

Vergaderjaar 2016–2017

26 488

Behoeftestelling vervanging F-16

Nr. 431

BRIEF VAN DE MINISTERS VAN DEFENSIE EN VAN ECONOMISCHE ZAKEN

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 15 maart 2017

Hierbij bieden wij u de zeventiende voortgangsrapportage over het project Verwerving F-35 aan. Deze rapportage is opgesteld in overeenstemming met de uitgangspuntennotitie van 22 juli 2014 (Kamerstuk 26 488, nr. 353) en beslaat de periode 1 juni 2016 tot en met 30 november 2016. Zoals gebruikelijk zijn in deze rapportage – waar praktisch uitvoerbaar – nog enkele recente ontwikkelingen verwerkt.

Het accountantsrapport van de Auditdienst Rijk over deze rapportage wordt in overeenstemming met 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 werd besloten 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. Voor beide budgetten wordt een risicoreservering van tien procent gehanteerd. Deze financiële ruimte was toen toereikend voor de aanschaf van 37 toestellen. Tevens werd 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 op 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 acht toestellen die in 2019 zullen worden geleverd. Het F-35 JPO bereidt een meerjarige bestelling voor, de zogenaamde *Block Buy*. Defensie neemt daar stapsgewijs aan deel. Defensie heeft eind 2016 bevestigd achttien toestellen in de *Block Buy* af te willen nemen (Kamerstuk 26 488, nr. 422). Het betreft acht toestellen in 2020, vijf toestellen in 2021 en nogmaals vijf toestellen in 2022. Met het oog op de voorziene transitie van de F-16 naar de F-35 en dus de oorspronkelijke bestelreeks, heeft Defensie tevens een opgave gedaan voor drie toestellen in 2021 én 2022. De bevestiging van deze zes toestellen volgt, afhankelijk van de financiële stand van zaken, eind 2017.

Ontwikkelingen F-35 programma

Het F-35 programma vordert gestaag en het einde van de ontwikkelings- en testfase komt in zicht. De grootste uitdagingen in het F-35 programma liggen nog steeds bij softwareontwikkeling. Het betreft zowel de vliegtuigsoftware als de software voor het *Autonomic Logistics Information System* (ALIS), de *mission data files* en de softwareontwikkeling voor de vliegsimulatoren (*Pilot Training Devices*). Nadat eerder de *Block 2B* en *3i* software beschikbaar kwam, is eind 2016 de *Block 3F* software beschikbaar gekomen en die wordt nu getest. Reeds bekende en nieuwe tekortkomingen zullen in volgende versies van deze software worden gecorrigeerd. *Block 3F* is de laatste software update van de ontwikkelings- en testfase. Het JPO wil de ontwikkelingsfase van de F-35 zo spoedig mogelijk voltooien en verwacht dat dit uiterlijk mei 2018 het geval zal zijn. Als de ontwikkelingsfase in mei 2018 wordt voltooid, kan de operationele testfase van een jaar eind 2018 of begin 2019 aanvangen.

De totale productiedoelstelling voor 2016 bedroeg 53 toestellen. In 2016 heeft Lockheed Martin 46 toestellen afgeleverd. In totaal zijn inmiddels meer dan 200 toestellen gebouwd. Betaalbaarheid (*affordability*) heeft voor het JPO een hoge prioriteit. Op 26 januari jl. heeft de nieuwe Amerikaanse Minister van Defensie, James Mattis, opdracht gegeven

onderzoek te doen naar kostenverlagingen in het F-35 programma. Het F-35 JPO werkt verder aan de meerjarige bestelling, de zogenaamde *Block Buy*.

Overige ontwikkelingen

Samenwerking bij luchtruimbewaking

België, Luxemburg en Nederland zijn op 1 januari 2017 gestart met de gezamenlijke bewaking van het Benelux luchtruim met jachtvliegtuigen. Belgische en Nederlandse jachtvliegtuigen lossen elkaar om de vier maanden af. België heeft op 1 januari jl. de eerste beurt op zich genomen en Nederland neemt deze taak op 1 mei aanstaande over.

In aanvulling op deze samenwerking hebben de drie Benelux-landen op 16 februari 2017 een verdrag gesloten met Frankrijk over onderlinge steun ten aanzien van de grens van Frankrijk met België en Luxemburg (Kamerstuk 34 692, nr. 1). Dit aanvullende verdrag maakt het mogelijk dat Nederlandse F-16's vanaf 1 mei 2017 de grens met Frankrijk passeren bij het volgen van een verdacht burgervliegtuig. Franse militaire toestellen zullen in het kader van dit verdrag niet in het Nederlandse luchtruim komen.

Geluid

Op 6 december 2016 is het NLR-rapport over de belevingsvluchten van de F-35 en de F-16 naar de Kamer gestuurd (Kamerstuk 26 488, nr. 423). Deze vluchten gingen vergezeld met geluidsmetingen en ook een enquête om de ervaringen van omwonenden te peilen. Het rapport bevestigde in grote lijnen de eerste conclusies na de belevingsvluchten. De deelnemers aan de enquête hebben het geluid van beide toestellen als marginaal verschillend beleefd. Ten opzichte van de F-16 werd het geluid van de F-35 als marginaal harder, lager en meer trillend ervaren.

De stuurgroep «Uitvoering motie geluidsmetnetten» bereidt de aanbesteding voor van twee geluidsmetnetten rondom de vliegbases Leeuwarden en Volkel. De stuurgroep heeft bezoeken gebracht aan Eindhoven en Schiphol en gesprekken gevoerd met omwonenden van Leeuwarden en Volkel. Voorts is van marktpartijen informatie ontvangen over de uitvoering van het geluidsmetnet. De komende tijd zal de stuurgroep een programma van eisen opstellen. Naar verwachting kan de aanbesteding voor de zomer van start gaan.

Financiële aspecten van het project verwerving F-35

Deze rapportage richt zich op de financiële verantwoording over 2016. Zoals bekend ontvangt u in de rapportage van september nieuwe kostenramingen over het project. Begin januari 2017 hebben het F-35 JPO en de fabrikant een akkoord bereikt over de prijs van toestellen die in 2018 zullen worden geleverd. De prijs van een F-35A is in die productieserie voor het eerst onder de \$ 100 miljoen per toestel gekomen en bedraagt \$ 94,6 miljoen (7,3 procent lager dan het voorgaande contract)².

Inschakeling Nederlandse industrie

In 2016 zijn wederom nieuwe overeenkomsten met Nederlandse bedrijven gesloten voor de productiefase. Na de opgave daarover door de Nederlandse industrie in het tweede kwartaal van 2017, zal hierop in de

² Uitgedrukt in *Then Year dollars*

rapportage van september 2017 nader worden ingegaan. Fokker en Aeronamic zijn in november 2016 door het F-35 JPO geselecteerd voor toekomstig instandhoudingswerk aan delen van het landingsgestel en het energievoorzieningssysteem.

De ramingen voor de toekomstige Nederlandse omzetwaarde in de productiefase van ongeveer \$ 9 miljard blijven ongewijzigd. Voor de instandhoudingsfase heeft het onderzoeksbureau PwC een potentiële omzet geraamd van € 13,1 miljard tot € 20 miljard.

Motorenderhoud Woensdrecht

Sinds begin 2016 is dit vastgoedproject op het Logistiek Centrum Woensdrecht (LCW) in uitvoering. Het betreft de nieuwbouw van een onderhoudswerkplaats voor de F135-motoren en een proefdraaiopstelling om deze motoren te testen. Daarnaast hoort de verwerving van de benodigde gereedschappen en testapparatuur, het trainen van het personeel en het kwalificeren van de faciliteit tot het project. Voorts zullen overeenkomsten worden aangegaan met Pratt & Whitney (P&W) en een beoogde private partner over de toekomstige samenwerking. De aanbestedingstrajecten voor de beide gebouwen zijn in uitvoering, met een belangrijke inbreng van het Rijksvastgoedbedrijf. De werkplaats dient begin 2019 te worden opgeleverd, zodat in de loop van 2019 de inrichting, de training op locatie en de goedkeuring van de faciliteit kan worden uitgevoerd. In het vierde kwartaal van 2019 kan de faciliteit vervolgens in bedrijf worden genomen. Ook de proefdraaiopstelling dient dan te worden opgeleverd. Zoals eerder gemeld, blijft de tijdige beschikbaarheid van vergunningen een risico voor de planning van het project. Dat geldt ook voor de tijdige aanbesteding van de beide gebouwen.

Verbeteren projectbeheersing

In reactie op eerdere opmerkingen van de Auditdienst Rijk (ADR) en de Algemene Rekenkamer over de financiële projectadministratie heeft Defensie een onderzoek uitgevoerd naar het verbeteren hiervan met een extra module in SAP. Het onderzoek wijst uit dat deze module een goede aanvulling zou zijn, maar dat de invoering hiervan complex is en de nodige capaciteit en tijd zal vragen. Defensie zal een business case opstellen om vast te kunnen stellen of dit rendabel is. Voor de korte termijn heeft Defensie – in overleg met de ADR – gekozen voor de inrichting van een extracomptabele projectadministratie om de financiële ontwikkelingen in het project nauwkeurig te kunnen volgen. Het doel is de financiële beheersing te verbeteren, meer transparantie en een betere aansluiting van de defensieadministratie bij die van het JPO. Defensie gebruikt de database vanaf 1 december 2016.

INHOUDSOPGAVE	
SAMENVATTING	2
INLEIDING	5
BEHEERSING EN BEHEER VAN HET PROJECT	6
VOORTGANG F-35 PROGRAMMA	8
Functionaliteit – Ontwikkeling van het toestel	8
Functionaliteit – Productie van het toestel	14
Functionaliteit – Inrichting toekomstige wereldwijde instandhouding	15
Planning	16
OPERATIONELE TESTFASE	18
AMBITIES EN OPERATIONELE INZETBAARHEID JACHTVLIEGTUI- GEN	21

ONTWIKKELINGEN IN PARTNER- EN ANDERE LANDEN	23
GELUID	28
PROJECTPLANNING	28
GERELATEERDE PROJECTEN	30
VOORBEREIDING OP INVOERING F-35 IN NEDERLAND	33
NUCLEAIRE TAAK	34
INSCHAKELING NEDERLANDSE INDUSTRIE	34
FINANCIËLE RAPPORTAGE	37
RISICO's	41
INTERNATIONALE RAPPORTEN	42
Bijlage 1 – Kerngegevens over het project verwerving F-35	44
Bijlage 2 – Lijst van begrippen en afkortingen	46
Bijlage 3 – Bestelschema van de F-35 partnerlanden en FMS landen	52
Bijlage 4 – Planning project Verwerving F-35	53
Bijlage 5 – Financiële verantwoording 2016 project verwerving F-35	54

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 rapportages 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 en sinds die tijd ontvangt de Kamer elk half jaar (in maart en september) een rapportage.

Deze voortgangsrapportage beslaat de periode 1 juni 2016 tot en met 30 november 2016, maar gaat – voor zover praktisch mogelijk – ook nog in op belangrijke ontwikkelingen in de periode daarna. Deze rapportage bevat tevens de realisatiecijfers over 2016. Deze rapportage bevat geen geactualiseerde financiële informatie van de investerings- en exploitatieramingen of de industriële omzet en afdrachten. De onderliggende gegevens hiervoor worden eenmaal per jaar door het F-35 JPO dan wel de bedrijven die meedoen aan de mede financieringsovereenkomst (MFO) aangeleverd en de op grond daarvan aangepaste ramingen worden in de volgende rapportage op Prinsjesdag 2017 gepresenteerd.

Jaarlijks worden de financiële risico's en planningsrisico's van het project opnieuw geïnventariseerd en gewogen. De resultaten daarvan verwerkt Defensie in de voortgangsrapportage van september.

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.

BEHEERSING EN BEHEER 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.

Projectorganisatie

Het projectteam bij de Defensie Materieel Organisatie (DMO) heeft achttien functies. 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) bestaat uit negen 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 42 functies.

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

De Nederlandse personele bijdrage aan het Amerikaanse F-35 programma 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 *Air Force Base* (AFB) in Californië en twee medewerkers bij het *Lightning Support Team* in Fort Worth (Texas). Dit laatste team zal in 2017 met een extra medewerker worden uitgebreid. 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. Nederland zal daarnaast (naar verwachting dit najaar) een financieel specialist bij het JPO plaatsen.

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

Het Ministerie van Economische Zaken ondersteunt de Nederlandse industrie bij de verwerving van ontwikkelingscontracten, productiecontracten 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 van Lockheed Martin.

Projectregie

Defensie

De projectregie is belegd bij de Hoofddirectie Beleid (HDB) van de Bestuursstaf. Onder voorzitterschap van de Hoofddirecteur Beleid wordt naar behoefte regieoverleg gevoerd met de Commandant der Strijdkrachten, de Commandant Luchtstrijdkrachten en de Directeur Defensie Materieel Organisatie. De HDB levert ook de Nederlandse vertegenwoordiger in de *JSF Executive Steering Board* (JESB), die tevens voorzitter is 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 naar behoefte overleg tussen de betrokken controllers van de DMO, de CDS en de HDFC, met de Auditdienst Rijk (ADR) als toehoorder. Daarnaast is er regelmatig contact geweest met de ADR met het oog op de verbeteringen op het terrein van financieel beheer en in de financiële projectadministratie. Ook onderhoudt Defensie 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 informatievoorziening 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 het Nederlandse lid van de JESB.

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. Vanwege de steeds grotere rol van instandhouding binnen het programma is in de afgelopen periode binnen het JPO een reorganisatie doorgevoerd. Deze beoogt een duidelijkere scheiding aan te brengen tussen de aansturing van het ontwikkelingsprogramma en de aansturing van de instandhouding van de geproduceerde toestellen. Eind december heeft het Pentagon het JPO aanwijzingen gegeven voor de inrichting van de *Hybrid Product Support Integrator* (HPSI). De HPSI zal de instandhouding van de F-35 toestellen coördineren. De HPSI-organisatie zal in te toekomst worden aangestuurd door en verantwoording afleggen aan het JPO. Zowel de Amerikaanse krijgsmacht delen als de internationale partners leveren personeel voor de HPSI-organisatie. Zo zal de eerste manager worden geleverd door de Amerikaanse luchtmacht en vervolgens door de Amerikaanse krijgsmacht delen. De plaatsvervanger zal telkens door één van de partnerlanden worden geleverd. In de loop

van 2017 wordt de HPSI opgericht en dient eind 2019 volledig te zijn ingericht.

De *JSF Executive Steering Board* (JESB) is het hoogste bestuursorgaan dat toezicht houdt op het F-35 programma en komt doorgaans tweemaal per jaar bijeen. De negen partnerlanden hebben ieder een vertegenwoordiger in de JESB en besluiten worden met consensus genomen. De JESB is gedurende de rapportageperiode in september 2016 bijeengekomen. Vanaf maart 2017 zal Nederland voor een periode van 18 maanden het co-voorzitterschap van de JESB vervullen.

Het Pentagon voert in opdracht van het Amerikaanse Congres onderzoek uit naar potentiële opties voor de toekomstige aansturing van het F-35 programma. De bestaande managementstructuren, controles en beslissingsprocessen zullen hierbij als uitgangspunt worden gebruikt.

Als gevolg van de nieuwe regering in de Verenigde Staten zullen op een groot aantal posten nieuwe personen worden benoemd. Het is op dit moment nog niet duidelijk welke invloed dit zal hebben op het F-35 programma.

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 ontwikkelings- en testfase (in het Engels: *System Development and Demonstration*, SDD) van het F-35 programma is eind 2001 begonnen en zal volgens de huidige inzichten uiterlijk in mei 2018 worden voltooid. De partners hebben de afspraken over deze ontwikkel- en testfase in een *Memorandum of Understanding* (MoU) vastgelegd.

De F-35 doorloopt een stapsgewijs ontwikkeltraject. Van de hardware en software van het toestel zijn enkele tussenversies ontwikkeld (aangeduid met de *block* nummers 2B, 3i en 3F) waardoor de operationele capaciteiten van het toestel gefaseerd beschikbaar komen. Dat betekent dat *block* 3F meer functionaliteiten biedt dan *block* 3i en dat *block* 3i op zijn beurt weer meer functionaliteiten biedt dan *block* 2B. Tijdens de SDD-fase wordt de F-35 ontwikkeld tot en met de *block* 3F versie. Na de SDD fase volgt de zogenaamde *Follow On Modernization* (FoM) fase voor de toekomstige ontwikkelingen vanaf *block* 4.

Voortgang van het ontwikkelings- en testprogramma

De voortgang van het ontwikkelings- en testprogramma verliep in de tweede helft van 2016 in grote lijnen volgens planning en stond vooral in het teken van de voltooiing van de *block* 3F software. Deze eerste versie van de *block* 3F software met alle operationele capaciteiten is eind 2016 beschikbaar gekomen en daarmee worden nu testen uitgevoerd. Er is in de planning rekening gehouden met toekomstige aanpassingen aan de 3F software als gevolg van de testresultaten. Zoals bekend wil het JPO de ontwikkelingsfase (*System Development and Demonstration*, SDD) van de F-35 zo spoedig mogelijk voltooien en verwacht dat dit uiterlijk in mei 2018 het geval zal zijn (Kamerstuk 26 488, nr. 428). De kosten van de ontwikkelingsfase zijn met ongeveer \$ 500 miljoen toegenomen. Deze extra kosten zijn voor rekening van de Amerikaanse overheid. Nederland

neemt deel aan de ontwikkelingsfase met een vast bedrag van \$ 800 miljoen (in lopende prijzen). Dat verandert niet.

Het programma heeft in 2016 vooruitgang geboekt in bijvoorbeeld de aantallen testvluchten en voltooide testpunten en de ontwikkeling is nu voor zo'n 90 procent voltooid. Het is in deze fase van het complexe programma de bedoeling om technische onvolkomenheden aan het licht te brengen, zodat die voor aanvang van de operationele testfase kunnen worden gecorrigeerd. Zoals bekend resteren er nog uitdagingen, waaronder het ondersteunende *Autonomic Logistics Information System* (ALIS) en de tijdige beschikbaarheid van *mission data files*.

Tabel 1 Overzicht stand van zaken F-35 vliegtestprogramma per eind november 2016 (bron: DOT&E FY2016 Annual report)

TEST FLIGHTS (AS OF NOVEMBER 30, 2016)					
	All Testing	Flight Sciences			Mission Systems
	All Variants	F-35A	F-35B	F-35C	
2016 Planned	1,221	151	359	237	474
2016 Actual	1,362	226	386	271	479
Difference from Planned	+11.5%	+49.7%	+7.5%	+14.3%	+1.1%
Cumulative Planned	7,624	1,587	2,242	1,469	2,326
Cumulative Actual	7,853	1,697	2,318	1,479	2,359
Difference from Planned	+3.0%	+6.9%	+3.4%	+0.7%	+1.4%
Prior to CY16 Planned	6,403	1,436	1,883	1,232	1,852
Prior to CY16 Actual	6,492	1,471	1,932	1,209	1,880

TEST POINTS (AS OF NOVEMBER 30, 2016)										
	All Testing	Flight Sciences						Mission Systems ¹		
	All Variants	F-35A		F-35B		F-35C		Block 3F	Budgeted Non-Baseline ²	Other ³
		Block 3F Baseline	Budgeted Non-Baseline ²	Block 3F Baseline	Budgeted Non-Baseline ²	Block 3F Baseline	Budgeted Non-Baseline ²			
2016 Test Points Planned (by type)	8,774	1,205	159	1,876	115	1,695	146	1,189	1,534	855
2016 Test Points Accomplished (by type)	7,838	1,303	156	1,783	115	1,304	136	975	1,534	532
Difference from Planned	-10.7%	+8.1%	-1.9%	-5.0%	0.0%	-23.1%	-6.8%	-18.0%	0.0%	-37.8%
Points Added Beyond Budgeted Non-Baseline (Growth Points)	304	0		54		0		250		
Test Point Growth Percentage (Growth Points/Test Points Accomplished)	3.9%	0.0%		3.0%		0.0%		25.6%		
Total Points (by type) Accomplished in 2016 ⁴	8,142	1,459		1,952		1,440		3,291		
Cumulative Data										
Cumulative System Design and Development (SDD) Planned Baseline	51,060	12,225		15,994		12,604		10,237		
Cumulative SDD Actual Baseline	50,278	12,327		15,970		12,279		9,702		
Difference from Planned	-1.5%	+0.8%		-0.2%		-2.6%		-5.2%		
Est. Baseline Test Points Remaining	6,649	100		1,726		1,178		3,645		
Est. Non-Baseline Test Points Remaining	2,502	12		136		73		2,281		
<p>1. Mission Systems Test Points for CY16 are shown only for Block 3F. Testing conducted to support Block 2B and Block 3i Mission Systems are discussed separately in the text. Cumulative numbers include all previous Mission Systems activity.</p> <p>2. These points account for planned development and regression test points built into the 2016 plan; additional points are considered "growth." The total number of regression, development and discovery points completed is the sum of budgeted non-baseline test points accomplished plus points added beyond budgeted non-baseline.</p> <p>3. Represents mission systems activity not directly associated with Block capability (e.g., radar cross section characterization testing, test points to validate simulator).</p> <p>4. Total Points Accomplished = 2016 Baseline Accomplished + Added Points</p>										

Enkele belangrijke mijlpalen tussen 1 juni en eind 2016 waren:

- Komst van twee Nederlandse F-35's naar Leeuwarden, de eerste inzet van de F-35 buiten de Verenigde Staten;
- Uitvoering belevingsvluchten in Nederland;
- Besluit Denemarken tot selectie en aanschaf van de F-35A ter vervanging van de F-16;
- Eerste F-35 toestellen zijn afgeleverd aan Japan en Israël;
- Overvlucht en gebruik van de F-35A en F-35B in het Verenigd Koninkrijk;
- Op 2 augustus verklaart de Amerikaanse luchtmacht de F-35A *Initial Operational Capable* (IOC) met *block 3i* software;
- In december zijn met de F-35A de eerste operationele vluchten uitgevoerd in Italië en Israël;
- Eind 2016 is de *block 3F* software beschikbaar gekomen voor testen;
- Er is in het programma meer dan 73.000 uur met de F-35 gevlogen;
- De Nederlandse F-35 toestellen hebben in 2016 samen ruim 500 uur gevlogen.

Probleem- en risicogebieden

Zoals in eerdere voortgangsrapportages is gemeld, blijft ook in het komende jaar de softwareontwikkeling het belangrijkste risico voor het programma. Dit vanwege de grote hoeveelheid software die moet worden ontwikkeld, gecombineerd met de complexiteit van de functies die deze software moet ondersteunen. Het F-35 JPO ziet thans de grootste uitdagingen in de ontwikkeling van ALIS – het ondersteuningssysteem –

de *mission data files*, de ontwikkeling en het testen van software voor *block 3F* en de software ontwikkeling voor de vliegsimulatoren (*Pilot Training Devices*). Dit laatste risico is vooral van belang voor de partnerlanden die dit jaar deze simulatoren in gebruik nemen. Nederland zal pas in 2019 simulatoren in gebruik nemen.

Nadat eerder de *Block 2B* en *3i* software beschikbaar kwam, is eind 2016 de *Block 3F* software beschikbaar gekomen en die wordt nu getest. Reeds bekende en nieuwe tekortkomingen zullen in volgende versies van deze software worden gecorrigeerd. De *Director Operational Test and Evaluation* (DOT&E) is in zijn rapport over 2016 wederom kritisch over de planning en stelt dat de *block 3F* software en het testen daarvan waarschijnlijk in juli 2018 gereed zal zijn. De Kamer is daarover geïnformeerd op 9 februari jl. (Kamerstuk 26 488, nr. 428). Het JPO wil de ontwikkelingsfase van de F-35 zo spoedig mogelijk voltooien en verwacht dat dat uiterlijk in mei 2018 het geval zal zijn. Als de ontwikkelingsfase in mei 2018 wordt voltooid, kan de operationele testfase van een jaar eind 2018 of begin 2019 aanvangen.

- Voor de operationele taakuitoefening heeft een F-35 zogeheten *mission data files* (MDF) nodig. Deze gegevens zijn nodig om de sensoren en missiesystemen vriendschappelijke en vijandelijke signalen van elkaar te laten onderscheiden. De tijdige ontwikkeling van de MDF vormt een risico omdat de laboratoria eerst moeten worden aangepast voordat de MDF gemaakt kunnen worden die passend zijn voor de *block 3F* software. De DOT&E stelt dat de *mission data files* die nodig zijn voor de operationele testfase niet eerder beschikbaar zullen zijn dan juni 2018. De eerste Nederlandse MDF is in 2019 nodig.
- 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. In de rapportageperiode is bij het testen van een nieuwe versie van ALIS de integratie van de motorgegevens in ALIS niet goed verlopen. Het oplossen hiervan heeft geleid tot vertraging.
- Met het oog op een volledig representatieve test van ALIS is een zogenaamde *Operational Representative Environment* (ORE) ingericht waarmee de soft- en hardware in een gesimuleerde omgeving kan worden getest, voordat deze aan operationele eenheden wordt geleverd. Zo is een strategie ontwikkeld om zowel de software van het vliegtuig als ALIS te testen op *cybersecurity*. Dergelijke tests van ALIS zijn eind 2015 begonnen en zijn in 2016 gecontinueerd, maar nog niet geheel voltooid. Dit geldt ook voor de software in het vliegtuig.
- Zoals bekend vormt de bedrijfszekerheid van het toestel een belangrijk aandachtspunt. De gemiddelde beschikbaarheid van de F-35 vloot was tussen oktober 2015 en oktober 2016 gemiddeld 52 procent (60 procent gepland). Uit de cijfers blijkt dat toestellen die recent zijn gebouwd een hogere beschikbaarheid hebben dan oudere toestellen. Het JPO treft maatregelen en is met de fabrikanten begonnen met een *Sustainment Reliability & Maintainability Improvement Program* om de noodzakelijke verbetering te bereiken. Het JPO verwacht dat de bedrijfszekerheid eind 2017 op het gewenste niveau zal zijn.

Incidenten

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

Bij testen met de schietstoel in de zomer van 2015 is geconstateerd dat bij lage snelheden lichte piloten (minder dan 62 kilogram inclusief uitrusting) een risico hebben op nekletsel. Het JPO heeft daarop besloten om deze piloten tijdelijk niet in een F-35 te laten vliegen. De fabrikant heeft hiervoor een drietal oplossingen ontwikkeld die in 2016 zijn getest. De formele goedkeuring (certificering) van de oplossing wordt in april 2017 verwacht. Daarna kan worden begonnen met de aanpassing van de schietstoelen. Ook de Nederlandse schietstoelen zullen worden aangepast.

In september is een kwaliteitsprobleem geconstateerd met isolatiemateriaal dat gebruikt wordt rondom brandstofleidingen. Het betrof geen ontwerpfout. De tekortkomingen in de productkwaliteit bij de desbetreffende leverancier zijn aangepakt. Aanpassingen aan toestellen op de productielijn hebben vertraging veroorzaakt in het productieproces.

In december 2016 heeft zich een incident voorgedaan bij een Amerikaanse F-35 waarbij kortsluiting ontstond in de elektrische bedrading. Door een verkeerde montage was de elektrische kabel vaak in contact gekomen met de constructie en daardoor doorgesleten. Bij inspectie van de Nederlandse F-35's is ook slijtage aan de bedrading aangetroffen, maar was de mantel niet doorgesleten. Naar aanleiding van dit voorval is door het JPO en Lockheed Martin een onderzoek ingesteld. Het onderzoek beoogt plekken in het toestel op te sporen waar een risico is op het doorslijten van bedrading. Ook zal aandacht worden besteed aan de training van monteurs.

Stand van zaken missietypen

In het algemeen overleg Verwerving F-35 van 8 december 2016 is toegezegd in deze voortgangsrapportage meer informatie op te nemen over de verschillende missies die de F-35 kan vliegen in relatie tot de ontwikkeling van het toestel (Kamerstuk 26 488, nr. 425). Zoals bekend moet de F-35 zes hoofdmissies veilig en effectief kunnen uitvoeren. Het zijn:

1. *Het bevechten van luchtoverwicht*; aanvallen op vijandelijke vliegbases en aanvallen boven het grondgebied van de tegenstander op vijandelijke vliegtuigen.
2. *Het behouden van luchtoverwicht*; aanvallen op vijandelijke inkomende vliegtuigen (luchtverdediging) en de verdediging tegen inkomende kruisraketten. Luchtruimbewaking van het eigen grondgebied valt hier ook onder (QRA-taak).
3. *Het onderdrukken en/of vernietigen van luchtafweersystemen*; de onderdrukking of vernietiging van vijandelijke luchtafweersystemen en bijbehorende commando-en vuurleidingssystemen op de grond met als doel bewegingsvrijheid te krijgen of te behouden.
4. *Het aanvallen van logistieke toevoer- en communicatielijnen Air Interdiction (AI)*; dit is het aanvallen van logistieke toevoer- en communicatielijnen diep in vijandelijk gebied. Dit zijn langeafstandsmissies, waarvoor een groot bereik en zelfbescherming van belang zijn.
5. *Het ondersteunen van grondtroepen Close Air Support (CAS)*; directe steun aan grondtroepen die in contact zijn met vijandelijke eenheden.

Grote precisie bij het uitschakelen van doelen is cruciaal, ook om nevenschade zoveel mogelijk te beperken.

6. *Het verzamelen van inlichtingen alsmede bewaken en verkennen;* deze missie omvat het vanuit de lucht verzamelen van inlichtingen, het vanuit de lucht bewaken van een gebied en het uitvoeren van verkenningsmissies door gebruik te maken van het sensorpakket van het vliegtuig. Het delen van deze informatie en inlichtingen met eigen troepen op de grond (*Network Enabled Capabilities*) maakt daar deel van uit.

Voor de uitvoering van de zes missietypen zijn vooral de hardware en de software van het toestel relevant. Evenals de F-16 wordt de F-35 gedurende de levenscyclus periodiek voorzien van nieuwe hardware en software (*block upgrades*). In de ontwikkelingsfase wordt het toestel met verschillende upgrades³ op de vereiste standaard gebracht. Die standaard wordt definitief behaald als de *block 3F* upgrade gereed is. *Block 3F* zal functionaliteiten bevatten om de beoogde missies te kunnen uitvoeren. De eisen daaraan zijn sinds 2008 niet veranderd. Zoals gemeld in de Voortgangsrapportage Verwerving F-35 van maart 2016 (Kamerstuk 26 488, nr. 404) is thans van één niet operationele functionaliteit bekend dat deze wordt doorgeschoven van *block 3F* naar *block 4*. Het betreft een dataverbinding waarmee al tijdens de vlucht de onderhoudsbehoefte van het toestel kan worden doorgegeven. Dit heeft geen direct effect op de uitvoering van de missietypen.

Zoals eerder gemeld vordert de ontwikkelings- en testfase van het toestel gestaag. De *block 3F* software is in december 2016 beschikbaar gekomen voor testen. In de operationele testfase wordt vervolgens onderzocht of met het toestel en die software inderdaad de zes missietypen kunnen worden uitgevoerd. Defensie heeft overigens geen reden daaraan te twijfelen. Nederlandse vliegers hebben inmiddels deelgenomen aan diverse oefeningen en hebben de functionaliteiten ook in simulatoren kunnen beproeven. Daarbij is gebleken dat met de huidige software de zes missietypen al kunnen worden uitgevoerd. Bij een grote oefening «*Red Flag*» die onlangs is gehouden, bleek de F-35 goed te presteren. De uiteindelijke *block 3F* software zal de uitvoering verder vergemakkelijken door een uitgebreidere integratie van sensoren, meer bewapeningsmogelijkheden en uitgebreidere mogelijkheden tot samenwerking met andere wapensystemen. De Nederlandse toestellen die vanaf 2019 worden geleverd zijn direct voorzien van de *block 3F* software (of een hogere softwareversie indien beschikbaar).

Voortgang van Follow on Modernization

Onderdeel van de *Production, Sustainment and Follow-on Development* (PSFD) is de *Follow on Modernization* waarmee het toestel wordt doorontwikkeld. Stapsgewijs zullen nieuwe functies beschikbaar komen. De eerste stap is de ontwikkeling van *block 4*, de opvolger van *block 3F*. De capaciteiten van *Block 4* komen volgens de huidige planning vanaf 2020 beschikbaar in vier fasen. Om de twee jaar zal nieuwe software worden geïnstalleerd. Om de vier jaar zal ook nieuwe of gewijzigde hardware in de toestellen worden geplaatst. Dit geldt zowel voor geleverde als nieuw te produceren vliegtuigen. Als een volgende versie van hard- en/of software beschikbaar is, worden nog te leveren Nederlandse toestellen daar op de productielijn reeds van voorzien. De reeds geleverde toestellen zullen worden gemodificeerd. De partnerlanden hebben inmiddels overeenstemming over de capaciteiten die met de eerste twee fasen van *Block 4* beschikbaar moeten komen. Het betreft

³ Blocks 1A, 1B, 2A, 2B en 3i

vooral modificaties aan sensoren, computerverwerkingscapaciteit en verdere wapenintegratie. Zo zullen de toestellen voorzien worden van drie nieuwe computers en wordt een *Open System Architecture* (OSA) geïntroduceerd. OSA maakt toekomstige softwareaanpassingen eenvoudiger. De nieuwe computers hebben ook veel meer reken- en opslagcapaciteit dan nu beschikbaar. Defensie heeft vanaf het begin rekening gehouden met de stapsgewijze doorontwikkeling van de F-35. In het budget is daarom rekening gehouden met modificatiekosten. In de loop van 2017 zal er meer duidelijkheid ontstaan over de precieze capaciteiten en de kosten.

Appreciatie

Het F-35 programma vordert gestaag en het JPO verwacht dat de ontwikkelingsfase tot uiterlijk mei 2018 kan duren. Uiteraard stelt het JPO alles in het werk om eerder gereed te zijn. Het programma heeft in 2016 vooruitgang geboekt in bijvoorbeeld de aantallen testvluchten en voltooide testpunten en de ontwikkeling is nu voor zo'n 90 procent voltooid. Nadat eerder de *Block 2B* en *3i* software beschikbaar kwam, is eind 2016 de *Block 3F* software beschikbaar gekomen en die wordt nu getest. Het is in deze fase van het complexe programma de bedoeling om technische onvolkomenheden aan het licht te brengen, zodat die voor aanvang van de operationele testfase kunnen worden gecorrigeerd. Er resteren nog andere uitdagingen, waaronder het ondersteunende *Autonomic Logistics Information System* (ALIS) en de tijdige beschikbaarheid van *mission data files*. Daarnaast is er een risico in de software-ontwikkeling voor de *Pilot Training Devices* (vliegsimulators). Deze aandachtspunten kunnen naar verwachting worden opgelost en zullen naar verwachting niet leiden tot verminderde functionaliteit van het toestel.

Als de ontwikkelingsfase in mei 2018 wordt voltooid, kan de operationele testfase van een jaar eind 2018 of begin 2019 aanvangen. Zoals eerder gemeld (zie de brief van 31 januari jl., Kamerstuk 26 488, nr. 428) kan de aangepaste Amerikaanse planning van de operationele testfase naar verwachting zonder gevolgen of aanvullende maatregelen in de Nederlandse planning worden opgevangen. Vanaf 2020 houdt Defensie rekening met het gebruik van de twee testtoestellen voor het opleiden van vliegers.

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 tien LRIP-contracten ondertekend. Het JPO heeft de onderhandelingen met de fabrikanten over het LRIP-9 productiecontract in oktober 2016 en het LRIP-10 productiecontract in februari 2017 voltooid. Het LRIP-9 contract is, in tegenstelling tot LRIP-10, eenzijdig door de Amerikaanse overheid aan de fabrikant opgelegd. Tabel 2 geeft een overzicht van de bestelaantallen in productiecontracten LRIP-1 tot en met 12, inclusief informatie over de tot nu toe geleverde F-35 toestellen.

Tabel 2: Overzicht bestelde en geleverde toestellen, stand per 6 januari 2017¹

	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

	F-35A CTOL		F-35B STOVL		F-35C CV		Totaal		Geleverd in
	Besteld	Geleverd	Besteld	Geleverd	Besteld	Geleverd	Besteld	Geleverd	
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	23	6	6	7	7	36	36	'14-'16
LRIP-7	24	24	7	7	4	4	35	35	'15-'16
LRIP-8	29	21	10	9	4	4	43	34	'16-'17
LRIP-9	42		13		2		57	0	'17-
LRIP-10	76		12		2		90	0	'18-
LRIP-11	98		24		10		132	0	
LRIP-12	107		24		6		137		
Totaal:	452	121	136	62	50	30	638	213	

¹ Voor LRIP-10 zijn de aantallen weergegeven volgens het LRIP-10 contract dat begin februari 2017 is gesloten.

De totale productiedoelstelling voor 2016 bedroeg 53 toestellen. In 2016 heeft Lockheed Martin 46 toestellen afgeleverd. Het niet bereiken van de productiedoelstelling van afgelopen jaar was te wijten aan in 2016 geconstateerde kwaliteitsproblemen met het isolatiemateriaal rondom brandstofleidingen in de vleugels. Deze leidingen moesten eerst worden hersteld voordat de vliegtuigen konden worden afgeleverd. De verwachting is dat de productie in augustus 2017 weer op schema ligt. In totaal zijn inmiddels meer dan 200 toestellen gebouwd. Dit betreft leveringen van zowel de *Final Assembly & Check Out (FACO)* in Fort Worth, Verenigde Staten als die in Cameri, Italië.

Tijdens de JESB-vergadering van eind maart 2016 is het overzicht met de voorgenomen bestelreeksen van de partner- en *Foreign Military Sales (FMS)* landen opnieuw geactualiseerd. Het totale aantal verwachte bestellingen door partnerlanden en reeds gedane bestellingen van landen die via het FMS traject verwerven, bedraagt thans 3.187. Dit is een toename van 31 stuks ten opzichte van vorig jaar (3.156) vanwege bestellingen door Zuid-Korea en Israël. Bijlage 3 geeft het geldende overzicht van maart 2016 weer en maakt de wijzigingen ten opzichte van het jaar daarvoor inzichtelijk. Dit overzicht zal worden geactualiseerd in de komende septemberrapportage met de nieuwe gegevens die eind maart 2017 beschikbaar komen.

Functionaliteit – Inrichting toekomstige wereldwijde instandhouding

Tot op heden zijn er meer dan 200 toestellen in gebruik op elf verschillende locaties. Deze toestellen worden vanzelfsprekend ook in stand gehouden. In 2016 is het aantal locaties waar de F-35 wordt gebruikt verder uitgebreid. Eind 2016 zijn de eerste vliegoperaties in Italië en Israël begonnen. De fabrikanten en toeleveranciers ondersteunen de vliegoperaties op deze locaties nog in belangrijke mate. In de komende jaren zal het aantal toestellen en gebruikslocaties sterk toenemen. Om de inrichting van de instandhouding van de snel groter wordende wereldwijde F-35 vloot te kunnen ondersteunen, zijn bij het JPO in 2016 organisatorische wijzigingen doorgevoerd.

De wereldwijde logistieke ondersteuning van de F-35 wordt georganiseerd door de *Global Support Solution (GSS)*-organisatie. Deze organisatie is opgebouwd uit de *Product Support Manager (PSM)*, strategische aansturing), de *Product Support Integrator (PSI)*, tactische aansturing) en de *Product Support Providers (PSP)*, operationele uitvoering). Het JPO heeft het takenpakket geanalyseerd, waarbij is vastgesteld welke taken het

beste door welk deel van de organisatie kan worden uitgevoerd. Het JPO zal de PSM-rol vervullen. Het JPO voert de regie op de ontwikkeling, de inrichting en de uitvoering van de wereldwijde ondersteuningsstrategie. Overheid en industrie zullen gezamenlijk de PSI-rol vervullen, waarbij de overheid een leidende rol vervult. Dat betekent de selectie en de aansturing van de PSP zodat van dag tot dag de contractueel vereiste ondersteuning wordt geleverd. Vanwege de gemengde samenstelling wordt dit een *Hybrid PSI* genoemd. De PSP-rol (industrie en overheidsdepots samen) voert het onderhoud aan de toestellen, motoren en onderdelen uit dat door de PSI aan hen is toebedeeld. De nieuwe organisatie wordt stapsgewijs ingericht en dit moet in 2023 zijn voltooid. In 2016 is de reorganisatie voltooid voor de inrichting van de PSM- en een interim- *Hybrid PSI* organisatie binnen het JPO. In 2017 wordt verder gewerkt aan de vormgeving van de *Hybrid PSI* organisatie. De Amerikaanse luchtmacht is hiermee belast en zal ook de eerste *Hybrid PSI* manager leveren. De plaatsvervanger wordt geleverd door één van de partnerlanden. Daarnaast maken de internationale partners, andere Amerikaanse krijgsmachtdelen en de industrie deel uit van de *Hybrid PSI*. De inrichting van de *Hybrid PSI* organisatie moet eind 2019 zijn voltooid.

Het onderhoud aan de F-35 zal worden georganiseerd op grond van *Performance Based Logistics* (PBL) waarbij een bedrijf verantwoordelijk is om vooraf afgesproken prestaties te leveren, bijvoorbeeld een aantal vliegreuren. Dit concept wordt getest bij de operationele F-35 vloot van de Amerikaanse luchtmacht en de mariniers.

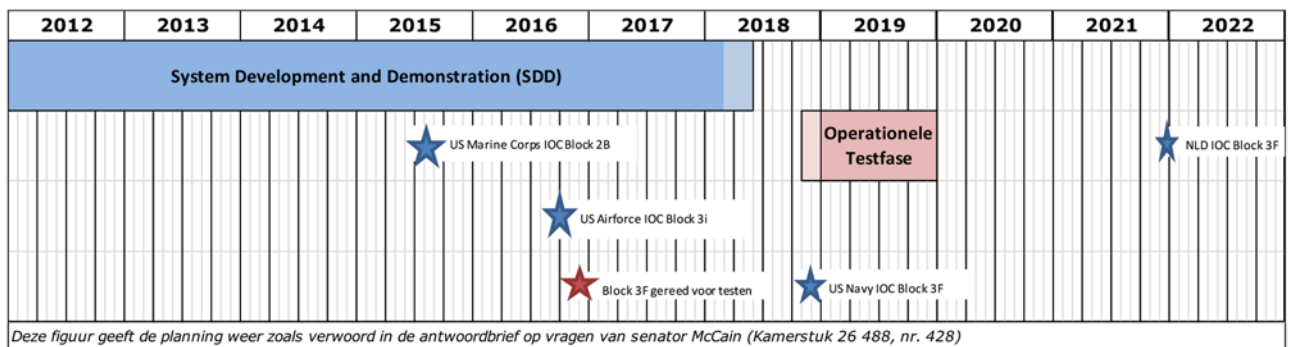
De Nederlandse industrie heeft de ambitie om onderhoud uit te voeren voor de F-35 tijdens de instandhoudingsfase. Het JPO is bezig met de gunning van delen van het onderhoud en vraagt bedrijven mee te dingen naar opdrachten. Zo is het selectieproces voor een deel van het componentenonderhoud inmiddels voltooid en zijn Aeronamic in Almelo en Fokker Landing Gear in Helmond in november 2016 geselecteerd om veertien F-35 componenten te onderhouden. Het F-35 JPO heeft in de tweede helft van 2016 een verzoek tot informatie aan de partnerlanden verstuurd voor opslag (*warehousing*) van materialen en het onderhoud van een deel van ondersteunend materieel (*F-35 Support Equipment*). Deze zullen in 2017 door de partnerlanden worden beantwoord. De verwachting is dat het F-35 JPO in de loop van 2017 nog een aantal verzoeken zal doen voor informatie over het onderhoud van F-35 componenten.

In 2016 is begonnen met het project Bouw en Inrichting F-35 motorenonderhoud faciliteit Logistiek Centrum Woensdrecht. Deze faciliteit dient in 2019 gereed te zijn. Dit project komt verder aan de orde onder gerelateerde projecten.

Planning

Sinds 2012 geldt er een nieuwe planning voor het F-35 programma. Tot nu toe is deze planning op hoofdlijnen gerealiseerd en zijn belangrijke mijlpalen op tijd behaald. Zo is medio 2015 de IOC door het *US Marine Corps* behaald met *block 2B* en werd die status op 2 augustus 2016 door de Amerikaanse luchtmacht behaald met *block 3i*. Inmiddels is de *block 3F* software gereed en worden daarmee testen uitgevoerd. De Amerikaanse marine wil in 2018 de IOC status behalen met de *block 3F*. Door de werkzaamheden aan de *block 3i* software heeft de planning voor *block 3F* onder druk gestaan. Op 31 januari jl. (Kamerstuk 26 488, nr. 428) bent u geïnformeerd over enkele aanpassingen in de planning van het programma. Zoals bekend wil het Pentagon de ontwikkelingsfase (*System Development and Demonstration, SDD*) van de F-35 zo spoedig mogelijk

voltooien en is de verwachting dat dat uiterlijk in mei 2018 het geval zal zijn. De latere voltooiing van de ontwikkelingsfase heeft geen gevolgen voor Nederland. De eerstvolgende Nederlandse toestellen zullen in 2019 worden geleverd. Als de ontwikkelingsfase in mei 2018 wordt voltooid, kan de operationele testfase van een jaar eind 2018 of begin 2019 aanvangen. In de tussenliggende periode zullen de voorbereidingen (*spin up*) voor de operationele testfase worden uitgevoerd. Voor aanvang van de testfase moeten de deelnemende toestellen zijn gemodificeerd en moet de *spin up* succesvol worden voltooid. Het Pentagon zal alle mogelijkheden benutten om de operationele testfase tijdig te laten aanvangen. Zoals in de voortgangsrapportage van september 2016 (Kamerstuk 26 488, nr. 416) is uiteengezet, is de beschikbaarheid van de twee Nederlandse testtoestellen na de operationele testfase van belang voor het behalen van een eerste operationele capaciteit (IOC) eind 2021 in ons land. De aanpassing van de Amerikaanse planning van de operationele testfase kan naar verwachting zonder gevolgen of aanvullende maatregelen in de Nederlandse planning worden opgevangen. Vanaf 2020 houdt Defensie rekening met het gebruik van de twee testtoestellen voor het opleiden van vliegers.



Figuur 1: Planning F-35 programma

Ontwikkelingen op gebied van kosten

Amerikaanse ramingen

Ten opzichte van de septemberrapportage zijn er op dit moment geen nieuwe Amerikaanse kostenramingen beschikbaar. In het voorjaar ontvangt Defensie een nieuwe kostenraming. De ramingen voor de investerings- en exploitatiekosten worden vervolgens in de voortgangsrapportage van september a.s. geactualiseerd op grond van actuele gegevens vanuit Nederland en het F-35 JPO. Tevens verwerkt Defensie dan de – nog vast te stellen – nieuwe plandollarkoers.

Overige ontwikkelingen

De betaalbaarheid van het F-35 programma heeft voor het F-35 JPO al enige jaren een hoge prioriteit. Zoals bekend streeft het *F-35 Joint Program Office* (JPO) naar lagere stuksprijzen en ontplooit daarvoor initiatieven. De kostenreducties komen op drie manieren tot stand. Ten eerste is er de kostendaling vanwege hogere aantallen en de toegenomen ervaring (*learning curve*). Ten tweede heeft de Amerikaanse overheid investeringen gedaan om de productiekosten te laten dalen (*Cost Reduction Initiatives*, CRI). Ten derde is er nu de *Block Buy*.

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. Als dat niet lukt, verdient Lockheed Martin de investering niet terug. Lockheed Martin heeft in juli 2016 aangekondigd opnieuw \$ 170 miljoen te investeren om de stuksprijzen verder te verlagen. Daarnaast heeft de Amerikaanse overheid budgetten gereserveerd om soortgelijke initiatieven te ontplooiën.

Op 26 januari jl. heeft de nieuwe Amerikaanse Minister van Defensie, James Mattis, opdracht gegeven onderzoek te doen naar kostenverlagingen in het F-35 programma. Ook heeft hij gevraagd om een vergelijking tussen de operationele capaciteiten van de F-35C (de variant die is ontworpen voor gebruik vanaf vliegdekschepen) en de F/A-18 E/F (*advanced Super Hornet*). Onderdeel daarvan is de beoordeling welke verbeteringen aan de F/A-18 E/F nodig zouden zijn om van dat toestel een kosteneffectief alternatief voor de F-35C te maken. Alleen de F-35C wordt met de F/A-18 E/F vergeleken. Nederland schaft de F-35A (*Conventional Take-Off and Landing*) aan.

De kosten van het F-35 programma staat ook hoog op de agenda van de nieuwe regering van de Verenigde Staten. Inmiddels is het contract gesloten voor toestellen die geleverd worden in 2018 (LRIP-10). De prijs van een F-35A is in die productieserie voor het eerst onder de \$ 100 miljoen per toestel gekomen en bedraagt \$ 94,6 miljoen. De stuksprijs van dit contract is 7,3 procent lager dan het voorgaande contract voor LRIP-9.

Block Buy initiatief

Zoals bekend werkt het JPO aan de mogelijkheid van een meerjarige bestelling van toestellen, een *Block Buy*, om de stuksprijs verder te verlagen. Op 6 december 2016 (Kamerstuk 26 488, nr. 422) bent u geïnformeerd dat Nederland stapsgewijs wil meedoen aan de *Block Buy*. De opzet die het JPO heeft gekozen, biedt die mogelijkheid. Defensie heeft eind 2016 achttien toestellen in de *Block Buy* bevestigd. Het betreft acht toestellen in 2020, vijf toestellen in 2021 en nogmaals vijf toestellen in 2022. Met het oog op de voorziene transitie van de F-16 naar de F-35 en dus de oorspronkelijke bestelreeks, heeft Defensie tevens een opgave gedaan voor nog eens drie toestellen in 2021 én 2022. De bevestiging van deze zes toestellen volgt, afhankelijk van de financiële stand van zaken, eind 2017.

Zowel de industrie als het JPO spannen zich daarnaast ook in om het inzicht in de exploitatiekosten verder te verbeteren en deze kosten te verlagen. Het *Sustainment Cost Reduction Initiative* is een gezamenlijk programma van overheid en industrie om de exploitatiekosten met 30 procent in 2022 te verminderen. Lockheed Martin investeert daarvoor in de komende jaren \$ 250 miljoen.

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 deel als waarnemer. De Nederlandse inbreng in het *Joint Operational Test Team* (JOTT) bestaat uit twee F-35 toestellen met ondersteunende middelen en 42 functies, ondergebracht binnen het Nederlandse F-35 *Operational Test & Evaluation* detachement op Edwards AFB in Californië. Het 323 Test & Evaluatie Squadron (TES) maakt onderdeel uit van het detachement en is belast met de uitvoering van testmissies.

De IOT&E fase van de F-35 vormt de koppeling tussen de ontwikkeling van de F-35 (*System Development and Demonstration*, SDD) en de operationele ingebruikname van de F-35. De Nederlandse deelname aan de operationele testfase is een belangrijk onderdeel voor een veilige, efficiënte en succesvolle invoering van de F-35 als hoofdwapenplatform bij Defensie.

In de operationele testfase zal worden 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. Gedurende de testen opereert de F-35 in een zo representatief mogelijke dreigingsomgeving en worden de missies, het onderhoud en de logistieke ondersteuning uitgevoerd zoals deze voor de toekomst zijn voorzien. Ook worden toekomstige tactieken, technieken en procedures ontwikkeld en beproefd. Dit vormt de basis voor de toekomstige inzet van de F-35. Verder worden test- en evaluatie activiteiten uitgevoerd die zijn gericht op specifiek Nederlandse aspecten zoals ondersteunende systemen, procedures en regelgeving. De F-35 systemen en de aansluiting op de Nederlandse IT-infrastructuur worden eveneens gevalideerd. Een belangrijk aspect tijdens de operationele testfase is interoperabiliteit met andere (waaronder Nederlandse) wapensystemen. Dat is een voorwaarde voor effectieve internationale samenwerking. Ook legt de operationele testfase de basis voor toekomstige operationele samenwerking tussen de deelnemende landen. Dat geldt ook voor samenwerking op het gebied van onderhoud, logistiek en training.

De Nederlandse deelname aan de ontwikkeling, productie en operationele testfase van de F-35 beperkt de risico's ten aanzien van product, tijd en geld voor de Nederlandse transitie naar de F-35 en draagt bij aan de voorbereidingen daarop.

Stand van zaken en resultaten afgelopen jaar

Beide testtoestellen zijn van 23 mei tot 14 juni 2016 uitgezonden naar Leeuwarden voor onder meer geluidsbelevingsvluchten. Daarna is deze uitzending geanalyseerd. Een belangrijke conclusie is dat de gehanteerde procedure om op afstand verbinding te maken met de *ALIS Squadron Operating Unit* (SOU) op Edwards goed heeft gewerkt. Deze aanpak vormt een goede basis voor toekomstige kleine uitzendingen, waarbij weinig missieplanningsactiviteiten zijn voorzien (bijvoorbeeld voor grote modificaties die niet op de thuisbasis kunnen worden uitgevoerd). Hoewel alles goed heeft gefunctioneerd, zijn er enkele aanbevelingen die gericht zijn op de totstandkoming van het pakket aan reserveonderdelen, de *Support Equipment* en het transport van deze onderdelen. Het toelevingsproces van onderdelen die geen deel uitmaakten van het pakket en besteld dienden te worden, heeft goed gefunctioneerd. Na terugkomst in de Verenigde Staten is het eerste testtoestel (de F-001) in de maanden juli, augustus en september gemodificeerd naar *block 2B* op de vliegbasis

Luke (Arizona). Het tweede toestel (de F-002) zal halverwege 2017 worden gemodificeerd naar *Block 3F*.

De Nederlandse deelname aan de operationele testfase levert waardevolle kennis op voor het toekomstige gebruik van de toestellen in Nederland en de inrichting van de organisatie. Het gaat dan bijvoorbeeld over doeltreffende en doelmatige inrichting van de toekomstige F-35 squadrons. In 2016 is ruim 500 uur gevlogen met de Nederlandse F-35's.

De *Director Operational Test & Evaluation* (DOT&E) is de hoogste, onafhankelijk opererende adviseur van de Amerikaanse Minister van Defensie op het gebied van het testen van nieuwe Amerikaanse wapensystemen. Het is onder meer de taak van DOT&E toe te zien op de uitvoering van de operationele testfase van de F-35. Op 30 november bent u geïnformeerd (Kamerstuk 26 488, nr. 421) dat de DOT&E wil dat alle testtoestellen worden voorzien van *block 3F* software voordat de operationele testfase begint. Als de ontwikkelingsfase in mei 2018 wordt voltooid, kan de operationele testfase van een jaar eind 2018 of begin 2019 aanvangen. In de tussenliggende periode zullen de voorbereidingen (*spin up*) voor de operationele testfase worden uitgevoerd. Voor aanvang van de testfase moeten de deelnemende toestellen zijn gemodificeerd en moet de *spin up* succesvol worden voltooid. Het Pentagon zal alle mogelijkheden benutten om de operationele testfase tijdig te laten aanvangen. Het JPO is bijvoorbeeld van mening dat al eerder met een deel van de testen kan worden begonnen. De DOT&E en het JPO zijn over zo'n gefaseerd begin van de operationele testfase in gesprek. De planning van de operationele testfase hangt samen met het moment waarop de *block 3F* software daarvoor gereed is (voorzien uiterlijk mei 2018) en de uitkomsten van de besprekingen tussen het JPO en de DOT&E over een gefaseerd begin. Daarom is op dit moment geen geactualiseerde planning voor de operationele testfase beschikbaar. Nederland volgt de gesprekken tussen het JPO en de DOT&E met belangstelling.

Tabel 3: planning operationele testfase

Periode	Activiteit
vanaf medio 2017	Modificatie F-002 naar <i>block 3F</i> configuratie (voorlopige planning); uitvoeren resterende modificaties.
Eerste helft 2018	Modificatie F-001 naar <i>block 3F</i> configuratie (voorlopige planning); uitvoeren resterende modificaties.
eind 2018 of begin 2019	Uitvoering <i>block 3F</i> operationele testfase
eind 2019 begin 2020	Opstellen eindrapportage operationele testfase

Ontwikkelingen en aandachtspunten

De activiteiten van het Nederlandse detachement staan de komende periode in het teken van de het waarborgen dat de vliegtuigen voldoende getraind en voorbereid worden op de missies die tijdens de operationele testfase met *block 3F* zullen worden uitgevoerd. Daarnaast worden voorbereidingen getroffen voor het modificeren van onze twee testtoestellen naar de *block 3F* configuratie. Het eerste toestel dat gemodificeerd zal worden is de F-002. De F-001 zal in de eerste helft van 2018 worden gemodificeerd. In aanloop daar naar toe zullen ook zoveel mogelijk andere modificaties worden uitgevoerd die vereist zijn voor deelname aan de testfase.

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 ontwikkelingen in de samenwerking met andere landen, of ontwikkelingen dan wel nieuwe inzichten op aspecten als onderhoud, opleiding en training van personeel.

Operationele inzetbaarheid F-16

Tabel 4 geeft de historische gegevens van het aantal operationeel gereede F-16's weer. Hoewel er in 2016 geen F-16's volledig operationeel gereed zijn geweest, waren de eenheden in 2016 voldoende gereed voor de geplande inzet. Zo zijn vier F-16's tot en met juni 2016 onafgebroken in Irak ingezet en zijn twee F-16's permanent beschikbaar geweest voor de nationale QRA-taak. De realisatie van het aantal operationeel gereede toestellen is lager dan voorzien. De inzet in Irak zorgde ervoor dat er voor het opleidings- en trainingsprogramma minder vliegreuen beschikbaar zijn geweest in Nederland. Daarnaast was de beschikbaarheid van vliegtuigen in de tweede helft van 2016 niet voldoende om het volledige trainingsprogramma te vliegen. Hierdoor waren de bemanningen van de F-16's niet meer voor alle typen operationele missies getraind en inzetbaar waardoor Defensie niet kon voldoen aan de operationele gereedheidsnorm en de verwachting van de operationele gereedheid voor 2016. Na terugkeer uit Irak heeft Defensie met het opleidings- en trainingsprogramma gewerkt aan het herstel van de inzetbaarheid van de jachtvliegers waardoor de gereedheid gestaag zal verbeteren. Voorts trof Defensie voorbereidingen voor de bijdrage met vier F-16's van januari tot en met april 2017 aan *Baltic Air Policing*. Voorzien wordt dat de norm van elf operationeel gereede toestellen (inclusief volledig getrainde bemanning) in 2018 is behaald. In onderstaande tabel is de weergave van de oude realisatiegegevens (2013–2015) in lijn gebracht met de huidige rapportagevorm over de operationele inzetbaarheid van wapensystemen.

Tabel 4: Inzetbaarheidsdoelstellingen F-16 en realisatiegegevens

Jaar	Aantal eenheden	Norm operationeel gereed	Verwachting operationeel gereed	Realisatie	Verwachting behalen norm operationeel gereed
2013	68	17	–	21,7	–
2014	61	11	–	14,2	–
2015	61	11	–	0	–
2016	61	11	6	0	–
2017	61	11	6→11	–	2018 ¹

¹ Naar verwachting kunnen eind 2017 elf eenheden operationeel gereed zijn met kwalitatieve beperkingen. Die beperkingen zijn in 2018 weggewerkt.

Samenwerking bij luchtruimbewaking

België, Luxemburg en Nederland zijn op 1 januari 2017 gestart met de gezamenlijke bewaking van het Benelux luchtruim met jachtvliegtuigen. Belgische en Nederlandse jachtvliegtuigen lossen elkaar om de vier maanden af. Om beurten hebben België en Nederland daarvoor twee F-16's gereed staan, de *Quick Reaction Alert* (QRA). De samenwerking levert belangrijke voordelen op, want tot eind 2016 hield zowel België als Nederland hiervoor permanent twee jachtvliegtuigen paraat.

De QRA heeft zowel een militaire taak in Navo-kader als een taak voor de bewaking van het nationale luchtruim. Ten aanzien van de nationale taak kunnen de Nederlandse en Belgische jachtvliegtuigen in het uiterste geval opdracht krijgen om dodelijk geweld toe te passen tegen een burgerluchtvaartuig waarvan een terroristische dreiging uitgaat. Inzetopdrachten kunnen alleen worden gegeven door de nationale autoriteiten van het luchtruim waarin het incident zich voordoet. Luxemburg heeft het gebruik van dodelijk geweld in het eigen luchtruim uitgesloten.

De Benelux-landen en Frankrijk hebben op 16 februari 2017 een aanvullend verdrag gesloten over luchtruimbewaking. Deze overeenkomst maakt het juridisch mogelijk dat Nederlandse jachtvliegtuigen vanuit België of Luxemburg de Franse noordgrens passeren als zij een verdacht burgertoestel volgen, totdat Franse militaire toestellen deze taak hebben overgenomen. België en Frankrijk hebben reeds een onderling verdrag op dit gebied. Het verdrag met Frankrijk voorkomt dat er lacune ontstaat op dit gebied als Nederland de QRA-beurt heeft en België geen jachtvliegtuigen paraat heeft staan.

Omdat de samenwerking betrekking heeft op de grens van Frankrijk met België en Luxemburg, is het niet nodig dat Franse jachtvliegtuigen tot in het Nederlandse luchtruim komen. Dit is ook in het verdrag vastgelegd. Elk land heeft op elk moment het recht om de eigen militaire toestellen naar huis terug te roepen. Verder zullen de militaire toestellen in het kader van dit verdrag met Frankrijk geen dodelijk of destructief geweld toepassen. Het verdrag wordt voorafgaand aan ratificatie voorlopig toegepast, zodat Nederlandse F-16's vanaf 1 mei 2017 Frankrijk kunnen binnenvliegen als dat nodig is.

Met hun samenwerking bij de luchtruimbewaking leveren de vier landen een bijdrage aan de Europese bestrijding van het terrorisme. Dat gebeurt niet alleen door het aan elkaar beschikbaar stellen van jachtvliegcapaciteit, maar ook door een verbeterde onderlinge informatievoorziening over het luchtverkeer.

Operationele inzetbaarheid gedurende de transitiefase en daarna

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. Een optimale transitie is afhankelijk van meerdere factoren die nog niet definitief vaststaan, zoals de ervaringen uit de operationele testfase en het operationele gebruik door partnerlanden. Met het oog op de voorziene transitie van de F-16 naar de F-35 en dus de oorspronkelijke bestelreeks, heeft Defensie in de *Block Buy* (naast de achttien bevestigde toestellen) tevens een opgave gedaan voor nog eens drie toestellen in 2021 én 2022. De bevestiging van deze zes toestellen volgt, afhankelijk van de financiële stand van zaken, eind 2017.

Zoals bekend werkt Defensie voor planningsdoeleinden met het oog op de verdere uitwerking van de plannen voor de transitiefase met een ambitieniveau voor de F-16 en F-35 zoals in onderstaande Tabel 5 is weergegeven. De F-16 is tot en met de geplande IOC-datum van de F-35 (eind 2021) het primaire jachtvliegtuig van Defensie. Na het bereiken van de IOC-status is de F-35 eenmalig voor een korte periode met vier toestellen inzetbaar en vervult de F-16 de *Quick Reaction Alert (QRA)*. Als het nodig is de F-35 na het behalen van de IOC-datum in te zetten, zal het

langer duren tot de status van *Full Operational Capable* (FOC) wordt behaald.

Tabel 5: Ambitie F-16 en F-35 in de tijd

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
F-16 ambitie	8 kort / 4 lang	4 kort / 4 lang	4 kort	QRA	QRA	–
F-35 ambitie	–	–	IOC (eind 2021)	4 kort	4 kort	4 kort/lang

Vanaf 2024 kan Defensie met de F-35 24 uur per dag, zeven dagen per week het Nederlandse luchtruim bewaken en permanent met vier toestellen elders in de wereld eenmalig of langdurig één missie uitvoeren. 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 (Kamerstuk 33 763, nr. 1). Momenteel verfijnt Defensie de ramingen van de exploitatiekosten tijdens de transitiefase van de F-16 naar de F-35 en werkt die verder uit. In de septemberrapportage zult u over de stand van zaken worden geïnformeerd. Ook volgt Defensie de technologische ontwikkeling op gebied van simulatie en datacommunicatie nauwlettend. De toepasbaarheid op opleiding en training van het personeel vergt onderzoek. Zo onderzoekt CLSK de mogelijkheid om gebruik te maken van de vliegeropleiding in Italië. De eerste resultaten worden medio 2018 verwacht.

Vredesverliezen

Zoals bekend is in het aantal van 37 aan te kopen toestellen geen rekening gehouden met verliezen. Een onverhoopt 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 vliegers te kunnen maken om vliegers getraind te houden. Voldoende vliegers 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 zeker tot 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 land⁴ 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 Nederlandse toestellen is een mogelijkheid. In voorkomend geval zullen dergelijke mogelijkheden worden bezien.

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

⁴ 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

Australië heeft reeds 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 Australische F-35A toestellen zijn gestationeerd op het *Pilot Training Center* (PTC) op *Luke Air Force Base* (AFB) in de Verenigde Staten, waar ook Australische vliegerinstructeurs ervaring opdoen. In 2017 zullen F-35 vliegtuigen Australië aandoen en weer terugkeren naar de Verenigde Staten. In 2018 zal de eerste F-35 in Australië worden gestationeerd.

Canada

Canada is sinds 2002 partner in het F-35 programma, maar heeft nog niet definitief voor de F-35 gekozen of toestellen besteld. Zoals bekend heeft de Canadese regering bij haar aantreden eind 2015 een nieuwe kandidatenevaluatie aangekondigd. Op 22 november 2016 heeft zij daarover meer informatie bekendgemaakt (Kamerstuk 26 488, nr. 421). Canada zal een kandidatenevaluatie houden voor de vervanging van de huidige F-18 vloot. Eerder was bekendgemaakt dat de F-35 deel zal uitmaken van deze evaluatie. De evaluatie zal aanvangen nadat een nieuwe defensievisie is ontwikkeld. Die visie is naar verwachting in de eerste helft van 2017 beschikbaar. De Canadese regering laat verder weten mogelijk vijf jaar nodig te hebben voor de kandidatenevaluatie. Om een tijdelijk capaciteitstekort (*capability gap*) op te vangen heeft de Canadese regering nu aangekondigd de verwerving te onderzoeken van achttien *F-18 Super Hornet* toestellen. Canada zal met de Amerikaanse overheid en Boeing besprekingen beginnen over de verwerving van de F-18. Ten slotte heeft Canada bekendgemaakt in het F-35 programma te blijven tot het moment dat een contract is gegund voor de vervanging van de gehele vloot. Canada betaalt ook de financiële verplichtingen die horen bij deelname aan het F-35 programma. Canada zal tijdens de JESB eind maart 2017 mogelijk de bestelreeks aanpassen

Denemarken

Denemarken heeft een kandidatenvergelijking uitgevoerd en daaruit is de F-35 als meest geschikte kandidaat gekomen. Naast de F-35 zijn de Boeing F/A-18E/F en de Eurofighter Typhoon vergeleken. De Deense regering heeft op 12 mei 2016 bekendgemaakt de F-35 te kiezen als opvolger van de F-16 en 27 toestellen te willen aanschaffen (Kamerstuk 26 488, nr. 406). De regering heeft hiervoor steun in het parlement. Het oorspronkelijke planningsaantal van Denemarken was 30 toestellen. Levering is vanaf 2021 voorzien.

Italië

Italië opereert momenteel met vijf F-35's op Luke *Air Force Base*. Daarnaast opereert de Italiaanse luchtmacht sinds eind 2016 met twee F-35A vliegtuigen vanaf Amendola in Italië. Het planningsaantal voor Italië is 90 vliegtuigen.

Noorwegen

In 2012 besloot de Noorse regering tot de aanschaf van de F-35. De eerste Noorse toestellen zijn gebouwd in de LRIP-7 productieserie, in de tweede helft van 2015 geleverd en inmiddels, vanaf medio november 2015, gestationeerd op Luke *Air Force Base*. Het planningsaantal van Noorwegen is 52 toestellen. Een besluit over de laatste zes toestellen wordt genomen nadat de eerste 46 toestellen zijn aangeschaft. Tot nu toe zijn door Noorwegen 28 toestellen besteld. In 2017 zullen de eerste drie toestellen in Noorwegen worden gestationeerd.

Turkije

Met de bestelling in LRIP-12 van acht toestellen heeft Turkije in totaal veertien toestellen in bestelling. De eerste Turkse F-35 vliegtuigen worden in 2018 geleverd. Het Turkse planningsaantal bedraagt 100 toestellen.

Verenigd Koninkrijk

Het Verenigd Koninkrijk heeft in totaal 21 toestellen in bestelling. In haar *Strategic Defense Review* heeft het Verenigd Koninkrijk bevestigd het huidige planningsaantal van 138 toestellen te handhaven. Het in juli 2016 aangetreden nieuwe kabinet leidt niet tot een andere positie van het Verenigd Koninkrijk in het F-35 programma. De eerste stationering van F-35B's in het Verenigd Koninkrijk is in 2018 voorzien.

Verenigde Staten

Met de voorgestelde Amerikaanse defensiebegroting 2017, die 9 februari 2016 verscheen, is een vermindering van het aantal toestellen in de komende jaren aangekondigd. Het totale Amerikaanse bestelaantal van 2.443 toestellen, verdeeld over de drie varianten, blijft wel gehandhaafd. De Amerikaanse luchtmacht zal in de periode 2017 tot en met 2021 in totaal 45 toestellen minder bestellen (levering was gepland in de jaren 2019 tot en met 2023). Deze vermindering houdt verband met de wens in die jaren meer budget beschikbaar te stellen voor andere investeringsprojecten. De overige Amerikaanse krijgsmacht delen zullen juist dertien toestellen meer afnemen. Per saldo verminderen de Verenigde Staten in de komende vijf jaar het bestelaantal met 32 stuks van 436 naar 404. Er is nog geen overeenstemming over het *Defense Budget 2017*. Wijzigingen hierin kunnen gevolgen hebben voor het bestelaantal.

De nieuwe *Secretary of Defence*, James Mattis, heeft in januari jl. opdracht gegeven onderzoek te doen naar kostenverlagingen in het F-35 programma. Ook heeft hij gevraagd om een vergelijking tussen de operationele capaciteiten van de F-35C (de variant die is ontworpen voor gebruik vanaf vliegdekschepen) en de F/A-18 E/F (*advanced Super Hornet*).

Ontwikkelingen op gebied (mogelijke) exportorders

In 2010 sloot Israël een *Foreign Military Sales*-overeenkomst met de Verenigde Staten voor de aanschaf van negentien F-35 toestellen, met een optie op extra toestellen. Begin 2015 werd bekend dat Israël veertien extra toestellen zal bestellen. Dit aantal is in de JESB van maart 2016 formeel bevestigd. De eerste twee Israëlische toestellen zijn eind 2016 geleverd en opereren inmiddels vanuit Israël.

In 2011 besloot Japan tot de aanschaf van 42 F-35 toestellen. De levering van de eerste vier toestellen in 2016 en 2017 vindt plaats vanuit de Lockheed Martin fabriek te Fort Worth. Japan opereert inmiddels met haar eerste toestel vanaf Luke AFB. Voor de overige 38 toestellen (en eventuele vervolgbestellingen) is in Japan een *Final Assembly Check Out* (FACO) faciliteit opgericht die vanaf de tweede helft van 2017 vliegtuigen zal leveren.

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

Singapore heeft belangstelling getoond voor één squadron F-35B toestellen. Gesprekken met het JPO zijn gaande. 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, Griekenland en Spanje. België heeft inmiddels kenbaar gemaakt dat zij voornemens is 34 jachtvliegtuigen te kopen. Het type is nog niet bekend. Generaal Bogdan, de *Program Executive Officer* van het F-35 programma, heeft in juni 2016 een bezoek gebracht aan België en met het parlement gesproken. Finland wil de F-18 vloot vervangen. Een van de kandidaten is de F-35.

Analyse

De ontwikkelingen in de partnerlanden en de (mogelijke) exportlanden 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 uiteindelijk het exacte prijseffect van lagere dan wel hogere bestelaantallen in een bepaald kalenderjaar is, is op voorhand moeilijk vast te stellen omdat er ook andere factoren een rol spelen zoals initiatieven om de productiekosten te verlagen.

Het *Block Buy* initiatief – waarbij in één contract de vliegtuigen voor meerdere jaren worden besteld – speelt een belangrijke rol in het verder verlagen van de toestelprijs. Daarnaast zijn in de contractonderhandelingen tot nu toe altijd lagere stuksprizen behaald dan vooraf voorzien. Zo zijn de prijzen bij het meest recente LRIP-10 ruim zeven procent lager dan het voorgaande contract. De beperkte verlaging van de Amerikaanse aantallen in de komende jaren en het feit dat Canada naar verwachting voorlopig geen F-35 toestellen zal afnemen, is ongunstig voor Nederland. Gezien het totale aantal toestellen in die jaren, gaat het overigens om een beperkt aantal. Of de beperkte verlaging in de komende jaren een effect

heeft op de toestelprijs zal moeten blijken uit de kostenramingen en de contractonderhandelingen.

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. Daarover zijn afspraken gemaakt in de SDD en PSFD MoU's. Tevens wordt in de operationele testfase samengewerkt door de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk, Australië en Nederland. Ook is afgesproken dat partnerlanden 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) gesloten, waarin afspraken zijn vastgelegd over het gezamenlijk inzetten en onderhouden van de vliegtuigen, en het gebruik van de op het PTC aanwezige trainingsfaciliteiten. Australië is als eerste partnerland begonnen met vliegeropleidingen onder de werking van deze PIA. Inmiddels zijn ook de eerste Noorse, Italiaanse en Japanse vliegtuigen op Luke gestationeerd. Voor Nederland is dit vanaf 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. In april 2015 heeft Nederland met Italië een *Implementing Arrangement* ondertekend, waarmee is herbevestigd dat Nederland het motoronderhoudswerk voor Italië (of een equivalent ervan) zal uitvoeren. Anderzijds zal Nederland toestellen laten assembleren op de Italiaanse productielijn. Met Italië zijn in het najaar van 2016 en in januari jl. gesprekken gevoerd om de afspraken in de *Implementing Arrangement* verder uit te werken.

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. Samenwerking met andere F-35 gebruikers is daarbij van belang. Zoals op 4 juli 2016 (Kamerstuk 26 488, nr. 409) gemeld, hebben Noorwegen en Nederland een intentieverklaring getekend om de oprichting van een *F-35 Weapon Instructor Course* (WIC) te onderzoeken. Defensie onderzoekt de mogelijkheden om, net als nu voor een aantal Europese F-16 gebruikers, een gevorderde wapeninstructie opleiding te organiseren en te leiden. Nederland heeft daarin met de F-16 al ruim twintig jaar een leidende rol en unieke kennis en ervaring opgedaan. Noorwegen en Nederland onderzoeken mogelijkheden om op het gebied van opleiden van onderhoudspersoneel samen te werken. Denemarken heeft gemeld aan te willen sluiten. Daarnaast onderzoekt Nederland ook de mogelijkheden op samenwerking op dit gebied met het Verenigd Koninkrijk.

GELUID

NLR-rapport «Geluidsbeleving F-35 ten opzichte van F-16»

Op 6 december 2016 is het NLR-rapport over de belevingsvluchten van de F-35 en de F-16 naar de Kamer gestuurd (Kamerstuk 26 488, nr. 423). De vluchten gingen vergezeld van een enquête om de ervaringen van omwonenden te peilen en van geluidsmetingen. Het rapport bevestigde in grote lijnen de eerste conclusies na de belevingsvluchten. De deelnemers aan de enquête hebben het geluid van beide toestellen als marginaal verschillend beleefd. Ten opzichte van de F-16 werd het geluid van de F-35 als marginaal harder, lager en meer trillend ervaren.

Geluidsmetnetten rondom beide vliegbases

De stuurgroep «Uitvoering motie geluidsmetnetten», bereidt de aanbesteding van twee geluidsmetnetten rondom de vliegbases Leeuwarden en Volkel voor. De stuurgroep heeft bezoeken gebracht aan Eindhoven en Schiphol, om zich te laten inlichten over de geluidsmetnetten rondom die luchthavens en de ervaringen daarmee. Met omwonenden van Leeuwarden en Volkel zijn gesprekken gevoerd over de mogelijke locaties van meetpalen. Via een *Request for Information* is de belangstelling onder marktpartijen gepeild en is eerste informatie verkregen over hoe marktpartijen deze opdracht zouden willen aanpakken. De komende tijd zal de stuurgroep de wensen en eisen met betrekking tot de meetnetten preciseren, zodat die kunnen worden vervat in een programma van eisen. Volgens de planning kan de aanbesteding dan voor de zomer van 2017 beginnen.

Geluiddemping

De komende periode zal in de stuurgroep verder worden gesproken over geluidsisolatie.

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 beschreven 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. Daarnaast is de bestelsystematiek van het F-35 programma van belang. Dit is een door het JPO bepaalde systematiek. Tabel 6 geeft een overzicht van de besluitvormingsmomenten en de belangrijke mijlpalen in de projectuitvoering, zowel die uit het verleden als toekomstige.

Tabel 6: Overzicht mijlpalen en besluitvormingsmomenten

Tijdstip of periode	Besluitvormingsmoment en mijlpaal
1999	Voltooiing DMP A fase
2001	Uitvoering eerste kandidatenvergelijking

Tijdstip of periode	Besluitvormingsmoment en mijlpaal
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
Februari 2015	Parlementaire behandeling DMP D-brief
Maart 2015	Bevestiging voor acht LRIP-11 toestellen (levering 2019)
Maart 2016	Bevestiging voor acht LOT-12 toestellen (levering 2020)
December 2016	Besluitvorming over deelname <i>Block Buy</i> (levering 2020–2022) (Acht toestellen 2020, vijf toestellen 2021 en vijf toestellen 2022)
Eind 2017	Besluitvorming resterende toestellen in de <i>Block Buy</i> (levering 2021–2022)
Voorjaar 2018	Contracttekening <i>Block Buy</i>
Eind 2018/begin 2019	Bevestiging toestellen te leveren in 2023.
Nader te bepalen	Aanwending risicoreservering

In de eerste helft van 2017 bekrachtigt Defensie de bestelling voor de eerste serie van acht toestellen die in 2019 worden geleverd (contracttekening). Dan schaft Defensie daarvoor ook de termijndollars aan en ligt het uiteindelijke wisselkoerseffect voor dat deel van het projectbudget vast.

Defensie heeft eind 2016 achttien toestellen in de *Block Buy* bevestigd. Met het oog op de voorziene transitie van de F-16 naar de F-35 en dus de oorspronkelijke bestelreeks, heeft Defensie tevens een opgave gedaan voor nog eens drie toestellen in 2021 én 2022. De bevestiging van deze zes toestellen volgt, afhankelijk van de financiële stand van zaken, eind 2017.

Het aangaan van financiële verplichtingen blijft in de *Block Buy* een jaarlijkse aangelegenheid. Ook de manier van bestellen van onderdelen met een (extra) lange levertijd (*Long Lead Items*) verandert niet. Zodra Defensie financiële verplichtingen aangaat, sluit het ministerie een termijndollarcontract tegen de dan geldende koers. De *Block Buy* verloopt volgens het onderstaande tijdschema. Het JPO en de fabrikanten zijn in gesprek over de verdere uitwerking van de *Block Buy*. Een van de onderwerpen van deze gesprekken is de bijdrage van de industrie aan de aanschaf van grotere hoeveelheden onderdelen en materialen (*Economic Order Quantity*, EOQ) voor die partners die een jaar later aan de *Block Buy* deelnemen.

Tabel 7: Schema van verplichtingen en contracten F-35 toestellen

Toestellen uit productieserie 11, levering 2019	
Tijdstip	Gebeurtenis
Maart 2015	Bevestiging toestellen te leveren in 2019.
Eind 2015	Contractering <i>Long Lead Items</i>
Begin 2017	Contractering toestellen en resterende verplichting
2019	Levering toestellen
2016–2020	Betalingen

Tijdstip	Gebeurtenis
Najaar 2016	Bevestiging Nederlandse deelname aan <i>Block Buy</i> .
Begin 2017	Contract (<i>Extra Long Lead Items</i>) en eerste deelbetaling EOQ.
Eind 2017	Bevestiging extra toestellen voor 2021 en 2022.
Begin 2018	Contract (<i>Extra Long Lead Items</i>) en tweede deelbetaling EOQ.
Begin 2018	Contract <i>Block Buy</i> en Financiële verplichtingen toestellen.
Begin 2019	Contract Long Lead Items financiële verplichtingen toestellen.
Begin 2020 2020–2022	Financiële verplichtingen toestellen. Levering toestellen.

GERELATEERDE PROJECTEN

Dit hoofdstuk gaat in op de gerelateerde projecten die samenhangen met project Verwerving F-35 zoals beschreven in de uitgangspuntennotitie. 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 voert Defensie drie projecten uit waarmee de technische en operationele levensduur van het F-16 toestel wordt verlengd. Van de drie projecten volgt hieronder een beschrijving van de achtergrond, de ontwikkelingen en de prognose ten aanzien van de vervolplanning. Daarnaast is de kostenraming weergegeven. Voorts is aandacht voor twee projecten die voorzien in bewapening en zelfbescherming voor de F-35. Tot slot wordt de laatste stand van zaken beschreven van een gerelateerd vastgoedproject, de bouw van een F-35 motoronderhoudsfaciliteit op de vliegbasis Woensdrecht. Voor elk van de projecten geldt dat het separate projecten zijn met een eigen projectbudget.

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).

Het project bevindt zich sinds 2014 in de realisatiefase. De aanpassing van de EWMS-software is inmiddels uitgevoerd. De aanbestedingen voor ATP en MWS zijn voltooid en de laatste producten worden in 2017 geleverd. Defensie is begonnen met het aanbestedingsproces voor een verbeterd uitwerpsysteem voor zelfbeschermingsmiddelen. De levering van de producten vangt aan in 2017. Voorzien is dat het project in 2018 zal zijn voltooid.

Tabel 8: Langer doorvliegen F-16 Operationele zelfverdediging (in miljoen €)

Projectomschrijving	Projectvolume	Realisatie t/m 2016	Fasering tot en met
LDV F-16 Operationele zelfbescherming	94,2	51,3	2018

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 behoeftstelling 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. De Kamer is op 27 juni 2014 over het project geïnformeerd (Kamerstuk 33 763, nr. 51). Het project bevindt zich in de realisatiefase en de eerste bestellingen van componenten zijn intussen gedaan.

Tabel 9: Langer doorvliegen F-16 Instandhouding (in miljoen €)

Projectomschrijving	Projectvolume	Realisatie t/m 2016	Fasering tot en met
LDV F-16 Instandhouding	83,0	12,1	2022

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 multinationalaam 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). De software aanpassing verloopt in twee fasen, waarbij de eerste toestellen vanaf medio 2018 met de eerste fase software worden uitgerust. De tweede fase software inclusief aangepaste hardware dient in 2020 beschikbaar te komen. Modificaties aan de toestellen worden zoveel mogelijk uitgevoerd tijdens het reguliere onderhoud.

Tabel 10: Langer doorvliegen F-16 Vliegveiligheid en Luchtwaardigheid (in miljoen €)

Projectomschrijving	Projectvolume	Realisatie t/m 2016	Fasering tot en met
LDV F-16 Vliegveiligheid en Luchtwaardigheid	44,3	9,4	2021

F-35 Middellange tot Lange Afstandsraкет

Dit project voorziet in de behoefte aan een raket die geschikt is voor de zelfverdediging van de F-35 en gebruikt kan worden in missies waarbij luchtoverwicht verkregen of behouden moet worden. Op 24 oktober 2016 is de Kamer met een A-brief over de behoeftstelling geïnformeerd (Kamerstuk 26 488, nr. 418). Defensie beoogt eind 2021 een eerste operationele capaciteit (IOC) van de F-35 beschikbaar te hebben. Om vanaf dat moment de taken te kunnen uitvoeren moeten voldoende raketten beschikbaar zijn.

Het projectbudget wordt geraamd tussen de € 100 miljoen en € 250 miljoen euro (prijspeil 2016). Deze investering komt in de periode 2017 tot en met 2024 ten laste van het investeringsbudget van Defensie.

F-35 Zelfbeschermingsmiddelen

Dit project voorziet in de behoefte van de F-35 aan zelfbeschermingsmiddelen om onder alle omstandigheden met een zo beperkt mogelijk risico te kunnen opereren. Op 21 oktober 2016 is de Kamer met een A-brief over de behoeftestelling geïnformeerd (Kamerstuk 26 488, nr. 417). Er dienen voldoende zelfbeschermingsmiddelen beschikbaar te zijn om eind 2021 met een eerste operationele capaciteit (IOC) van de F-35 de taakstelling uit te kunnen voeren. De behoeftestelling is onderverdeeld in verschillende typen flares om hittezoekende raketten te misleiden (zowel voor inzet als training) en specifiek voor de F-35 ontwikkelde sleepdoelen (*towed decoys*) tegen radar geleide raketten.

Met dit project is een investering tussen de € 25 miljoen en € 100 miljoen gemoeid (prijspeil 2016). Deze investering komt in de periode 2017 tot en met 2024 ten laste van het investeringsbudget van Defensie.

De aanschaf van F-35 zelfbeschermingsmiddelen is een deelproject van het project verwerving munitie boordkanon, zelfbeschermingsmiddelen en wapenladers voor de F-35. Deze projecten zijn nodig voor het bereiken van de IOC-status. Defensie begint naar verwachting begin 2018 met de laatste twee deelprojecten.

Motorenderhoud Woensdrecht

Nederland zal F-35 motoren gaan onderhouden op het Logistiek Centrum Woensdrecht. Sinds begin 2016 is daarvoor een vastgoedproject op het Logistiek Centrum Woensdrecht (LCW) in uitvoering. Het betreft de nieuwbouw van een onderhoudswerkplaats voor de F135-motoren en een proefdraaiopstelling om deze motoren te testen. Daarnaast hoort de verwerving van de benodigde gereedschappen en testapparatuur, het trainen van het personeel en het kwalificeren van de faciliteit tot het project. Voorts dienen binnen dit project overeenkomsten te worden aangegaan met Pratt & Whitney (P&W) en de beoogde private partner over de toekomstige samenwerking.

Nederland zal in Woensdrecht ook het onderhoudswerk aan Italiaanse motoren uitvoeren. Zoals bekend hebben Defensie, Economische Zaken en de provincie Noord-Brabant eind 2015 besloten de benodigde investering voor dit project gezamenlijk te financieren (Kamerstuk 26 488, nrs. 397 en 399).

Sinds begin 2016 is het project in uitvoering gekomen. Inmiddels is Defensie verplichtingen aangegaan voor de verwerving van de gereedschappen, voor de benodigde kennis en technische ondersteuning bij het ontwerp, de voorbereiding en de inrichting van de gebouwen en installaties door P&W. De aanbestedingstrajecten voor de gebouwen zijn in uitvoering genomen, met een belangrijke inbreng van het Rijksvastgoedbedrijf. Deze zomer zal de aannemer worden geselecteerd die het ontwerp en de bouw van de motorenwerkplaats zal uitvoeren. De motorenwerkplaats dient begin 2019 te worden opgeleverd, zodat in de loop van 2019 de inrichting van de werkplaats, de training op locatie en de goedkeuring van de faciliteit kan worden uitgevoerd. In het vierde kwartaal van 2019 zal de faciliteit dan in bedrijf worden genomen. Ook de proefdraaiopstelling dient dan te worden opgeleverd. Zoals eerder gemeld is de oplevering van de beide gebouwen mede afhankelijk van de tijdige beschikbaarheid van vergunningen. Deze zijn momenteel in voorbereiding. Tot het moment dat de vergunningaanvragen door het desbetreffende bevoegd gezag zijn goedgekeurd, blijft de tijdige beschikbaarheid van vergunningen een risico voor de planning van het project.

Voorts is er een risico van vertraging bij de tijdige aanbesteding van de beide gebouwen.

Deze vastgoedinvestering is in 2015, inclusief BTW, geraamd op een bedrag tussen de € 80 miljoen en € 90 miljoen (prijspeil 2015, plandollar koers € 1 = \$ 1,13). Daarbij is rekening gehouden met een risicoreservering van zeven procent. Een deel van de kostenraming is afhankelijk van de dollarkoers.

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 en de *Main Support Base* Woensdrecht, 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.

Vorbereidingen transitie vliegbases Leeuwarden, Volkel en Main Support Base Woensdrecht

Het DMO-projectteam en het CLSK F-35 transitieteam (CFTT) werken gezamenlijk aan de voorbereidingen voor de invoering van de F-35 in Nederland vanaf 2019. Het DMO-projectteam concentreert zich daarbij, op de verwerving van vliegtuigen, op bijkomende middelen en op initiële opleidingen. Het CFTT bereidt naast de komst van de toestellen in Nederland ook het toekomstig gebruik van de vliegtuigen voor. Het gaat daarbij om aspecten als opleiding- en trainingsplanningen, het gereedmaken van de infrastructuur en inrichting van de nieuwe bedrijfsvoering. Voor de inrichting van de twee vliegvelden volgt Defensie het wereldwijde gebruikte proces voor operaties met F-35's, het zogenaamde *Site Activation Task Force* (SATAF) proces. Tweemaal per jaar worden de plannen per vliegbasis door een internationaal samengesteld team (bestaande uit leden van het *Joint Program Office*, *Lockheed Martin*, F-35 projectteams, Luchtmachtstaf en personeel van het desbetreffende vliegveld) geëvalueerd en waar nodig aangepast. Voor de vliegbasis Leeuwarden en Volkel is zo'n cyclus reeds tweemaal doorlopen. Begin januari 2017 is er op de *Main Support Base* Woensdrecht een eerste quick scan uitgevoerd. Hierbij is geëvalueerd welke tekortkomingen er op dit moment nog bestaan om onderhoud aan de F-35 uit te kunnen voeren. Tot op heden hebben de uitkomsten van de SATAF op de vliegvelden geleid tot minimale aanpassingen van de Nederlandse plannen. De uitvoering van de plannen ligt op schema. Op grond van de uitkomsten van de quick scan op Woensdrecht past Defensie de plannen aan en begint de verdere inrichting.

Ondersteuning op het gebied van mission data file reprogramming

Voor de operationele taakuitoefening heeft een F-35 zogeheten *mission data files* (MDF) nodig. Deze gegevens zijn nodig om de sensoren en missiesystemen vriendschappelijke en vijandelijke signalen van elkaar te laten onderscheiden. Sommige landen, zoals het Verenigd Koninkrijk en Australië, kiezen voor een eigen faciliteit om die software te maken en te testen. Defensie heeft met het oog op de kosten daar niet voor gekozen, maar heeft het Pentagon gevraagd of de MDF vanuit het *United States Reprogramming Laboratory* (USRL) kan worden verkregen. Op dit moment is er sprake van vertraging in de oplevering van de *mission data files*. De DOT&E heeft daarop ook gewezen. Het JPO verwacht dat de *mission data files* tijdig beschikbaar zullen zijn voor de voorbereidingen

van de operationele testfase met *Block 3F*. De eerste Nederlandse *mission data file* is in 2019 nodig. De levering daarvan staat niet onder druk.

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 afschrikkings- en defensiecapaciteiten van de Navo er dan uitziet, is niet te voorspellen.

INSCHAKELING NEDERLANDSE INDUSTRIE

Op de concrete waarde van de in 2016 afgesloten overeenkomsten tussen Amerikaanse en Nederlandse bedrijven zal in de septemberrapportage worden ingegaan. De opgaven door de Nederlandse bedrijven vinden in het tweede kwartaal van 2017 plaats.

In dit hoofdstuk wordt aandacht geschonken aan de Nederlandse industriële activiteiten inclusief de voorbereiding op de instandhoudingsfase inclusief mogelijke *spin-off* en *spill-over* effecten. Daarnaast wordt melding gemaakt van de stijging van het aantal bedrijven dat de medefinancieringsovereenkomst (MFO) heeft getekend en wordt informatie gegeven over het opdrachtvolume in Israël en Denemarken evenals de activiteiten van de Bijzonder Vertegenwoordiger en het JSF *Industry Support Team* (JIST) bij het verwerven van industriële opdrachten.

Stand van Zaken

Contracten en omzet

In de rapportage van september 2016 (Kamerstuk 26 488, nr. 416) is gemeld dat de totale waarde van de overeenkomsten per 31 december 2015 een kleine \$ 1.226 miljoen bedroeg. Dit bestond uit circa \$ 1.147 miljoen aan *Purchase Orders* (PO's) en circa \$ 79 miljoen aan lange termijn overeenkomsten: *Long Term Agreements* (LTA's). In toenemende mate vindt de opdrachtverlening door de Amerikaanse hoofdaannemers niet meer plaats door eerst een LTA met de toeleverende bedrijven af te sluiten en deze vervolgens na enige tijd om te zetten in een PO. De bedoeling van de Amerikaanse bedrijven is dat de «LTA-schakel» vervalt en er door hen rechtstreeks PO's met toeleveranciers worden gesloten.

De formele opgave door de Nederlandse bedrijven van de waarde van nieuwe en aanvullende overeenkomsten in 2016 vindt, conform de bepalingen van de MFO, plaats in het tweede kwartaal van 2017. U wordt daarover geïnformeerd in de rapportage van september.

Sustainment.

In november 2016 is door het F-35 JPO bekend gemaakt dat Fokker en Aeronamic zijn geselecteerd om toekomstig instandhoudingswerk uit te voeren aan delen van het landingsgestel en delen van het energievoorzieningssysteem. Contracten vanuit het JPO voor het uitvoeren van dit instandhoudingswerk zijn nu nog niet verstrekt gelet op de fase waarin de operationele introductie van de F-35 in de Europese regio zich nu nog bevindt. Dergelijke contracten kunnen later worden gesloten mede gelet op de fasering van de introductie van de F-35 in Europa.

Het F-35 JPO heeft in de tweede helft van 2016 een verzoek tot informatie aan de partnerlanden verstuurd voor opslag (*warehousing*) van materialen en het onderhoud van een deel van ondersteunend materieel (*F-35 Support Equipment*). Deze zullen in 2017 worden beantwoord. De verwachting is dat het F-35 JPO in de loop van 2017 nog een aantal verzoeken zal doen voor informatie over het onderhoud van F-35 componenten.

Spin-off en spill over

Een regiegroep bestaand uit vertegenwoordigers van de Ministeries van Defensie en Economische Zaken en de Provincie Noord Brabant is ingesteld om de economische effecten van F-35 instandhoudingwerk te maximaliseren. Ter ondersteuning van de regiegroep is een *Taskforce* ingesteld. Begin januari is de *Taskforce* met werkzaamheden begonnen. De Nederlandse overheid wil dat Nederlandse bedrijven naast deelname in de ontwikkeling en productie van het toestel ook maximaal profiteren van de instandhouding (onderhoud) van de F-35. Uit onderzoek door PwC is gebleken dat het F-35 project kansen biedt om *spin-off* te genereren voor andere militaire platforms, civiele luchtvaart en *spill over* naar civiele ontwikkelingen, bijvoorbeeld in de automobiel-, energie- en maritieme sector en in de procesindustrie en machinebouw. De *Taskforce* heeft als opdracht om die *spin-off* en *spill-over* effecten tot stand te brengen met initiatieven en acties. Een van de activiteiten die de *Taskforce* momenteel ontplooit is het verkennen van de mogelijkheden naar *spin-off* en *spill-over* activiteiten in de regio Uden, in samenwerking met de gemeente Uden. Dit mede naar aanleiding van de toezegging op dat punt tijdens het algemeen overleg van 6 december 2016.

Medefinancieringsovereenkomst

In de Medefinancieringsovereenkomst JSF (MFO) die op 7 juni 2002 is gesloten tussen de Nederlandse Staat en de bij het F-35-programma betrokken industrie is onder meer vastgelegd dat die industrie een percentage van haar «F-35 productie en -instandhoudingsomzet» afdraagt aan de Staat. Deze afdracht is bedoeld als bijdrage aan de kosten van de Nederlandse deelname in de ontwikkeling van de F-35, de zogenoemde *System Development and Demonstration (SDD) Phase*. Die Nederlandse deelname maakt het voor de Nederlandse industrie mogelijk zich vroegtijdig te positioneren voor de verwerving van opdrachten in het F-35 programma.

In het tweede kwartaal van 2017 vindt de formele opgave plaats door de Nederlandse bedrijven aan Economische Zaken van de door die bedrijven in 2016 gerealiseerde omzet in ontwikkelings- en productiewerk (omzet uit instandhoudingswerk is nu nog niet aan de orde). Voordat de formele vaststelling van de opgegeven omzet plaatsvindt heeft de Staat het recht een verificatie door of namens de Auditdienst Rijk uit te voeren. Vervolgens zullen de Nederlandse bedrijven uiterlijk op 30 juni 2017 de afdracht aan de Staat betalen. Zoals in de rapportage verwerving F-35 van 20 september 2016 gemeld, bedroeg de afdracht in 2016 € 1.476.229,13 uit hoofde van een omzet in 2015 van € 73.811.456,-. Dit betekent dat van 2009 tot en met 30 juni 2016 in totaal een bedrag van € 7.158.502,01 aan de Staat is afgedragen uit hoofde van afdrachtplichtige omzet.

Sinds de vorige rapportage van 20 september 2016 heeft één nieuw bedrijf de MFO ondertekend. Na correctie voor bedrijven die in de verslagperiode failliet zijn gegaan of zijn samengevoegd, resulteert dit in een totaal van 89 bestaande «MFO-bedrijven».

Lange termijn omzetverwachtingen

De raming door het kabinet van de potentiële totale Nederlandse F-35 productieomzet tot het eind van de productieperiode omstreeks 2045 bedraagt ongeveer \$ 9 miljard bruto. Deze raming is gebaseerd op ontwikkelings- en productiewerk dat nu reeds is gerealiseerd, het voortzetten hiervan tijdens de verdere productiefase en op levering van reservedelen tijdens de instandhoudingsfase. Deze raming omvat geen omzet uit nieuwe componenten waarvoor op dit ogenblik nog offerteaanvragen (*Requests for Quotation: RfQ's*) lopen. De onderbouwing van de raming is vermeld in de brief van 16 februari 2015 (Kamerstuk 26 488, nr. 373).

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 bruto omzet gaat en, als de F-35 tot 2065 in gebruik blijft, om ongeveer € 20 miljard aan bruto omzet.

Op dit ogenblik is er geen reden om de bovengenoemde omzetramingen aan te passen. Als er veranderde inzichten zijn, zullen die aan de Kamer worden gemeld.

Opdrachtvolume andere F-35 gebruikers

Het Nederlandse kabinet heeft vanaf het begin van de SDD-deelname in 2002 gerapporteerd over de waarde van de door Nederlandse bedrijven afgesloten overeenkomsten. Een dergelijke structurele en consequente rapportage door de overheid vindt in andere partnerlanden niet of in beperkte mate plaats. In de periodieke F-35 rapportage van september 2016 is al melding gemaakt van informatie van de Australische overheid over de waarde van de betrokkenheid van Australische bedrijven. Sedert die rapportage is uit verschillende bronnen informatie bekend geworden over opdrachten voor het Israëlische en Deense bedrijfsleven. Medio 2016 is door het Israëlische Ministerie van Defensie in een halfjaarlijks rapportage gemeld dat de waarde van opdrachten aan de Israëlische industrie ongeveer \$ 993 miljoen bedroeg. In een perspublicatie in augustus 2016 is gemeld dat de waarde van opdrachten aan de Deense industrie ruim \$ 325 miljoen bedroeg.

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. Die inspanningsverplichting van de Staat is vastgelegd in de MFO als onderdeel van de afspraken over de door de industrie geaccepteerde afdracht regeling. 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 zeker ook op hun onderaannemers omdat juist daar mogelijkheden liggen voor het Nederlandse midden- en kleinbedrijf.

Sinds de rapportage van september 2016 heeft het JIST onder leiding van de Bijzonder Vertegenwoordiger, de heer Verhagen, op 29 en 30 november 2016 een bezoek gebracht aan Pratt & Whitney in Hartford (Connecticut)

en Lockheed Martin en UTC Aerospace Systems Landing Gears in Fort Worth (Texas). Bij deze bezoeken waren medewerkers van de Ministeries van Defensie en Economische Zaken aanwezig, samen met vertegenwoordigers van de Nederlandse industrie. Hierdoor kon tijdens de bezoeken op concrete Nederlandse mogelijkheden worden ingegaan.

Ook de inzet van de Nederlandse functionaris die op een *Customer Funded Position* (CFP) bij Lockheed Martin in Fort Worth 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. U ontvangt in de rapportage van september nieuwe kostenramingen over het project. Deze rapportage richt zich op de financiële verantwoording over 2016. In bijlage 5 is de Financiële Verantwoording van het project verwerving F-35 gevoegd, waarin conform de vereisten voor financiële verslaggeving, zoals opgenomen in de Comptabiliteitswet en de Regeling Grote Projecten, inzicht wordt gegeven in de gerealiseerde ontvangsten, de gerealiseerde betalingen, de aangegane en openstaande verplichtingen, de voorschotten en de vorderingen naar de stand van begin en ultimo 2016. De in dit hoofdstuk opgenomen financiële informatie is uitgedrukt in prijspeil 2016. Zoals bekend ontvangt Defensie in de loop van het jaar nieuwe kosteninformatie over het project.

Ontwikkeling financieel kader en ramingen investerings- en exploitatiekosten

Het kader is ongewijzigd ten opzichte van de voortgangsrapportage van september jl. en de defensiebegroting 2017. Ook de ramingen voor de investerings- en exploitatiekosten zijn ongewijzigd. Zowel het kader als de ramingen worden in de voortgangsrapportage van september a.s. geactualiseerd op grond van actuele gegevens vanuit Nederland en van het F-35 JPO. Tevens zal dan de – nog vast te stellen – nieuwe plandollarcoers worden verwerkt in de ramingen. Tabel 11 geeft de ontwikkeling van het financieel kader en de ramingen weer.

Tabel 11: Ontwikkeling taakstellende kaders, ramingen en risicoreservering (in € miljoen)¹

¹In de tabellen komen kleine afrondingsverschillen voor.

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
Sep 2016 (2016)	€ 4.700,0	€ 5.286,5	€ 487,0	€ 290,2	€ 296,2	€ 27,7

Budgetrealisatie

De budgetrealisatie per 31 december 2016 (in prijspeil 2016) van de hoofdelementen van het project verwerving F-35 wordt hieronder toegelicht en in tabelvorm⁵ gepresenteerd. De hoofdelementen worden onderscheiden in de SDD-fase, de verwerving van de F-35 en de doorontwikkeling van de F-35. Tevens wordt ingegaan op de gerealiseerde exploitatiekosten van zowel de F-16 als de F-35.

System Development and Demonstration

Met de ondertekening van het SDD MoU in 2002 neemt Nederland voor een vaste bijdrage van \$ 800 miljoen deel aan de ontwikkeling van de F-35. Vrijwel dit gehele bedrag, \$ 750 miljoen, is rechtstreeks betaald aan de Amerikaanse overheid in de jaren 2002–2012. De tegenwaarde in euro's bedraagt € 792 miljoen. De verlenging van de looptijd van het SDD MoU tot 2021 heeft hierop geen effect.

Van de totale Nederlandse SDD-bijdrage mocht Nederland volgens de bepalingen van het SDD MoU voor \$ 50 miljoen (€ 38,3 miljoen) voorstellen indienen voor Nederlandse projecten. Een laatste project dat nog niet is begonnen, betreft de ontwikkeling van multifunctionele gronduitrusting. Om ook dit project succesvol te voltooien, is de termijn waarbinnen de projecten moeten zijn verplicht, in overleg met het JPO verlengd. Het contract wordt naar verwachting in de eerste helft van 2017 getekend. De financiering van het laatste project is mogelijk uit de vrijval van budget van reeds voltooide projecten. Voor dit laatste project is geen aanvullend budget nodig. Tabel 12 geeft een overzicht van de gerealiseerde uitgaven voor de SDD-fase, met inbegrip van de Nederlandse projecten.

Tabel 12: System Development and Demonstration fase (in € miljoen)

System Development & Demonstration	Realisatie		
	reeds betaald t/m 2015	betaald in 2016	Totaal
Bijdrage System Development & Demonstration	792,2	0,0	792,2
Nederlandse projecten	38,3	0,0	38,3

Investeringskosten Verwerving F-35

Het projectbudget voor de verwerving van de F-35 wordt sinds de Defensiebegroting 2014 gepresenteerd in de volgende hoofdcomponenten:

- de uitgaven voor de verwerving van de twee (test)toestellen inclusief bijkomende middelen;
- de uitgaven voor de verwerving van de overige toestellen inclusief bijkomende middelen; Binnen deze component wordt vervolgens separaat inzichtelijk gemaakt:
 - de uitgaven voor het PSFD MoU;
 - de uitgaven voor deelneming aan de operationele testfase inclusief de materiële exploitatie tot het einde van de operationele testfase;
- de risicoreservering.

Tabel 13 geeft weer wat het projectvolume is, conform de stand van de Ontwerpbegroting 2016, welk gedeelte daarvan tot en met 2015 tot realisatie is gekomen, wat de geplande en gerealiseerde uitgaven waren in 2016, en wat de waarde is van de verschillen tussen de planning en de realisatie in 2016. Onder de tabel is een toelichting opgenomen ter verklaring van de verschillen.

⁵ In de tabellen komen kleine afrondingsverschillen voor.

Tabel 13: Investeringskosten Verwerving F-35 (in € miljoen)**Raming uitgaven (bedragen x € 1 miljoen)**

Projectomschrijving	Projectvolume (Ontwerpbegroting 2016)	Fasering tot	Raming uitgaven			
			Gerealiseerde uitgaven t/m 2015	Verwachte uitgaven in 2016	Gerealiseerde uitgaven in 2016	Verschil uitgaven 2016
Budget Verwerving F-35	4.691,6	2023	489,0	113,4	90,1	-23,3
Raming verwerving F-35	5.241,1	2023	489,0	113,4	90,1	-23,3
Waarvan verwerving 2 testtoestellen (inclusief bijkomende middelen)	274,0	2013	263,8	2,5	12,1	+9,6
Waarvan verwerving toestellen (inclusief bijkomende middelen)	4.555,4	2023	225,2	110,9	78,0	-32,9
Waarvan PSFD MoU	190,7	2023	150,7	11,8	16,4	+4,6
Waarvan deelname IOT&E (inclusief exploitatie testtoestellen t/m 2019)	87,1	2019	30,8	17,0	15,3	-1,7
Waarvan risicoreservering investeringen	411,7	2023	0,0	0,0	0,0	0,0

De onderrealisatie van € 23,3 miljoen hangt onder meer samen met later dan geplande contractering van toestellen en bijkomende middelen in LRIP-11 (toestellen te leveren in 2019). Dit contract zal naar verwachting in 2017 worden gesloten. De bijbehorende uitgaven zijn hierdoor ook doorgeschoven naar 2017. Deze prognose wordt eenmaal per jaar opgesteld.

Uit hoofde van het *Production, Sustainment en Follow-on Development Memorandum of Understanding* (PSFD MoU) voor het project Verwerving F-35 wordt jaarlijks een bijdrage aan de programmakosten betaald. Deze bijdrage is gebaseerd op het geplande aantal af te nemen toestellen door een partnerland. Het overzicht met de te leveren bijdrage wordt jaarlijks aangepast. Het gaat hier alleen om het *Production* en *Sustainment* deel. De kosten van het *Follow-on Development* worden verantwoord in Tabel 14.

Doorontwikkeling F-35

In 2009 is door de F-35 partnerlanden besloten de voorbereidingen voor de eerste doorontwikkeling van de F-35 te starten. De financiële bijdrage van Nederland hieraan bedroeg € 34,2 miljoen. Deze is in de periode 2010–2013 voldaan. Voor de periode vanaf 2016 is er sprake van een proportionele Nederlandse bijdrage aan de voorbereiding van toekomstige *block upgrades* (*block 4*) van de F-35 conform de afspraken uit het PSFD MoU. Aangezien de doorontwikkeling van de F-35 buiten de verwervingsvoorbereidingsfase valt, worden de uitgaven hiervoor apart verantwoord. In de defensiebegroting worden de uitgaven van de doorontwikkeling van de F-35 ten laste gebracht van de exploitatiebegroting jachtvliegtuigen. Tabel 14 bevat een overzicht van de gerealiseerde en geplande uitgaven voor doorontwikkeling van de F-35.

Tabel 14: Doorontwikkeling F-35 (in € miljoen)

Materiële exploitatie (doorontwikkeling F-35)	Realisatie	Raming			
	reeds betaald t/m 2016	2017	2018	2019	2020 e.v.
Bijdrage doorontwikkeling PSFD-fase	40,0	4,9	8,8	8,9	126,7
Totaal	40,0	4,9	8,8	8,9	126,7

Exploitatiekosten jachtvliegtuigen

In Tabel 15 zijn de realisatiecijfers van de exploitatie F-16 en F-35 weergegeven. Voor de realisatiestand voor de F-16 over 2016 gaat het om een voorlopig cijfer dat in de komende september voortgangsrapportage gevalideerd zal worden. Voor de realisatie van de F-35 geldt dat dit de bijdrage betreft aan de doorontwikkeling uit hoofde van het PSFD MoU, zoals in de vorige tabel is weergegeven. De exploitatiekosten om met de toestellen te vliegen gedurende de operationele testfase (voor de periode tot en met 2018) wordt uit het investeringsbudget betaald. In de voortgangsrapportage van september jl. is abusievelijk het ramingsbedrag uit de rapportage van maart 2016 herhaald. Deze is nu aangepast naar de daadwerkelijke realisatie over 2016. Het bedrag wordt derhalve naar boven bijgesteld van € 253,0 naar € 256,8 miljoen.

Tabel 15: Toegerekende exploitatie jachtvliegtuigen (in € miljoen)

Exploitatie jachtvliegtuigen	Realisatie							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
F-16	245,0	243,4	245,3	224,7	280,1	259,4	256,8	275,2
F-35	0,0	4,4	18,5	0,0	11,3	0,0	0,0	5,8
Totaal	245,0	247,8	263,8	224,7	291,4	259,4	256,8	281,0

Kosten belevingsvluchten F-35

In het algemeen overleg van 23 juni 2016 heb ik toegezegd u te informeren over de kosten die gemaakt zijn voor de belevingsvluchten als de cijfers over 2016 beschikbaar zijn.

De beide F-35 toestellen zijn naar Nederland gekomen met het oog op de belevingsvluchten. Daarbij zijn vliegreuen gemaakt met de F-35, de F-16, de Gulfstream en de KDC-10 en is gebruikgemaakt van een C-17 transportvliegtuig. De vliegreuen van de F-35, F-16 en KDC-10 zijn oefen- en trainingsuren die niet leiden tot meerkosten. Dat geldt ook voor de rondvlucht boven Nederland. De financiering hiervan komt ten laste van de reguliere oefen- en trainingsbudgetten. Voor de C-17 is gebruik gemaakt van de afroepovereenkomst voor luchttransportcapaciteit uit de Navo-pool.

De exploitatie van de twee F-35 toestellen tot en met 2019 wordt gefinancierd uit het investeringsbudget Verwerving F-35 en verantwoord onder «deelneming OT&E (inclusief exploitatie testtoestellen t/m 2019)» op Artikel 6 Investerings.

De extra kosten in verband met de komst van beide F-35 toestellen zijn die van de ondersteuning tijdens de overtocht en de reis- en verblijfkosten van het detachementspersoneel. Deze kosten bedragen ongeveer € 80.000. Daarbij komen de kosten van de inhuur van Lockheed Martin personeel ter ondersteuning van IT en het ALIS netwerk- en database-beheer. De kosten hiervan zijn geraamd op ongeveer € 130.000. Daarnaast zijn aanpassingen aan de vliegtuigafreminstallaties uitgevoerd om de vliegveiligheid van de F-35 te garanderen bij aankomst op vliegbasis Leeuwarden. De kosten hiervan bedragen naar verwachting zo'n € 224.000,-. Daarvan is € 125.000 betaald. De kosten voor deze aanpassingen hadden ook zonder de belevingsvluchten gemaakt moeten worden.

Verbeteren projectbeheersing

In verschillende achtereenvolgende accountantsrapporten bij de voortgangsrapportages over het project Verwerving F-35 aan de Kamer heeft de Auditdienst Rijk opgemerkt en herhaald dat de financiële administratie (FINAD) onvoldoende is (in)gericht op het voeren van een langlopende

projectadministratie. FINAD voldoet als financieel administratiesysteem voor Defensie, maar ondersteunt de financiële verslaglegging van grote projecten onvoldoende. In het kader van financiële duurzaamheid heeft Defensie onderzocht op welke manier financiële projectadministraties verder kunnen worden verbeterd. Onderzocht is of de invoering van een SAP/projectenmodule tot verbetering zou kunnen leiden. Een eerste onderzoek wijst uit dat een SAP/projectenmodule inderdaad een goede aanvulling zou zijn. Wel is het zo dat de invoering hiervan complex is en de nodige capaciteit zal vragen. Om te kunnen vaststellen of het invoeren van de SAP/projectenmodule voor Defensie rendabel is, wordt een business case opgesteld. Deze zal omstreeks de zomer van 2017 beschikbaar zijn.

Het invoeren van de SAP/projectenmodule of een andere geautomatiseerde projectadministratie is een oplossing voor de lange termijn. Voor de korte termijn heeft Defensie er in overleg met de ADR voor gekozen een extracomptabele projectadministratie in te richten om de financiële ontwikkelingen binnen het project nauwkeurig te kunnen volgen. De kern van de verbeteringen is gericht op:

- een goede aansluiting tussen de langlopende financiële projectadministratie 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, waaronder de verplichtingen, in de administratie.

In 2016 is door het projectteam gewerkt aan een extracomptabele database. Deze database heeft tot doel de financiële en contractuele projectvoering van het project beter te beheersen. Daarnaast vergroot het de transparantie en zorgt het voor een betere aansluiting tussen de administratie van het JPO en van Defensie. De database versterkt het beheer en de controles en zorgt voor een eenvoudige ontsluiting van informatie. De database wordt sinds 1 december 2016 gebruikt.

RISICO'S

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. Dit heeft geleid tot een werkwijze waarbij de risico's jaarlijks beoordeeld en gekwantificeerd worden onder begeleiding van TNO. Dergelijke uitvoerige sessies worden eens per jaar uitgevoerd en daarover wordt in september gerapporteerd.

In het hoofdstuk *Voortgang F-35 programma* is beschreven welke technische ontwikkelingsrisico's en aandachtspunten het JPO op dit moment onderkent. Het JPO is eerst verantwoordelijk om daarop maatregelen te treffen.

Ten aanzien van de risico's voor de planning van de transitiefase en de IOC-datum is de verandering relevant van de Amerikaanse planning voor de ontwikkelingsfase en de waarschijnlijke latere aanvang van de operationele testfase. Zoals in de voortgangsrapportage van september 2016 (Kamerstuk 26 488, nr. 416) is uiteengezet, is de beschikbaarheid van de twee Nederlandse testtoestellen na de operationele testfase van belang voor het behalen van een eerste operationele capaciteit (IOC) eind 2021 in ons land. De aanpassing van de Amerikaanse planning van de operationele testfase kan naar verwachting zonder gevolgen of aanvullende maatregelen in de Nederlandse planning worden opgevangen. Vanaf 2020 houdt Defensie rekening met het gebruik van de twee testtoestellen voor het opleiden van vliegers.

Defensie heeft eind 2016 bevestigd achttien toestellen in de *Block Buy* af te willen nemen. Met het oog op de voorziene transitie van de F-16 naar de F-35 en dus de oorspronkelijke bestelreeks, heeft Defensie tevens een opgave gedaan voor drie toestellen in 2021 én 2022. De bevestiging van de zes toestellen volgt, afhankelijk van de financiële stand van zaken, eind 2017. Bij een lager aantal dan zes, zal het naar verwachting langer duren tot Defensie de status van *Full Operational Capable* (FOC) behaalt, gepland voor 2024.

Ten aanzien van de overige risico's zijn er geen tussentijdse veranderingen te melden. Het risico van de ongunstige dollarkoers blijft prominent aanwezig.

Het is op dit moment onbekend of de in Amerika aangetreden nieuwe regering van invloed is op het F-35 programma of de daaruit voortvloeiende opdrachten voor de Nederlandse industrie. Eventuele effecten zullen in de komende voortgangsrapportages aan de orde worden gesteld.

INTERNATIONALE RAPPORTEN

Dit hoofdstuk beschrijft de relevante internationale rapporten die in de periode van juni 2016 tot en met december 2016 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* (DOT&E), *Center for Strategic and Budgetary Assessments* (CSBA) en het *Government Accountability Office* (GAO). 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 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

Options for reducing the deficit: 2017–2025 (8 december 2016). Dit document beschrijft verschillende manieren om de staatsschuld van Amerika te reduceren en beziet verschillende departementen. Een van de beschreven opties is een besparing op het F-35 programma door de aanschaf van een mix van F-16 en F-18 jachtvliegtuigen naast de reeds aangeschafte F-35's. Daarbij wordt summier ingegaan op de financiële opbrengst, maar ook op operationele nadelen.

Congressional Research Service

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

Center for Strategic and Budgetary Assessments

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

Director Operational Test and Evaluation, Fiscal Year 2016 Annual Report (december 2016)

Dit rapport, samen met een brief met daarin de belangrijkste bevindingen en een korte appreciatie namens Defensie, is de Kamer op 9 februari 2016 aangeboden (Kamerstuk 26 488, nr. 428). Elementen uit dit rapport zijn verwerkt in het hoofdstuk «Voortgang F-35 programma» van deze voortgangsrapportage. Daarnaast heeft de Kamer brieven ontvangen over eerdere memo's van de DOT&E die in het publieke domein zijn gekomen (Kamerstuk 26 488, nr. 421 en Aangangsel Handelingen II 2015/16, nr. 3569)

Government Accountability Office.

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

Inspector General, U.S. Department of Defense

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

Rapporten van rekenkamers van de overige F-35 partnerlanden

Voor zover bekend zijn er geen relevante F-35 gerelateerde rapporten gepubliceerd door de rekenkamers van Australië, 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 dezelfde partnerlanden – door het tekenen van het *Production, Sustainment and Follow-on Development* (PSFD) MoU deel aan de productie-, instandhoudings- en doorontwikkelingsfase van het F-35 programma. 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. In 2015 werden acht toestellen, te leveren in 2019, bevestigd. In januari 2016 is het SDD MoU verlengd tot 2021. De verlenging daarvan heeft geen negatieve gevolgen voor Nederland. In 2016 is besloten dat Nederland wil meedoen aan de *Block Buy* voor toestellen te leveren in de periode 2020–2021.

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): Informatievoorzieningssysteem 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.

Follow On Modernization (FOM): Verdere ontwikkeling / modernisering van de F-35 na de SDD fase tot einde levensduur.

Full Rate Production (FRP): serieproductie 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) hebben deze status in augustus 2016 bereikt (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 verzorgt de PSI de dagelijkse aansturing van de instandhoudingsketen voor de F-35, inclusief de motor. Deze rol wordt hybride ingevuld door overheid en industrie, waarbij de overheid de leidende rol vervult.

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 vliegtuigen 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 multinationale prestatiecontracten maken partners afspraken met de fabrikant over het aantal te leveren vliegtuigen 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 van 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 afleverjaren.

(Partner) Block Buy: 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 desbetreffende bedrijven dat tekort dekken met de afdracht van een percentage van de zogenoemde F-35 omzet.

- Bestelschema van de F-35 partnerlanden en FMS landen

Tijdens de JESB eind maart 2016 is Annex-A van het PSFD MoU met de bestelreeksen van de partnerlanden vastgesteld. De tijdens deze JESB bekend gemaakte F-35 bestelreeksen van de partner- en FMS-landen zijn in onderstaande tabel opgenomen, waarbij de verschillen ten opzichte van de situatie van maart 2015 inzichtelijk zijn gemaakt. Onderstaande tabel is dus ongewijzigd ten opzichte van de afgelopen september rapportage. Het totale aantal te produceren toestellen voor de partner- en FMS-landen tezamen komt uit op 3.187 toestellen (was 3.156), verdeeld over de drie te produceren varianten. Tijdens de JESB van eind maart 2017 zal een geactualiseerde Annex-A worden vastgesteld waarna deze bijlage weer wordt geactualiseerd.

Tabel 16: Bestelschema van de F-35 partnerlanden en FMS-landen

Lot	Buy Year	Delivery Yr.	Australië	Canada	Denemarken *	Italië **	Nederland	Noorwegen	Turkije	Verenigd Koninkrijk	Verenigde Staten	FMS	Totaal
1	2007	2009									2		2
2	2008	2010									12		12
3	2009	2011					1			2	14		17
4	2010	2012					1			1	30		32
5	2011	2013									32		32
6	2012	2014	2			3					31		36
7	2013	2015				3		2		1	29		35
8	2014	2016				2		2		4	29	6	43
9	2015	2017				2		6		6	38	9	61
10	2016	2018	8			4		6	2	3	68 (57)	16	107 (96)
11	2017	2019	8	0 (4)		5	8	6	4	1	63 (66)	26 (20)	121 (122)
12	2018	2020	15	4 (9)	2	5	8	6	8	3	70 (88)	28 (18)	149 (162)
13	2019	2021	15	9 (13)	4	5	8	6	8	6 (3)	80 (90)	28 (18)	169 (170)
14	2020	2022	15	13	8	9	8	6	8	8 (5)	86 (92)	11 (6)	172 (170)
15	2021	2023	9	13	8	10	3	6	10	7 (8)	105 (100)	6 (6)	177 (173)
16	2022	2024	0	13	8	8		6	8	6 (8)	125 (120)	2 (2)	176 (188)
17	2023	2025	15	13 (0)		13			8	8	125 (120)		182 (164)
18	2024	2026	13			14			10	8	125 (120)		170 (165)
19	2025	2027				7			10	8	125 (120)		150 (145)
20	2026	2028							10	9	125 (120)		144 (139)
21	2027	2029							10	10	125 (120)		145 (140)
2028-'38	2030-'40							4	47 (50)		1004 (1013)		1055 (1067)
Totaal:			100	65	30	90	37	52	100	138	2443	132 (101)	3187 (3156)

Bij wijzigingen ten opzichte van vorig jaar is het cijfer vetgedrukt en staat tussen haakjes het getal van vorig jaar erachter
* Het Deense Parlement heeft inmiddels ingestemd met de verwerving van in totaal 27 F-35A's
** Italië heeft tijdens JESB te kennen gegeven de lot 10 - 12 reeks te willen aanpassen naar 2,3,3

– Planning project Verwerving F-35

Jaarlijks medio maart en medio september (Prinsjesdag) Voortgangsrapportages project Verwerving F-35 naar Tweede Kamer

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, aanbieding DMP D-brief aan Kamer
Feb 2015	Parlementaire behandeling DMP D-brief
Mrt 2015	Bevestiging voor acht LRIP-11 toestellen (levering 2019)
Dec 2016	Besluitvorming over deelname <i>Block Buy</i> (levering 2020–2022)
2017	Contracttekening LRIP-11
Eind 2017	Besluitvorming resterende toestellen in de <i>Block Buy</i> (levering 2021–2022)
Voorjaar 2018	Contracttekening <i>Block Buy</i>
Mei 2018	Voltooiing ontwikkelingsfase
Eind 2018/begin 2019	Aanvang operationele testfase met <i>block 3F</i> .
2019 1 ^e kwartaal	Levering Nederlandse F-35 toestellen (uit LRIP-11) op Luke AFB
2019 4 ^e kwartaal	Aankomst eerste F-35 toestellen op Leeuwarden
2019	Start uitfasering F-16 op grond van huidige bestelreeks F-35 toestellen
Eind 2021	<i>Initial Operational Capability</i> Nederlandse F-35's
2023	Levering laatste F-35 toestel aan Nederland volgens huidige bestelreeks en uitfasering F-16 toestellen.
2024	<i>Full Operational Capability</i> Nederlandse F-35's

Tabel 17: Gerealiseerde ontvangsten (in miljoen €)

	ontvangen t/m 2015	ontvangen in 2016	ontvangen t/m 2016
Enmalige bijdrage industrie	4,5	0,0	4,5
Afdrachten uit hoofde van omzet	5,7	1,5	7,2
Royalty's	0,0	0,0	0,0
Totaal	10,2	1,5	11,7

Tabel 18: Gerealiseerde betalingen (in miljoen €)

Deelfasen	betaald t/m 2015	betaald in 2016	betaald t/m 2016
Concept Demonstration Phase (Defensie)	10,5	0,0	10,5
Concept Demonstration Phase (EZ)	82,8	0,0	82,8
System Development and Demonstration	792,2	0,0	792,2
Nederlandse projecten	38,3	0,0	38,3
Voortgezette verwervingsvoorbereiding	489,0	90,1	579,1
Bijdrage doorontwikkeling PSFD-fase	34,2	5,8	40,0
Totaal	1447,0	95,9	1.542,9

Tabel 19: Aangegane en openstaande verplichtingen (in miljoen €)

Deelfasen	openstaand per 311215	aangegaan in 2016	betaald in 2016	openstaand per 311216
System Development and Demonstration	0,0	0,0	0,0	0,0
Nederlandse projecten	0,0	0,0	0,0	0,0
Voortgezette verwervingsvoorbereiding	223,2	128,3	90,1	261,4
Bijdrage doorontwikkeling PSFD-fase	30,1	1,8	5,8	26,1
Totaal	253,3	130,1	95,9	287,5

Tabel 20: Openstaande voorschotten (in miljoen €)

Deelfasen	openstaand per 311215	nieuw in 2016	verrekend in 2016	openstaand per 311216
System Development and Demonstration	0,0	0,0	0,0	0,0
Nederlandse projecten	32,8	0,0	4,1	28,7
Voortgezette verwervingsvoorbereiding	452,4	25,5	293,0	184,9
Bijdrage doorontwikkeling PSFD-fase	34,7	5,8	0,4	40,1
Totaal	519,9	31,3	297,5	253,7

Tabel 21: Openstaande vorderingen (in miljoen €)

Openstaande vorderingen (in miljoen €)	Openstaand per 311215	ingesteld in 2016	ontvangen in 2016	Openstaand per 311216
Royalty's geleverde FMS toestellen	0	0,7	0	0,7

Toelichting bij tabellen 17 t/m 21

Algemeen

Bovenstaande tabellen geven voor de verschillende fasen van het project inzicht in de gerealiseerde ontvangsten, de gerealiseerde betalingen, de aangegane en openstaande verplichtingen, de verstrekte, verrekende en de openstaande voorschotten, de ingestelde, ontvangen en openstaande vorderingen naar de stand van begin en ultimo 2016. Dit overzicht is opgesteld in overeenstemming met de vereisten voor financiële verslaggeving, zoals opgenomen in de Comptabiliteitswet en de Regeling Grote Projecten.

Alle voorschotten van voor 2008 zijn tegen de maandkoers van december 2007 gewaardeerd en de voorschotten vanaf 2008 zijn gewaardeerd tegen de op het moment van verstrekking geldende maandkoers. Uitzonderd zijn de posten die met valutatermijncontracten zijn afgedekt, deze zijn opgenomen tegen de betreffende valutatermijnkoers.

Ontvangsten

In 2016 heeft het Ministerie van Economische Zaken € 1,5 miljoen aan opdrachten ontvangen uit hoofde van € 74 miljoen aan omzet 2015 door de MFO bedrijven. Het totaal aan ontvangsten sinds 2008 bedraagt hiermee € 7,2 miljoen naast de eenmalige bijdrage van de industrie in 2002 van € 4,5 miljoen.

Betalingen

Betalingen in vreemde valuta geschieden tegen dagkoers dan wel termijnvaluta. De verantwoording in de administratie van Defensie geschiedt tegen de maandkoers van de betreffende maand van betaling. Bij deze boekingsgang ontstaan verschillen tussen de werkelijke koers van betaling en de verantwoorde koers. Deze verschillen kunnen significant zijn. Deze werkwijze geldt voor Defensie als geheel, en is niet specifiek voor het project verwerving F-35.

Verplichtingen

De verplichtingen worden sinds 1 januari 2016 niet meer tegen plankoers gewaardeerd, maar tegen administratieve maandkoers (dat betekent dus dat maandelijks een herwaardering wordt uitgevoerd door FABK). De waardering van de openstaande verplichtingen ultimo 2016 is dan ook administratieve maandkoers december 2016 US\$ = € 0,94349, dan wel termijnkoers.

Voorschotten

De meeste betalingen met betrekking tot het verwerven van de F-35 testtoestellen werden als voorschot verstrekt en als zodanig geadministreerd. In Tabel 20 is dit gedeelte van de verrichte betalingen weergegeven. Na voltooiing van de desbetreffende werkzaamheden en/of levering van de desbetreffende goederen of diensten worden deze voorschotten administratief verrekend. Hierbij ontstaan geen koersverschillen. Zoals blijkt uit Tabel 20 heeft de stand voorschotten ultimo 2016 een omvang van € 253,7 miljoen.

Onder Voortgezette Verwervingsvoorbereiding is voor een bedrag van € 25,5 miljoen aan nieuwe voorschotten bijgekomen en voor een bedrag van € 293,0 miljoen aan voorschotten verrekend. De nieuwe voorschotten hebben vooral betrekking op de PSFD-MOU (het jaarlijkse contributievoorschot waaruit diverse overheadkosten worden betaald) en het LRIP-3 contract. De verrekeningen betreffen twee verrekendossiers voor de testtoestellen (in 2016 is 80 procent van de openstaande voorschotten van deze toestellen verrekend) en een verrekendossier voor voorschotten van de PSFD-MOU en koersaanpassingen op voorschotten (omzetten voorschotten van dagkoers naar termijnkoers). Onder de doorontwikkeling van de PSFD-fase is gedurende 2016 voor een bedrag van € 5,8 miljoen aan nieuwe voorschotten betaald. Dit betreffen voorschotten voor de doorontwikkeling van de PSFD-fase voor de *fiscal years* 2015 en 2016. Er is voor een bedrag van € 0,4 miljoen op deze voorschotten verrekend. Dit zijn echter geen verrekendossiers, maar een vermindering van het bedrag aan openstaande voorschotten door koersaanpassingen op de voorschotten (omzetten omrekenkoers voorschotten van dagkoers naar termijnkoers).

Vorderingen

Zoals gemeld in het hoofdstuk «Ontwikkelingen in partner- en andere landen» zijn inmiddels FMS-overeenkomsten gesloten voor de aanschaf van F-35 toestellen door niet-partnerlanden. Nederland ontvangt als partner bij de ontwikkeling van de F-35 royalty's voor de toestellen die aan niet-partnerlanden worden verkocht. In 2016 zijn vier toestellen aan FMS-landen geleverd. Voor de eerste drie toestellen zal Nederland een bedrag van \$ 728.947 aan royalty's ontvangen. Voor het vierde toestel, dat net voor de jaarwisseling is geleverd, zal Nederland ook royalty's ontvangen maar daarvan is het exacte bedrag nog niet bekend en daarom is ook nog geen vordering ingesteld. De royalty's over deze toestellen zullen in 2017 door het JPO worden uitgekeerd.