitwerpsysteem voor zelfbeschermingsmiddelen;
4. voorzien in sleepdoelen (towed decoy);
5. aanpassing van de software van het Electronic Warfare Management System (EWMS).

Tijdens de gecombineerde B/C/D-fase is de deelbehoefte voor sleepdoelen heroverwogen vanwege het risico dat deze deelbehoefte niet tijdig en binnen de financiële kaders zou kunnen worden gerealiseerd. Ook is besloten, gelet op de huidige inzetdoelstelling, de aantallen MWS's en uitwerpsystemen voor zelfbeschermingsmiddelen te verlagen. Het project wordt sinds 2014 conform deze herziene behoeftestelling gerealiseerd. De aanpassing van de EWMS-software is thans in uitvoering. Defensie is voor de overige deelbehoeften het aanbestedingsproces begonnen. Voorzien is dat het project in 2017 zal zijn voltooid.

Langer Doorvliegen F-16 – Instandhouding

Dit project beoogt de technische instandhouding van de F-16 tot aan de uitfasering in 2024 te garanderen. Op 2 november 2012 is de Kamer met een A-brief over de behoeftestelling geïnformeerd (Kamerstuk 32 733, nr. 85). Het project bestaat uit meerdere deelbehoeften: motoren, romp en vleugels en overige behoeften, te onderscheiden in systemen en gronduitrusting. Als gevolg van de maatregelen in de nota *In het belang van Nederland* is de behoeftestelling in 2014 bijgesteld, rekening houdend met de nieuwe inzetdoelstelling. Door de verlaagde inzetdoelstelling treedt minder slijtage op en kan worden volstaan met vervanging of revisie van minder componenten en systemen. Ook is het naar verwachting niet langer noodzakelijk om de vleugels van enkele toestellen te vervangen. De Kamer is hierover op 27 juni 2014 geïnformeerd (Kamerstuk 33 763, nr. 51). Het project is in de realisatiefase en de eerste bestellingen van componenten zijn intussen gedaan. Vanwege de huidige intensieve inzet van F-16's in het Midden-Oosten en de financiering daarvan uit het Budget Internationale Veiligheid (BIV) onderzoekt Defensie de fasering van dit project.

Langer Doorvliegen F-16 – Vliegveiligheid en Luchtwaardigheid

Dit project betreft onder meer uitbreiding met het *Automatic Dependent Surveillance-Broadcast* (ADS-B) systeem voor communicatie met de luchtverkeersleiding, zodat vliegveiligheid en luchtwaardigheid worden gewaarborgd en het mogelijk blijft met de F-16 in civiel luchtruim te opereren. Verder wordt de integratie van dit systeem in de centrale vliegtuigsoftware gerealiseerd, evenals enkele andere operationele softwarefunctionaliteiten. Defensie realiseert deze software-aanpassingen in een multinationalaal modificatieprogramma samen met andere F-16

gebruikers. De Kamer is op 1 november 2013 met een A-brief over dit project geïnformeerd (Kamerstuk 33 763, nr. 12). Eind 2013 heeft Defensie voor dit project het zogeheten *Steering Committee Arrangement* van het *Multi National Fighter Program* bekrachtigd. Defensie voert het project uit in de periode 2016–2020. De software aanpassing geschiedt in twee fasen, waarbij de eerste toestellen vanaf het derde kwartaal van 2017 met de eerste fase software worden uitgerust. De tweede fase software inclusief aangepaste hardware dient in 2019 beschikbaar te komen. Modificaties aan de toestellen worden zoveel mogelijk uitgevoerd tijdens het reguliere onderhoud.

VOORBEREIDING OP INVOERING F-35 IN NEDERLAND

Dit hoofdstuk beschrijft de status en voortgang die wordt gemaakt in de voorbereidingen op de invoering van de F-35 in Nederland. Behalve de voorbereidingen die betrekking hebben op de vliegbases Leeuwarden en Volkel, gaat de rapportage ook in op de manier waarop Defensie wil voorzien in software die nodig is om toekomstige operaties met de F-35 uit te kunnen voeren. Tot slot wordt de laatste stand van zaken beschreven van een gerelateerd (vastgoed) project, namelijk het realiseren van een F-35 motoronderhoudsfaciliteit op de vliegbasis Woensdrecht.

Voorbereidingen transitie vliegbases Leeuwarden en Volkel

Het DMO projectteam en het CLSK F-35 transitieteam (CFTT) werken gezamenlijk aan de voorbereidingen voor de invoering van de F-35 in Nederland. Het DMO projectteam concentreert zich daarbij op de verwerving van vliegtuigen en bijkomende middelen. Het CFTT bereidt de komst van de toestellen in Nederland voor. Het gaat daarbij om aspecten als opleiding- en trainingsplanningen, de transitiefase en het gereedmaken van de infrastructuur.

Een belangrijke eerste mijlpaal in de transitie is dat begin 2019 de eerste Nederlandse toestellen op het gezamenlijke *Pilot Training Center* (PTC) op Luke AFB worden afgeleverd waarna de Nederlandse vliegers de F-35 omscholing daar zullen volgen. Daarbij is voorzien dat eerst enkele ervaren F-16 instructeurs een F-35 instructeursopleiding volgen, waarna zij op het PTC geplaatst worden om andere F-35 vliegers op te gaan leiden. Vanaf eind 2019 zullen dan de eerste op het PTC opgeleide Nederlandse F-35 vliegers naar Nederland terugkeren.

Een tweede belangrijke mijlpaal is dat in het laatste kwartaal van 2019 het eerste F-35 toestel op de vliegbasis Leeuwarden zal arriveren. In 2020 en 2021 zullen daar ieder jaar extra toestellen bij komen. Voorafgaand aan de komst van de toestellen past Defensie op Leeuwarden de infrastructuur aan. Dit betreft onder meer nieuwbouw van een squadronegebouw waarin ook F-35 simulatoren en ALIS-voorzieningen zullen worden geplaatst. Deze infrastructuur moet voldoen aan speciale eisen op het gebied van beveiliging³ en Defensie overlegt met het F-35 JPO over de invulling van die eisen. Daarnaast voert Defensie technische aanpassingen uit aan onderhoudshangars en vliegtuigshelters. Defensie maakt ook een afgeschermd plek waar de motor van de F-35 kan proefdraaien op hoge toeren. Alle bijkomende middelen die in 2019 op de vliegbasis Leeuwarden nodig zijn, zal Defensie in 2015 en 2016 bestellen. Naast simulatoren betreft dit onder meer reservedelen, meet- en test apparatuur en ICT-apparatuur. Naast al deze fysieke aanpassingen zal ook personeel dat nodig is voor de inzet van de F-35 worden omgeschoold.

³ Binnen het F-35 programma worden dergelijke gebouwen of ruimtes aangeduid als *Special Access Program Facility* (SAFP).

Het moment dat de eerste toestellen op Leeuwarden arriveren is een belangrijke mijlpaal voor CLSK op weg om de IOC-status eind 2021 te behalen. Naast ervaringsopbouw en deelname aan oefeningen, vereist een IOC-status ook dat noodzakelijke middelen (zoals reservedelen, ALIS-ondersteuning, etc.) beschikbaar zijn voor expeditionaire inzet. Deze middelen zullen volgens de planning in de periode 2019–2020 beschikbaar komen.

Ondersteuning op het gebied van Mission Data File Reprogramming

De F-35 beschikt over een geavanceerd sensorenpakket. Voor de juiste interpretatie van de gegevens die de sensoren opvangen, is informatie nodig over dreigingen en doelen. Deze informatie staat in een softwaretape (*Mission Data File*) die regelmatig geactualiseerd wordt. Sommige landen, zoals het Verenigd Koninkrijk en Australië, kiezen voor een eigen faciliteit om die softwaretape te maken en te testen. Defensie heeft daarvoor met het oog op de kosten niet gekozen, maar het Pentagon gevraagd om de *Mission Data File* te krijgen van het *United States Reprogramming Laboratory* (USRL). Hoewel het Pentagon dit formeel nog moet bekrachtigen – later dit jaar – is in de voorbereidingen reeds ingestemd met dit verzoek. In de kostenraming zijn de kosten hiervoor verwerkt.

Motorenonderhoud

Nederland heeft al lange tijd de ambitie F-35 motoren te onderhouden. In december 2014 werd bekend dat Nederland, evenals Noorwegen en Turkije, in staat wordt gesteld om het motorenonderhoud in de Europese regio te gaan uitvoeren. Om dit mogelijk te maken heeft Defensie het afgelopen half jaar verschillende activiteiten ondernomen. Zo is eind april met Italië een *Implementing Arrangement* ondertekend, waarmee is herbevestigd dat Nederland het motoronderhoudswerk van Italië kan uitvoeren. Van het F-35 JPO heeft Defensie de bevestiging gekregen dat het bij de toewijzing van onderhoudswerk rekening zal houden met de afspraken tussen Nederland en Italië. Eind juni is een overeenkomst afgesloten met Pratt & Whitney (P&W), op grond waarvan P&W kennis en technische ondersteuning zal gaan leveren bij het uitwerken van het ontwerp voor de gebouwen en installaties.

De motorenonderhoudsfaciliteit vergt een investering. Naast Defensie overwegen Economische Zaken en de provincie Noord-Brabant daarvan een deel voor hun rekening te nemen. Op 18 juni jl. is de Kamer hierover geïnformeerd (Kamerstuk 26 488, nr. 390), waarbij ook het eindrapport van PricewaterhouseCoopers (PwC) is aangeboden over de economische kansen en de benutting daarvan. De drie investerende partijen willen dit najaar een definitief besluit nemen. Defensie zal de Kamer hierover in het kader van het Defensie Materieel Proces informeren. Het project *Motorenonderhoud* is een separaat project, met een eigen budget.

NUCLEAIRE TAAK

In de kabinetsreactie op de motie-Van Dijk (Kamerstuk 33 783, nr. 5) is beschreven dat Nederland in NAVO-verband een kernwapentaak heeft. Met de uitvoering van deze taak is één squadron F-16's belast. Het is de bedoeling dat de F-35 deze taak van de F-16 zal overnemen. Het zal echter nog geruime tijd duren, zeker tot 2024, voordat de F-16 niet meer in gebruik is. Hoe het geheel van afschrikings- en defensiecapaciteiten van de NAVO er dan uitziet, is niet te voorspellen.

INSCHAKELING NEDERLANDSE INDUSTRIE

In dit hoofdstuk wordt de stand van zaken toegelicht met betrekking tot de inschakeling van de Nederlandse industrie. Daarbij wordt ingegaan op de actuele omzetverwachtingen en de afdrachten van de industrie aan de Staat. Ook wordt aandacht geschonken aan de activiteiten van de Bijzonder Vertegenwoordiger en het JSF *Industry Support Team* (JIST).

De in deze rapportage vermelde door de Nederlandse industrie afgesloten overeenkomsten evenals de gerealiseerde omzet hebben betrekking op het jaar 2014. De formele opgave door de betrokken Nederlandse bedrijven en de verificatie daarvan door de Staat vond in 2015 plaats. Overige informatie in deze rapportage, zoals het aantal nieuwe ondertekenaars van de Medefinancieringsovereenkomst en reizen van de Bijzonder Vertegenwoordiger, hebben betrekking op de periode tot en met augustus 2015 voor zover dit niet is beschreven in de voortgangsrapportage van 30 maart 2015 (Kamerstuk 26 488, nr. 383).

Stand van zaken

Algemeen.

De ontwikkeling van het programma in het algemeen en het sluiten van overeenkomsten tussen de Amerikaanse en Nederlandse industrie heeft zich in positieve zin voortgezet. Er zijn in 2014 30 nieuwe of aanvullende contracten of *Long Term Agreements* (LTA's) afgesloten met een totale waarde van \$ 126 miljoen. Deze contracten zijn in 2015, volgens de daarvoor bestaande procedures door de Staat geverifieerd. Daarvan betrof circa \$ 7 miljoen nieuwe contracten ten behoeve van de ontwikkelingsfase (*System Development and Demonstration Phase*: SDD) en ongeveer netto \$ 119 miljoen ten behoeve van het eerste deel van de productiefase (*Low Rate Initial Production Phase*: LRIP).

In het algemeen geldt dat een Amerikaans bedrijf allereerst een lange termijn overeenkomst (LTA) voor mogelijke toekomstige opdrachten voor de levering van componenten of (sub)systemen aangaat met een Nederlands bedrijf. Daarin wordt een intentie uitgesproken om gedurende een aantal jaren een bepaald volume aan opdrachten te plaatsen met een prijsindicatie. In de LTA wordt daarbij uitgegaan van een productievolume gedurende de betreffende jaren gebaseerd op de te verwachten F-35 productie in die jaren. De (jaarlijkse) feitelijke contractsluiting vindt vervolgens plaats met *Purchase Orders*: PO's gebaseerd op het, eventueel bijgestelde, F-35 productievolume voor dat betreffende jaar. Dat betekent dat de uiteindelijke waarde van het contract voor die betreffende component hoger of lager kan zijn dan voorzien in de LTA voor het desbetreffende jaar. Daarnaast kunnen PO's worden afgesloten tussen Amerikaanse en Nederlandse bedrijven zonder dat er eerder een LTA was afgesloten. Afgesloten LTA's geven overigens wel een goede indicatie van het in de toekomst te verwachten feitelijke productievolume.

Opdrachtvolume

De waarde van de in 2014 gesloten overeenkomsten en contracten bedraagt \$ 32 miljoen aan LTA's respectievelijk \$ 94 miljoen aan PO's. De daarop betrekking hebbende geverifieerde nieuwe en (gedeeltelijk) aanvullende overeenkomsten zijn de volgende:

In de SDD-fase:

- DAP Design: aanvullende opdrachten voor de *Network Analyser*. Een niet nader te bepalen deel hiervan is aan de LRIP-fase gerelateerd (inclusief correctie over 2013).
- Fokker Elmo: aanvullingen *Engine Wiring* bij Pratt & Whitney.
- Fokker Landing Gear: aanvullingen SDD voor de CV *Arresting Gear* bij Northrop Grumman.
- Thales Cryogenics: opdracht voor ontwikkeling *Cryogenic Cooler* in het kader van de Bilaterale Fondsen.
- TU Delft: aanvullingen voor het contract voor het leveren van stagiaires bij Lockheed Martin. Sinds 2013 wordt het grootste, niet nader te bepalen, deel van deze opdrachten onder de LRIP-fase geplaatst.

In de LRIP fase:

- Aeronamic: LRIP-9 opdracht voor de *Forward Module* bij Honeywell en een LTA voor de langere termijn.
- Fokker Aerostructures: nieuw LRIP LTA voor componenten van de *Drag Chute* bij Lockheed Martin.
- Fokker Aerostructures: aanvullende opdrachten voor LRIP-7, 8, 9 en 10 voor de *Edges/Flaperons* bij Lockheed Martin.
- Fokker Aerostructures: aanvulling LRIP-4, 7 en 8 voor de *In Flight Opening Doors* bij Northrop Grumman.
- Fokker Aerostructures: aanvulling LRIP opdrachten van Pratt & Whitney voor de *Static Structure Sync Ring*.
- Fokker Aerostructures: aanvullingen op LRIP-7 en 8 voor de CTOL *Aft Door Spring Damper* van Lockheed Martin.
- Fokker Elmo: aanvullingen *Aircraft Wiring Harnesses* voor LRIP-8 bij Lockheed Martin en een LTA voor LRIP 9–11.
- Fokker Elmo: aanvullingen *Engine Wiring* bij Pratt & Whitney voor de levering van reservedelen.
- Fokker Landing Gear: aanvullingen LRIP-5 en 8 voor de CTOL *Arresting Gear* bij Northrop Grumman.
- Fokker Landing Gear: aanvullingen LRIP-5 tot en met 9 voor de CV *Arresting Gear* bij Northrop Grumman.
- KMWE: aanvullende opdrachten LRIP en Lange Termijn contracten voor *Machined Parts* en *Structural Parts* bij Lockheed Martin
- Oerlikom Eldim: aanvullende opdrachten voor de *HPC Shrouds* bij Pratt & Whitney.
- PM Aerotec: aanvullingen LRIP-8 voor de *CV Flap Rack Top Assembly* bij Moog.
- PM Aerotec: nieuwe LRIP-8 opdracht voor de *Flaperon Rack Top Assembly* bij Moog.
- Thales: aanvullende opdrachten LRIP-8 voor de *Aux Power Supplies* bij Northrop Grumman.
- Thales: aanvullende opdrachten LRIP-8 voor het *Drain Power Supplies* bij Northrop Grumman.
- Thales: nieuwe LRIP-8 opdracht voor de *Heat Sinks Assemblies* bij Resco Defence.
- Thales: nieuwe LRIP-9 opdracht voor *Manufacturing Tooling* bij Northrop Grumman.

Een overzicht van het totaal van de vanaf 2002 gesloten overeenkomsten staat vermeld in bijlage 6 bij deze rapportage.

Zoals in de rapportage van 17 september 2014 (Kamerbrief 26 488, nr. 358) vermeld, worden de nog openstaande LTA's en de PO's met ingang van deze rapportage uitgesplitst gepresenteerd (zie hieronder tabel 8) om op die wijze beter inzicht te verschaffen in de opdrachtontwikkeling. In de rapportage van september 2014 is vermeld dat het totaal van de LTA's en PO's een bedrag van \$ 907 miljoen per ultimo 2013 betrof.

De in 2014 afgesloten LTA's en PO's met een gezamenlijke waarde van \$ 126 miljoen leiden er toe dat het totaal aan overeenkomsten per ultimo 2014 een kleine \$ 1.033 miljoen bedraagt. Van die kleine \$ 1.033 miljoen bestaat circa \$ 922 miljoen uit PO's en circa \$ 110 miljoen uit LTA's die nog niet in PO's zijn omgezet. Anders uitgesplitst bestond die circa \$ 1.033 miljoen voor circa \$ 440 miljoen uit ontwikkelingswerk (SDD) en circa \$ 593 miljoen uit productiewerk (LRIP). In tabelvorm is dit als volgt.

Tabel 8: Totale waarde van SDD- en LRIP-overeenkomsten per ultimo 2014.

	SDD-overeenkomsten	LRIP-overeenkomsten	Totaal
Resterende LTA waarde	0	\$ 110,448 miljoen	\$ 110,448 miljoen
PO-waarde	\$ 439,671 miljoen	\$ 482,773 miljoen	\$ 922,444 miljoen
Totaal	\$ 439,671 miljoen	\$ 593,221 miljoen	\$ 1.032,892 miljoen

Betrokken Nederlandse bedrijven

Zoals in bijlage 6 vermeld, betreft het hier overeenkomsten van Amerikaanse hoofdaannemers en systeemleveranciers met in totaal 28 Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen. Daarbinnen zijn er twee als grootbedrijf aan te merken (de twee Thales-bedrijven samen en de drie Fokker-bedrijven samen), 20 als MKB-bedrijf en zijn er drie kennisinstellingen betrokken. Daarnaast zijn tientallen, veelal middelgrote en kleinere, bedrijven betrokken als toeleverancier aan de genoemde 28 bedrijven en kennisinstellingen, met name aan Fokker. De geografische spreiding is weergegeven in het kaartje in bijlage 6. Bij het werk aan de F-35 waren in 2014 bruto circa 1.100 medewerkers direct betrokken. Dit betreft circa 365 tot 370 arbeidsplaatsen (FTE's) omdat veel werknemers niet alleen bij de productie van F-35 componenten zijn betrokken, maar ook bij andere programma's zijn ingeschakeld. Het gaat daarbij, zoals in eerdere rapportages vermeld, om hoogwaardige werkgelegenheid: ongeveer 22 procent op universitair-niveau, ongeveer 31 procent op HBO-niveau, ongeveer 45 procent op (V)MBO-niveau en ongeveer 2 procent op lager onderwijsniveau.

De voorziene overname van Fokker door het Britse bedrijf GKN heeft geen invloed op de bestaande overeenkomsten van Fokker met de Amerikaanse hoofdaannemers en systeemleveranciers. Gelet op de inmiddels opgebouwde positie van Fokker bij die bedrijven en de door haar geleverde prestaties zal de relatie met de Amerikaanse bedrijven naar verwachting geen wijziging ondergaan.

Medefinancieringsovereenkomst

Op 7 juni 2002 hebben 44 bedrijven de Medefinancieringsovereenkomst JSF (MFO) ondertekend. Sedert dat moment zijn er veel nieuwe toetreders geweest, maar zijn er ook bedrijven failliet gegaan, hebben hun activiteiten beëindigd, zijn samengevoegd of in een ander bedrijf opgegaan. Dit leidde er toe dat ultimo 2014 het aantal MFO-bedrijven 75 bedroeg. Inmiddels hebben in 2015 7 bedrijven de MFO getekend waardoor de stand per ultimo augustus 2015 82 bedrijven is.

Private bijdrage

Zodra MFO-partijen productieomzet genereren, geldt op grond van de MFO een uitgebreide informatieplicht aan de Staat. De MFO-partijen

dienen de Staat schriftelijk op de hoogte te stellen van de financiële omvang van hun productieomzet. Indien er omzet is behaald dient de opgave te zijn voorzien van een verklaring van een registeraccountant. De MFO-partijen moeten daartoe een specifieke controleopdracht verstrekken en volledig inzicht geven in de onderliggende stukken. De omvang van de opdrachten moet overeenkomen met de door de registeraccountant van de MFO-partij gewaarmerkte verantwoording van de productieomzet voor de F-35 waardoor de Staat zekerheid krijgt omtrent de volledigheid. De Auditdienst Rijk voert desgewenst een review uit naar drie gewaarmerkte verantwoordingen. De MFO biedt daartoe de mogelijkheid.

Onderstaand zijn de opdrachten per jaar en cumulatief opgenomen tot en met 2014. De opdrachten moeten worden gedaan, conform de bepalingen van de MFO, vóór 1 juni van het jaar volgend op het jaar waarin de omzet is gemaakt en betaald.

Tabel 9: Overzicht gerealiseerde opdrachten per jaar en cumulatief

Jaar (t)	Afdrachtplichtige omzet	Afdracht-percentage	Afdracht (in jaar t+1)	Cumulatieve afdracht
2008/2009	€ 24.186.337,-	2	€ 483.726,74	€ 483.726,74
2010	€ 30.695.470,- ¹	2	€ 617.119,33 ¹	€ 1.100.846,07
2011	€ 43.927.350,-	2	€ 878.547,00	€ 1.979.393,07
2012	€ 70.898.681,-	2	€ 1.417.973,62	€ 3.397.366,69
2013	€ 49.413.280,-	2	€ 988.265,77	€ 4.385.632,46
2014	€ 64.832.021,-	2	€ 1.296.640,42	€ 5.682.272,88

¹ inclusief correcties m.b.t. omzet en afdracht (plus wettelijke rente) over 2008/2009

Ten behoeve van de bepaling van toekomstige inkomsten van de Staat worden er ramingen opgesteld van de toekomstige opdrachten van de industrie. De onderstaande tabel geeft de gerealiseerde opdrachten in 2014 en in 2015 over de omzet in respectievelijk 2013 en 2014 (zie ook hierboven) en de ontvangstenramingen voor de periode 2016 tot en met 2020. De ramingen voor de periode 2016 tot en met 2020 zijn eveneens als ontvangstenraming opgenomen in de begroting van het Ministerie van Economische Zaken voor het jaar 2016. Opgemerkt wordt dat de ramingen zijn gebaseerd op de met de industrie in 2010 vastgelegde omzetverwachtingen en daarop gebaseerde opdrachtramingen en nog niet op nieuwe afspraken met de industrie. De voorstellen daarvoor van de Staat aan de industrie zijn aan de Kamer gemeld in de brief van 22 juli 2015 (Kamerstuk 26 488, nr. 391) en de besprekingen daarover met de industrie zijn gaande. De op nieuwe afspraken gebaseerde opdrachtramingen zullen naar verwachting in de voorjaarsnota van het Ministerie van Economische Zaken worden verwerkt.

Tabel 10: Overzicht geraamde toekomstige jaarlijkse opdrachten

Omzetjaar (t)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Omzet Smln.	70,71	124,53	190,74	308,11	348,45	400,43	433,11
Omzet €mln.	64,83	92,15	141,15	228	257,85	302,24	320,5
Afdracht-percentage	2	2	2	2	2,7	3,4	4,1
Omzet in jaar t leidt tot afdracht in jaar t+1 in €mln.	0,988*	1,296*	1,843	2,823	4,56	6,962	10,276

*: reeds gerealiseerde opdrachten. 2015 nog te verwerken in de tweede supplettoire EZ-begroting

De ramingen zijn gebaseerd op de reeds verworven (raam)overeenkomsten tussen de Nederlandse industrie en de Amerikaanse hoofdaannemers en systeempleveranciers. De gehanteerde dollar-euro wisselkoers

(uit 2010) bedraagt \$ 1.00 = € 0,74. De uiteindelijk gerealiseerde omzet en afdracht kan afwijken van de ramingen omdat er onzekerheden zijn over het definitieve aantal te produceren vliegtuigen in een gegeven jaar en de uiteindelijke prijs waartegen de componenten worden toegeleverd. Dit wordt mede beïnvloed door het beleid van het F-35 *Joint Program Office* (JPO) om de kosten van de F-35 terug te dringen (*war on costs*) en de werkelijke dollar-euro wisselkoers in het desbetreffende jaar.

Aangezien nu nog geen F-35's aan «niet-partnerlanden» zoals Israël en Japan zijn afgeleverd en door hen zijn betaald, zijn er, zoals in de brief van 4 maart 2014 (Kamerstuk 26 488, nr. 340) in het antwoord op Kamervragen 1 en 16 vermeld, nog geen royaltyinkomsten geweest. Volgens de huidige Amerikaanse afleveringsplanning zal de eerste royaltybetaling (in verband met de levering van de eerste F-35's aan Israël) aan het Nederlandse Ministerie van Defensie niet eerder dan in 2016 plaatsvinden. Zodra er royaltyinkomsten zijn, zullen deze in de rapportages worden vermeld.

Lange termijn omzetverwachtingen

Zoals in de vorige jaarrapportages is uiteengezet, zijn in 2006 door de Staat afspraken gemaakt met Lockheed Martin in de vorm 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 Lockheed Martin halfjaarlijks in overleg met het Ministerie van Economische Zaken actualiseert. 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 motorenleverancier, Pratt & Whitney heeft de Staat een vergelijkbare afspraak gemaakt met een *Letter of Agreement* (LoA). De LoI met Lockheed Martin is op 10 oktober 2006 (Kamerstuk 26 488, nr. 48) en de LoA met Pratt & Whitney is op 16 oktober 2007 (Kamerstuk 26 488, nr. 63) aan de Kamer gezonden.

In de brief van 16 februari 2015 (Kamerstuk 26 488, nr. 373) is een onderbouwing gegeven van de raming van de Nederlandse productie-omzet tot aan het eind van de F-35 productie van in totaal circa \$ 9 miljard. Dit bedrag is gebaseerd op ontwikkelings- en productiewerk dat nu reeds voor een groot deel is gerealiseerd, het voortzetten van deze reeds gesloten contracten in de toekomst en op toelieferingen van componenten tijdens de instandhoudingsfase. Deze prognose omvat geen omzet uit nieuwe componenten waarvoor op dit ogenblik nog offerteaanvragen (*Requests for Quotation: RfQ's*) lopen. De raming van de circa \$ 9 miljard aan potentiële Nederlandse omzet is in het verleden nooit uitgesplitst geweest in jaarramingen. Het is namelijk niet goed mogelijk om aan te geven welk bedrag per jaar aan nieuwe LTA's kan worden geraamd. Dit komt doordat er te veel onzekere factoren zijn zoals bijvoorbeeld de vraag óf er RfQ's voor LTA's worden uitgezet, wanneer dat gebeurt, de omvang/waarde daarvan en de concurrentie die er plaats vindt met bedrijven uit andere partnerlanden.

In het rapport van PwC van 5 juni 2015 getiteld «De instandhouding van de F-35: van kansen op onderhoud en logistiek naar een ecosysteem met innovatieclusters van wereldklasse» dat op 18 juni 2015 aan de Kamer is aangeboden (Kamerstuk 26 488, nr. 390) is een raming opgenomen van de mogelijke waarde van F-35 werk in de instandhoudingsfase. PwC raamt dat het tot 2050 om ongeveer € 13,1 miljard aan directe en indirecte omzet gaat en, als de F-35 tot 2065 in gebruik blijft, om ongeveer € 20

miljard aan omzet. Hiermee zijn ongeveer 1.610 voltijds arbeidsplaatsen gemoeid. Tevens kunnen aanzienlijke *spin-off* effecten in de luchtvaart- en defensiesector worden behaald en *spill-over* effecten in de automobiel-energie- en maritieme sector en in de procesindustrie en machinebouw. De omvang hiervan is moeilijk in te schatten, maar het gaat volgens PwC om miljarden Euro's.

Activiteiten ten behoeve van de industriële inschakeling

Het Ministerie van Economische Zaken 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 Lockheed Martin en Pratt & Whitney, maar vooral op hun onderaannemers omdat juist daar mogelijkheden liggen voor het Nederlandse midden- en kleinbedrijf.

Evenals in 2013 waren ook in 2014 de financiële middelen van de Amerikaanse bedrijven voor het inschakelen van nieuwe internationale onderaannemers beperkt omdat de Amerikaanse overheid niet of in onvoldoende mate de daarvoor benodigde financiering ter beschikking wil stellen. Dit had een weerslag op de werkzaamheden van het JIST. Ondanks terughoudendheid bij de Amerikaanse (potentiële) opdrachtverstrekkers voor verzending van aanvragen zijn er in 2014 twee aanvullende opdrachten en 19 RfQ's ontvangen door 11 verschillende Nederlandse bedrijven. Dit was mede een resultaat van de inspanningen van het JIST. Het gaat daarbij vooral om elektronische en mechanische componenten. Tevens zijn door de Nederlandse industrie dertien *Requests for Information* (RfI's) ontvangen en achttien *Non Disclosure Agreements* (NDA's) ondertekend ter voorbereiding van toekomstige RfQ's.

In de periode van 1 januari 2015 tot en met 1 september 2015 heeft het JIST vier missies uitgevoerd naar bedrijven in de Verenigde Staten, waarvan 2 gezamenlijk met de Bijzonder Vertegenwoordiger. Tijdens deze missies hebben 15 bedrijfsbezoeken plaatsgevonden naar elf verschillende bedrijven en een bezoek aan het JSF Program Office. Het betrof bezoeken aan: Cobham, Curtiss Wright Flight Systems, Harris, Honeywell, Lockheed Martin, Moog, Northrop Grumman Baltimore, Northrop Grumman El Segundo, Northrop Grumman Palmdale, Pratt & Whitney en UTAS Landing Gear Systems.

Evenals in 2014 had ook in 2015 het functioneren van het JIST een positieve invloed op de mogelijkheid van Nederlandse bedrijven om offertes te mogen aanbieden voor nieuwe LTA's en PO's.

De verwachting is dat over geheel 2015 nog enkele tientallen offerteaanvragen zullen worden verstuurd, met name van werkpakketten die in de laatste paar jaar zijn voorbereid. Het betreft mogelijkheden voor circa 20 Nederlandse bedrijven (allen MFO-ondertekenaars).

De heer M.J.M. Verhagen als Bijzonder Vertegenwoordiger heeft diverse bezoeken afgelegd aan Amerikaanse bedrijven. Op 6 februari jl. werd een bezoek gebracht aan Pratt & Whitney en van 27 april tot en met 1 mei jl. werden bezoeken gebracht aan Pratt & Whitney, Lockheed Martin, UTAS Landing Gear Systems, Northrop Grumman Palmdale en Honeywell om het belang van de Nederlandse industriële inschakeling te onderstrepen. Bij die bezoeken waren onder meer ook vertegenwoordigers van de

Nederlandse industrie en, zoals hierboven beschreven, het JIST aanwezig om op concrete Nederlandse mogelijkheden nader te kunnen ingaan.

Door de betrokken Amerikaanse bedrijven is gemeld dat de bezoeken van de Bijzonder Vertegenwoordiger de visie van de Amerikaanse bedrijven op de Nederlandse ambities en capaciteiten positief heeft beïnvloed. De Nederlandse bedrijven die betrokken waren bij het bezoek van de Bijzonder Vertegenwoordiger aan de Verenigde Staten hebben aangegeven dat dit bezoek, gelet op de positie van de Bijzonder vertegenwoordiger, de positie van de Nederlandse bedrijven *vis-à-vis* hun Amerikaanse gesprekspartners heeft versterkt.

Ook de inzet van de Nederlandse functionaris die op een *Customer Funded Position* (CFP) in Fort Worth (TX) is gestationeerd, draagt bij aan het inzichtelijk maken en bevorderen van mogelijkheden voor de Nederlandse industrie. Het gaat dan vooral om de instandhoudingsfase. Een nadere toelichting op deze functie staat in de paragraaf «Projectorganisatie».

FINANCIËLE RAPPORTAGE

Dit hoofdstuk beschrijft de financiële aspecten van het project Verwerving F-35. Op grond van de informatiebehoefte van de Kamer wordt de in dit hoofdstuk opgenomen financiële informatie uitgedrukt in het meest actuele prijspeil, zijnde prijspeil 2015. Dit hoofdstuk gaat in op de ontwikkeling van de financiële kaders, de geactualiseerde ramingen voor de investerings- en exploitatiekosten voor 37 toestellen en de ontwikkeling van de gemiddelde kale stuksprijs voor Nederlandse toestellen. Verder gaat het hoofdstuk in op de financiële meerjarenplanning.

Een groot deel van de financiële informatie in dit hoofdstuk berust op gegevens die zijn verkregen van het F-35 JPO. Jaarlijks ontvangen de partnerlanden geactualiseerde financiële informatie van het JPO, waarbij het JPO rekening houdt met de door de partnerlanden gehanteerde uitgangspunten, zoals bijvoorbeeld de invoerreeks. Het JPO onttrekt deze financiële informatie uit een kostenramingsmodel waarin gegevens voor alle landen zijn samengebracht. Uit ditzelfde model wordt informatie onttrokken voor de Verenigde Staten, die vervolgens in het Pentagon wordt gebruikt bij het opstellen van het F-35 *Selected Acquisition Report*, waarvan de meest recente uitgave (SAR 2014) op 19 maart jl. verscheen. Het JPO kostenramingsmodel en dus ook het SAR zijn gebaseerd op de actuele⁴ bestelreeksen en planningsaantallen van de F-35 partnerlanden. De financiële informatie in deze jaarrapportage is, naast geactualiseerde Nederlandse broninformatie, gebaseerd op diezelfde bestelreeksen en planningsaantallen.

De van het JPO ontvangen – op de Nederlandse situatie toegespitste – informatie is door Defensie geanalyseerd en samen met TNO verwerkt in een rekenmodel. Dit rekenmodel wordt toegepast bij het opstellen van de ramingen voor de investeringskosten en de jaarlijkse exploitatiekosten.

Ontwikkeling financiële kader

Het in 2013 vastgestelde taakstellende financiële kader⁵ is vorig jaar bijgesteld naar prijspeil 2014 en dit jaar naar prijspeil 2015. Deze bijstellingen zijn noodzakelijk om te voorkomen dat inflatie de koopkracht van

⁴ Een aanstaande Israëlische vervolgbestelling van veertien toestellen is hier nog niet in verwerkt.

⁵ Bestaande uit een investeringsbudget van € 4,5 miljard en een jaarlijks exploitatiebudget van € 270 miljoen per jaar, beide uitgedrukt in prijspeil 2012.

Defensie uitholt. Het investeringsbudget is aangepast voor prijsbijstelling, gebaseerd op een door het Centraal Planbureau vastgesteld inflatiecijfer voor de Nederlandse broninformatie, en een binnen het Pentagon gehanteerd inflatiecijfer voor de Amerikaanse broninformatie. Het Amerikaanse inflatiecijfer is dit jaar, in tegenstelling tot vorig jaar, lager dan het Nederlandse inflatiecijfer. Het investeringsbudget neemt dit jaar als gevolg hiervan toe met € 16,3 miljoen tot € 4.691,6 miljoen (prijspeil 2015). Het gemiddelde jaarlijkse exploitatiebudget neemt toe met (afgerond) € 0,4 miljoen en bedraagt nu € 285,7 miljoen (prijspeil 2015). Het exploitatiebudget is aangepast op grond van zowel Nederlandse als Amerikaanse inflatie. Tabel 11 geeft de ontwikkeling van het financiële kader weer.

Tabel 11: Ontwikkeling financieel kader (in miljoen €)¹

Omschrijving	Bedrag (M€)
Initieel vastgesteld investeringsbudget (pp 2012)	4.520,6
Prijspeilbijstelling 2012–2014	+ 154,7
Prijspeilbijstelling 2014–2015	+ 16,3
Huidig investeringsbudget (pp 2015)	4.691,6
Omschrijving	Bedrag (M€)
Initieel vastgesteld gemiddelde jaarlijkse exploitatiebudget (pp 2012)	270,0
Loon-/Prijspeilbijstelling 2012–2014	+ 15,4
Loon-/Prijspeilbijstelling 2014–2015	+ 0,4
Huidig gemiddelde jaarlijkse exploitatiebudget (pp 2015)	285,7

¹ In deze tabel komt een afrondingsverschil voor.

Actualisatie ramingen investerings- en exploitatiekosten

Raming investeringskosten

Tabel 12 geeft de ontwikkeling weer van de raming van de investeringskosten voor 37 toestellen en bijkomende middelen. Een toelichting op de definitie/omschrijving van de verschillende posten in deze tabel is opgenomen in bijlage 7. De (financiële) informatie in deze rapportage is gebaseerd op de invoerreeds zoals in de D-brief gepresenteerd. De kostenramingen veranderen vanwege twee redenen:

- **Aanpassing voor prijspeil en plandollarkoers.** De ramingen zoals in de vorige jaarrapportage gepresenteerd waren uitgedrukt in prijspeil 2014, met hantering van de destijds geldende plandollarkoers van € 0,7634. Deze ramingen zijn aangepast naar prijspeil 2015 en de nieuwe plandollarkoers die nu € 0,8850⁶ bedraagt. Dat is een daling van de euro ten opzichte van de dollar van 16 procent. Bij de actualisatie van het prijspeil is de zogeheten Index Bruto Overheids Investeringen (IBOI) van het Centraal Planbureau (CPB) gehanteerd voor de Nederlandse broninformatie. Dit is in de periode 2014–2015 0,4 procent. De Amerikaanse inflatie die uit de brongegevens blijkt is afgerond ook 0,4 procent. Bij het berekenen van de prijspeilaanpassing zijn de bedragen uitgesloten die reeds zijn betaald in de periode tot en met 2014. Daarvoor zijn reeds verplichtingen vastgelegd. De risicoservering is bij de berekening inbegrepen.
- In onderstaande tabel is het effect van deze prijspeil/dollarkoersaanpassing afzonderlijk weergegeven in de drie kolommen direct achter de kolom met de omschrijving van de posten.

⁶ Centraal Economisch Plan 2015 van 16 maart 2015

- De eerste cijferkolom bevat de stand zoals gemeld in de vorige jaarrapportage
- (€ 4.617,6 miljoen) in prijspeil 2014 en met de destijds actuele plandollarkoers van € 0,7634.
- De tweede kolom geeft de hoogte weer van de prijspeilaanpassing van 2014 naar 2015 in combinatie met het effect van de aanpassing van de plandollarkoers van € 0,7634 naar € 0,8850. Van het totale effect van 623,5 miljoen wordt 16,3 miljoen veroorzaakt door de prijspeilaanpassing en 607,2 miljoen⁷ door de aanpassing aan de plandollarkoers.
- De derde kolom geeft per post de optelling van de waarden uit de twee hiervoor genoemde kolommen. De bedragen in deze kolom worden gevormd door de cijfers uit de vorige kostenraming (Voortgangsrapportage over 2013) in prijspeil 2015 (inclusief wisselkoerseffect, € 0,8850, € 5.241,1 miljoen). Met behulp van deze stand is een vergelijking mogelijk van het zuivere effect (zonder prijspeileffecten) van de aanpassing van de kostenraming.
- **Aanpassing van de brongegevens voor de ramingen.** Niet alleen prijspeil/dollarkoers leiden tot aanpassingen in de ramingen. De ramingen worden ieder jaar aangepast naar de laatste inzichten, waarbij eerdere aannames of schattingen, waar nodig, worden bijgesteld op grond van de kennis op dat moment. Er kan zodoende sprake zijn van kostendalingen of -stijgingen door voortschrijdend inzicht, door het opnemen van de waarde van afgesloten contracten, of door ontwikkelingen in het project, wat leidt tot meevallers of tegenvallers in de ramingen. De vierde kolom geeft de meest actuele raming (in prijspeil 2015, plandollarkoers € 0,8850) op basis van nieuwe brongegevens in dollars en euro's.

Ter verduidelijking geeft de vijfde en meest rechterkolom het verschil weer tussen de oude raming (gecorrigeerd voor het huidige prijspeil/dollarkoers) en de huidige raming. Deze kolom geeft inzicht in de mee- en tegenvallers waarmee het project is geconfronteerd, omdat gecorrigeerd is voor het effect van inflatie en dollarkoers.

⁷ Het resultaat van de wisselkoersmeevaller van € 57,7 miljoen (voortgangsrapportage maart 2015) en de wisselkoerstegenvaller van € 607,2 miljoen leidt tot een actuele wisselkoerstegenvaller van per saldo € 549,5 miljoen.

Tabel 12: Raming investeringskosten F-35 (in € miljoen)¹

Omschrijving	Stand voortgangsrapportage 2013, prijspeil 2014, plankoers 0,7634	Effect toepassing prijspeil 2015, plankoers 0,8850	Stand voortgangsrapportage 2013, prijspeil 2015, plankoers 0,8850	Meest actuele raming, prijspeil 2015, plankoers 0,8850	Verschil nav meest actuele raming
Aanschaf toestellen	€ 2.457,1	€ 357,7	€ 2.814,8	€ 2.904,9	€ 90,1
Aanschaf vliegtuiggebonden apparatuur	€ 100,0	€ 13,2	€ 113,2	€ 97,6	-€ 15,6
Aanpassingen testtoestellen tot einde testfase (block 3F)	€ 10,2	€ 1,6	€ 11,8	€ 10,4	-€ 1,4
Initiele aanschaf reservedelen	€ 132,9	€ 21,4	€ 154,3	€ 154,0	-€ 0,3
Aanschaf speciale gereedschappen en meet-/testapparatuur	€ 118,5	€ 17,9	€ 136,4	€ 151,2	€ 14,8
Aanschaf simulatoren en leermiddelen	€ 110,1	€ 17,7	€ 127,8	€ 105,0	-€ 22,8
Aanpassingen infrastructuur in NL	€ 93,1	€ 0,5	€ 93,6	€ 78,2	-€ 15,3
Deelneming operationele testfase	€ 79,0	€ 13,4	€ 92,4	€ 87,1	-€ 5,2
Programmakosten	€ 202,3	€ 10,9	€ 213,1	€ 285,7	€ 72,6
Projectkosten	€ 41,3	€ 0,1	€ 41,4	€ 48,7	€ 7,3
Instroombegleiding	€ 40,0	€ 6,4	€ 46,5	€ 21,7	-€ 24,8
BTW en overige heffingen	€ 483,7	€ 75,7	€ 559,4	€ 572,5	€ 13,1
Subtotaal raming	€ 3.868,1	€ 536,5	€ 4.404,6	€ 4.517,0	€ 112,4
Risicoreservering investeringen	€ 469,6	€ 54,6	€ 524,1	€ 411,7	-€ 112,4
Overheveling naar exploitatiekosten	€ 279,8	€ 32,5	€ 312,3	€ 312,3	€ 0,0
Totaal raming (incl risicoreservering/overheveling)	€ 4.617,6	€ 623,5	€ 5.241,1	€ 5.241,1	€ 0,0

¹ In de tabel komen kleine afrondingsverschillen voor.

De tabel toont dat de risicoreservering en de overheveling naar het exploitatiebudget door prijspeilbijstelling en aanpassing aan de wisselkoers toenemen naar respectievelijk € 524,1 miljoen en € 312,3 miljoen. Verder toont de tabel dat er een ramingstegenvaller (gecorrigeerd voor inflatie en wisselkoers) is van € 112,4 miljoen. Na verrekening van de tegenvaller met de risicoreservering, in overeenstemming met de geldende afspraken over het financiële kader, bedraagt deze € 411,7 miljoen.

Verschillen in de raming van meer dan 10 procent worden onderstaand per post nader toegelicht:

- *Aanschaf toestellen.* Ten opzichte van de stand van de vorige jaarrapportage is er sprake van een stijging van de geraamde kosten voor de aanschaf van toestellen. Deze wordt verklaard door een drietal wijzigingen. Allereerst is een stelpost meegenomen voor de installatie van een remparachute in de Nederlandse toestellen. Het remparachutesysteem bevindt zich op dit moment in het laatste stadium van ontwikkeling, zodat de werkelijke prijs nog niet vaststaat. Vanwege de remparachute komt de behoefte aan een tweede vangkabel op de startbanen van de Nederlandse vliegbasis te vervallen. Voor een groot deel is hier sprake van een verschuiving van de post «Aanpassingen infrastructuur in NL» naar deze post. De tweede wijziging betreft de voorbereiding van de toestellen voor toekomstige capaciteiten die reeds nu in de productie worden verwerkt. Dit voorkomt kostbare aanpassingen in de toekomst. De derde wijziging betreft het feit dat het prijsvoordeel van een Amerikaanse *Multi Year Buy* – waarvoor het JPO vijf procent hanteert – nu pas vanaf 2023 wordt verwacht, waar eerder werd uitgegaan van 2022. Hierdoor wordt de geraamde kostprijs van de in 2022 af te leveren toestellen vijf procent duurder ten opzichte van de vorige raming. Opgemerkt wordt dat in de huidige raming nog niet is geanticipeerd op het verwachte voordeel dat een *Block Buy* initiatief op de kostprijs van de toestellen zal hebben. Het verwachte voordeel voor de *Multi Year Buy* is dus met een jaar verschoven, terwijl het verwachte voordeel voor een *Block Buy* nog niet is meegerekend.
- *Aanschaf vliegtuiggebonden apparatuur.* Ten opzichte van de vorige jaarrapportage zijn de geraamde kosten gedaald. Dit houdt verband

met het feit dat het F-35 JPO in de raming voor deze post per toestel rekening houdt met een initiële levering van zelfbeschermingsmiddelen. In de Nederlandse situatie maakt de aanschaf van dergelijke middelen (evenals munitie) geen deel uit van de projectdefinitie en wordt dit als een separaat project (met een eigen budget) beschouwd. Om deze reden is deze overlap met de JPO-opgave nu gecorrigeerd.

- *Aanschaf speciale gereedschappen en meet-/testapparatuur.* Het F-35 JPO heeft een beter beeld gekregen van de samenstelling van de gereedschappenpakketten, door de ervaringen van de verschillende eenheden die in de Verenigde Staten inmiddels reeds met de F-35 vliegen. Dit inzicht heeft geleid tot een verhoging van de raming. Nederlandse experts zullen nog beoordelen of ook bestaande gereedschappen kunnen worden gebruikt voor de F-35. Dat kan in een volgende rapportage nog tot een verlaging leiden.
- *Aanschaf simulatoren en leermiddelen.* In de laatste raming van het F-35 JPO zijn recente ervaringscijfers van de verwerving van deze middelen verwerkt. Deze middelen zijn in de afgelopen LRIP-contracten voor de Amerikaanse krijgsmacht en andere partners goedkoper gecontracteerd dan geraamd. Hierdoor heeft het F-35 JPO nu een beter beeld van de kosten van deze middelen. Bijgevolg is de raming nu verlaagd.
- *Aanpassingen infrastructuur in Nederland.* De behoefte aan infrastructurele aanpassingen is uitgebreid met geluidswerende voorzieningen voor het proefdraaien van motoren op de vliegbases Leeuwarden en Volkel, zoals ook vermeld in de DMP-D brief. Daarnaast is vanwege de beschikbaarheid van een reparachute de behoefte aan de tweede vangkabel op de startbanen in Nederland vervallen, zoals is toegelicht bij de post «Aanschaf toestellen». Beide wijzigingen leiden per saldo tot een daling.
- *Programmakosten.* Dit betreft de kosten die door de partnerlanden gezamenlijk worden gedragen. De toename van deze post houdt verband met verschillende factoren. Allereerst zijn de voorbereidingskosten voor de reparachute aan de raming toegevoegd. Deze voorbereidingskosten werden tot dusver alleen door Noorwegen gedragen, omdat Noorwegen het enige land is dat de behoefte aan een reparachute kenbaar heeft gemaakt aan het F-35 JPO. Nu Nederland deze stap ook heeft gezet, worden deze voorbereidingskosten proportioneel verdeeld over beide landen. Indien in de toekomst ook andere landen een behoefte voor deze capaciteit bekend maken, worden zowel Noorwegen als Nederland vervolgens weer proportioneel gecompenseerd. Daarnaast is de raming geactualiseerd voor de nu gekozen wijze voor het verkrijgen van de *Mission Data Files* (zie het hoofdstuk «Voorbereiding op invoering F-35 in Nederland»). De Verenigde Staten hebben een eerste raming gegeven voor deze kosten gedurende de hele levensduur. Die is nu verwerkt in de raming. Voor de periode tot en met 2023 maken deze kosten deel uit van het investeringsbudget, wat leidt tot een stijging ten opzichte van de vorige raming. Ten slotte is de raming voor de bijdrage aan het PSFD MoU geactualiseerd. Er wordt nu in de bijdrage voor het PSFD MoU, behalve voor de verwerving van de productiemiddelen voor de F-35 toestellen, ook rekening gehouden met tussentijdse vervanging van die middelen. Dit omdat de periode waarin de F-35 wordt geproduceerd langer is dan oorspronkelijk voorzien. Verder stijgt de bijdrage voor het PSFD MoU door de toename van personeelskosten voor bepaalde activiteiten die beter als collectieve programmakosten kunnen worden aangemerkt dan als individuele kosten voor de partnerlanden (zoals tot dusver het uitgangspunt was). Het gaat hierbij bijvoorbeeld over zaken die gerelateerd zijn aan de inrichting van de wereldwijde instandhoudingsorganisatie, en de daarvoor benodigde voorbereidingen, ook op de locaties van de partnerlanden. Ten aanzien

van dit laatste aspect is er sprake van een verschuiving van een budget met de post «Instroombegeleiding».

- *Projectkosten*. De stijging bij deze post wordt verklaard door een nieuw uitgangspunt. Tot voor kort werd er van uitgegaan dat de ondersteuning van het DMO-projectteam door bijvoorbeeld kennisinstituten en ICT-specialisten van JIVC zou eindigen in 2018. Het is echter realistisch om te veronderstellen dat ook in de periode daarna nog sprake zal zijn van ondersteuning. Wel is in de raming rekening gehouden met de verwachting dat de dan nog benodigde ondersteuning minder intensief zijn dan in de jaren tot 2019.
- *Instroombegeleiding*. Bij deze kosten wordt de daling feitelijk veroorzaakt door een verschuiving naar de post «Programmakosten», conform de toelichting hierboven.

Toetsing inpasbaarheid investeringskosten

In september 2014 was het investeringsbudget vastgesteld op € 4.628,2 miljoen (prijspeil 2014)⁸. De toenmalige projectraming was € 4.617,6 miljoen en bestond uit de geraamde investeringskosten van € 3.868,1 miljoen, een risicoreservering van € 469,6 miljoen en de overheveling naar de exploitatie van 279,6 miljoen. In de onderstaande tabel is dit weergegeven in de middelste kolom. Het saldo (verschil tussen budget en raming) bedroeg toen € 10,6 miljoen positief⁹.

Tabel 13: Inpasbaarheid investeringskosten (in € miljoen)¹

Omschrijving	Stand sep 2013	Stand sep 2014	Stand sep 2015
Projectbudget	€ 4.520,6	€ 4.628,2	€ 4.691,6
Projectraming	€ 4.520,6	€ 4.617,6	€ 5.241,1
<i>waarvan raming investeringskosten</i>	€ 3.843,4	€ 3.868,1	€ 4.517,0
<i>waarvan risicoreservering</i>	€ 402,5	€ 469,6	€ 411,7
<i>waarvan overheveling naar exploitatie</i>	€ 274,7	€ 279,8	€ 312,3
Saldo	€ 0	€ 10,6	€ - 549,5

¹ In deze tabel komen kleine afrondingsverschillen voor.

Dit jaar is het investeringsbudget door prijsbijstelling toegenomen tot € 4.692 miljoen (prijspeil 2015). De huidige projectraming bedraagt € 5.241 miljoen en bestaat uit de geraamde investeringskosten van € 4.517 miljoen, een risicoreservering van € 412 miljoen en een overheveling naar de exploitatie van € 312 miljoen. Per saldo is er sprake van een negatief verschil tussen budget en raming van € 550 miljoen, waarvan € 75 miljoen aan hogere BTW-afdrachten. De stijging van de geraamde investeringskosten is het gevolg van een fors hogere dollarkoers.

Het kabinet acht het onverstandig om op dit moment het budget aan de raming aan te passen. Dit zou abrupte, ingrijpende maatregelen vergen, terwijl het onzeker is of die uiteindelijk nodig zullen zijn, ook omdat de toestellen in verschillende tranches over een reeks van jaren worden aangeschaft. Zowel veranderingen in de dollarkoers als in de prijzen (in dollars) zullen de komende jaren immers van invloed zijn op de ramingen. Vanzelfsprekend volgt het kabinet de ontwikkelingen op de voet.

⁸ Nadien is het investeringsbudget nog met € 47,1 miljoen aangepast door de toevoeging van de reservering voor hogere Amerikaanse inflatie, zoals reeds gemeld in de voortgangsrapportage van maart 2015.

⁹ In maart jl. bedroeg het (positieve) saldo 57,7 miljoen door de eerdergenoemde toevoeging.

Sommige onderdelen van de Rijksbegroting zijn gevoeliger dan andere voor plotselinge wisselingen van de valutakoersen. Dat geldt bijvoorbeeld voor defensie-investeringen, in het bijzonder het F-35 project. Zoals in de beleidsagenda van de defensiebegroting is gemeld onderzoekt de Studiegroep Begrotingsruimte de omgang met valutakoerswisselingen en prijsontwikkelingen. Het afsprakenkader dat voor de F-35 geldt, wordt hiernaast gelegd.

Raming gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten

Tabel 14 geeft de opbouw van de kostenraming van de gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten, uitgaande van 37 toestellen. Een toelichting op de definitie/omschrijving van de verschillende posten in deze tabel is opgenomen in bijlage 7. De (financiële) informatie in deze rapportage is gebaseerd op de invoerreeks zoals in de D-brief gepresenteerd. Ook voor deze tabel geldt dat er twee onderliggende factoren van invloed zijn op de kostenramingen:

- **Aanpassing voor prijspeil en plandollarkoers.** De ramingen zoals in de vorige jaarrapportage gepresenteerd waren uitgedrukt in prijspeil 2014, met hantering van de destijds geldende plandollarkoers van € 0,7634. Deze ramingen zijn aangepast naar prijspeil 2015 en de nieuwe plandollarkoers die nu € 0,8850¹⁰ bedraagt. Bij de actualisatie van het prijspeil is de zogeheten Index Materiële Overheids Consumptie (IMOC) van het Centraal Planbureau (CPB) gehanteerd voor de Nederlandse broninformatie voor de materiële exploitatie. Voor de actualisatie van de Amerikaanse brongegevens in dollars is de door het JPO gebruikte indexwaarde gehanteerd. Over de periode 2014–2015 bedragen deze inflatiecijfers respectievelijk 0,3 procent en 0,4 procent. Aangezien de loonkosten (planmiddensommen) binnen Defensie dit jaar niet zijn gewijzigd, zijn de geraamde personele exploitatiekosten niet geïndexeerd. In onderstaande tabel wordt het effect van deze prijspeil/dollarkoers-aanpassing weergegeven in de drie kolommen direct achter de kolom met de omschrijving van de posten.
 - De eerste cijferkolom bevat de stand zoals gemeld in de vorige jaarrapportage (€ 283,0 miljoen) in prijspeil 2014 en de destijds actuele plandollarkoers van € 0,7634.
 - De tweede kolom geeft de hoogte weer van de prijspeilaanpassing van 2014 naar 2015 in combinatie met het effect van de aanpassing van de plandollarkoers van € 0,7634 naar € 0,8850 (€ 28,2 miljoen).
 - De derde kolom geeft per post de optelling van de waarden uit de twee hiervoor genoemde kolommen en is uitgedrukt in prijspeil 2015 en een plandollarkoers van € 0,8850 (€ 311,2 miljoen). De bedragen in deze kolom worden gevormd door de cijfers uit de vorige kostenraming (Voortgangsrapportage over 2013) in prijspeil 2015 (inclusief wisselkoerseffect, € 0,8850, € 311,2 miljoen). Met behulp van deze stand is een vergelijking mogelijk van het zuivere effect (zonder prijspeileffecten) van de aanpassing van de kostenraming.
- **Aanpassing van de brongegevens voor de ramingen.** Niet alleen prijspeil/dollarkoers leiden tot aanpassingen in de ramingen. De ramingen worden ieder jaar aangepast naar de laatste inzichten, waarbij eerdere aannames of schattingen, waar nodig, worden bijgesteld op grond van de kennis op dat moment. Er kan zodoende sprake zijn van kostendalingen of -stijgingen door voortschrijdend inzicht of ontwikkelingen in het project, wat leidt tot meevallers of tegenvallers in de ramingen. De vierde kolom geeft de meest actuele

¹⁰ Centraal Economisch Plan 2015 van 16 maart 2015

raming (in prijspeil 2015, plandollarkoers € 0,8850) op basis van nieuwe brongegevens in dollars en euro's.

Ter verduidelijking geeft de vijfde en meest rechterkolom het onderlinge verschil weer tussen de oude raming (gecorrigeerd voor het huidige prijspeil/dollarkoers) en de huidige raming. Deze kolom geeft het inzicht in de mee- en tegenvallers waar het project mee wordt geconfronteerd, omdat gecorrigeerd is voor het effect van inflatie en dollarkoers.

Tabel 14: Raming gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten F-35 (in € miljoen)¹

Omschrijving	Stand voortgangsrapportage 2013, prijspeil 2014, plandollarkoers 0,7634	Effect toepassing prijspeil 2015, plandollarkoers 0,8850	Stand voortgangsrapportage 2013, prijspeil 2015, plandollarkoers 0,8850	Meest actuele raming, prijspeil 2015, plandollarkoers 0,8850	Verschuif naar meest actuele raming
Personeelkosten operationeel (ondersteunend) personeel	17,9	0,0	17,9	17,9	0,0
Personeelkosten onderhoudspersoneel	14,9	0,0	14,9	14,9	0,0
Personeelkosten overig vliegbasispersoneel	37,1	0,0	37,1	37,1	0,0
Personeelkosten overige organisatie-elementen	12,3	0,0	12,3	12,3	0,0
Vliegeropleidingskosten	19,5	1,5	21,0	18,4	-2,6
Subtotaal personele exploitatie per jaar	101,8	1,5	103,3	100,7	-2,6
Brandstofkosten	32,8	5,3	38,1	22,5	-15,6
Verbruik oefenmunitie en zelfbeschermingsmiddelen	2,8	0,5	3,2	3,3	0,1
Exploitatiekosten simulatoren	9,6	1,5	11,2	10,5	-0,7
Herbevoorrading reservedelen	9,1	1,5	10,6	14,2	3,7
Uitbesteding (depot)onderhoud vliegtuig, motor en testapparatuur	53,3	8,6	61,9	59,0	-2,9
ICT en informatievoorzieningsystemen/diensten	4,8	0,8	5,6	15,9	10,3
Instandhouding infrastructuur (gebruikersvergoeding DVD)	12,6	0,0	12,6	12,3	-0,3
Programmakosten	13,3	2,1	15,4	17,1	1,6
Modificaties/upgrades toestellen gedurende levensduur (blockupgrades)	17,1	2,8	19,9	20,7	0,8
Subtotaal materiële exploitatie per jaar	155,4	23,1	178,5	175,5	-3,0
BTW	20,4	3,3	23,7	21,6	-2,1
Subtotaal raming (excl. risicoreservering/overheveling)	277,7	27,9	305,5	297,8	-7,7
Risicoreservering exploitatie	14,6	1,4	16,1	23,8	7,7
Overheveling vanuit investeringen	-9,3	-1,1	-10,4	-10,4	0,0
Totaal raming (incl. risicoreservering/overheveling)	283,0	28,2	311,2	311,2	0,0

¹ In de tabel komen afrondingsverschillen voor.

De tabel toont dat de risicoreservering en de jaarlijkse overheveling vanuit de investeringen door prijspeilbijstelling toenemen naar respectievelijk € 16,1 miljoen en € 10,4 miljoen. Ook laat de tabel zien dat er een ramingsmeevaller is van € 7,7 miljoen. Deze ramingsmeevaller wordt toegevoegd aan de risicoreservering van € 16,1 miljoen, die hierdoor uitkomt op € 23,8 miljoen.

Verschillen in de raming van meer dan 10 procent worden onderstaand per post nader toegelicht:

- *Vliegeropleidingskosten*. Deze post was vorig jaar fors toegenomen, door het opnemen van de kosten van ingehuurd onderhoudspersoneel op het gezamenlijke vliegertrainingscentrum op Luke AFB, maar de raming hiervoor is dit jaar door het F-35 JPO verder verfijnd wat leidt tot een verlaging van de raming. Daarbij zijn de personeelskosten voor deze kostenpost in lijn gebracht met de uitgangspunten voor het ramen van personeelskosten voor andere kostenelementen. Voorts is de te betalen gebruiksvergoeding aan de Amerikaanse overheid aangepast.
- *Brandstofkosten*. De brandstofkosten zijn afhankelijk van het aantal vliegreizen, het gemiddelde brandstofverbruik en de brandstofprijs. De geplande vliegreizen zijn ongewijzigd ten opzichte van de raming vorig jaar. Het verbruik per vliegreis is nu – voorzichtigheidshalve – volledig gelijk aan de opgave van het JPO, waardoor dit nu ongeveer 7 procent hoger uitkomt ten opzichte van vorig jaar. De geraamde meevaller wordt veroorzaakt door de lagere brandstofprijs. Ook hiervoor wordt

binnen Defensie gebruik gemaakt van een ramingscijfer van het CPB. Deze bedraagt nu \$ 53¹¹ voor een vat olie, terwijl dit vorig jaar nog \$ 107 was. Vanwege de gevoeligheid van de olieprijs voor ontwikkelingen op de wereldmarkt (en de onzekerheid daarvan), kan de raming volgend jaar weer afwijken.

- *Herbevoorrading reservedelen.* De omvang van deze post is toegenomen omdat het F-35 JPO de verwachte toekomstige inflatie hoger heeft geschat. In raming van de exploitatiekosten was rekening gehouden met een hoger dan gemiddelde inflatie van 2 procent over de gehele levensduur, maar voor deze post is dit percentage nu verhoogd naar 3 procent. Deze stijging wordt gedeeltelijk gecompenseerd doordat het uitgangspunt voor het verbruik van reservedelen bij motorinspecties is verlaagd van 5 procent naar 2,5 procent.
- *ICT en informatievoorzieningssystemen/diensten.* Deze post stijgt ten opzichte van vorig jaar. De stijging wordt verklaard door twee wijzigingen. Allereerst is nu in de opgave van het F-35 JPO rekening gehouden met de kosten voor het genereren van de *mission data files*. Dit zijn gegevens die nodig zijn om de sensoren en missiesystemen van de F-35 te kunnen laten functioneren. Daarnaast leiden wijzigingen in de uitgangspunten voor het beheer van de ALIS tot een beperkte stijging.

Toetsing inpasbaarheid jaarlijkse exploitatiekosten

Toen in 2013 het financiële kader voor de jaarlijkse exploitatie is vastgesteld, waren het jaarlijkse exploitatiebudget en de exploitatieraming nagenoeg aan elkaar gelijk. Dit is in onderstaande tabel weergegeven in de linker kolom. In september 2014 zijn deze cijfers voor het eerst geactualiseerd, waarbij het jaarlijkse exploitatiebudget is vastgesteld op € 285,4 miljoen (prijspeil 2014). De toenmalige jaarlijkse exploitatieraming van € 283,0 was lager en bestond uit een raming van de exploitatiekosten van € 277,7 miljoen, een risicoreservering van € 14,6 miljoen en een verrekening met een jaarlijkse overheveling vanuit de investeringen van € 9,3 miljoen. In de onderstaande tabel is dit weergegeven in de middelste kolom.

Tabel 15: Inpasbaarheid jaarlijkse exploitatiekosten (in € miljoen)

Omschrijving	Stand sep 2013	Stand sep 2014	Stand sep 2015
Jaarlijks exploitatiebudget	€ 270,0	€ 285,4	€ 285,7
Jaarlijkse exploitatieraming	€ 270,8	€ 283,0	€ 311,2
<i>waarvan raming exploitatiekosten</i>	€ 259,0	€ 277,7	€ 297,8
<i> waarvan risicoreservering</i>	€ 21,0	€ 14,6	€ 23,8
<i> waarvan overheveling vanuit investeringen</i>	€ - 9,2	€ - 9,3	€ - 10,4
Saldo	€ - 0,8	€ 2,4	€ -25,5

Dit jaar is het gemiddelde jaarlijkse exploitatiebudget door prijsbijstelling toegenomen tot € 285,7 miljoen (prijspeil 2015). De huidige jaarlijkse exploitatieraming bedraagt € 311,2 miljoen en bestaat uit de raming voor de exploitatiekosten van € 297,8 miljoen, een risicoreservering van € 23,8 miljoen en een overheveling vanuit de investeringen van € 10,4 miljoen. In de praktijk zullen de exploitatiekosten overigens van jaar tot jaar verschillen. De stijging van de geraamde exploitatiekosten is vooral veroorzaakt door een hogere plandollarkoers, die ook leidt tot een hogere BTW-afdracht van € 3,3 miljoen per jaar. De stijging wordt in zeer beperkte mate veroorzaakt door de prijspeilaanpassing. De raming van de kosten laat een meevaller (vooral vanwege de gunstige brandstofprijs)

¹¹ Centraal Economisch Plan 2015

zien. Bij de exploitatiekosten van het project is er nu sprake van een verschil tussen het budget en de raming van € 25,5 miljoen negatief per jaar.

Ontwikkeling raming gemiddelde Nederlandse kale stuksprijs

Sinds de jaarrapportage over 2009 wordt de Kamer geïnformeerd over de gemiddelde Nederlandse kale stuksprijs. De in de onderstaande tabel genoemde waardes berusten op de geplande Nederlandse bestelreeks, met inbegrip van de twee reeds afgenomen (relatief kostbare) Nederlandse (test)toestellen. Aangezien verschillende berekeningsfactoren rechtstreeks van invloed zijn op de weergegeven stuksprijzen, zijn deze ter verduidelijking in de tabel opgenomen.

Tabel 16: Ontwikkeling gemiddelde Nederlandse kale stuksprijs

Jaar	Gemiddelde stuksprijs (exclusief BTW)	Berekeningsfactoren
Maart 2010	€ 47,7 miljoen	85 Toestellen, prijspeil 2009, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,83.
December 2010	€ 59,7 miljoen	85 Toestellen, prijspeil 2010, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,83.
Juli 2011	€ 60,4 miljoen	85 Toestellen, prijspeil 2011, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,83.
Juni 2012	€ 61,5 miljoen	85 Toestellen, prijspeil 2011, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,75.
Oktober 2013	€ 68,8 miljoen	37 Toestellen, prijspeil 2012, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,7752.
September 2014	€ 66,4 miljoen	37 Toestellen, prijspeil 2014, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,7634.
September 2015	€ 78,5 miljoen	37 Toestellen, prijspeil 2015, plandollarkoers \$ 1,00 = € 0,8850.

De tabel toont dat de gemiddelde Nederlandse stuksprijs (in prijspeil 2015) van € 78,5 miljoen hoger is dan de geraamde stuksprijs zoals gemeld in de vorige rapportage (€ 66,4 miljoen in prijspeil 2014). Dit verschil van € 12,1 miljoen wordt verklaard door de hogere plandollarkoers (€ 9,6 miljoen) en de hogere kostenraming (€ 2,4 miljoen); het prijspeileffect is op dit totaal te verwaarlozen (€ 0,1 miljoen). De hogere raming (dus exclusief het plandollarkoers- en het prijspeileffect) lijkt in tegenspraak met de prijsontwikkeling van de Amerikaanse stuksprijs, zoals weergegeven in tabel 4. Hierbij moet echter in ogenschouw worden gehouden dat de voorzieningen voor de remparachute daarin niet zijn meegenomen, de voorbereidingen voor operationele capaciteiten nog niet zijn verwerkt in de officiële SAR-2014 cijfers en het effect van de verschuiving de voorgenomen *Multi Year Buy* met één jaar op de Amerikaanse stuksprijs – gezien de grote aantallen af te nemen toestellen – gering is.

Financiële meerjarenplanning

De meerjarige kostenraming voor het project Verwerving F-35 wordt sinds 2013, evenals voor alle overige grote wapensystemen, uitgewerkt in zogeheten sjablonen. Vanaf Prinsjesdag 2014 wordt een totaaloverzicht van deze sjablonen opgenomen als bijlage bij de Ontwerpbegroting. Het sjabloon voor de F-16 en de F-35 is als aparte uitsnede van dat overzicht opgenomen als bijlage 8 bij deze jaarrapportage. Daarmee wordt inzage gegeven in de meerjarige ontwikkeling van zowel de investerings- als de exploitatiekosten voor beide wapensystemen met een doorkijk tot en met 2029. Hieronder treft u het overzicht van de raming van uitgaven voor de verwerving van de F-35 zoals ook in de ontwerpbegroting 2016 is gemeld. Met het oog op het mogelijke *Block Buy Contract*, de ontwikkeling van de

dollar en de uitvoering van andere investeringsprojecten zal Defensie (de fasering van) het budget en de invoerreeks tegen het licht houden.

Tabel 17 Financiële meerjarenplanning

Raming	Projectvolume	Raming uitgaven							Fasering tot
		t/m 2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 en verder	
Budget verwerving F-35	4.691,60	522,8	113,4	323,7	491,7	742	707	1.791,00	2023
Raming verwerving F-35	5.241,10	522,8	113,4	255,7	709	912,7	931,6	1.795,90	2023
Waarvan verwerving 2 testtoestellen (inclusief bijkomende middelen)	274	268,9	2,5	2,5	0	0	0	0	2013
Waarvan verwerving toestellen (inclusief bijkomende middelen)	4.555,40	253,9	110,9	253,1	614,9	818,6	837,5	1.666,50	2023
<i>Waarvan PSFD MoU</i>	190,7	141,3	11,8	9	7,9	5,1	4,6	11	2023
<i>Waarvan deelname IOT&E (inclusief exploitatie testtoestellen t/m 2019)</i>	87,1	33,7	17	17,5	18,9	0	0	0	2019
<i>Waarvan voorziening risicoreservering investeringen</i>	411,7	0	0	0	94,1	94,1	94,1	129,4	2023

RISICO'S

Dit hoofdstuk gaat in op de risico's voor het project Verwerving F-35. De belangrijkste risico's worden beschreven en toegelicht. Ook komen de maatregelen aan de orde die worden genomen om de risico's te beheersen. In het bijzonder wordt ingegaan op de vraag of de risico's gevolgen kunnen hebben voor:

- (1) de kostenramingen voor investeringen en exploitatie,
- (2) de operationele capaciteiten en de beoogde inzetbaarheid van het toestel,
- (3) het moment van *Initial Operational Capability* (IOC) van de toestellen en het eventueel noodzakelijk langer doorvliegen met de F-16.

Defensie is in 2014 begonnen met de verbetering van het risicomangement bij het project Verwerving F-35. De risico's worden daarbij zoveel mogelijk gekwantificeerd. Defensie heeft zich daarbij georiënteerd op de aanpak die het Ministerie van Infrastructuur & Milieu hanteert ter beheersing van risico's bij grote infrastructuurprojecten. Defensie heeft dit jaar opnieuw de risicobeoordeling en kwantificering uitgevoerd met begeleiding van TNO. In deze rapportage worden de uitkomsten hiervan beschreven.

Beschrijving van de belangrijkste projectrisico's

Bij het beschrijven van de belangrijkste projectrisico's in deze voortgangsrapportage, wordt onderscheid gemaakt tussen vier categorieën van risico's:

- Risico's in relatie tot het investeringsbudget;
- Risico's in relatie tot het jaarlijkse exploitatiebudget;
- Risico's in relatie tot de planning van de transitiefase en de IOC-datum;
- Overige risico's.

Per risico wordt de mogelijke impact gekwantificeerd, waarbij een bandbreedte wordt gehanteerd vanwege kwantitatieve onzekerheden. Waar het risico's betreft in relatie tot het investerings-budget of het jaarlijkse exploitatiebudget, worden deze gerelateerd aan de posten in de ramingen en wordt het totale risicoprofiel vergeleken met de beschikbare risicoreservering. Waar het risico's betreft in relatie tot de planning, worden deze gerelateerd aan de datum waarop Nederland een IOC beschikbaar wil hebben, namelijk eind 2021. Voor de overige risico's wordt

een kwalitatieve appreciatie gegeven. De risico's verbonden aan de ontwikkeling van het F-35 toestel worden namens alle F-35 partnerlanden beheerst door het F-35 JPO. Het JPO neemt ook de beheersmaatregelen. In het hoofdstuk *Voortgang F-35 programma* is beschreven welke technische ontwikkelrisico's en aandachtspunten het JPO op dit moment onderkent.

Risico's in relatie tot het investeringsbudget

Bij het schatten van de risico's in relatie tot het investeringsbudget zijn dit jaar extra posten geanalyseerd ten opzichte van vorig jaar. Vorig jaar is een analyse uitgevoerd op de kostenposten die gezamenlijk 80 procent vormden van de investeringskosten. Dit jaar is een risicoanalyse uitgevoerd op de kostenposten die gezamenlijk 95 procent vormen van de geraamde investeringskosten (inclusief de actuele plandollarkoers). Per post is door een divers samengesteld team van experts van het projectteam en beleidsmedewerkers van de Bestuursstaf gekeken naar onzekerheden (bestaande uit zowel de risicofactoren als potentiële meevallers) die kunnen leiden tot een wijziging in deze posten. De onzekerheid over de wisselkoers is hierbij niet in ogenschouw genomen; deze komt onder «Overige risico's» aan de orde. De onzekerheid op deze posten is vervolgens door de experts in teamverband zo goed mogelijk gekwantificeerd, waarna vervolgens per post het verwachte minimale en maximale risico is bepaald (het zogenaamde «90 procent-betrouwbaarheidsinterval»). Vervolgens is door TNO op grond van deze schattingen een zogeheten Monte Carlo-simulatie uitgevoerd, waarbij honderdduizend combinaties van risicokansen zijn doorgerekend op grond waarvan een algehele kansverdeling kan worden bepaald. Onderstaande tabel vat de uitkomsten hiervan samen. Een toelichting per risico volgt na de tabel. Voor de resterende posten (gezamenlijk omvatten die minder dan 5 procent van de totale investeringskosten) is geen nadere kwantificering toegepast, maar de eerder gehanteerde marge van 10 procent risicoreservering gehandhaafd.

Tabel 18: Overzichtstabel risico's in relatie tot investeringsbudget (miljoenen euro's)

Risico's in relatie tot het investeringsbudget	Geschat financieel risico	
	Vorige rapportage	Huidige rapportage
Ontwikkeling stuksprijs toestellen niet conform prognose	0–239	0–150
Hogere aanschafkosten initiële reservedelen	0–13	0–11
Hogere aanschafkosten ondersteunende middelen	0–4	0–13
Kosten deelneming operationele testfase vallen hoger uit	0–4	0–1
Hogere kosten infrastructurele aanpassingen	N.v.t.	0–6
Hogere programmakosten	N.v.t.	0–19
Risico's op overige posten (incl. BTW op alle posten)	95	57
BANDBREEDTE RISICOPROFIEL	0–355	0–256
HUIDIGE SCHATTING BENODIGDE RISICORESVERING	290	154
BESCHIKBAAR BUDGET RISICORESVERING	467,8	411,7

Noot bij de tabel:

1) Deze tabel geeft voor de onzekerheden alleen de risico's weer, hetgeen zichtbaar wordt door de ondergrens van 0 euro in de bandbreedtes. De mogelijkheid dat er meevallers optreden is in deze bandbreedtes buiten beschouwing gelaten.

<i>Ontwikkeling stuksprijs toestellen niet conform prognose</i>	<i>Geld: € 0 – € 150 miljoen Trend: afgenomen</i>
---	---

De raming van de kosten van de Nederlandse toestellen berust op de verwachting dat de (kale) stuksprijs van bestelde F-35 toestellen tot ongeveer 2019 zal afnemen, onder andere omdat leereffecten de productie efficiënter maken en productieaantallen toenemen zodat vaste kosten over meer toestellen worden verdeeld. Als deze verwachting niet uitkomt en de stuksprijs minder snel zal afnemen, zullen de totale aanschafkosten hoger uitvallen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer landen hun bestelaantal in de komende periode bijstellen, of wanneer niet alle beoogde efficiencywinst kan worden gerealiseerd. Totdat er een contract is voor toestellen, is er een risico dat de aanschaf van de toestellen duurder uitvalt dan thans verwacht. Nederland heeft geen directe invloed op de ontwikkeling van dit risico. Het risico wordt dit jaar iets lager geschat dan vorig jaar op maximaal € 150 miljoen. Reden voor de neerwaartse bijstelling is het feit dat onzekerheden rondom aanpassingen van de bestelreeksen van partnerlanden iets zijn afgenomen en dat er nog FMS-verkopen worden verwacht die nog niet in de ramingen zijn verwerkt. Ook wordt de kans op het slagen van het *Block Buy* initiatief op dit moment hoger ingeschat.

Hogere aanschafkosten initiële reservedelen

*Geld: € 0 – € 11 miljoen
Trend: afgenomen*

In het projectbudget is voorzien in een hoeveelheid initiële reservedelen die wordt aangekocht tegen een verwachte prijs. De leveranciers en het JPO hebben hiertoe aanbevelingen gedaan, waarbij onder meer is uitgegaan van prognoses ten aanzien van de bedrijfszekerheid van de toestellen. Hoewel de bedrijfszekerheid van de toestellen een stijgende lijn vertoont, blijft deze nog achter bij de verwachting. Het is denkbaar dat er in de toekomst een aanbeveling komt om extra initiële reservedelen aan te schaffen, waardoor de aanschafkosten hiervan hoger zullen uitvallen. Ook bestaat de mogelijkheid dat de uiteindelijk door de leveranciers in rekening gebrachte prijs hoger wordt, bijvoorbeeld wanneer partnerlanden hun bestellingen van toestellen verschuiven. Het afgelopen jaar is meer inzicht verkregen in de samenstelling van de reservedelenpakketten. In het algemeen wordt nu ingeschat dat deze ruim zijn gedefinieerd en dat het ook denkbaar is dat hier nog besparingen in te vinden zijn. Op dit moment wordt het gekwantificeerde risico geschat op maximaal € 11 miljoen.

Hogere aanschafkosten ondersteunende middelen (simulatoren, meet/testapparatuur, vliegtuiggebonden apparatuur)

*Geld: € 0 – € 13 miljoen
Trend: toegenomen*

Ten aanzien van de kosten van ondersteunende middelen verstrekt het JPO een prognose van de hoogte van die kosten. Defensie zal contracten hiervoor pas later sluiten. Onder meer door bevindingen uit het testprogramma kunnen extra ondersteunende middelen nodig zijn of kunnen deze middelen duurder uitvallen dan nu geraamd. In het afgelopen jaar is meer inzicht verkregen in de kosten, waardoor Defensie nu schat dat deze kosten mogelijk hoger zullen uitvallen. Op dit moment wordt het gekwantificeerde risico geschat op maximaal € 13 miljoen.

Kosten deelneming operationele testfase vallen hoger uit

*Geld: € 0 – € 1 miljoen
Trend: afgenomen*

De kosten van deelname aan de operationele testfase omvatten ook de exploitatiekosten van de toestellen tot aan het einde van de operationele testfase. Als de operationele testfase later wordt beëindigd dan de

geplande datum van eind 2018 kunnen deze exploitatiekosten toenemen (wat deels gecompenseerd wordt doordat in dat geval de exploitatiekosten voor opleiden en trainen waarschijnlijk lager uitvallen). Hetzelfde kan gebeuren wanneer het gebruik van de toestellen intensiever blijkt dan voorzien. Aan de andere kant is vorig jaar al onderkend dat het voorziene gebruik van de toestellen waarschijnlijk relatief hoog is ingeschat, zodat er ook sprake kan zijn van onderrealisatie op deze post. De ervaring van het afgelopen jaar heeft bevestigd dat het gebruik minder intensief blijkt te zijn dan verwacht. Op dit moment wordt het gekwantificeerde risico geschat op maximaal € 1 miljoen.

Hogere kosten infrastructurale aanpassingen

*Geld: € 0 – € 6 miljoen
Trend: n.v.t.*

De invoering van de F-35 noodzaakt tot infrastructurale aanpassingen op de vliegbases Leeuwarden en Volkel, en op het Logistiek Centrum Woensdrecht. Bij de uitwerking van de bouwplannen en de aanbestedingsprocessen kan blijken dat de geraamde kosten hoger uitvallen. Onder meer de marktomstandigheden en de technische eisen spelen hierbij een rol. Op dit moment worden geen specifieke risico's onderkend, maar zolang er geen definitieve bouwcontracten zijn afgesloten zijn er onzekerheden. Vorig jaar is dit risico niet afzonderlijk inzichtelijk gemaakt zodat trendgegevens ontbreken. Op dit moment wordt het gekwantificeerde risico geschat op maximaal € 6 miljoen.

Hogere programmakosten

*Geld: € 0 – € 19 miljoen
Trend: n.v.t.*

Binnen het F-35 programma worden kosten voor gezamenlijke activiteiten door de partnerlanden samen opgebracht. Dit jaar is gebleken dat de JPO-raming voor deze kosten nog onvoldoende uitgewerkt was en dat er nog extra kosten bij zijn gekomen voor activiteiten die tot dan toe slechts op hoofdlijnen geraamd waren. De verwachting is dat deze post thans wel voldoende is uitgewerkt en dat een substantiële bijstelling niet opnieuw aan de orde is. Desondanks kent deze post vooralsnog relatief veel onzekerheden. Vorig jaar is dit risico niet afzonderlijk inzichtelijk gemaakt zodat trendgegevens ontbreken. Op dit moment wordt het gekwantificeerde risico geschat op maximaal € 19 miljoen.

Risico's op overige posten

*Geld: € 57 miljoen
Trend: n.v.t.*

Voor de risico's rondom de resterende – relatief kleine – posten «Projectkosten», «Instroom-begeleiding» evenals eventueel hogere «BTW en overige heffingen», is ook dit jaar enkel op hoofdlijnen geanalyseerd of de eerder gehanteerde marge van 10 procent risicoreservering zal volstaan. Er is thans geen indicatie dat dit niet het geval zal zijn, maar een gedetailleerde analyse van deze posten is niet uitgevoerd. Daarom worden deze risico's op 10 procent vastgesteld. Op dit moment wordt het gekwantificeerde risico op de overige posten geschat op € 57 miljoen.

Risico's in relatie tot het jaarlijkse exploitatiebudget

Bij het beschrijven van de belangrijkste risico's in relatie tot het jaarlijkse exploitatiebudget is een analoge aanpak gevolgd als bij het investeringsbudget. Dit jaar is een risicoanalyse uitgevoerd op de kostenposten die

gezamenlijk 95 procent vormen van de exploitatiekosten (inclusief de actuele plandollarkoers). Voor de resterende posten (5 procent van de exploitatiekosten) is voornamelijk de eerder gehanteerde marge van 10 procent risicoreservering gehandhaafd. Onderstaande tabel vat de uitkomsten hiervan samen. Een toelichting per risico volgt na tabel 19.

Tabel 19: Overzichtstabel risico's in relatie tot het jaarlijkse exploitatiebudget (miljoenen euro's per jaar)

Risico's in relatie tot het jaarlijkse exploitatiebudget	Geschat financieel risico	
	Vorige rapportage	Huidige rapportage
Hogere personeelskosten	N.v.t.	0 – 4,1
Vliegeropleidingskosten hoger dan verwacht	0–0,2	0–0,9
Hoger dan verwacht jaarlijks brandstofverbruik	0–0,8	0–0,6
Exploitatiekosten simulatoren op vliegbases hoger dan verwacht	0–0,9	0–1,0
Hogere kosten voor depotreparaties	0–6,0	0–12,5
Hogere ICT en informatievoorzieningskosten	N.v.t.	0–2,1
Risico's op overige posten	8,9	16,9
BANDBREEDTE RISICOPROFIEL	0–16,8	0–38,2
HUIDIGE SCHATTING BENODIGDE RISICORESERVERING	15,7	25,6
BESCHIKBAAR BUDGET RISICORESERVERING	14,6	23,8

Noot bij de tabel:

1) Deze tabel geeft voor de onzekerheden alleen de risico's weer, hetgeen zichtbaar wordt door de ondergrens van 0 euro in de bandbreedtes. De mogelijkheid dat er meevallers optreden is in deze bandbreedtes buiten beschouwing gelaten.

Hogere personeelskosten

*Geld: € 0 – € 4,1 miljoen
Trend: n.v.t.*

De personeelskosten worden geraamd aan de hand van de planmiddensommen en het aantal functies dat na invoering van de F-35 gehandhaafd blijft. Uitgangspunt is dat, indien de planmiddensommen worden aangepast door loonontwikkeling, dit binnen het financiële kader wordt verwerkt zodat loonontwikkeling niet meer als risico hoeft te worden beschouwd. Het risico van hogere personeelskosten houdt dus enkel verband met eventueel extra functies dan wel een gemiddeld hoger rangsniveau. Defensie werkt de precieze personele behoefte voor de invoering en het gebruik van de F-35 nog uit. De exacte samenstelling en omvang van de toekomstige organisatie zijn op dit moment dus nog niet bekend. De huidige schatting is dat het risico van hogere personeelskosten vanwege een eventuele extra personele behoefte beperkt is tot vijf procent, zodat het gekwantificeerde risico wordt geschat op maximaal € 4,1 miljoen.

Vliegeropleidingskosten hoger dan verwacht

*Geld: € 0 – € 0,9 miljoen
Trend: toegenomen*

Er zijn nog geen ervaringscijfers over de kosten van F-35 vliegeropleidingen die in de toekomst op het gezamenlijke *Pilot Training Center* op Luke AFB zullen worden verzorgd. Wel nam dit jaar de JPO-raming hiervan met ruim 10 procent af ten opzichte van de vorige raming. Mede vanwege deze vrij forse neerwaartse bijstelling van de basisraming wordt het risico op een eventuele toekomstige toename van de vliegeropleidingskosten voornamelijk iets hoger ingeschat en wordt dit gekwantificeerd op maximaal € 0,9 miljoen.

Het brandstofverbruik van het toestel is afhankelijk van de aerodynamische configuratie en het gebruiksprofiel. Hierover zijn aannames gedaan. De toekomstige praktijk kan hiervan afwijken en dit kan resulteren in een hoger of lager jaarlijks brandstofverbruik. Op dit moment wordt het risico gekwantificeerd op maximaal € 0,6 miljoen. Gedurende de operationele testfase zal Defensie beter zicht krijgen op het brandstofverbruik. De ontwikkeling van de brandstofprijs is een onzekerheid die zich niet op voorhand laat schatten en is niet meegewogen in de beoordeling.

Er zijn nog geen ervaringscijfers over de exploitatiekosten van de simulatoren die in Nederland worden geplaatst. Het uitgangspunt binnen het F-35 programma is dat deze simulatorcentra worden beheerd door personeel van de leveranciers. Aan de andere kant overweegt het JPO om deze activiteit met concurrentiestelling onder meerdere aanbieders aan te besteden. Op dit moment valt nog niet met zekerheid te schatten welk scenario zal gelden en welke kosten hieraan verbonden zijn. Het risico op een toename van de geraamde jaarlijkse kosten is gekwantificeerd op maximaal € 1,0 miljoen.

Op dit moment ligt de bedrijfszekerheid van het F-35 toestel nog onder het voor dit moment beoogde niveau, waarbij er wel sprake is van een verbetering ten opzichte van vorig jaar. Het risico bestaat dat de bedrijfszekerheid in de uiteindelijke situatie achterblijft ten opzichte van de eis. Dit zal leiden tot hogere kosten voor depotreparaties. Op dit moment is het risico op een verdere toename van de geraamde kosten gekwantificeerd op maximaal € 12,5 miljoen. Dit is hoger dan vorig jaar, maar wordt voor een groot deel verklaard door de hogere dollarkoers.

De raming voor de ICT- en informatievoorzieningskosten is dit jaar aanzienlijk gestegen, zoals reeds toegelicht in het financiële hoofdstuk. De verwachting is dat deze post thans goed is uitgewerkt en dat een opwaartse bijstelling niet opnieuw aan de orde zal zijn. Het risico op een verdere toename wordt daarom als laag ingeschat. Op dit moment wordt het gekwantificeerde risico geschat op maximaal € 2,1 miljoen.

Voor de resterende posten waarvoor geen gedetailleerde inschatting is gemaakt, is veiligheidshalve uitgegaan van het eerder vastgestelde risico van 10 procent. Op dit moment wordt het gekwantificeerde risico op de overige posten geschat op € 16,9 miljoen. Dit is hoger dan vorig jaar, deze toename wordt gedeeltelijk verklaard door de hogere dollarkoers.

Risico's in relatie tot de transitieplanning en de IOC-datum

Bij het beschrijven van de risico's in relatie tot de planning en de IOC-datum is dit jaar een opzet gekozen waarbij wordt geredeneerd vanuit de drie primaire mijlpalen in de transitieplanning, namelijk het volgen van de vliegeropleidingen op het *Pilot Training Center* (PTC) op Luke AFB (2019–2020), de aankomst van de eerste toestellen op vliegbasis Leeuwarden (2019) en het opwerken naar en behalen van een IOC-niveau (eind 2021). Onderstaande tabel vat de uitkomsten hiervan samen. Een toelichting volgt na tabel 20.

Tabel 20: Overzichtstabel risico's in relatie tot transitieplanning en IOC-datum

Risico's in relatie tot de transitieplanning en IOC-datum	Impact planning / IOC-datum	
	Vorige rapportage	Huidige rapportage
Vertraging in de vliegeropleidingen op het PTC	N.v.t.	0–6 mnd/ Geen/bepaalde impact
Vertraging bij de komst van de eerste toestellen op vliegbasis Leeuwarden	N.v.t.	0–7 mnd/ Geen/bepaalde impact
Vertraging bij het opwerken naar IOC-niveau	N.v.t.	Nog niet bekend
<i>Vertraging in de vliegeropleidingen op het PTC</i>	<i>Risico planning: 0–6 maanden Impact IOC-datum: Geen/ bepaalde impact Trend: n.v.t.</i>	

Van belang voor het kunnen behalen van een IOC-status is dat voldoende vliegers tijdig zijn opgeleid zodat ze na hun omscholing met het Jaarlijks Oefen Programma ervaring kunnen opbouwen en de *combat-ready* status kunnen halen. Vertragingen kunnen ontstaan door enerzijds een latere aanvang van de vliegeropleidingen en anderzijds een langere doorlooptijd van een opleiding. De aanvangsdatum is deels afhankelijk van een tijdige aflevering van Nederlandse toestellen op het PTC. Op dit moment is er sprake van een kleine vertraging (twee tot drie maanden) in het afleveren van toestellen door de fabriek. Lockheed werkt aan verbetering hiervan, maar de komende jaren is ook sprake van een flinke stijging van de jaarlijkse productieaantallen. Het valt daarom niet uit te sluiten dat er in 2019 nog steeds sprake is van vertraging bij aflevering van toestellen. De verwachting is dat de doorlooptijd van een opleiding in 2019 een vaststaand gegeven is en dat er nauwelijks risico's bestaan op uitloop. Het is de bedoeling dat de twee toestellen die gebruikt worden in de operationele testfase daarna gebruikt worden voor het opleiden van vliegers. Een vertraging van de operationele testfase kan tot gevolg hebben dat die toestellen later dan gepland beschikbaar zijn. In de huidige planning kan enkele maanden vertraging worden opgevangen zonder gevolgen voor de IOC-datum.

<i>Vertraging bij de komst van de eerste toestellen op vliegbasis Leeuwarden</i>	<i>Impact planning: 0–7 maanden Impact IOC-datum: Geen/ bepaalde impact Trend: n.v.t.</i>
--	---

Alvorens de eerste F-35 toestellen op Leeuwarden kunnen worden gestationeerd, moeten onder meer diverse infrastructurele voorzieningen zijn getroffen, moet ALIS operationeel zijn, moet de logistieke ondersteuning gereed zijn en moet een kernbezetting aan opgeleid personeel

aanwezig zijn. Deze randvoorwaarden tijdig realiseren, vergt de komende jaren nog veel inspanningen. Binnen het CLSK F-35 transitie team worden alle noodzakelijke maatregelen in kaart gebracht en voorbereid. Daarbij is gesignaleerd dat er mogelijk een capaciteitstekort is om alle benodigde infrastructurele aanpassingen tijdig gereed te hebben, en ook dat de omscholing van bepaalde functiegroepen met lange opleidingstrajecten mogelijk op het kritieke pad ligt. De komende periode worden deze en andere knelpunten in de transitieplanning aangepakt. Een andere mogelijke oorzaak van een vertraging van deze mijlpaal kan zijn dat de toestellen niet tijdig afgeleverd worden vanuit de FACO in Cameri, Italië. Omdat er op de FACO in Cameri nu nog geen ervaring is opgedaan met het afleveren van toestellen, wordt vooralsnog uitgegaan van de ervaringscijfers op Ft. Worth waar de vertraging twee tot drie maanden bedraagt. In de huidige planning kan enkele maanden vertraging worden opgevangen zonder gevolgen voor de IOC-datum.

Vertraging bij het opwerken naar een IOC-niveau

*Impact planning: nog niet bekend
Impact IOC-datum: nog niet bekend
Trend: n.v.t.*

De planning voor het proces van opwerken naar een IOC-niveau is op dit moment op hoofdlijnen uitgewerkt. Dit komt mede doordat voor de periode 2020–2021 nog geen gedetailleerde afleverplanning van toestellen of opleidingskalender op het PTC zijn vastgesteld. Verder is door het CLSK nog geen F-35 oefenkalender voor deze periode opgesteld. Daarom is het risico van vertraging nog niet goed te schatten. In toekomstige voortgangsrapportages zal hierover aanvullende informatie worden gegeven. Uitgangspunt zal zijn dat de planning robuust is en dat vertragingen niet direct leiden tot gevolgen voor de IOC-datum.

Overige risico's

Naast risico's die rechtstreeks te relateren zijn aan financiële ramingen of de planning, zijn er enkele andere risico's die als politiek relevant worden beschouwd. Onderstaande tabel vat de uitkomsten hiervan samen. Een nadere toelichting volgt na de tabel.

Tabel 21: Overzichtstabel overige risico's

Overige risico's	Appreciatie		
	Kans	Gevolg	Trend
Door externe ontwikkelingen zijn het investerings- of exploitatiebudget niet langer voldoende om het ambitieniveau te kunnen realiseren.	Gemiddeld/groot	Groot	Ongunstig
Het toestel voldoet niet aan de gestelde eisen	Klein	Variërend	Afnemend
De ambitie van Defensie tijdens de transitiefase blijkt niet haalbaar binnen het gestelde budgettaire kader	Gemiddeld/Groot	Gemiddeld/Groot	Ongunstig
Het geraamde productie ordervolume voor het Nederlandse bedrijfsleven wordt niet gerealiseerd	Klein tot gemiddeld	Gemiddeld	Neutraal
De Nederlandse ambitie op het gebied van instandhouding van de F-35 wordt niet gerealiseerd	Klein	Gemiddeld	Gunstig

Inflatie, de wisselkoers van de euro/dollar en het BTW-percentages zijn direct van invloed op de investeringskosten en de exploitatiekosten. Indien een van deze factoren zich in ongunstige zin ontwikkelt, kunnen de vastgestelde budgetten ontoereikend worden. Defensie heeft op geen van deze factoren directe invloed. De tekst hieronder richt zich op de investeringskosten maar de strekking ervan geldt evenzeer voor de exploitatiekosten.

De wisselkoers is in het afgelopen jaar plotseling sterk gewijzigd ten opzichte van het jaar ervoor. De euro is in waarde ongeveer zestien procent gedaald ten opzichte van de dollar en bevindt zich op het laagste niveau in de afgelopen tien jaar¹². Het is niet mogelijk vast te stellen of de huidige dollarkoers een tijdelijke verhoging is, of dat dit een nieuw meerjarig evenwicht betreft. De gevoeligheid van de kostenramingen voor ontwikkelingen in de dollarkoers is groot. In de beantwoording van vragen over de vorige voortgangsrapportage (Kamerstuk 26 488, nr. 388) is uiteengezet dat ongeveer 70 procent van de investeringsraming gevoelig is voor dollarkoerswijzigingen. Ook de ramingen van de exploitatiekosten zijn daarvoor gevoelig. Koerswisselingen leiden tot fluctuaties in de kostenramingen. In de achterliggende periode waren deze fluctuaties relatief klein, in het afgelopen jaar is daarentegen sprake geweest van een sterke stijging. Andere investeringsprojecten van Defensie worden (binnen de begroting van Defensie) gecompenseerd voor wisselkoerswijzigingen, maar het is daarbij onontkoombaar dat projecten elkaar verdringen. Voor de verwerving van 37 F-35 toestellen geldt de kabinetsafpraak dat het budget niet wordt gecompenseerd voor wisselkoersontwikkelingen en dat de risicoreservering niet mag worden aangewend voor wisselkoersschommelingen.

Het kabinet acht het onverstandig om op dit moment het budget aan de raming aan te passen. Dit zou abrupte, ingrijpende maatregelen vergen, terwijl het onzeker is of die uiteindelijk nodig zullen zijn, ook omdat de toestellen in verschillende tranches over een reeks van jaren worden aangeschaft. Zowel veranderingen in de dollarkoers als in de prijzen (in dollars) zullen de komende jaren immers van invloed zijn op de ramingen. Vanzelfsprekend volgt het kabinet de ontwikkelingen op de voet. Grote uitgaven in dollars voor het project Verwerving F-35 zijn gepland vanaf 2017. Het JPO werkt aan diverse initiatieven om de kostprijs te verlagen, zoals de *Block Buy*. In dat kader houdt Defensie ook de invoerreeks tegen het licht. Met behulp van de bestelsystematiek kan het aantal toestellen passend worden gehouden binnen het beschikbare budget, terwijl de risicoreservering – indien budget resteert – kan worden ingezet om later (extra) toestellen aan te schaffen.

Sommige onderdelen van de Rijksbegroting zijn gevoeliger dan andere voor plotselinge wisselingen van de valutakoersen. Dat geldt bijvoorbeeld voor defensie-investeringen, in het bijzonder het F-35 project. Zoals in de beleidsagenda van de defensiebegroting 2016 is gemeld onderzoekt de Studiegroep Begrotingsruimte de omgang met valutakoerswisselingen en prijsontwikkelingen. Het afsprakenkader dat voor de F-35 geldt, wordt hiernaast gelegd.

Naar aanleiding van de motie-Knops (Kamerstuk 34 200, nr. 9) en de motie-Knops/Teeven (Kamerstuk 27 830, nr. 154) onderzoekt het kabinet de

¹² Plandollarkoers CEP 2015 van 16 maart 2015

ontwikkeling van materieel- en munitieprijsen in relatie tot de te ontvangen prijsbijstelling en tevens de omgang met valutakoerswisselingen. Om in dat licht te komen tot een beheerste projectvoering en een stabiele begrotingsuitvoering te bevorderen is wellicht een wijziging van de begrotingssystematiek nodig. De Studiegroep Begrotingsruimte zal zich hierover buigen. Vooruitlopend op de uitkomsten van de Studiegroep Begrotingsruimte zal Defensie met het Ministerie van Financiën bekijken hoe meer rust in het planproces kan worden verkregen binnen de huidige systematiek. Ten tijde van de Voorjaarsnota 2016 wordt u over de resultaten geïnformeerd.

Het toestel voldoet niet aan de gestelde eisen

*Kans: Klein
Gevolg: variërend van klein tot groot
Trend: afnemend*

Tijdens de ontwikkelings- en testfase wordt het toestel getoetst tegen de gestelde technische en operationele eisen. In deze fase kan het zo zijn dat tekortkomingen worden geconstateerd waardoor niet of gedeeltelijk wordt voldaan aan de gestelde eisen. De leverancier moet in dat geval de tekortkoming corrigeren, wat gevolgen kan hebben voor de projectplanning. In bijzondere gevallen kan het voorkomen dat een correctie niet (op korte termijn) mogelijk is en dat dus niet (volledig) wordt voldaan aan de gestelde eisen. Voor de F-35 wordt die kans op dit moment klein geacht, gelet op het gegeven dat de ontwikkeling al ver is gevorderd. Het JPO heeft een goed beeld van de huidige capaciteiten van het toestel en de technische risico's verbonden aan de resterende ontwikkelings- en testfase. Een toelichting daarvan, waaronder over software, is gegeven in hoofdstuk *Voortgang F-35 programma*. De beheersing van dit risico is belegd bij het JPO, waar ook het ontwikkelings- en testprogramma wordt geleid en overzien. Het risico wordt door het JPO onder meer beperkt door het zorgvuldig plannen en indelen van het testprogramma, het nauwkeurig bewaken van de testresultaten, en het voorzien in voldoende tijd en middelen om tekortkomingen zo vroeg mogelijk te identificeren en te verhelpen.

De ambitie van Defensie tijdens de transitiefase blijkt niet haalbaar binnen het gestelde budgettaire kader

*Kans: gemiddeld tot groot
Gevolg: gemiddeld tot groot
Trend: ongunstig*

De Algemene Rekenkamer heeft erop gewezen dat de ambitie van Defensie tijdens de transitiefase onder druk kan komen te staan omdat het kabinet beoogt de transitie binnen de overeengekomen financiële kaders uit te voeren. De omvang van dit risico is nog niet vast te stellen omdat nog wordt gewerkt aan de uitwerking van de transitiefase. Het risico is negatief beïnvloed door de ongunstige dollarkoers. Anderzijds is de olieprijs gedaald. Beide autonome ontwikkelingen hebben een (tegengesteld) effect op de exploitatiekosten van zowel de F-16 als de F-35. De autonome ontwikkeling van de dollarkoers en de olieprijs kunnen van invloed zijn op het binnen de financiële kaders kunnen behalen van het ambitieniveau.

Het geraamde productie ordervolume voor het Nederlandse bedrijfsleven wordt niet volledig gerealiseerd

*Kans: klein tot gemiddeld
Gevolg: gemiddeld
Trend: neutraal*

De aan de productie van het F-35 toestel gerelateerde omzet voor het Nederlandse bedrijfsleven is afhankelijk van het totale aantal te produceren toestellen in de komende decennia en de mate waarin Nederlandse bedrijven een werkaandeel daarvan kunnen bemachtigen volgens het *best value* principe. De invloed op de verwerving van opdrachten van het door Nederland voorgenomen aantal van 37 te bestellen vliegtuigen ten opzichte van het oorspronkelijke planningsaantal van 85 is nog niet duidelijk. Het geplande aantal te produceren F-35 toestellen ligt thans boven de 3.000 en verwacht wordt dat FMS-orders uiteindelijk leiden tot een hoger aantal toestellen. De prognoses berusten hier ook op. De verbetering van de trend in 2013 en 2014 ten opzichte van 2011 en 2012 met betrekking tot het verwerven van orders ondersteunt de verwachtingen. De Ministeries van Economische Zaken en Defensie ondersteunen het Nederlandse bedrijfsleven bij het verkrijgen van nieuwe opdrachten. Als beheersmaatregel speelt de inzet van de Bijzonder Vertegenwoordiger hierbij een belangrijke rol. Daarnaast worden de activiteiten van het JSF *Industry Support Team* (JIST) en de inzet van de Bijzonder Vertegenwoordiger intensief voortgezet om in samenwerking met de Nederlandse industrie opdrachten te verwerven

De Nederlandse ambities op het gebied van instandhouding van de F-35 worden niet gerealiseerd

*Kans: klein
Gevolg: gemiddeld
Trend: gunstig*

De instandhouding van de F-35 biedt kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven en kan hoogwaardige werkgelegenheid opleveren voor vele (man-)jaren. Essentieel is hierbij wel dat instandhoudingscontracten werkelijk aan Nederlandse bedrijven worden gegund. Concurrentie op hetzelfde gebied van andere Europese deelnemers in het F-35 programma kan ervoor zorgen dat Nederland de ambities niet kan waarmaken. Keuzes omtrent de belegging van F-35 instandhoudingsactiviteiten in Europa worden in de komende jaren gemaakt door het JPO. Nederland heeft een goede stap voorwaarts gezet door het F-35 motorenonderhoud uit te mogen voeren. Dit biedt goede perspectieven voor het binnenhalen van andere gerelateerde instandhoudingsactiviteiten.

INTERNATIONALE RAPPORTEN

Dit hoofdstuk beschrijft de relevante internationale rapporten die in de periode van december 2014 tot en met juni 2015 zijn verschenen. Deze zijn verkregen via Nederlandse militaire attachés en via de Nederlandse vertegenwoordiging in het JPO. Voorts is gebruik gemaakt van open bronnen. Naast rapporten van de rekenkamers van de F-35 partnerlanden betreft dit de rapporten van het Amerikaanse *Congressional Budget Office* (CBO), *Congressional Research Service* (CRS), *Office of the Director, Operational Test and Evaluation*, *Center for Strategic and Budgetary Assessments* (CSBA) en het *Government Accountability Office* (GAO). Daarnaast wordt het jaarlijkse F-35 *Selected Acquisition Report* (SAR) behandeld. Bij de selectie van al dan niet op te nemen rapporten is allereerst uitgegaan van de uitgangspuntennotitie van de Vaste Commissie van Defensie. Daarnaast is beoordeeld of de rapporten leiden tot eventuele nieuwe inzichten over de kostenramingen voor investeringen en exploitatie, de operationele capaciteiten van het toestel, de operationele inzetbaarheid van het toestel (zowel qua aantal, geweldsspectrum als kosten), het tijdstip van *initial operational capability* van de F-35 en het eventueel langer doorvliegen met de F-16.

Amerikaanse rapporten over het F-35 programma

Congressional Budget Office

Voor zover bekend zijn er in de afgelopen periode geen F-35 gerelateerde rapporten verschenen.

Congressional Research Service

Voor zover bekend zijn er in de afgelopen periode geen F-35 gerelateerde rapporten verschenen.

Center for Strategic and Budgetary Assessments

Voor zover bekend zijn er in de afgelopen periode geen F-35 gerelateerde rapporten verschenen.

Director Operational Test and Evaluation, Fiscal Year 2014 Annual Report (januari 2015)

Dit rapport, samen met een brief met daarin de belangrijkste bevindingen en een korte appreciatie namens Defensie, is de Kamer op 18 februari 2015 aangeboden (Kamerstuk 26 488, nr. 376). Elementen uit dit rapport zijn verwerkt in het hoofdstuk «Voortgang F-35 programma» van deze voortgangsrapportage.

Government Accountability Office: GAO-15-346; F-35 Joint Strike Fighter: Assessment Needed to Address Affordability Challenges»; (april 2015)

Dit rapport beschrijft de bevindingen van het jaarlijkse GAO onderzoek naar het F-35 programma. Een reactie op dit rapport is op 7 mei 2015 aan de Kamer gezonden (Kamerstuk 26 488, nr. 387). Elementen uit dit rapport zijn verwerkt in het hoofdstuk «Voortgang F-35 programma» van deze voortgangsrapportage.

Inspector General Report No. DODIG-2015-092 F-35 Lightning II Program, Quality Assurance and Corrective Action Evaluation (maart 2015)

Dit rapport beschrijft de bevindingen van de *Inspector General* van het onderzoek om vast te stellen in hoeverre maatregelen naar aanleiding van eerder onderzoek hebben geleid tot een betere naleving van de *Aerospace Standard (AS)9100 «Quality Management Systems»*. Een reactie op dit rapport is op 17 april 2015 aan de Kamer gezonden (Kamerstuk 26 488, nr. 386).

Inspector General, U.S. Department of Defense, Report No. DODIG-2015-111, F-35 Engine, Quality Assurance Inspection (april 2015)

De *Inspector General* heeft voor het eerst onderzoek gedaan naar de kwaliteitsmanagementprocessen bij Pratt & Whitney en ook hier werden afwijkingen gevonden ten opzichte van de geldende norm (de *Aerospace Standard 9100*). Het onderzoek is vergelijkbaar met een dergelijk onderzoek bij Lockheed Martin in 2013. De *Inspector General* heeft aanbevelingen gedaan aan het JPO en de dienst DCMA. Parallel hieraan hebben het JPO en Pratt & Whitney direct diverse verbeteracties in gang gezet, waarvan al ongeveer de helft was uitgevoerd op het moment dat het rapport verscheen. Het JPO stemt niet met alle aanbevelingen volledig in. Daarom heeft de *Inspector General* gevraagd om nadere toelichting en zal overleg volgen tussen de *Inspector General* en JPO over de te nemen verbeteracties. De partners hebben belang bij dergelijke inspecties omdat dit de productiekwaliteit ten goede komt. Naast interne audits en

controles, spelen externe audits een belangrijke rol bij het vaststellen van mogelijke verbeterpunten.

F-35 Joint Strike Fighter Selected Acquisition Report 2014 (maart 2015)

Voor ieder groot Amerikaans materieelproject wordt jaarlijks door het Pentagon een *Selected Acquisition Report* (SAR) opgesteld en aangeboden aan het Congres. Een SAR bevat een samenvatting met de actuele stand van zaken van het project, alsook 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 F-35 SAR is de Kamer, met een toelichting en appreciatie, op 14 april jl. aangeboden (Kamerstuk 26 488, nr. 385). Elementen uit dit rapport zijn verwerkt in het hoofdstuk «Voortgang F-35 programma» van deze voortgangsrapportage.

Joint Strike Fighter Software Development: Senate Report 113–176 (juni 2015)

Het Pentagon heeft in opdracht van het Amerikaanse congres een onderzoek uitgevoerd naar de softwareontwikkeling binnen het F-35 programma. Daarin is in het bijzonder aandacht geschonken aan de operationele capaciteiten van de verschillende block-versies van de software en de tijdige beschikbaarheid daarvan voor de geplande IOC-data van de Amerikaanse krijgsmachtdelen. Het Pentagon stelt in het rapport dat de ontwikkeling en integratie van grote hoeveelheden software een belangrijk aandachtspunt is. Verder blijkt uit het rapport dat het Pentagon er vertrouwen in heeft dat de softwareversies *block 2B*, *3i* en *3F* tijdig beschikbaar zullen zijn voor de krijgsmachtdelen om hun IOC-status te behalen. Ook over de tijdige beschikbaarheid van *Mission Data Files*, met daarin onder meer gegevens over dreigingssystemen, is het Pentagon positief.

Rapporten van rekenkamers van de overige F-35 partnerlanden

In december 2014 is in Australië een rapport verschenen: *Australian National Audit Office; 2013-14 Major Projects Report* dat in de vorige voortgangsrapportage is beschreven. In de rapportageperiode zijn voor zover bekend geen relevante rapporten gepubliceerd door de rekenkamers Canada, Denemarken, Italië, Noorwegen, Turkije en het Verenigd Koninkrijk.

Korte samenvatting achtergrond van het project

Het project heeft tot doel tijdig te voorzien in de vervanging van de F-16 jachtvliegtuigen van de Nederlandse krijgsmacht. De behoeftestelling dateert uit 1999. In 2002 kwam de Amerikaanse *Joint Strike Fighter* als beste toestel voor de beste prijs naar voren uit de kandidatenevaluatie van de B/C-fase van het Defensie Materieel Proces (DMP). Vervolgens tekende Nederland in 2002, samen met de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk, Italië, Australië, Canada, Noorwegen, Denemarken en Turkije het *Memorandum of Understanding* (MoU) over de deelneming aan de *System Development and Demonstration* (SDD)-fase van het F-35 programma. Sinds 2006 neemt Nederland – met de andere partnerlanden – deel aan de productie-, instandhoudings- en doorontwikkelingsfase van het F-35 programma, door het tekenen van het *Production, Sustainment and Follow-on Development* (PSFD) MoU. In 2008 werd 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, en werd het MoU daarover ondertekend. In april 2009 zijn verplichtingen aangegaan voor een eerste toestel en in april 2011 is dat gebeurd voor een tweede toestel. Beide toestellen werden in 2013 geleverd. In 2013 besloot het kabinet tot de aanschaf van 37 F-35 toestellen als opvolger van de F-16 en legde dit vast in de nota *In het belang van Nederland*. Het kabinet stelde hierbij financiële kaders vast in de vorm van een investeringsbudget van € 4,5 miljard (prijsspeil 2012) en een jaarlijks exploitatiebudget van € 270 miljoen (prijsspeil 2012), die jaarlijks worden aangepast voor inflatie. Voor zowel de investeringskosten als de exploitatiekosten werd in 2013 een risicoreservering vastgesteld van 10 procent. Bij de jaarlijkse actualisatie van de ramingen wordt – zo nodig – geld uit deze risicoreservering onttrokken of – indien mogelijk – hier aan toegevoegd. Als de komende jaren blijkt dat de risicoreservering niet volledig hoeft te worden aangesproken en er zodoende alsnog ruimte ontstaat om meer toestellen aan te schaffen, zal Defensie daartoe overgaan, zo heeft het kabinet besloten.

Projectdefinitie

Het 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 en de betaling van BTW.

Een belangrijke afgeleide doelstelling is 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 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 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 verwerving en invoering binnen Defensie van 35 additionele F-35A toestellen;
- Het vervullen van taken ten behoeve van zowel de instandhouding als de luchtwaardigheid van de twee reeds aangeschafte F-35A toestellen.

Bij aanvang van het project is geen projectspecifiek beheersmodel gemaakt.

– Lijst van begrippen en afkortingen

In deze bijlage zijn afkortingen en definities opgenomen die worden toegepast in het project Verwerving F-35. Hierbij is een onderverdeling gemaakt naar algemene begrippen, begrippen inzake verwerving, financiële begrippen en economische begrippen.

Algemene begrippen en afkortingen

Autonomic Logistics Information System (ALIS):

Informatievoorzienings-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 Logistics Global Sustainment (ALGS): ALGS houdt in dat alle F-35 gebruikers hetzelfde instandhoudingsconcept toepassen met gezamenlijke faciliteiten. Hierbij wordt gebruik gemaakt van ALIS.

Block: periodieke versies met verbeteringen van de soft- en hardware van (wapen)systemen. Deze worden aangeduid met *block*-nummers. In totaal zullen zes softwareversies worden ontwikkeld: *block* 1A en 1B, *block* 2A en 2B, en *block* 3i (*initial*) en 3F (*Final*). Met *block* 2B krijgt het toestel een initiële operationele capaciteit om wapens in te zetten. *Block* 3i is functioneel gezien gelijk aan *block* 2B, maar is al wel bruikbaar met de *block* 3F hardware. Met *block* 3F krijgt het toestel alle vereiste operationele capaciteiten. Ook na de ontwikkelingsfase wordt het toestel periodiek voorzien van nieuwe *block-upgrades*.

Combat Ready (CR): inzetgereed, ofwel de vlieger is gekwalificeerd en getraind om alle missietypes te kunnen uitvoeren.

Concept Demonstration Phase (CDP): fase die voorafging aan de SDD-fase van het F-35 programma, waarbij *Concept Demonstrator* vliegtuigen zijn ontwikkeld door Boeing en Lockheed Martin.

Condition Based Maintenance (CBM): een belangrijk uitgangspunt van het onderhoudsconcept van het F-35 programma. Onderhoud wordt uitgevoerd op grond van de conditie van het vliegtuig. Dit in tegenstelling tot vooraf vastgestelde onderhoudsactiviteiten (preventief onderhoud), zoals bij de F-16. Het CBM-concept wordt ondersteund door het *Prognostic Health Management (PHM)* systeem.

Director Cost Assessment and Program Evaluation (DCAPE): functionaris in het Pentagon verantwoordelijk voor (kosten)evaluaties van projecten, onafhankelijk van de betreffende projectorganisatie.

Developmental Test and Evaluation (DT&E): testprogramma, als onderdeel van de ontwikkelingsfase (SDD, zie verderop), om te bezien of de F-35 aan de gestelde technische eisen voldoet. Volgens de huidige planning worden de DT&E activiteiten begin 2017 voltooid, waarna nog enkele maanden volgen voor de certificering.

Director Operational Test and Evaluation (DOT&E): onafhankelijke functionaris in het Pentagon, die verantwoordelijk is voor het opstellen van procedures en beleid over operationele test- en evaluatieprogramma's. Daarnaast onderzoekt en analyseert hij van elk groot verweringsproject die programma's.

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 vliegdekschepen, en kan verticaal landen.

F-35C CV: *Carrier Variant* van de F-35 voor gebruik vanaf vliegdekschepen, waarbij de lancering plaatsvindt met behulp van een katapult en de landing met behulp van een vanghaak.

Full Rate Production (FRP): seriereproductie die aanvangt nadat de ontwikkelingsfase (SDD-fase) is voltooid. Bij het F-35 programma wordt het beslismoment om over te gaan tot FRP aangeduid met *Milestone C*. Het Amerikaanse Ministerie van Defensie neemt dat besluit.

Full Operational Capability (FOC): Het tijdstip waarop de F-35 de operationele doelstellingen heeft overgenomen van de F-16. In Nederland gepland voor 2024.

Initial Operational Capability (IOC): Het tijdstip waarop een eerste eenheid beschikbaar is voor de uitvoering van operationele taken. De Amerikaanse mariniers (met F-35B toestellen) hebben deze status in juli 2015 bereikt met de *block-2b* versie. De Amerikaanse luchtmacht (met F-35A toestellen in de *block-3i* configuratie) streeft naar een IOC-status in de tweede helft van 2016 (en de Amerikaanse marine (met F-35C toestellen in de *block-3F* configuratie) streeft naar een IOC-status in de tweede helft van 2018. Nederland beoogt die status eind 2021 te bereiken met de *block-3F* configuratie.

Initial Operational Test and Evaluation (IOT&E): in de IOT&E wordt getest en geëvalueerd of de F-35 voldoet aan de operationele eisen. De IOT&E is synoniem aan de term operationele testfase. De IOT&E wordt ook benut om tactieken en concepten in multinationalaal verband te ontwikkelen en te valideren. Het woord «initial» duidt in de Verenigde Staten aan dat dit een OT&E voor een geheel nieuw toestel betreft. Dit tegenover reguliere OT&E's die voor modificatieprogramma's of doorontwikkelingsprojecten worden uitgevoerd. Voor deze fase hebben Australië, het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten en Nederland een apart MoU gesloten.

Invoerreeks: aantallen vliegtuigen per tijdseenheid, bijvoorbeeld kalenderjaar, dat beschikbaar komt. De toestellen komen verspreid over het jaar beschikbaar.

JSF Executive Steering Board (JESB): het hoogste bestuursorgaan van het F-35 programma, waarin alle partnerlanden zitting hebben. De JESB komt in de regel tweemaal per jaar bijeen (maart en september).

Lightning II Support Team (LST): ondersteuningsteam, bestaande uit personeel van Lockheed Martin, de Amerikaanse overheid en andere F-35 partnerlanden, dat technische en logistieke ondersteuning levert aan operationele activiteiten. Sinds 2013 maakt ook Nederlands personeel hier deel van uit.

Long lead items (LLI): Onderdelen met een lange levertijd.

Low Rate Initial Production (LRIP): eerste productiefase waarin vliegtuigen in relatief lage aantallen worden gebouwd, totdat kan worden overgegaan tot *Full Rate Production* (zie eerder). Meestal opeenvolgend genummerd om de productieserie aan te duiden (bijvoorbeeld LRIP-4).

Memorandum of Understanding (MoU): een internationale afspraak op regeringsniveau.

Maintenance Repair, Overhaul & Upgrade (MRO&U): Amerikaanse term voor een werkplaats waar hoger onderhoud wordt uitgevoerd, in Nederland vergelijkbaar met het Logistiek Centrum Woensdrecht.

Operational Requirements Document (ORD): Amerikaans document waarin de operationele eisen aan het wapensysteem zijn vastgelegd.

Product Support Integrator (PSI): in het ondersteuningsconcept van het F-35 programma vervullen de leveranciers Lockheed Martin en Pratt & Whitney deze rol voor respectievelijk het toestel zelf en de motor. Daarbij is het hun verantwoordelijkheid om zorg te dragen voor de dagelijkse aansturing van de instandhoudingsketen.

Product Support Manager (PSM): in het ondersteuningsconcept van het F-35 programma vervult het F-35 JPO deze rol. De PSM heeft de regie over de ontwikkeling, de inrichting en de uitvoering van de wereldwijde ondersteuning voor de gehele F-35 vloot, waarbij toezicht wordt gehouden op de activiteiten van de fabrikanten (PSI's).

Production Sustainment and Follow-on Development (PSFD): de productie-, instandhoudings- en doorontwikkelingsfase van de F-35. Voor deze fase is door de F-35 partnerlanden (Verenigde Staten, Verenigd Koninkrijk, Italië, Nederland, Australië, Canada, Turkije, Noorwegen en Denemarken) een apart MoU gesloten. De looptijd hiervan is van 2007 tot en met 2046.

Prognostic Health Management (PHM): systeem waarbij, op basis van sensoren in de F-35, de actuele conditie van het toestel tijdens een vlucht wordt gemonitord. Het PHM-systeem bepaalt daarna in welke mate en wanneer onderhoud aan desbetreffende systemen noodzakelijk is. Hierdoor wordt onderhoud alleen uitgevoerd wanneer dat voor de conditie van het vliegtuig noodzakelijk is.

Sensor fusion: Het combineren van gegevens van sensoren en andere bronnen, zodat de resulterende informatie nauwkeuriger, completer of meer betrouwbaar dan mogelijk zou zijn wanneer deze bronnen afzonderlijk worden gebruikt.

Stealth: (Engels: geheim, verborgen) een verzamelnaam voor een reeks van maatregelen die als doel hebben een vliegtuig moeilijk detecteerbaar te maken. De bekendste hiervan is, het minimaliseren van de radarreflectie, maar ook technieken voor het voorkomen van visuele detectie vallen hier onder.

System Development and Demonstration (SDD): de ontwikkelingsfase van de F-35. Voor deze fase hebben de F-35 partnerlanden een apart MoU gesloten.

Begrippen inzake verwerving

Consolidated Procurement Request (CPR): opdracht aan het F-35 JPO om over te gaan tot verwerving van toestellen en bijkomende middelen en diensten voor een bepaalde productieserie waarbij 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*». De tussen de partnerlanden overeengekomen procedure stelt dat het CPR vier jaar voorafgaande aan het jaar van levering wordt ondertekend door de partnerlanden.

Cost plus incentive fee: contractvorm waarbij gemaakte kosten worden vergoed, maar waarbij de *fee* (verdienste) hoger is naarmate de totale kosten lager zijn dan de geschatte kosten en lager naarmate de kosten hoger zijn. De eerste LRIP-contracten waren zo opgesteld.

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. De huidige LRIP-contracten zijn zo opgesteld.

Participant Procurement Request (PPR): verzoek van een land tot verwerving van toestellen en/of bijkomende middelen en diensten voor een bepaalde productieserie. 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*».

Performance Based Arrangement (PBA): een overeenkomst tussen een F-35 gebruiker en het F-35 JPO, waarin de gewenste hoeveelheid vliegreuren en de gewenste beschikbaarheid van de vloot wordt vastgelegd. Deze dient als basis voor het JPO om instandhoudingscontracten met de fabrikant te sluiten.

Performance Based Logistics (PBL): dit is onderdeel van het F-35 instandhoudingsconcept. In multi-nationale prestatiecontracten maken partners afspraken met de fabrikant over het aantal te leveren vliegreuren en de beschikbaarheid van de vloot.

Request for Information (RFI): aanvraag voor informatie.

Request for Proposal (RFP): offerteaanvraag.

Request for Quotation (RFQ): uitnodiging tot prijsopgave.

Financiële begrippen

Gemiddelde stuksprijs (Engelse equivalent is *Average Unit Recurring Flyaway Cost*): som van de kale stuksprijzen (zie aldaar) gedeeld door het desbetreffende aantal vliegtuigen.

Kale stuksprijs Engelse equivalent is *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 van reservedelen, simulators, munitie, opleidingen enz.

Multi Year Buy (MYB): Amerikaanse procedure waarbij een meerjarig contract voor aanschaf van een bepaald aantal toestellen tegen een vastgestelde prijs wordt overeengekomen. Een MYB leidt vanwege de grotere aantallen toestellen tot schaalvoordelen en biedt de leveranciers zekerheid waardoor lagere stuksprijzen haalbaar zijn. Een MYB is volgens de geldende Amerikaanse regelgeving pas mogelijk nadat de SDD-fase is voltooid, en bestrijkt in de regel een periode van vijf afleveringen.

(Partner) Block Buy: recent initiatief waarbij meer partnerlanden zich zouden kunnen vastleggen op een meerjarige aanschaf van een bepaald aantal toestellen tegen een vastgestelde prijs. De *(Partner) Block Buy* is een tijdelijk alternatief voor het verkrijgen van schaalvoordelen totdat een *Multi Year Buy* mogelijk wordt.

Stuksprijs: zie kale stuksprijs.

Then year (TY) US\$: bedrag in dollars, uitgedrukt in lopende prijzen (werkelijk te betalen bedragen), dat wil zeggen met inbegrip van de verwachte toekomstige inflatie.

Unit Recurring Flyaway Cost (URF): zie kale stuksprijs.

Economische begrippen

Directe werkgelegenheid omvat alle werkzaamheden die direct nodig zijn voor het ontwikkelen, het bouwen en de instandhouding van de F-35 (zie PWC-rapport uit 2008, blz. 28).

Indirecte werkgelegenheid omvat de werkzaamheden bij bedrijven die toeleveren aan de Nederlandse bedrijven die voor de F-35 ontwikkelings-, productie-, en instandhoudingsopdrachten uitvoeren. Die toeleveringsbedrijven hebben vaak zelf ook weer toeleveranciers (zie PWC-rapport uit 2008, blz. 34).

Arbeidsplaats is een genormeerde arbeidsplaats dat in een bepaald jaar betrokken is bij de uitvoering van het F-35 programma (ook wel genoemd *Full Time Equivalents*, FTE's). Een genormeerde arbeidsplaats kan door verschillende werknemers gedurende het desbetreffende jaar worden vervuld. Bijvoorbeeld werknemer A werkt 20 procent van zijn tijd aan F-35 opdrachten, werknemer B werkt 60 procent en werknemers C en D werken ieder 10 procent aan F-35 opdrachten. Gesommeerd betekent dit 100 procent van de genormeerde arbeidsplaats (FTE). Het aantal betrokken werknemers (4) is dan groter dan het aantal genormeerde arbeidsplaatsen (FTE's) (1).

Arbeidsjaren is de optelling van alle arbeidsplaatsen gedurende de totale periode van, in dit geval, het F-35 programma.

Bruto arbeidsjaren is het aantal arbeidsjaren dat direct en indirect met de ontwikkeling, productie en instandhouding van, in dit geval, de F-35 is gemoeid (zie SEO-rapport uit 2012, blz. 38).

Netto arbeidsjaren zijn de bruto arbeidsjaren die zijn gecorrigeerd voor verdringing en structurele veranderingen in de werkgelegenheid. Dit kan worden opgevat als extra werkgelegenheid in de totale Nederlandse economie (zie SEO-rapport uit 2012, blz. 39).

Verdringing betekent dat de werkgelegenheid die samenhangt met de verworven opdrachten in het F-35 programma ten koste gaat van de beschikbaarheid van personeel voor andere economische activiteiten (zie SEO-rapport uit 2012, blz.24 – 25).

Spin-offs zijn het gevolg van innovaties op een bepaald terrein, in dit geval de participatie in het F-35 programma die op termijn nieuwe producten, processen, kennis en diensten tot gevolg hebben binnen de luchtvaartsector (zie SEO-rapport uit 2012, blz. 7 – 9).

Spill overs zijn het gevolg van innovaties op een bepaald terrein, in dit geval de participatie in het F-35 programma die op termijn nieuwe producten, processen, kennis en diensten tot gevolg hebben buiten de luchtvaartsector (zie SEO-rapport uit 2012, blz. 7 – 9).

Long Term Agreements (LTA's) zijn lange termijn overeenkomsten (raamovereenkomsten) tussen een hoofdaannemer (Lockheed Martin en Pratt & Whitney) of een (hoofd)systeemleverancier (zoals Northrop Grumman, BAE Systems en Honeywell) en een Nederlands bedrijf waarbij is vastgelegd dat het Nederlandse bedrijf in principe gedurende een aantal jaren bepaalde componenten of diensten zal toeleveren. De toekomstige leveringscondities (aantallen per jaar, prijzen, etc.) zijn daarbij in beginsel vastgelegd, maar kunnen nog worden gewijzigd bij het aangaan van een definitief leveringscontract.

Purchase Order (PO) is een definitief leveringscontract voor specifieke componenten of diensten met bijbehorende leveringsvoorwaarden (aantallen, prijzen, leveringstermijnen, etc.), veelal gebaseerd op een eerder gesloten LTA. Door externe omstandigheden of door veranderde opvattingen van de afnemer kunnen de aantallen, prijzen en andere leveringsvoorwaarden daarbij gewijzigd zijn ten opzichte van de oorspronkelijk in de LTA vermelde voorwaarden. Het kan zelfs zo zijn dat een in een LTA beoogde leveringsmogelijkheid geheel vervalt.

Medefinancieringsovereenkomst (MFO) is de overeenkomst van 7 juni 2002 tussen de Staat en Nederlandse bedrijven bij de uitvoering van het F-35-programma. Daarin is vastgelegd hoe groot «het tekort in de business case» is en dat de des betreffende bedrijven dat tekort dekken met de afdracht van een percentage van de zogenoemde F-35 omzet.

Op 24 maart jl. heb ik het Eerste Kamer lid Franken (CDA) toegezegd in deze rapportage ook aandacht te besteden aan ontwikkelingen op het gebied van *stealth* technologie en sensoren (Handelingen I 2014–2015, nr. 25, item 8, blz 20). Dat doe ik bij deze. De vraag kwam in dat debat aan de orde naar aanleiding van uitspraken van *Chief of Naval Operations*, admiraal Greenert¹³. Admiraal Greenert deed uitspraken over *stealth* technologie in het kader van een toespraak over de volgende generatie gevechtsvliegtuigen, dus zesde generatie. Hij vroeg zich af of *stealth* dan nog zo belangrijk is als dat het nu is. Die vraag is lastig te beantwoorden omdat zesde generatie toestellen nog ontwikkeld moeten worden en naar verwachting pas over tientallen jaren beschikbaar zullen komen. Op dit moment acht Defensie *stealth* van belang voor luchtoperaties, hoewel het niet als eis aan de kandidaten voor de vervanging van de F-16 is gesteld.

Bij luchtoperaties is het van belang om de zogenoemde *kill chain* van de vijand te onderbreken. Dit is het proces tussen detectie, identificatie, aanval en vernietiging van een vliegtuig. Het meest eenvoudig kan dat door dreigingsystemen te vermijden; kan dat niet dan moet detectie worden voorkomen of uitgesteld. Dit kan bijvoorbeeld worden bereikt met *stealth* technologie, door het gebruik van eigen of externe stoorzenders of door een combinatie van technieken die detectie belemmeren en luchtdoelsystemen misleiden. De vijand kan dan niet aanvallen of een aanval is niet succesvol. Op deze manieren wordt de tijd beperkt dat vliegtuigen kwetsbaar zijn voor dreigingsystemen en wordt de overlevingskans van het vliegtuig en zijn piloot vergroot.

Stealth is een verzamelnaam voor een reeks van maatregelen om een vliegtuig moeilijk detecteerbaar te maken voor radarsystemen. *Stealth* vliegtuigen krijgen hun *Very Low Observable* karakteristieken door de vorm van het toestel, de afscherming van de motor, de verwerking van antennes en sensoren in de huid van het toestel en het gebruik van speciale coatings en composieten. *Stealth* maakt niet geheel onzichtbaar, maar verkleint de kans op detectie. *Stealth* vergroot dus de overlevingskansen en maakt inzet mogelijk in situaties die anders grote risico's met zich brengen.

Er is sprake van een voortdurende wedloop tussen radarsystemen en technologieën waarmee radardetectie kan worden geminimaliseerd. Deze wedloop zal ook in de komende jaren worden voortgezet. Het overwicht dat als gevolg van *stealth* technologie kan worden behaald op de tegenstander zal door de wapenwedloop wellicht langzamerhand verminderen, deels door de ontwikkeling van andere detectietechnieken en deels doordat de *stealth* capaciteiten van potentiële tegenstanders zich ook ontwikkelen. Deze wedloop zorgt er ook voor dat technologieën die eerst een belangrijk voordeel opleverden (zoals *stealth*) gaandeweg de standaard worden. *Stealth* biedt echter onder vrijwel alle omstandigheden voordelen omdat een toestel met *stealth* per definitie (veel) later wordt gedetecteerd dan een toestel zonder *stealth*. Om die reden maken *stealth* eigenschappen deel uit van het ontwerp van alle moderne gevechtsvliegtuigen en van andere wapensystemen. Echter, de keuze voor de F-35 is mede gemaakt op grond van de toekomstbestendigheid van het toestel. Het toestel wordt continue doorontwikkeld om in te spelen op dergelijke toekomstige ontwikkelingen. Defensie volgt de ontwikkelingen op het gebied van militaire technologie, zoals radarsystemen, op de voet.

¹³ <http://www.navytimes.com/story/military/tech/2015/02/09/greenert-questions-stealth-future/22949703/>

Tijdens de JESB eind maart 2015 is Annex-A van het PSFD MoU met de bestelreeksen van de partnerlanden geactualiseerd. De tijdens de JESB bekend gemaakte F-35 bestelreeksen van de partner- en FMS-landen zijn in onderstaande tabel opgenomen, waarbij de verschillen ten opzichte van de vorige situatie inzichtelijk worden gemaakt. Het totale aantal te produceren toestellen voor de partner- en FMS-landen tezamen komt nu uit op 3.156 toestellen, verdeeld over de drie te produceren varianten.

In het genoemde *Buy Year* wordt het contract tussen het JPO en de leveranciers gesloten. Twee jaar eerder geven de partnerlanden hun bestelaantal door aan het JPO. In het genoemde *Delivery Year* worden de toestellen afgeleverd.

	LRIP1	LRIP2	LRIP3	LRIP4	LRIP5	LRIP6	LRIP7	LRIP8	LRIP9	LRIP10	LRIP11
Buy Year	2007CY07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Delivery Year	2010	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Australia	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8	8
Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0(4)	4(9)
Denmark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Italy	0	0	0	0	0	3	3	2	2	4	5
Netherlands	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	8
Norway	0	0	0	0	0	0	2	2	6	6	6
Turkey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4(10)
United Kingdom	0	0	2	1	0	0	1	4	6	3	1
United States	2	12	14	30	32	31	29	29	38(34)	57(55)	66(68)
FMS	0	0	0	0	0	0	0	6	9	16(14)	20(6)
TOTALS	2	12	17	32	32	36	35	43	61(57)	96	122(121)

	FRP1	FRP2	FRP3	FRP4	FRP5		
Buy Year	2018	2019	2020	2021	2022	To Complete	TOTAL
Delivery Year	2020	2021	2022	2023	2024		
Australia	15	15	15	15	15	7	100
Canada	9(13)	13	13	13	13(0)	0	65
Denmark	2	4	8	8	8	0	30
Italy	5	5	9	10	8	34	90
Netherlands	8	8	8	3	0	0	37
Norway	6	6	6	6	6	0	52
Turkey	8(12)	8(12)	8(12)	10	8(10)	52(32)	100
United Kingdom	3	3	5	8	8	93	138
United States	88(90)	90(96)	92(100)	100(120)	120	1.613(1581)	2443
FMS	18(6)	18(6)	6	6	2	0	101(61)
TOTALS	162(160)	170(168)	170(182)	179(199)	188(177)	1.799(1747)	3.156(3.116)

Noot: **vetgedrukte** getallen betreffen wijzigingen ten opzichte van vorig jaar. Het oude getal is tussen haakjes weergegeven.

Noot 2: Het nieuwe aantal van 57 voor de Verenigde Staten in LRIP-10 zou door een initiatief van het US Congress nog gewijzigd kunnen worden naar 63. Het Congress wil namelijk geld vrijmaken voor zes extra F-35B toestellen.

– Planning project Verwerving F-35

Tijdstip/periode	Heeft betrekking op
Jaarlijks 15 maart/ Medio september (prinsjesdag)	(Tot voltooiing project) Voortgangsrapportages project Verwerving F-35 naar Tweede Kamer
2015 1 ^e kwartaal maart	<i>Aanvang operationele testfase op Edwards AFB</i> <i>Voorjaars JESB waar landen het CPR voor het LRIP 11 contract tekenen</i>
2017 NTB najaar	Ondertekening contract toestellen die in 2019 worden geleverd Voltooiing SDD-fase
2018 4 ^e kwartaal	Voltooiing operationele testfase
2019 1 ^e kwartaal 4 ^e kwartaal NTB NTB	Levering Nederlandse F-35 toestellen (uit LRIP-11) op Luke AFB Aankomst eerste F-35 toestellen op Leeuwarden Start uitfasering F-16 op grond van huidige bestelreeks F-35 toestellen Oplevering rapportage operationele testfase
2021 4 ^e kwartaal	<i>Initial Operational Capability</i> Nederlandse F-35's
2023 NTB	Levering laatste F-35 toestel ter vervanging van F-16 volgens de huidige bestelreeks Uitfasering laatste F-16 toestellen

In de tabellen zijn de aanpassingen ten opzichte van 2013 vetgedrukt weergegeven.

Tabel 22 Overzicht F-35 SDD-ontwikkelingsopdrachten t/m 31 december 2014.

Datum	Order	Nederlands Bedrijf	F-35 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, 2011, 2012, 2013 2014	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, 2012	Inflight Opening Doors	Fokker AESP B.V.	Lockheed Martin
2002, 2005, 2006, 2008, 2009, 2010 2014	Engine Wiring	Fokker Elmo B.V.	Hamilton Sundstrand
2002, 2003, 2005, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011	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	Airbus 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, 2004, 2005	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 B.V.	Northrop Grumman
2003, 2005, 2006	Boundary Scan Test Equipment	JTAG Technologies B.V.	L3 Communications, Lockheed Martin

Datum	Order	Nederlands Bedrijf	F-35 Aannemer
2003, 2004, 2005, 2006	Fuel System	RSP Technology B.V.	Honeywell
2003, 2005, 2007, 2014	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, 2012, 2013, 2014	Internships	TU Delft (via Fokker)	Lockheed Martin
2004	Stage 1+2 HPC Blisks Phase III	Dutch Aero B.V.	General Electric
2004	Training System Support	Airbus 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	Airbus 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, 2012, 2013, 2014	CV Arresting Gear	Fokker LG B.V.	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	F-35 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 B.V.	Northrop Grumman
2008, 2010	CTOL Aft Door Spring Damper	Fokker LG B.V.	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, 2011, 2013	Embedded Training	Airbus Space B.V. / NLR	JPO / Koninklijke Luchtmacht / LM
2010	Composite Drag Brace	Fokker LG B.V.	JPO / Koninklijke Luchtmacht

Tabel 23 Overzicht van F-35 Long Term Agreements (LTA's) en andere juridisch overeenkomsten t/m 31 december 2014

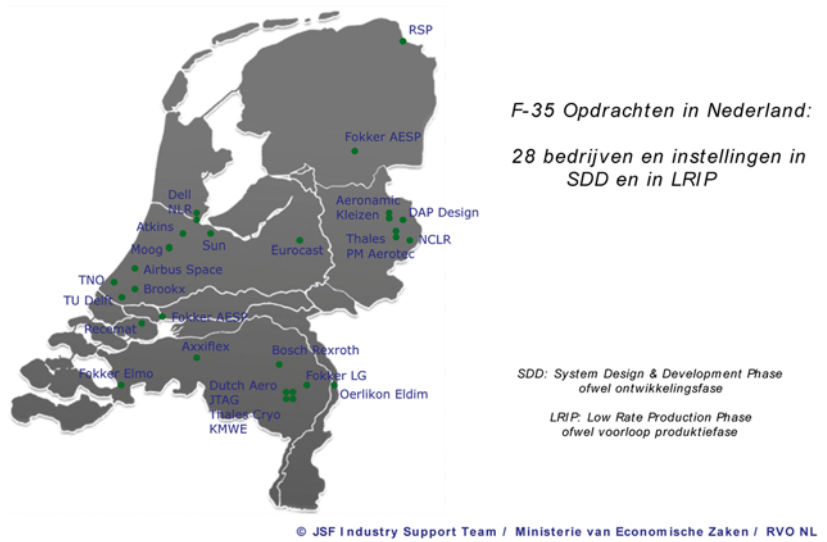
Datum	Order	Nederlands Bedrijf	JSF Aannemer
2005	Inflight Opening Doors (LTA)	Fokker AESP B.V.	Northrop Grumman
2005	STOVL Weapon Bay Doors (LTA)	Fokker AESP B.V.	Northrop Grumman
2006	Edges / Flaperons (MoU)	Fokker AESP B.V.	Lockheed Martin
2006, 2008, 2010, 2014	Airframe Wiring Harnesses	Fokker Elmo B.V.	Lockheed Martin
2010	Airframe Wiring Harnesses Design Support (SDD-MoA)	Fokker Elmo B.V.	Lockheed Martin
2010	Machined Parts	KMWE	Lockheed Martin
2012	HPC Shrouds (SA)	Oerlikon Eldim B.V.	Pratt & Whitney
2012, 2013, 2014	Structural Parts	KMWE	Lockheed Martin
2014	Forward Module	Aeronamic B.V.	Honeywell
2014	Drag Chute	Fokker AESP B.V.	Lockheed Martin

Tabel 24 Overzicht van F-35 LRIP productieopdrachten t/m 31 december 2014

Datum	Order	Nederlands Bedrijf	JSF Aannemer
2007, 2008, 2009, 2010, 2011	Structural Parts	Dutch Aero B.V.	Lockheed Martin
2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014	Inflight Opening Doors	Fokker AESP B.V.	Northrop Grumman
2008, 2009	Auxiliary Power Supply	Brookx Company BV	Northrop Grumman

Datum	Order	Nederlands Bedrijf	JSF Aannemer
2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014	Edges / Flaperons	Fokker AESP B.V.	Lockheed Martin
2008, 2009, 2010, 2011, 2013, 2014	Airframe Wiring Harnesses	Fokker Elmo B.V.	Lockheed Martin
2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014	CTOL Arresting Gear	Fokker LG B.V.	Northrop Grumman
2008, 2009, 2010, 2011, 2013	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, 2012, 2013, 2014	Static Structure Sync Ring	Fokker AESP B.V.	Pratt & Whitney
2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014	Engine Wiring	Fokker Elmo B.V.	Hamilton Sundstrand
2009, 2010, 2012, 2013, 2014	CV Arresting Gear	Fokker LG B.V.	Northrop Grumman
2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014	CTOL Aft Door Spring Damper	Fokker LG B.V.	Lockheed Martin
2010	Strut Assembly	KMWE	Lockheed Martin
2010, 2011, 2012, 2013, 2014	Machined / Structural Parts	KMWE	Lockheed Martin
2011	Magazines	Thales Nederland B.V.	BAe ECS
2011, 2013, 2014	CV Flap Rack Top Assy	PM Aerotec B.V.	Moog
2011	Strongbacks	PM Aerotec B.V.	Terma
2011, 2013	Wired Aft Structure	Thales Nederland B.V.	Northrop Grumman
2012, 2014	HPC Shrouds	Oerlikon Eldim B.V.	Pratt & Whitney
2012, 2014	Auxiliary Power Supply	Thales Nederland B.V.	Northrop Grumman
2012, 2013 2014	Drain Power Supply	Thales Nederland B.V.	Northrop Grumman
2014	Forward Module	Aeronamic B.V.	Honeywell
2014	Flaperon Rack Top Assy	PM Aerotec B.V.	Moog
2014	Manufacturing Tooling	Thales Nederland B.V.	Northrop Grumman
2014	Heat Sink Assembly	Thales Nederland B.V.	Resco Defence

Locaties Nederlandse F-35 bedrijven en instellingen.



– Toelichting op de tabellen met ramingen investerings- en exploitatiekosten

Tabel Investeringskosten

Aanschaf toestellen

Betreft de kosten van aanschaf van alle toestellen (inclusief de reeds betaalde testtoestellen). Verder zijn de geraamde kosten van *concurrency*-aanpassingen aan de beide testtoestellen hier bij inbegrepen.

Aanschaf vliegtuiggebonden apparatuur

Betreft de kosten van onder meer optioneel te gebruiken bevestigingsmiddelen voor extern mee te dragen bewapening, alsook F-35-specifieke vliegeruitrusting (waaronder de helm).

Aanpassingen testtoestellen tot einde testfase (block 3F)

Betreft de kosten voor aanpassing van de beide testtoestellen naar de block 3F configuratie.

Initiële aanschaf reservedelen

Betreft de kosten van initiële aanschaf van reservedelen. Dit betreft enerzijds de Nederlandse bijdrage aan een internationale *pool* van reservedelen en anderzijds de kosten voor een *deployable spares* pakket voor gebruik tijdens uitzendingen.

Aanschaf speciale gereedschappen en meet-/testapparatuur

Betreft de kosten van aanschaf gereedschappen en meet/testapparatuur. Dit betreft zowel materieel dat te zijner tijd in Nederland wordt geplaatst, alsook materieel dat in de Verenigde Staten wordt gebruikt op gezamenlijke trainings- of testlocaties.

Aanschaf simulatoren en leermiddelen

Betreft de kosten van aan te schaffen simulatoren en daaraan gerelateerde leermiddelen die in Nederland worden geplaatst, alsmede een proportionele bijdrage voor de simulatoren die worden gebruikt op gezamenlijke trainingslocaties.

Aanpassingen infrastructuur in Nederland

Betreft de kosten van infrastructurele aanpassingen op hoofdzakelijk de vliegbases Volkel en Leeuwarden die direct gerelateerd zijn aan de invoering van de F-35, waaronder aanpassingen van hangars, vliegtuighelters en de aanpassing of nieuwbouw van huisvesting van operationele squadrons en simulatoren.

Deelneming operationele testfase

Betreft alle kosten die zijn verbonden aan de deelneming aan de operationele testfase, inclusief de voorbereidende opleidingsfase. Dit betreft de kosten van deelneming aan het IOT&E MoU, de exploitatie van de testtoestellen tot het einde van de testfase (zowel brandstofkosten als onderhoudskosten) en de opleidingskosten van het personeel dat deelneemt aan de testfase.

Programmakosten

Betreft de Nederlandse financiële bijdragen aan gezamenlijke elementen van het F-35 programma, zoals het JPO, de *Joint Reprogramming Enterprise*, die de voor de operationele taakuitoefening benodigde *Mission Data Files* maakt of de gezamenlijk op te zetten wereldwijde logistieke instandhoudingsorganisatie.

Projectkosten

Betreft de kosten die primair betrekking hebben op de projectondersteuning door de kennisinstituten en de baten-/lastendiensten binnen Defensie (zoals DVD en Ivent). Verder worden diverse reguliere kosten voor projectondersteuning (zoals uit te voeren studies en de kleinschalige aanschaf van middelen benodigd voor de projectvoering) onder deze post geboekt.

Instroombegeleiding

Betreft de kosten voor begeleiding van CLSK-personeel door personeel van het JPO en de leveranciers Lockheed Martin en Pratt & Whitney tijdens de invoering van de F-35 in Nederland en bij aanloopfase van deelneming aan het gezamenlijke vliegertrainingscentrum op Luke AFB.

Tabel jaarlijkse exploitatiekosten

Personeelskosten operationeel (ondersteunend) personeel

Dit betreft de salariskosten voor de F-35 vliegers en het binnen de operationele squadrons geplaatste personeel dat ondersteunend is bij de operationele voorbereiding van missies, zoals missieplanners en inlichtingenpersoneel.

Personeelskosten onderhoudspersoneel

Dit betreft de salariskosten voor het op de vliegbases geplaatste personeel, dat is belast met onderhoudswerkzaamheden aan het toestel.

Personeelskosten overig vliegbasispersoneel

Dit betreft de salariskosten van het personeel op de vliegbases dat belast is met andere, niet F-35 specifieke, taken zoals verkeersleiding, brandweer, stafwerkzaamheden, etc.

Personeelskosten overige organisatie-elementen

Dit betreft de salariskosten van personeel werkzaam buiten de vliegbases op functies die nagenoeg geheel gerelateerd zijn aan de F-35. Het betreft functies bij Staf CLSK, het LCW, de DMO en personeel geplaatst in het buitenland (zoals het JPO of Luke AFB).

Vliegeropleidingskosten

Dit betreft de kosten gerelateerd aan het opleiden van F-35 vliegers, zijnde de kosten van de elementaire vliegeropleiding in Nederland, de basis jachtvliegopleiding in de Verenigde Staten en de F-35 basisopleiding op het toekomstige gezamenlijke Pilot Training Centrum op Luke AFB.

Brandstofkosten

Deze post bevat de kosten van vliegtuigbrandstof.

Verbruik oefenmunitie en zelfbeschermingsmiddelen

Deze post bevat kosten voor het gebruik van oefenmunitie van het F-35 boordkanon, alsook de kosten van verbruikte zelfbeschermingsmiddelen zoals *flares* voor oefendoeleinden.

Exploitatiekosten simulatoren

Dit betreft de kosten voor de exploitatie van de simulatorcentra op de twee vliegbases, alsook de proportionele Nederlandse bijdrage aan de exploitatie van simulatoren op gezamenlijke trainingscentra.

Herbevoorrading reservedelen

Deze post betreft de gemiddelde jaarlijkse kosten voor aanschaf van verbruiksmiddelen en/of reservedelen tijdens het onderhoud aan de F-35 gedurende de exploitatiefase.

Uitbesteding (depot-) onderhoud vliegtuig, motor en testapparatuur

Deze post betreft de gemiddelde jaarlijkse kosten voor uitbesteding van onderhoud aan het toestel, de motor en componenten daarvan. Tevens omvat deze post de kosten voor uitbesteding van onderhoud aan F-35 specifieke gereedschappen en testapparatuur.

ICT en informatievoorzienings-systemen/diensten

Deze post betreft de kosten voor exploitatie, instandhouding en upgrades van het ALIS-systeem en voor *Mission Data File reprogramming* activiteiten.

Instandhouding infrastructuur

Deze post betreft de jaarlijkse gebruikersvergoeding aan DVD voor de twee vliegbases.

Programmakosten

Deze post betreft de jaarlijkse kosten die betrekking hebben op een Nederlandse financiële bijdrage aan een gezamenlijk uitgevoerd element van het F-35 programma. Deze post omvat o.a. de jaarlijkse PSFD bijdrage vanaf 2024 waaruit onder meer de ontwikkeling van toekomstige block upgrades wordt bekostigd en de Nederlandse bijdrage aan het wereldwijde ALGS-netwerk.

Modificaties/upgrades toestellen gedurende de levensduur (block upgrades)

De post betreft de gemiddelde jaarlijkse kosten voor modificaties van de toestellen tijdens de gehele levensduur.

Aansluitingstabel wapensysteemsjabloon en Voortgangsrapportage

De levenscycluskosten (LCC) van de jachtvliegtuigen zijn in zogenaamde wapensysteemsjablonen vertaald. Defensie werkt aan de verbetering van de *life cycle costing* (LCC) van alle wapensystemen en laat dat een grotere rol spelen. Hieronder treft u in dat kader de tabel *Financieel overzicht 2015 bij Ontwerpbegroting 2016*. De bedragen in onderstaande tabel bij *Wapensysteem 16A – Jachtvliegtuigen F-16* en *Wapensysteem 16B – Jachtvliegtuigen F-35* zijn onderdeel van bijlage 4.2 Financieel overzicht Wapensystemen in de Begroting 2016. In deze tabel is bovendien de uitsplitsing tussen meerjarige investeringskosten en meerjarige exploitatiekosten weergegeven. Deze uitsplitsing is niet in de Begroting 2016 opgenomen. Met de verdiepende gegevens ontstaat inzicht in de aansluiting tussen de cijfers uit de Voortgangsrapportage en de Begroting 2016.

N.B. de meerjarig exploitatiekosten in het wapensysteemsjabloon wijkt af van de meerjarig exploitatiekosten in de Voortgangsrapportage vanwege het wel en niet toerekenen van «overige begrotingsdelen». Zie hiertoe de nadere toelichting bij de *Meerjarige exploitatiekosten F-35*.

FINANCIEEL OVERZICHT 2015 BIJ ONTWERPBEGROTING 2016	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Wapensysteem 16A - Jachtvliegtuigen F-16	270	259	266	240	258	223	285	342	290	261	179	137	105	66	33	0	10	36	4	9	0	0
w.v. meerjarige investeringskosten F-16	25	16	21	16	36	21	90	146	96	66	17	4	6	0	0	0	10	36	4	9	0	0
w.v. meerjarige exploitatiekosten F-16	245	243	245	225	222	201	196	196	194	195	162	132	99	66	33	0	0	0	0	0	0	0
Wapensysteem 16B - Jachtvliegtuigen F-35	52	131	157	71	101	37	70	124	335	505	806	816	814	675	517	364	301	255	255	293	255	255
w.v. meerjarige investeringskosten F-35	52	127	139	71	89	37	69	120	329	498	763	738	704	530	305	118	55	9	9	47	9	9
w.v. meerjarige exploitatiekosten F-35	0	4	18	0	12	0	1	4	6	8	43	79	111	145	212	246	246	246	246	246	246	246

Aansluitingstabel investeringen F-35

De tabel *Meerjarige investeringskosten F-35* laat zien op welke wijze de bedragen voor investeringen uit het wapensysteemsjabloon F-35 in de Begroting 2016 zijn opgebouwd en aansluiten bij de cijfers uit deze Voortgangsrapportage. De reeks *meerjarige investeringskosten*, onderdeel van het wapensysteemsjabloon (zie hierboven) bevat ten eerste de investeringsreeks F-35 conform de financiële paragraaf van Voortgangsrapportage. Ten tweede bevat deze reeks de overige investeringen van projecten die niet vallen binnen het project verwerving F-35, maar die wel aan het wapensysteem F-35 zijn gerelateerd. Dit betreft bijvoorbeeld investeringen in de middel/lange afstandsraket en de munitie van het boordkanon. Deze worden, in overeenstemming met het Materieel Projecten Overzicht (MPO), opgenomen als gerelateerde projecten en zijn afzonderlijke investeringen.

Meerjarige investeringskosten F-35	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Totaal investeringen F-35	52	127	139	71	89	37	69	120	329	498	763	738	704	530	305	118	55	9	9	47	9	9
w.v. Verwerving F-35 (cf. huidig investeringsbudget)	31	92	124	67	89	37	68	119	324	492	742	707	655	490	258	56	55	9	9	9	9	9
w.v. Overige projecten (o.a. verwerving middel/lange afstandsraket)	21	34	15	4	0	0	1	6	6	6	21	31	49	40	47	62	0	0	0	38	0	0

Aansluitingstabel exploitatiekosten F-35

De tabel *Meerjarige exploitatiekosten F-35* laat zien op welke wijze de bedragen voor exploitatie in de Voortgangsrapportage zijn opgebouwd en aansluiten bij het wapensysteemsjabloon F-35 in de Begroting 2016. Uitgaan van de huidige dollarkoers zou leiden tot geraamde exploitatiekosten van gemiddeld € 311,2 miljoen per jaar en daarmee tot een overschrijding van het taakstellende budget. Zoals gemeld in de Begroting 2016 en deze Voortgangsrapportage acht het kabinet het onverstandig om

op dit moment het budget aan de raming aan te passen. Hiertoe zijn de ramingscijfers ten behoeve van de Wapensysteemsjablonen en onderstaande tabel gecorrigeerd voor de hogere dollarkoers en is gekozen voor de dollarkoers die ook in de D-brief is gehanteerd (\$ 1= € 0,7634).

Meerjarige exploitatiekosten F-35	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Totaal exploitatiekosten F-35	0	4	8	0	12	0	1	4	6	8	49	92	130	170	244	284	284	284	284	284	284	284
w.v. materieel logistieke exploitatie	0	4	8	0	12	0	1	4	6	8	31	56	76	98	154	176	176	176	176	176	176	176
w.v. personele exploitatie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	23	35	47	58	70	70	70	70	70	70	70
w.v. toerekening andere begrotingsdelen (niet in WS-sjabloon)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	13	19	26	32	38	38	38	38	38	38	38

De reeksen materieel logistieke exploitatie en personele exploitatie zijn onderdeel van de exploitatiekosten in het wapensysteemsjabloon F-35. De «toerekening andere begrotingsdelen» daarentegen is geen standaard onderdeel van een wapensysteemsjabloon. De reden dat in wapensysteemsjablonen en de Voortgangsrapportage anders wordt omgegaan met dit deel van de exploitatiekosten is dat bij de wapensysteemsjablonen de vergelijkbaarheid met andere wapensystemen voorop staat. Om de kosten van wapensystemen onderling te kunnen vergelijken worden hiertoe dezelfde rekenregels toegepast en worden de «andere begrotingsdelen» om die reden niet toegerekend. Voor de raming van de exploitatiekosten zoals opgenomen in de Voortgangsrapportage is gekozen om juist wel een volledige toerekening te maken van aan de F-35 gerelateerde exploitatiekosten, omdat op die manier een integraal overzicht in de kosten F-35 ontstaat.

Inpasbaarheid exploitatie jachtvliegtuigen binnen taakstellend budget

In de D-brief is gemeld dat hard wordt gewerkt aan een nadere onderbouwing dat de meerjarige exploitatiekosten, gedurende de resterende levensduur van de F-16 en de totale levensduur van de F-35, passen binnen het kader van gemiddeld maximaal € 285 miljoen. (prijsspeil 2014). Onderstaande tabel geeft een eerste inzicht hierin: Defensie werkt nog aan een verdere verfijning hiervan. In de tabel worden de totale uitgaven aan de exploitatie jachtvliegtuigen (F-16 en F-35) afgezet tegen het taakstellend budget van gemiddeld maximaal 286 miljoen. Het saldo laat zien wat het verschil is tussen het gemiddeld maximale budget en de geraamde uitgaven. Zoals hiervoor gemeld is bij de exploitatie-uitgaven F-35 gecorrigeerd voor de hogere dollarkoers. Uitgaan van de huidige dollarkoers zou leiden tot een overschrijding van het taakstellende budget.

Meerjarige exploitatiekosten F-35 (cf. Voortgangsrapportage)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 e.v.
Totaal jachtvliegtuigen	245	248	263	225	292	259	255	258	258	261	300	288	310	310	310	291	283	283	281	281	282	283	5.651
w.v. F-16 exploitatiekosten	245	243	245	225	280	259	254	254	252	253	210	171	128	86	43								
w.v. F-35 exploitatiekosten			4	8	12		1	4	6	8	85	106	174	203	252	267	259	259	257	257	259	259	5.811
w.v. F-35 risicoreservering											5	11	16	22	24	24	24	24	24	24	24	24	470
Budget					286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	
Saldo					-6	26	31	28	28	25	-15	-2	-33	-24	-33	-5	3	3	5	5	3	2	

Bovenstaande tabel geeft de exploitatieramingen weer voor de F-16 en de F-35 voor de komende jaren (voor de F-35 tot en met 2031 en verder). Daarnaast zijn de realisatiecijfers voor de exploitatiekosten van de F-16 verwerkt voor de periode 2009 tot en met 2014. De risicoreservering is eveneens in beeld gebracht. Afhankelijk van de ontwikkeling van de kosten kan ook de risicoreservering immers op een later moment leiden tot ruimte binnen het taakstellende budget.

Om inzicht te geven in het totaal aan exploitatie-uitgaven in relatie tot het gemiddeld maximale budget over de periode 2013–2046 is de tabel *Cumulatief volume* opgesteld. Er is gekozen voor een periode tot en met 2046 omdat na dat jaar de uitgaven F-35 (overeenkomstig het kostenramingsmodel F-35) langzaam afnemen. Vanuit een conservatieve

benadering is ervoor gekozen deze ruimte na 2046 niet mee te nemen in de analyse. Onderstaande tabel maakt inzichtelijk dat de huidige raming, op grond van de actuele dollarkoers, het taakstellende budget overstijgt (zoals ook uiteengezet in het financiële hoofdstuk). In de D-brief is gesteld dat de kosten gedurende de resterende levensduur van de F-16 en de totale levensduur van de F-35, dat wil zeggen tot 2053, binnen het budget blijven. Daarom laat onderstaande tabel ook de huidige exploitatieramingen zien gecorrigeerd voor de hoge dollarkoers. De berekening laat zien dat de ramingen binnen het gemiddeld maximale budget blijven. Het positieve rekenkundige verschil van € 27 miljoen (zie onderstaande tabel) ontstaat doordat in de jaren 2014 tot en met 2018 naar verwachting ongeveer € 130 miljoen minder kosten zijn dan € 285,7 miljoen per jaar. Zie hiertoe het positieve saldo in de tabel hierboven in de jaren 2014–2018. Andere oorzaak voor het verschil is dat in de periode na de transitiefase (vanaf 2024) de geraamde uitgaven per jaar (gemiddeld en uitgaande van de oude dollarkoers) wat lager zijn dan het taakstellende budget. Ruimte is nodig omdat in de transitiefase de geraamde uitgaven hoger zijn dan het taakstellende budget. Bij de berekening van de exploitatie-uitgaven F-16 is voorlopig uitgegaan – in lijn met de huidige geplande uitvoerreeks – van een lineaire afbouw van de F-16. Bij de berekening van de exploitatie-uitgaven F-35 is uitgegaan van het kostenramingsmodel. Deze wijkt (voor enkele jaren) af van de exploitatie-uitgaven opgenomen in het wapensysteemsjabloon F-35 waarbij voor de vereenvoudiging uitgegaan is van een lineaire opbouw F-35.

Cumulatief volume exploitatie-uitgaven	Bedrag (in mln.)	Bedrag (in mln., excl. \$-effect)
Uitgaven exploitatie jachtvliegtuigen 2013-2046	10.554	9.687
Taakstellend budget 2013-2046 (285,7 mln./jaar)	9.714	9.714
Verschil	-840	27