



Ministerie van Defensie

Jaarlijkse  
voortgangsrapportage  
2019

# Project Verwerving F-35

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2. Tijd</b>	<b>8</b>
<b>3. Product</b>	<b>11</b>
<b>4. Geld</b>	<b>18</b>
<b>5. Inschakeling Nederlandse industrie</b>	<b>24</b>
<b>6. Overige ontwikkelingen</b>	<b>27</b>
<b>7. Risico's</b>	<b>30</b>
<i>Bijlage I</i> <b>Lijst van begrippen en afkortingen</b>	<b>34</b>
<i>Bijlage II</i> <b>Afdrachten Nederlandse industrie</b>	<b>37</b>
<i>Bijlage III</i> <b>Geld</b>	<b>39</b>
<i>Bijlage IV</i> <b>Projectorganisatie</b>	<b>50</b>
<i>Bijlage V</i> <b>Andere F-35 landen</b>	<b>52</b>

# Samenvatting

## Projectdoel

Het project Verwerving F-35 heeft tot doel te voorzien in de aanschaf en invoering van de F-35 ter vervanging van het F-16 gevechtsvliegtuig. Defensie wil over minstens 37 F-35 toestellen beschikken die in 2024 volledig operationeel inzetbaar zijn. Het project is er op gericht dat doel, het bereiken van de status *Full Operational Capability* (FOC), tijdig en binnen het projectbudget te halen. Een belangrijke afgeleide doelstelling is de Nederlandse industrie zoveel mogelijk in te schakelen bij de ontwikkeling, de productie en de instandhouding van de F-35.

In lijn met de Defensiebegroting die gelijktijdig met deze rapportage aan de Kamer wordt aangeboden, wordt de Kamer geïnformeerd dat er door Defensie negen extra F-35's, naast de reeds bestelde 37 F-35 toestellen, worden aangeschaft. Daarmee wordt een begin gemaakt met een derde squadron van vijftien F-35's. Deze rapportage beslaat de periode 1 juli 2018 tot en met 30 juni 2019. Derhalve zijn de kosten van de extra toestellen in deze rapportage niet meegenomen. Bij de daadwerkelijke invulling van de extra F-35 vliegtuigen zal de Kamer daarover vooraf met een brief worden geïnformeerd inclusief een commercieel vertrouwelijke bijlage met daarin de geraamde kosten.

## Tijd

Ten aanzien van de factor tijd is de conclusie dat het project gestaag vordert en op schema ligt. Op dit moment is er dan ook geen aanleiding te veronderstellen dat de belangrijkste mijlpalen (initiële operationele inzetbaarheid in 2021 en volledige operationele inzetbaarheid in 2024) niet worden gehaald.

## Product

Het (internationale) F-35 programma bevindt zich in een stroomversnelling. De laatste testvluchten voor de ontwikkelingsfase zijn voltooid, er zijn inmiddels meer dan 400 vliegtuigen afgeleverd en de productie wordt in de komende jaren verder opgevoerd. Het aantal locaties van waaruit wordt geopereerd, groeit in de komende jaren fors. De inrichting van de instandhouding van de wereldwijd opererende vloot vordert gestaag en inmiddels zijn de eerste stappen voor de doorontwikkeling van de F-35 gezet. De belangrijkste aandachtspunten van het programma betreffen verdere kostenreductie, effectieve logistieke ondersteuning van de groeiende F-35 vloot en het verder verbeteren van de functionele capaciteiten van de F-35. Risico's liggen vooral op de gebieden van de softwareontwikkeling en instandhouding (inclusief schaarste aan reserve onderdelen in de logistieke keten). Bij de verdere uitbreiding van de vloot, die zich over een steeds groter geografisch gebied uitstrekt, is het cruciaal dat logistiek en ondersteuning de ontwikkelingen kunnen bijbenen. De bij het F-35 programma betrokken partijen onderkennen deze risico's en inmiddels zijn tal van maatregelen getroffen om deze risico's te beheersen.

## Geld

Met de negentiende voortgangsrapportage project Verwerving F-35 (VF-35), van september 2018, is het besluit van het vervallen van het in 2013 vastgestelde aparte financiële kader voor het project VF-35 gecommuniceerd. Deze ontwikkeling is in deze twintigste voortgangsrapportage verwerkt. Sinds het vervallen van het aparte ingestelde kader wordt het project Verwerving F-35 als een regulier investeringsproject binnen het investeringsprogramma van Defensie (begrotingsartikel 6 Investerings) gezien. Dit betekent dat toekomstige financiële mee- en tegenvallers binnen het totale Defensie investeringsprogramma worden afgewogen. De stuksprijs van de F-35 in dollars ontwikkelt zich tot op heden gunstig. Als de raming voor

de investeringen wordt afgezet tegen het beschikbare projectbudget is er sprake van een positief saldo. De exploitatiekostenramingen passen voor de komende 5 jaren (de begrotingsperiode, tot en met 2024) binnen het beschikbare budget. De kostenramingen op langere termijn, over de gehele levensduur, kennen nog de nodige onzekerheden, maar komen op basis van de huidige uitgangspunten uit boven het beschikbare budget. De komende jaren ontstaat meer duidelijkheid over en ervaring met de exploitatiekosten. Als sprake blijft van een tekort op de langere termijn dan zullen de kosten binnen de Defensiebegroting moeten worden ingepast. Omdat het gaat om ramingen op de langere termijn met daarbij nog de nodige onzekerheden, treft Defensie daarvoor nu nog geen maatregelen. Uiteraard zijn ook de onzekerheden die samenhangen met de ontwikkeling van de dollarkoers relevant om het project uit te voeren binnen het projectbudget.

#### Nederlandse industrie

De deelname van de Nederlandse industrie in het project Verwerving F-35 blijft groeien. De gezamenlijke waarde van de in 2018 afgesloten overeenkomsten bedraagt \$ 92,8 miljoen. De totale waarde aan overeenkomsten per ultimo 2018 komt daarmee op ongeveer \$ 1.571,1 miljoen. De aandacht van het kabinet en het Nederlandse bedrijfsleven richt zich steeds meer op de mogelijkheden voor het Nederlandse bedrijfsleven voor de instandhoudingsfase. Alle betrokken overheidsinstanties geven brede steun aan initiatieven van het Nederlandse bedrijfsleven om dat werk te verwerven.

#### Overige ontwikkelingen

Aan het internationale F-35 programma nemen inclusief Nederland negen partnerlanden deel die vergaand samenwerken. De ontwikkelingen in de andere landen hebben geen effect op de functionaliteit van de Nederlandse F-35 of op de voorziene invoerplanning van de F-35 in Nederland. 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. Nu het toestel in steeds grotere aantallen wordt geproduceerd, neemt de prijsgevoeligheid echter steeds verder af.

#### Risico's

In termen van de belangrijkste mijlpalen in de komende jaren voor het project Verwerving F-35 worden op dit moment de planningsrisico's als laag geschat. De berekende maximale risicoservering voor investeringen, als uitkomst van de risicosessies onder begeleiding van TNO, bedraagt dit jaar € 77,0 miljoen. Tenslotte levert de door de VS opgelegde schorsing en het eventuele vertrek van partnerland Turkije risico's op voor het project Verwerving F-35. Deze zijn als zodanig in het hoofdstuk 'geld' en 'risico's' vermeld en niet bij 'tijd' en 'product' daar er voornamelijk voor deze factoren geen risico's zijn geïdentificeerd.

# 1. Inleiding

Deze jaarlijkse rapportage gaat in op de voortgang van het project Verwerving F-35 (37 toestellen) in Nederland. De internationale ontwikkelingen in het F-35 project worden meegenomen voor zover deze direct invloed hebben op de realisatie van het project.

Deze voortgangsrapportage beslaat de periode 1 juli 2018 tot en met 30 juni 2019<sup>1)</sup> maar gaat – voor zover praktisch mogelijk – ook nog in op belangrijke ontwikkelingen in de periode daarna tot het moment van publicatie van de voortgangsrapportage. Deze twintigste voortgangsrapportage is conform de gewijzigde uitgangspuntennotitie groot project Verwerving F-35 (kenmerk 2019Zo3999/2019Do9255), zoals vastgesteld in de procedurevergadering van de vaste commissie voor Defensie van 7 maart 2019. In lijn met deze uitgangspuntennotitie heeft uw Kamer de financiële verantwoording over het jaar 2018 van het project Verwerving F-35 (Kamerstuk 26 488, nr. 450) reeds op 15 mei 2019 ontvangen. Tot op heden was deze verantwoording als bijlage in de voortgangsrapportage opgenomen.

In lijn met de Defensiebegroting die gelijktijdig met deze rapportage aan de Kamer wordt aangeboden, informeer ik uw Kamer dat er door Defensie negen extra F-35's worden aangeschaft, naast de reeds bestelde 37 F-35 toestellen. Daarmee wordt een begin gemaakt met een derde squadron van vijftien F-35's. De kosten van de extra toestellen zijn in deze rapportage niet meegenomen. Bij de daadwerkelijke invulling van de extra aantallen F-35 vliegtuigen zal uw Kamer daarover vooraf met een brief worden geïnformeerd inclusief een commercieel vertrouwelijke bijlage met daarin de geraamde kosten. Conform de gewijzigde uitgangspuntennotitie groot project Verwerving F-35 zal in opvolgende jaarlijkse voortgangs-rapportages alsmede financiële verantwoordingen de voor Nederland relevante ontwikkelingen, ook t.a.v. deze additionele F-35 vliegtuigen, worden vermeld. Jaarlijks worden de financiële risico's en planningsrisico's van het project onder begeleiding van TNO opnieuw geïnventariseerd en gewogen. De resultaten daarvan zijn verwerkt in deze rapportage. Conform de gewijzigde uitgangspuntennotitie groot project Verwerving F-35 zijn de risico's in deze voortgangsrapportage opgenomen in een separaat risicoparagraaf, zie hoofdstuk 7: Risico's.

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

## Doel van het project

Het project Verwerving F-35 heeft tot doel te voorzien in de aanschaf en invoering van de F-35 ter vervanging van het F-16 gevechtsvliegtuig. Met het nu voorziene vervangingschema wil Defensie in 2024 de status van *Full Operational Capability* (FOC) met 37 F-35 toestellen bereiken en kan Defensie 24 uur per dag, zeven dagen per week het Nederlandse luchtruim bewaken en bovendien permanent met vier toestellen eenmalig of langdurig één missie uitvoeren. Nederland beoogt vanaf eind 2021 een initiële operationele capaciteit (*Initial Operational*

<sup>1)</sup> De laatste voortgangsrapportage (Kamerstuk 26 488, nr. 443) besloeg de periode 1 juni 2017 – 30 juni 2018. Deze voortgangsrapportage sluit daarop aan.

Capability, IOC)<sup>2</sup> van de F-35 beschikbaar te hebben. Een belangrijke afgeleide doelstelling is de Nederlandse industrie zoveel mogelijk in te schakelen bij de productie en de instandhouding.

## Reikwijdte van het project

Naast de verwerving van jachtvliegtuigen omvat het project ook de verwerving van bijhorende simulatoren, initiële reservedelen, infrastructuur, speciale gereedschappen, meet- en testapparatuur, documentatie, initiële opleidingen, transport en de betaling van BTW.

Het project Verwerving F-35 bevat de volgende hoofdelementen:

- Deelname aan de System Development and Demonstration (SDD) fase, de Production Sustainment and Follow-on Development (PSFD) fase en de Initial Operational Test & Evaluation (IOT&E) van het F-35 programma waaraan Nederland met twee testtoestellen deelneemt;
- Het stimuleren van deelname van het Nederlandse bedrijfsleven;
- Het vervullen van taken ten behoeve van zowel de instandhouding als de luchtwaardigheid van de twee reeds aangeschafte F-35A toestellen;
- De verwerving en invoering binnen Defensie van 35 additionele F-35A 3 toestellen;
- De verwerving en invoering van eventueel extra F-35A toestellen<sup>4</sup>;

De verantwoordelijkheid voor het vervullen van taken ten behoeve van instandhouding van de reeds geleverde F-35A toestellen zijn begin 2019 overgenomen door het Commando Luchtstrijdkrachten (CLSK). De Directie Wapensystemen & Bedrijven van de Defensie Materieel Organisatie zal in 2019 de verantwoordelijkheid overnemen van de taken ten behoeve van luchtwaardigheid van de reeds geleverde F-35A toestellen.

## Opzet van het internationale F-35 programma

Het F-35 *Joint Program Office* (JPO), sinds 11 juli 2019 onder leiding van *Program Executive Officer* (PEO) Lieutenant General Fick, is het overkoepelend programmabureau en stuurt het internationale F-35 programma aan. Vanwege de steeds grotere rol van de instandhouding in het programma, is bij het JPO reeds in 2016 een reorganisatie ingezet waarmee een duidelijkere

<sup>2</sup> 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) heeft deze status in augustus 2016 bereikt en de Amerikaanse marine (met F-35C toestellen in de block 3F configuratie) heeft deze status in 2018 bereikt. Nederland beoogt die status eind 2021 te bereiken met de block 3F configuratie.

<sup>3</sup> Er worden drie typen F-35 toestellen geproduceerd: Het A-type, het B-type en het C-Type. Nederland schaft het A-type aan (F-35A). 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.

<sup>4</sup> De kosten van de aanschaf van de extra F-35 toestellen zijn niet in deze twintigste voortgangsrapportage meegenomen.

scheiding is aangebracht tussen de aansturing van het ontwikkelingsprogramma en de aansturing van de instandhouding van de geproduceerde toestellen. De *Hybrid Product Support Integrator* (HPSI) coördineert de instandhouding van de F-35 toestellen. De HPSI-organisatie wordt aangestuurd door en legt verantwoording af aan het JPO. Nog steeds leven er op dit moment, vooral van Amerikaanse zijde, gedachten de governance van het F-35 programma op termijn meer langs de lijnen van de diverse productietypen (A-, B- en C-type) in te richten.

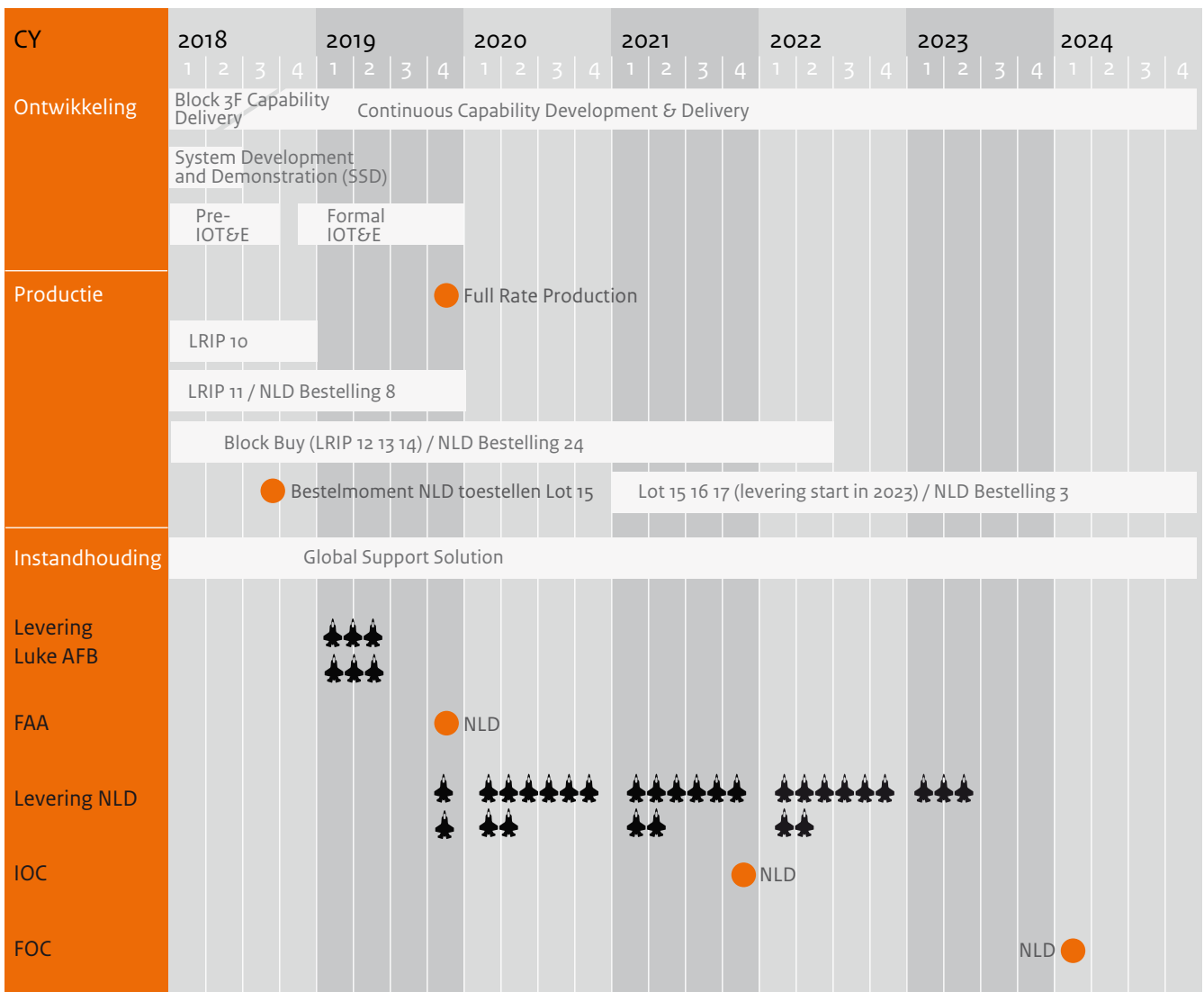
De *JSF Executive Steering Board* (JESB) is het hoogste bestuursorgaan dat toezicht houdt op het F-35 programma en komt doorgaans tweemaal per jaar bijeen. De negen partnerlanden<sup>5</sup> hebben ieder een vertegenwoordiger in de JESB en besluiten worden met consensus genomen. In 2019 heeft Nederland het co-voorzitterschap van de JESB overgedragen aan het Verenigd Koninkrijk.

---

<sup>5</sup> Binnen het F-35 programma hebben de partnerlanden meegedaan aan de ontwikkelfase van de F-35. De partnerlanden zijn Australië, Canada, Denemarken, Italië, Nederland, Noorwegen, het Verenigd Koninkrijk, Turkije en de Verenigde Staten.

## 2. Tijd

De verwerving van de 37 F-35 vliegtuigen verloopt stapsgewijs, zie figuur 1. In 2009 en 2011 is Defensie verplichtingen aangegaan voor twee toestellen. Beide toestellen zijn in 2013 geleverd. In 2013 maakte het kabinet definitief de keuze voor de F-35, waarna in maart 2015 acht toestellen zijn besteld (*Low Rate Initial Production (LRIP) 11*)<sup>6</sup>. Zes van de acht vliegtuigen zijn inmiddels ontvangen. De overige twee vliegtuigen worden later dit jaar geleverd. Nederland heeft in 2017 een meerjarige bestelling geplaatst van nog eens 24 toestellen die worden geleverd in de jaren 2020 tot en met 2022. De behoefte aan de drie resterende toestellen is eind 2018 bevestigd. Deze vliegtuigen zullen in 2023 worden geleverd. Nederland heeft daarmee de bestelling van alle 37 toestellen bevestigd.



Figuur 1 Planning F-35 programma

<sup>6</sup> Eerste productiefase waarin vliegtuigen in relatief lage aantallen worden gebouwd, totdat kan worden overgegaan tot Full Rate Production. Meestal opeenvolgend genummerd om de productieserie aan te duiden.



In de eerste vijf maanden van dit jaar zijn zes van de acht toestellen op tijd vanuit de assemblagelijin in Fort Worth in Texas (VS) aan Nederland geleverd. Deze vliegtuigen worden ingezet op Luke Air Force Base (VS) voor de opleiding van vliegers. De productie van de resterende twee vliegtuigen vindt plaats in de *Final Assembly and Check Out (FACO)* faciliteit in Cameri (Italië) en ligt op schema. De vliegtuigen zullen in het laatste kwartaal van 2019 worden geleverd en vanaf vliegbasis Leeuwarden opereren.

## Planning internationale F-35 programma

De mijlpalen van de in 2012 herziene planning van het internationale F-35 programma zijn op hoofdlijnen gerealiseerd. Zie voor de planning voor de periode 2018-2024 figuur 1. Vorig jaar is het vliegprogramma van de ontwikkelingsfase (*System Development and Demonstration, SDD*) voltooid en is in december 2018 formeel gestart met de operationele testfase, ofwel de *Initial Operational Test & Evaluation (IOT&E)*. In het hoofdstuk 'Product' wordt deze fase verder toegelicht. Eind 2019 zal naar verwachting de IOT&E worden afgerond met de oplevering van een evaluatierapport.

## Inzetdoelstellingen tijdens de transitieperiode (F-16/F-35)

Het aantal F-35's neemt in de transitieperiode toe, terwijl het aantal F-16's afneemt, zoals beschreven in de D-brief van 15 december 2014, Kamerstuk 26 488, nr. 369. Parallel hieraan wordt het personeel geleidelijk omgeschoold naar de F-35 en wordt kennis van en ervaring met het nieuwe toestel opgebouwd. Defensie werkt voor planningsdoeleinden voor de transitieperiode met de inzetbaarheidsdoelstellingen voor de F-16 en F-35 die in onderstaande tabel zijn weergegeven. De F-16 is tot en met de geplande *Initial Operational Capability (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 alleen nog de *Quick Reaction Alert (QRA)*. Na het bereiken van de FOC-status gepland in 2024 kunnen met de F-35 de zes missietypen inclusief de QRA uitgevoerd worden. Als het nodig is de F-35 na het behalen van de IOC-status in te zetten of bij afwijkingen van de oorspronkelijke leverreeks, zal het langer duren tot de status van FOC wordt behaald.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>F-16</b>	QRA & 8 kort/ 4 lang	QRA & 4 kort/ 4 lang	QRA & 4 kort	QRA	QRA	-
<b>F-35</b>	-	-	(IOC eind 2021)	4 kort	4 kort	QRA & 4 kort/ 4 lang (FOC)

## Voorbereiding op invoering F-35 in Nederland

Voor de inrichting van de twee vliegvelden in Leeuwarden en Volkel volgt Defensie het wereldwijd gebruikte proces voor activatie van F-35's vliegvelden, het zogenoemde Site Activation Task Force (SATAF) proces. Voor vliegbasis Leeuwarden is het SATAF-proces voltooid en voor vliegbasis Volkel loopt dit nog. In september 2018 is het zogenaamde *Sustainment Readiness Review* (SRR) proces voor vliegbasis Leeuwarden gestart. In maandelijkse sessies wordt de gereedheid van vliegbasis Leeuwarden voor de aankomst van het eerste toestel (First Aircraft Arrival, FAA) geëvalueerd. De nieuwbouw op vliegbasis Leeuwarden is in mei 2019 opgeleverd. Momenteel vinden de installatiewerkzaamheden voor de vier F-35 simulatoren plaats, die voor FAA in gebruik zullen worden genomen. Op vliegbasis Volkel is begin 2019 gestart met de nieuwbouw voor F-35 operaties en simulatoren.

Op Luke Air Force Base (VS) is begin 2019 begonnen met de opleiding van de eerste vlieg-instructeurs op de F-35. Deze instructeurs gaan volgens planning de eerste vliegers opleiden die op Leeuwarden eind dit jaar gaan opereren met de in Nederland geleverde toestellen.

In juni 2018 is het eerste deel van de netwerkinfrastructuur voor de F-35 in Nederland in gebruik genomen. Deze netwerkcomponent voorziet in de operationele data-uitwisseling met het NLD F-35 detachement in de VS en de operationele onderdelen in Nederland. In juni 2019 is ook de voorziene netwerkinfrastructuur op vliegbasis Leeuwarden geplaatst, die bij FAA in gebruik zal worden genomen.

## Fasen ontwikkeltraject

Het stapsgewijze ontwikkelingstraject (SDD) van het F-35 programma is eind 2001 begonnen en eind 2019 wordt de SDD-fase formeel afgesloten met het afronden van de operationele testfase. Zie hoofdstuk 3 (product) voor meer informatie hierover.

Enkele andere belangrijke mijlpalen tussen medio 2018 en medio 2019 waren:

- Roll Out ceremonie Nederlandse F-35A (AN-3) in Fort Worth Texas (VS)
- Nederlandse F-35A's aangekomen op Luke Air Force Base (VS)
- Start Nederlandse F-35 opleidingen op Luke Air Force Base (VS)
- Cumulatief 200.000 vlieguren met de wereldwijde vloot gevlogen
- Eerste operationele inzet F-35A door de VS

## Appreciatie

Op hoofdlijnen verloopt het project Verwerving F-35 op de wijze zoals beschreven in de D-brief van 15 december 2014 (Kamerstuk 26 488, nr. 369). Er zijn momenteel geen aanwijzingen dat het moment waarop de F-35 toestellen operationeel kunnen worden ingezet (IOC in 2021 en FOC in 2024) niet wordt gehaald.

# 3. Product

Het F-35 programma zit in een stroomversnelling. De laatste testvluchten voor de ontwikkelingsfase zijn voltooid. Er zijn inmiddels meer dan 400 vliegtuigen afgeleverd en de productie wordt de komende jaren verder opgevoerd. Het aantal locaties van waaruit wordt geopeerd, groeit in de komende jaren. De inrichting van de instandhouding van de wereldwijd opererende vloot vordert gestaag en inmiddels zijn de eerste stappen voor de doorontwikkeling van de F-35 gezet. Belangrijkste aandachtspunten zijn verdere kostenreductie, effectieve logistieke ondersteuning van de groeiende F-35 vloot en het verder verbeteren van de functionele capaciteiten van de F-35.

## Ontwikkelings- en testfase (SDD)

Momenteel wordt nog gewerkt aan het analyseren en beoordelen van de *System Development and Demonstration* (SDD) testresultaten, het uitbrengen van de laatste versies van ondersteunende software en het contractueel afsluiten van de SDD-fase. Tijdens de SDD-fase is de F-35 ontwikkeld tot en met de zogenoemde *block 3F* versie (waarbij 3F verwijst naar de softwareversie).

Het Amerikaanse *Government Accountability Office* (GAO) heeft op 29 april 2019 zijn jaarlijkse rapport over het F-35 programma gepubliceerd, getiteld "F-35 JOINT STRIKE FIGHTER: Action Needed to Improve Reliability and Prepare for Modernization Efforts". Het GAO stelt, op basis van data van de F-35 vloot tot augustus 2018, vast dat de F-35 vloot qua betrouwbaarheid en onderhoudbaarheid wel verbeteringen laat zien, maar nog niet aan alle in het SDD programma gestelde eisen voldoet. Het GAO stelt verder dat dit gevolgen kan hebben voor inzetbaarheid en instandhoudingskosten van de F-35. De aanbevelingen van het GAO zijn door het JPO overgenomen. Deze aanbevelingen zijn gericht op het vaststellen of bepaalde betrouwbaarheids- en onderhoudbaarheidseisen wel haalbaar zijn, concrete doelstellingen voor de verbeterprogramma's te stellen en meer prioriteit aan deze programma's te geven. Het GAO stelt tevens in het rapport dat het F-35 programma begint met modernisatie activiteiten zonder een complete afgeronde business case analyse. Het GAO doet de aanbeveling om eerst de business case af te ronden voor de start van additionele ontwikkelactiviteiten. De Amerikaanse Defensie heeft niet ingestemd met deze aanbeveling. Het F-35 programma heeft voldoende financiële, planning en technische kennis om te beginnen met de ontwikkeling van initiële *block 4* capaciteiten.

## Initial Operational Test and Evaluation (IOT&E)

Nederland neemt samen met de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk deel aan de operationele testfase van de F-35 ofwel de *Initial Operational Test and Evaluation* (IOT&E). Australië neemt deel als waarnemer. De Nederlandse inbreng in het *Joint Operational Test Team* (JOTT) bestaat uit de twee Nederlandse F-35 toestellen en (ondersteunend) personeel.

De operationele testfase van de F-35 vormt de koppeling tussen de ontwikkeling van de F-35 (SDD) en de operationele ingebruikname van de F-35. De Nederlandse deelname aan de operationele testfase is een belangrijk onderdeel van een veilige, efficiënte en succesvolle invoering van de F-35 als hoofdwapensysteem bij Defensie. Tevens doet Nederland door deelname in de IOT&E eigenstandig belangrijke kennis en ervaring op over de prestaties van de F-35A.

In de operationele testfase wordt onderzocht 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 samenwerking tussen de deelnemende landen.

De opgedane kennis en ervaring door 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.

#### Ontwikkelingen en aandachtspunten

Inmiddels zijn de meeste IOT&E testen uitgevoerd. Het testen en uitvoeren van complexe missies in de *Joint Simulator Environment (JSE)* moet nog plaatsvinden. Deze simulatieomgeving is nog niet gereed om deze testen uit te kunnen voeren. Naar verwachting zullen de JSE simulatietesten na de formele afronding van het IOT&E worden uitgevoerd.

Naast deelname aan de testmissies van de huidige fase van de IOT&E, heeft het Nederlandse OT&E detachement vanaf 2018 een zogenaamd nationaal *Graduation Event* uitgevoerd. Dit is een functionele controle om zeker te stellen dat verschillende stappen, benodigd voor vliegoperaties met de F-35 ten tijde van IOC, werken met de voor Nederland specifieke softwarecomponenten, encryptiesleutels en wapens. Voor het *Graduation Event* werd een voor op Luke Air Force Base (VS) bestemd Nederlands vliegtuig, de AN-8, tijdelijk naar Edwards Air Force Base (VS) overgevlogen. Dit vliegtuig is, in tegenstelling tot de twee testtoestellen op Edwards, met Nederlandse software geladen. Als onderdeel van het *Graduation Event* zijn onder andere interoperabiliteitstesten uitgevoerd met Nederlandse *Special Operations Forces (SOF)*, met de commandocentrale van het Luchtverdedigings- en Commandofregat (LCF) en met andere F-35's. Tevens werden verschillende types lucht-grond bewapening ingezet. In juni 2019 is een zogenaamd *Rapid Reaction Long-Range Covert Strike* concept getest, waarbij twee F-35's met een minimale logistieke voetafdruk, samen met Nederlandse SOF een testaanval op het militair oefen- en schietterrein Vliehors hebben uitgevoerd. De vliegtuigen werden vanuit de VS ondersteund door Nederlandse KDC-10 tankers en een Amerikaanse C-17 transportvliegtuig.

Op 31 januari 2019 heeft de Amerikaanse *Director, Operational Test and Evaluation* zijn jaarlijkse rapport uitgegeven: "*The FY2018 DOT&E Annual Report*". In het rapport wordt ook ingegaan op

de F-35. Het rapport gaat onder andere in op zogenaamde *Category 1 deficiencies*<sup>7</sup> (tekortkomingen). Vijftien *Category 1 deficiencies* zijn vastgesteld voor aanvang van de *Initial Operational Test & Evaluation (IOT&E)* fase in december 2018. De vaststelling van de *deficiencies* is een momentopname waardoor het aantal tekortkomingen wisselt, de laatste jaren is er een trend zichtbaar waarbij het totaal aantal *Category 1 deficiencies* is afgenomen. Van de vijftien overgebleven *Category 1 deficiencies* hebben er tien betrekking op de F-35A. Van deze tien tekortkomingen zijn er twee die een uitwerking kunnen hebben op de veiligheid van de F-35A. Voor deze twee tekortkomingen zijn reeds beheersmaatregelen getroffen om het risico terug te dringen en het gevaar voor de veiligheid van het Defensiepersoneel terug te brengen naar waarden die acceptabel zijn in de militaire luchtvaart. Een definitieve oplossing komt eind 2019 beschikbaar. Ook voor de andere acht *Category 1 deficiencies* zijn reeds mitigerende maatregelen geïmplementeerd. Het F-35 *Joint Program Office (JPO)* is bekend met de *deficiencies* en werkt momenteel aan oplossingen die eind 2019 gereed moeten zijn. Hiermee volgt het JPO het advies op van het DOT&E rapport.

## Productie

In 2007 is de initiële productiefase (LRIP) van de F-35 toestellen begonnen. Intussen zijn tien LRIP-contracten ondertekend. Voor LRIP-11 is in september 2018 een contract tussen JPO en fabrikant Lockheed Martin (LM) gesloten. Hierin zijn voor Nederland acht vliegtuigen opgenomen, waarvan inmiddels zes vliegtuigen zijn geleverd. De overige twee toestellen worden in het laatste kwartaal van 2019 geleverd vanuit Italië. Figuur 1 geeft informatie over de tot nu toe geleverde F-35 toestellen. In 2020 zullen acht toestellen, in 2021 acht toestellen, in 2022 acht toestellen en in 2023 drie toestellen worden geleverd. Dit leveringsschema sluit aan op de Nederlandse projectplanning.

Het overzicht met de voorgenomen bestelreeksen van de partner- en *Foreign Military Sales (FMS)*-landen is in maart 2019 opnieuw geactualiseerd. Het totale aantal verwachte bestellingen door partnerlanden en reeds gedane bestellingen van landen die via het FMS-traject verwerven, bedraagt thans 3.359 vliegtuigen. Dit is een toename van 139 stuks ten opzichte van vorig jaar als gevolg van het besluit van België tot aanschaf van 34 F-35A vliegtuigen en het besluit van Japan haar behoefte van 42 naar 147 vliegtuigen te verhogen.

Momenteel zijn meer dan 400 toestellen in gebruik op veertien verschillende locaties, waaronder de VS, Europa, Israël, Australië en Japan en diverse schepen van de Verenigde Staten. In de komende jaren zal het aantal toestellen en gebruikslocaties sterk toenemen. De focus vanuit het F-35 programma is om de productie van vliegtuigen op te voeren en verdere efficiencyverbeteringen en daarmee kostenreducties in de productie en instandhouding door te voeren.

## Instandhouding

Het F-35 programma gaat op het gebied van instandhouding uit van een gemeenschappelijke inrichting, waarbij de voorraad reservedelen centraal worden beheerd en decentraal wordt

<sup>7</sup> Een *Category 1 deficiency* kan de veiligheid, beveiliging of een andere kritische behoefte in gevaar brengen.

opgeslagen en onderhouden. Met een sterk groeiende F-35 vloot, die vanaf een steeds groter aantal locaties gaat opereren, groeit de behoefte aan reservedelen en dus ook aan de capaciteit om deze reservedelen te onderhouden.

In april 2019 is een besluit genomen over de nieuwe locatie voor de zogenaamde *Hybrid Product Support Integrator* (HPSI) organisatie, die o.a. verantwoordelijk is voor een effectieve uitvoering van de instandhoudingscontracten. De HPSI organisatie gaat verhuizen naar Wright Patterson Air Force Base in Dayton (Ohio). De verhuizing zal stapsgewijs plaatsvinden en naar verwachting in 2022 geheel zijn afgerond.

Bij het onderhoud aan de F-35 worden *Performance Based Logistics* (PBL) principes nagestreefd, waarbij een bedrijf verantwoordelijk is om vooraf afgesproken prestaties te leveren, bijvoorbeeld een aantal vliegreuren. PBL wordt stapsgewijs ingevoerd zodat de ervaringen gebruikt kunnen worden om *Performance Based* contracten verder te verbeteren en tot een goede balans van risicoverdeling tussen de gebruikers en de leveranciers te komen. De Nederlandse industrie is intensief betrokken bij de toekomstige instandhouding van de F-35. Zie voor meer informatie hoofdstuk 5, inschakeling van de Nederlandse industrie.

Het GAO heeft op 25 april 2019 het rapport over het F-35 programma gepubliceerd, getiteld "*F-35 AIRCRAFT SUSTAINMENT: DOD Needs to Address Substantial Supply Chain Challenges*". Zoals ook in de laatste voortgangsrapportages (Kamerstuk 26 488, nr. 404, nr. 416, nr. 431, nr. 435, nr. 443) gemeld blijft de inzetgereedheid van de F-35 achter ten opzichte van de planning. In dit rapport geeft het GAO aan dat dit voornamelijk wordt veroorzaakt door een gebrek aan beschikbare reservedelen dat o.a. wordt veroorzaakt door de beperkte reparatiecapaciteit en een onvoldoende effectieve distributie van de reservedelen van en naar de gebruikers. Het GAO geeft aan dat het een uitdaging vormt om de noodzakelijke verbeteringen binnen het huidige beschikbare Amerikaanse budget te bereiken. Het GAO heeft in het rapport acht aanbevelingen gedaan. De aanbevelingen van het GAO zijn door de Amerikaanse Defensie overgenomen. De belangrijkste maatregelen om tot noodzakelijke verbeteringen te komen, zijn vastgelegd in het zogenaamde *F-35 Life Cycle Sustainment Plan*. In dit plan worden de concrete doelstellingen en activiteiten beschreven om de hogere inzetgereedheid van de F-35 vloot en reductie van de instandhoudingskosten te realiseren. Belangrijke activiteiten zijn o.a. het versneld inrichten van reparatiecapaciteit, verbeteren van de *supply chain*, intensiveren van programma's om betrouwbaarheid en onderhoudbaarheid van de F-35 te verbeteren en aanpassen van onderhoudsprogramma's. Realisatie van de doelstellingen in dit plan worden aan de verschillende internationale F-35 fora gerapporteerd en bewaakt. Bereikte reducties in de instandhoudingskosten van de F-35 zullen in het Nederlandse *Life Cycle Cost* model en daarmee de ramingen worden verwerkt. Met ingang van 2019 financieren de partners binnen het programma ook projecten die leiden tot kostenreducties.

De ervaring van de twee Nederlandse F-35 toestellen binnen de IOT&E fase is positief. De in het contract vastgelegde aantal vliegreuren zijn gehaald en de aan Nederland opgedragen testen zijn gerealiseerd. Ook de zes Nederlandse F-35 toestellen op Luke Air Force Base voor de vliegopleidingen hebben ruimschoots het in het contract vastgestelde aantal vliegreuren gerealiseerd. Van de geplande 400 vliegreuren zijn er eind juni 2019 ruim 470 gevlogen.

## Doorontwikkeling

Onderdeel van de *Production, Sustainment and Follow-on Development* (PSFD) is de *Follow-on Modernization* (FoM) waarmee het toestel wordt doorontwikkeld. Eind vorig jaar heeft het JPO voorgesteld om voor FoM sneller en vaker software-updates met nieuwe capaciteiten te gaan uitgeven. Het JPO noemt dit *Continuous Capability Development and Delivery* (C2D2). Bij het oorspronkelijke FoM-programma was het nog de bedoeling om iedere twee jaar een software-upgrade uit te voeren en iedere vier jaar daarbij ook een hardware-upgrade. Bij C2D2 is de doelstelling om twee maal per jaar software upgrades uit te voeren, waar noodzakelijk gecombineerd met hardware-updates. Defensie heeft vanaf het begin rekening gehouden met de stapsgewijze doorontwikkeling van de F-35. Zo is voor de periode 2019-2025 door het JPO een kostenraming voor C2D2 opgesteld die in de Nederlandse ramingen voor de F-35 exploitatiekosten zijn opgenomen.

## Informatietechnologie

De aanschaf van een F-35 toestel (*Air Vehicle*) omvat niet alleen het vliegtuig maar meerdere componenten zoals planningssystemen, simulatoren en logistieke systemen, samen het *F-35 Air System* genoemd. De capaciteiten van het *F-35 Air System* worden in belangrijke mate bepaald door de software. Zo beschikt het vliegtuig over een diversiteit aan software waarmee niet alleen de besturing wordt geregeld, maar ook de diverse sensoren worden aangestuurd. In de vliegtuigsimulatoren zit software waarmee de capaciteiten van het vliegtuig worden nagebootst. Verder is ook het *Autonomic Logistics Information System* (ALIS) een integraal onderdeel van het *F-35 Air System*. ALIS ondersteunt de gebruiker op het gebied van onder andere onderhoud, logistiek, training en missievoorbereiding.

Zowel voor de vliegtuigsoftware, simulatoren, missiesoftware als voor ALIS is een plan opgesteld waarin capaciteiten aan nieuwe versies worden toegevoegd en geconstateerde tekortkomingen worden gecorrigeerd. Volgens de huidige planning komen in de tweede helft van 2019 en in 2020 nog nieuwe versies van ALIS beschikbaar, die in het bijzonder gericht zijn op datamanagement, stabiliteit van de software en verbetering van de beveiliging.

De huidige ALIS architectuur is inmiddels meer dan 10 jaar oud. Vanaf begin dit jaar wordt gewerkt aan een nieuwe architectuur voor ALIS, genaamd ALIS Next, waarbij gebruik wordt gemaakt van meer recente technologie. De planning is dat deze architectuur, die de onderkende tekortkomingen van de huidige ALIS architectuur moet wegnemen, in 2021 beschikbaar komt. Met de nieuwe architectuur moeten ook de kosten voor het beheer van ALIS worden gereduceerd. De investeringskosten voor het ontwikkelen van ALIS Next zijn opgenomen in C2D2.

## Incidenten

In september 2018 is een Amerikaanse F-35B neergestort waarbij de vlieger zichzelf d.m.v. zijn schietstoel heeft veilig gesteld. De oorzaak van het ongeluk van de Amerikaanse F-35B in de VS is vastgesteld en was te wijten aan een defecte brandstofleiding als gevolg van een productiefout door één van de twee leveranciers van dit type leiding. Na dit incident zijn alle F-35 vliegtuigen (varianten F-35A, B en C) grondig op dit mogelijke mankement geïnspecteerd.

Uit voorzorg zijn de leidingen van het type dat het mankement vertoonde wereldwijd bij de F-35 vloot vervangen, zo ook bij één van de twee Nederlandse testtoestellen nadat beide vliegtuigen waren gecontroleerd op het type leiding.

In april 2019 is een Japanse F-35A neergestort dat inmiddels gevonden is. De Japanse luchtmacht onderzoekt, met steun van het F-35 *Joint Program Office* (JPO), het neerstorten van het eigen F-35A jachtvliegtuig in de Stille Oceaan. De oorzaak van dit ongeluk betreft geen technisch mankement maar de ruimtelijke desoriëntatie van de vlieger. Japan had, conform haar eigen procedures, uit voorzorg alle F-35A vliegtuigen aan de grond gehouden. Ondertussen is Japan weer begonnen met de F-35A vliegoperatiën. Op basis van de beschikbare informatie en in nauw overleg met het JPO zag Nederland, evenals de andere partners in het programma, geen reden om vliegoperatiën met de F-35 te staken.

In de periode oktober 2018 – tot op heden (juli 2019) zijn er tekortkomingen geconstateerd bij het gebruik van het F-35A boordkanon. Dit betreft het losraken van bouten ten behoeve van de ophanging van het boordkanon. De genomen maatregelen hebben tot op heden nog niet geleid tot het gewenste resultaat. Daarnaast is in juni 2019 bij een tweetal (niet NL) F-35A's ter hoogte van het boordkanon scheurvorming in beplating geconstateerd. De voorlopige aanneme is dat de scheurvorming is ontstaan door de schokgolven tijdens het gebruik van het boordkanon. Onderzoek naar de oorzaak loopt nog. Er wordt gewerkt aan een reparatiemethode om scheuren te repareren en aan een modificatie om scheurvorming te voorkomen.

Sinds augustus 2017 vertoont ongeveer 60 van de ruim 400 *canopies* (transparante deel van de cockpit) tekortkomingen. Het betreft het loslaten van de coating waardoor het zicht voor de vlieger alsmede het afvoeren van statische elektriciteit kan worden beperkt. In april 2019 is dit ook bij één van de Nederlandse toestellen geconstateerd. Het probleem lijkt veroorzaakt te worden door een nieuwe afdichtingskit, die in 2017 is geïntroduceerd. Inmiddels is de nieuwe kit weer vervangen door de oude type kit. Indien de coating al los zit, bestaat er geen reparatiemogelijkheid en dient de gehele *canopy* te worden vervangen. Aangezien er onvoldoende voorraad van deze *canopies* is, heeft dit een negatieve impact op de inzetbaarheid. De verwachting is dat het tekort aan *canopies* begin volgend jaar is opgelost.

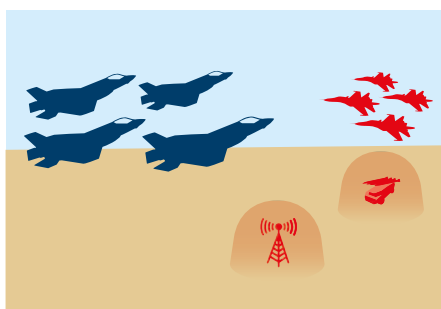
## Appreciatie

Zoals bekend wil Nederland met de F-35 zes missietypen veilig en effectief kunnen uitvoeren. Het betreft:

- *Offensive Counter Air* (OCA); aanvallen op vijandelijke vliegbases en luchtverdedigingssystemen en aanvallen boven het grondgebied van de tegenstander op vijandelijke vliegtuigen.
- *Defensive Counter Air* (DCA); verdedigen tegen vijandelijke inkomende vliegtuigen (luchtverdediging) en de verdediging tegen inkomende kruisraketten. De luchtruimbewaking van het eigen grondgebied valt hier ook onder (QRA-taak).
- *Suppression/Destruction of Enemy Air Defences* (SEAD/DEAD); de onderdrukking of vernietiging van vijandelijke luchtafweersystemen en bijbehorende commando- en vuurleidingssystemen op de grond met als doel bewegingsvrijheid te krijgen of te behouden.
- *Air Interdiction* (AI); dit is het aanvallen van logistieke toevoer- en communicatielijnen en militaire capaciteiten diep in vijandelijk gebied. Dit zijn langeafstandsmissies, waarvoor een groot bereik en zelfbescherming van belang zijn.



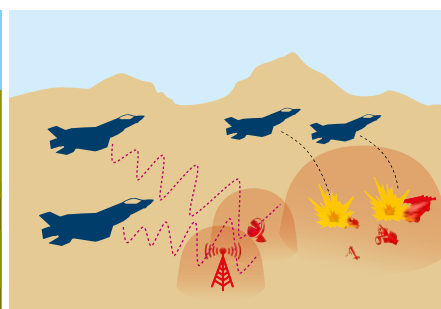
- *Close Air Support (CAS)*; directe steun aan grondtroepen die in contact zijn met vijandelijke eenheden. Grote precisie bij het uitschakelen van doelen is cruciaal, ook om nevenschade zoveel mogelijk te beperken.
- *Non-Traditional Intelligence, Surveillance, Reconnaissance (NTISR)*; deze missie omvat het verzamelen van inlichtingen 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.



**Offensive/Defensive Counter Air**



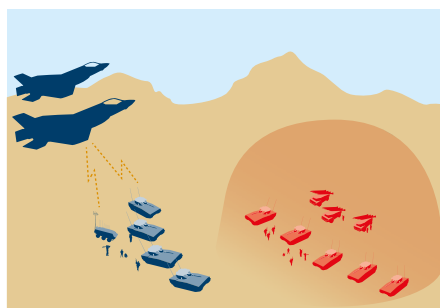
**Quick Reaction Alert QRA**  
*Air policing*



**SEAD / DEAD**  
*Strategic & tactical*



**AI / Strategic Attack**  
*Fixed, stationary, mobile targets*



**Close Air Support**  
*Precision day/night adv. WX*

**Figuur 2** Overzicht missietypen

In SDD-fase is het toestel met verschillende upgrades op de vereiste standaard gebracht om de zes missietypen uit te voeren. In de operationele testfase wordt onderzocht of met het toestel en de block 3F software inderdaad de zes missietypen kunnen worden uitgevoerd. De functionaliteiten van de F-35, tot nu toe beproefd in onze testen en ervaren in de trainings- en inzetmissies van de partnerlanden, zijn volgens verwachting.

De block 3F software vergemakkelijkt de uitvoering van de missies door een uitgebreidere integratie van sensoren, meer bewapeningsmogelijkheden en uitgebreidere mogelijkheden tot samenwerking met andere wapensystemen. De Nederlandse toestellen die vanaf 2019 zijn geleverd, zijn voorzien van de block 3F software of hoger.

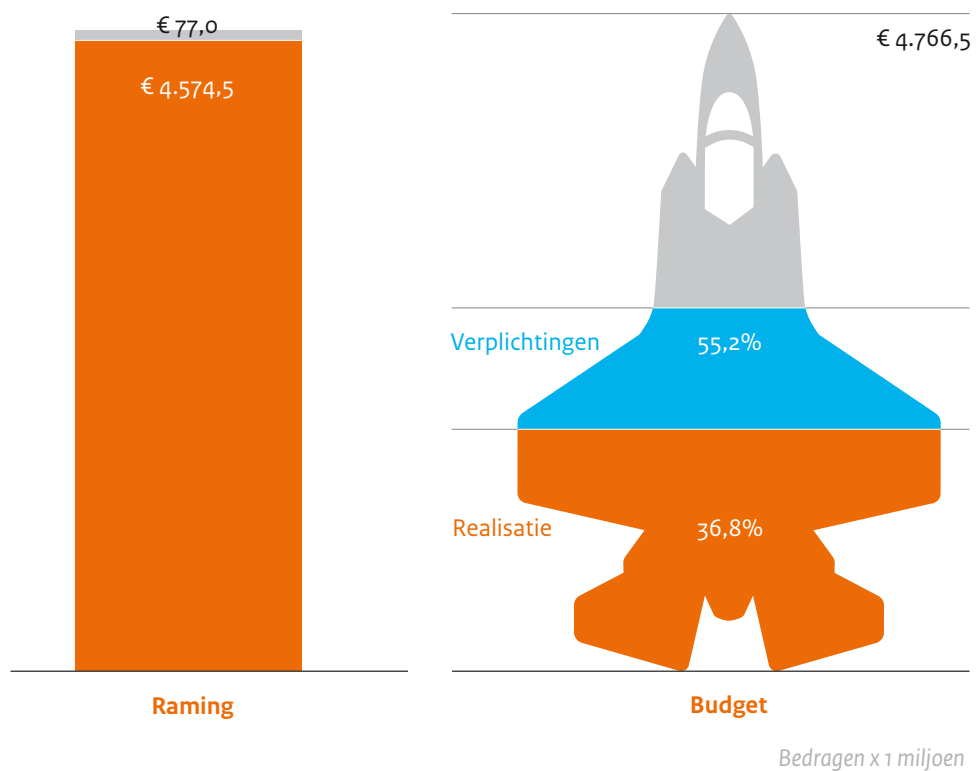
# 4. Geld

Met de negentiende voortgangsrapportage project Verwerving F-35 (VF-35), van september 2018, is het besluit van het vervallen van het in 2013 vastgestelde aparte financiële kader voor het project VF-35 gecommuniceerd. Deze ontwikkeling is in deze twintigste voortgangsrapportage verwerkt. Sinds het vervallen van het aparte ingestelde kader wordt het project VF-35 als een regulier investeringsproject binnen het investeringsprogramma van Defensie (begrotingsartikel 6 Investerings) gezien. Dit betekent dat toekomstige financiële mee- en tegenvallers binnen het totale Defensie investeringsprogramma worden afgewogen. De maximaal benodigde risicoreservering voor het investeringsdeel van het project VF-35 wordt op basis van jaarlijkse risicosessies bij TNO vastgesteld waarbij met een methodische aanpak de financiële risico's bij het project VF-35 worden gekwantificeerd. Voor de exploitatie van het project VF-35 gelden, met het vervallen van het kader, dezelfde spelregels als voor reguliere projecten.

In de onderstaande cijfers is geen rekening gehouden met de nog uit te werken financiële consequenties van de schorsing van Turkije binnen de internationale projectorganisatie. De schorsing heeft reeds tot gevolg dat er door de partners een gewijzigde verdeelsleutel van de gedeelde kosten (de zogeheten *cost share ratio*) is afgesproken. Voor Nederland stijgt voor de korte termijn het percentage van 1,198 procent naar 1,238 procent. De toename van de gedeelde kosten kan worden opgevangen binnen het projectbudget. De exacte financiële consequenties zijn op dit moment nog niet in detail uitgewerkt. Wanneer Defensie deze informatie beschikbaar heeft zal deze conform de gewijzigde uitgangspuntennotitie aan uw Kamer worden meegedeeld.

## Investering

In figuur 3 wordt het investeringsbudget (prijsspeil 2019) afgezet tegen de raming (€ 4.651,5 miljoen, inclusief risicoreservering van € 77,0 miljoen), waarvan de cijfers grotendeels op informatie van het JPO zijn gebaseerd. Het huidige budget (€ 4.766,5 miljoen, inclusief de risicoreservering van € 77,0 miljoen) is gecorrigeerd voor loon- en prijspeilbijstellingen. Daarmee heeft het projectbudget een positief saldo van € 115 miljoen voor de aanschaf van 37 F-35 toestellen. Inmiddels is 55,2 procent van het totale budget verplicht en is 36,8 procent van het totale budget gerealiseerd (peildatum 1 juli 2019).



Figuur 3 Investeringsoverzicht (stand per 1 juli 2019)

In de raming van de investeringskosten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor de komende jaren gelden de volgende variërende plandollarkoersen<sup>8</sup>:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	1,13	1,12	1,16	1,18	1,20	1,20

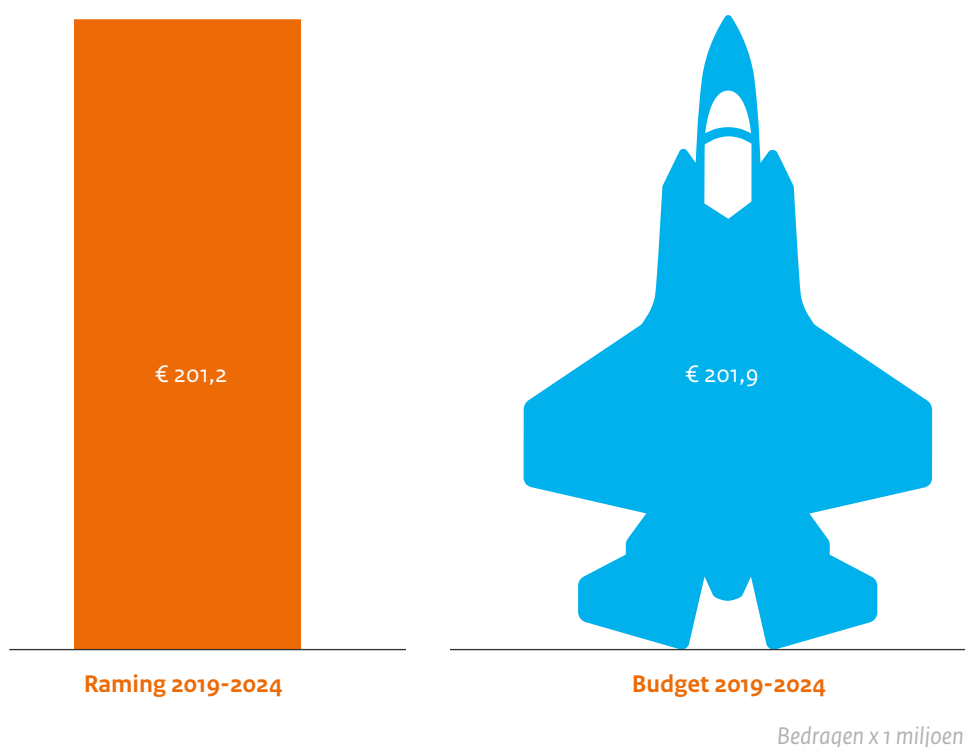
- De risicoreservering bedraagt € 77,0 miljoen;
- Voor BTW en overige heffingen is een bedrag van € 646,9 miljoen opgenomen.

In 2019 is € 2,6 miljoen aan prijspeilbijstelling voor Nederlandse inflatie toegekend, alsmede de compensatie voor de Amerikaanse inflatie van € 41,7 miljoen. De uitkomst van de risicosessies bij TNO is dat een risicoreservering van € 77,0 miljoen is benodigd. Uitgaande van een variërende plandollarkoers (zie tabel 1) en een benodigde risicoreservering van € 77,0 miljoen, resteert er een positief saldo van € 115 miljoen op het investeringsbudget voor 37 F-35 toestellen.

<sup>8</sup> Voor het berekenen van de ramingen zijn de koersen gehanteerd van de concept Macro Economische Verkenning 2020 van het CPB.

## Exploitatie

Figuur 4 geeft de inpasbaarheid van de jaarlijkse exploitatiekosten weer voor periode 2019-2024. Het gemiddelde jaarlijkse exploitatiebudget voor 2019-2024 is € 201,9 miljoen. De gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten voor de periode 2019-2024 zijn op € 201,2 miljoen geraamd. De exploitatieramingen betreffen modelmatige berekeningen die uitgaan van de huidige inzichten, ramingen en uitgangspunten. Defensie werkt aan de totstandkoming van een integrale raming voor het project Verwerving F-35 waarbij kosten die eerder niet aan het project zijn toegerekend in beeld worden gebracht, zoals bijvoorbeeld de kosten voor facilitaire ondersteuning, werkplekautomatisering, buitenlandplaatsingen, opleidingen / cursussen, dienstreizen en oefeningen. De werkelijke exploitatiekosten zijn voor een belangrijk deel afhankelijk van onzekere factoren zoals de dollarkoers en de olieprijs en zullen van jaar tot jaar verschillen. Daarbij moet rekening worden gehouden met hogere kosten gedurende de transitiefase, terwijl er andere jaren zullen zijn waarin de kosten lager zijn dan de gemiddelde jaarlijkse raming.



**Figuur 4 Financiële inpasbaarheid exploitatiekosten 2019-2024 (gemiddelde jaarlijkse kosten)**

In de raming met betrekking tot de jaarlijkse exploitatiekosten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor de komende jaren gelden de volgende variërende plandollarkoersen ( )<sup>9</sup>:

2019	2020	2021	2022	2023	2024
1,13	1,12	1,16	1,18	1,20	1,20

- Overheveling vanuit investeringsbudget van € 326,3 miljoen.
- Voor de BTW is een bedrag van gemiddeld € 26,7 miljoen per jaar opgenomen.

Het gemiddelde jaarlijkse budget over de hele levensduur is € 282,6 miljoen. De gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten over de hele levensduur zijn € 300,5 miljoen. Over de hele levensduur is er een gemiddeld tekort van € 17,9 miljoen per jaar op het budget. Het tekort wordt vooral veroorzaakt door valutaschommelingen en de transitieperiode. Deze ramingen zijn conservatief. In de periode 2019-2024 zal specifieke Nederlandse ervaring worden opgedaan op het gebied van instandhouding. Ook zal in deze periode meer duidelijkheid komen in de kostenbesparende maatregelen waar het JPO mee is gestart. Door deze twee ontwikkelingen zal het inzicht in de exploitatieraming verbeteren en kan het voorziene tekort wijzigen. Als er sprake blijft van een tekort dan zal dat binnen de Defensiebegroting financieel inpasbaar worden gemaakt. Omdat het gaat om ramingen op de langere termijn met daarbij nog de nodige onzekerheden, treft Defensie daarvoor nu nog geen maatregelen.

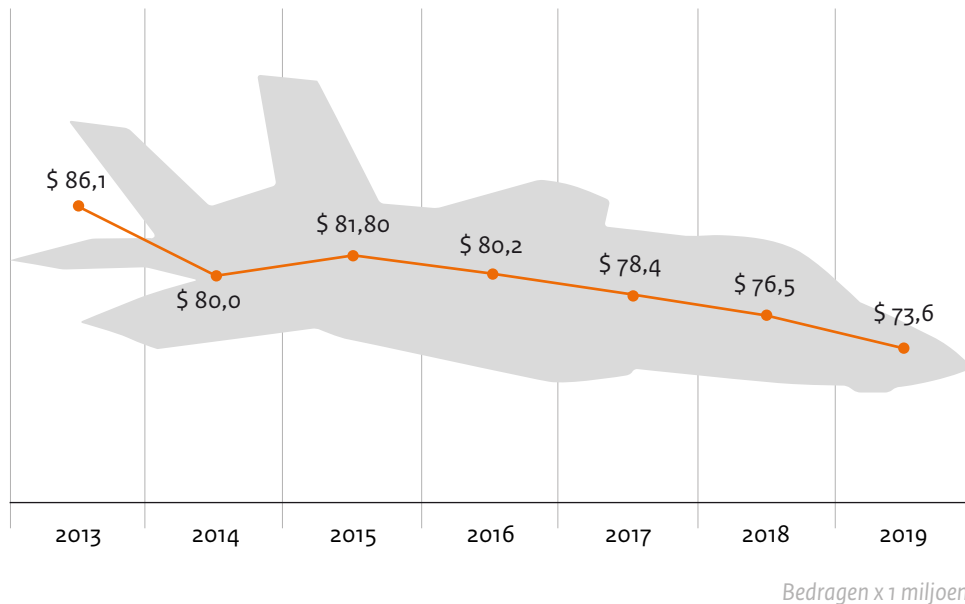
Voor meer detailinformatie omtrent de financiële aspecten met betrekking tot het projectbudget en exploitatiekosten wordt naar bijlage 3 verwezen.

Voor de financiële verantwoording over 2018 wordt naar de Financiële verantwoording 2018 Project VF-35 (kenmerk BS2918006306) en de bijbehorende Controleverklaring (kenmerk 2019-000039844) d.d. 15 maart 2019 verwezen.

## Ontwikkeling raming gemiddelde Nederlandse kale stuksprijs

In figuur 5 wordt de ontwikkeling van de gemiddelde stuksprijs van de Nederlandse toestellen (exclusief de twee testtoestellen) weergegeven. Uit de grafiek is af te lezen dat de gemiddelde stuksprijs in 2013 van \$ 86,1 miljoen naar \$ 73,6 miljoen in 2019 is gedaald.

<sup>9</sup> Voor het berekenen van de ramingen zijn de koersen gehanteerd van de concept Macro Economische Verkenning 2020 van het CPB.



**Figuur 5** Ontwikkeling raming gemiddelde Nederlandse kale stuksprijs

## Defensiebrede valutareserve

Het project VF-35 is in totaal met een bedrag van € 158,5 miljoen gecompenseerd voor valutaschommelingen; voor de investeringen met een bedrag van € 143,8 miljoen en voor de exploitatie met een bedrag van € 14,7 miljoen. Hiermee is het project, voor het eerst sinds het vervallen van het kader, voor de valutaschommelingen van afgelopen jaar gecompenseerd.

## Rapporten Algemene Rekenkamer

De Algemene Rekenkamer (AR) heeft eind oktober 2018 een rapport gepubliceerd, getiteld “Financiële processen JSF, Internationaal samenwerken, nationaal controleren”. Uit dit onderzoek is gebleken dat het Ministerie van Defensie ordelijke procedures gebruikt voor de afhandeling van de facturen. Deze procedures zijn zo ingericht dat alleen die facturen die voldoen aan de formele vereisten voor betaling in aanmerking komen. Tevens is door de AR geconcludeerd dat de factuurcontroles, uitgevoerd door de Amerikaanse auditdiensten DCMA en DCAA, voldeden aan de Amerikaanse standaarden. Het Ministerie van Defensie vertrouwt dan ook op de controles van DCMA en DCAA.

De Nederlandse betalingen werken als volgt: er wordt een afgesproken bedrag op een Amerikaanse tussenrekening op naam van de Nederlandse staat gestort, waarbij aan iedere betaling een onderbouwing ten grondslag ligt. Nederland voldoet snel aan haar betalingsverplichting mede door de goed uitgewerkte betaalprocedure. Het saldo op de Amerikaanse tussenrekening kan fluctueren en zal naar verwachting door een toename in betalingen in de komende jaren oplopen. Defensie blijft streven naar een onderbouwd evenwicht tussen voeding van en besteding uit de dollardepots.

Op 4 maart 2019 is door de AR het rapport “Lessen van de JSF; Grip krijgen op grote projecten voor aanschaf defensiematerieel” gepubliceerd. Met dit rapport beoogt de AR de ervaringen uit het onderzoek naar de aanschaf van groot defensiematerieel ten nutte maken voor toekomstige beslissingen. In dit onderzoek concludeert de AR dat een samenspel van drie processen de aanschaf van defensiematerieel complex maakt. Ten eerste de voorschriften van het Ministerie van Defensie voor materieelkeuze voor aankopen vanaf € 25 miljoen, die het proces in theorie volgens vijf ordelijke fasen (DMP) laat verlopen. Ten tweede de eigen dynamiek van een (internationaal) programma om defensiematerieel te ontwikkelen. Bij het F-35 programma, schrijft de AR, kon Nederland als partner in internationaal verband slechts kiezen om op de bus te stappen of deze te laten passeren. En ten derde wordt het politieke draagvlak – met wisselende kabinetten in veranderende maatschappelijke omstandigheden - gedurende de lange looptijd van het project genoemd.

## Appreciatie

De ramingen voor zowel de investerings- als de exploitatiekosten zijn in belangrijke mate gebaseerd op de cijfers van het JPO en aansluitend door TNO in het Life Cycle Cost-model verwerkt. Een aantal aspecten behoeft nadere toelichting:

- In de berekening voor de prijs van de toestellen is gebruik gemaakt van de laatst bekende ramingen. Inmiddels heeft de *handshake* (tussen Lockheed Martin en JPO) voor de prijs van de LRIP 12 t/m 14 toestellen plaatsgevonden. Het eerstvolgende contract dat wordt getekend tussen Lockheed Martin en JPO en tussen Pratt & Whitney en JPO is het contract voor de Block Buy (LRIP 12 – 14) , hieronder vallen 24 Nederlandse toestellen en motoren. De verwachting is dat de uiteindelijke prijs van deze toestellen lager zal liggen dan de huidige ramingen.
- Aangezien het financiële kader is komen te vervallen wordt vanaf heden enkel de risicoreservering conform de risicorapportage van TNO gepresenteerd. De (maximale) inschatting van het risico is dit jaar gedaald naar € 77,0 miljoen (t.o.v. € 120,8 miljoen in 2018). De omvang van de huidige risicoreservering is circa 3,6 procent van het nog niet verplichte projectbudget per 1 juli 2019 en circa 9,3 procent van het verwachte nog niet verplichte projectbudget per einde 2019.

# 5. Inschakeling Nederlandse industrie

Dit hoofdstuk gaat in op de in 2018 door de Nederlandse industrie afgesloten productie-overeenkomsten en de opdrachten aan de Staat der Nederlanden. De formele opgave door de betrokken Nederlandse bedrijven en de verificatie daarvan heeft in 2019 plaatsgehad. De positieve ontwikkeling in de waarde van de afgesloten productieovereenkomsten en de gerealiseerde omzet betekenen een voortzetting van de lijn zoals deze zich al een aantal jaren voordoet. Ook wordt in dit hoofdstuk aandacht geschonken aan de activiteiten van de Bijzonder Vertegenwoordiger en het JSF Industry Support Team (JIST). Deze activiteiten hebben betrekking op de periode tot en met augustus 2019.

## Stand van zaken

### Algemeen

Door de betrokken Amerikaanse bedrijven worden lange termijn overeenkomsten (*Long Term Agreements*: LTA's) afgesloten voor mogelijke toekomstige opdrachten voor de levering van componenten of (sub)systemen. Deze LTA's bevatten de intentie om gedurende een aantal jaren een bepaald volume aan opdrachten te plaatsen met een prijsindicatie. In de LTA wordt daarbij uitgegaan van een productievolume gedurende het totaal van de betreffende jaren gebaseerd op de te verwachten F-35 productie in die jaren. De feitelijke contractsluiting vindt vervolgens plaats met *Purchase Orders* (PO's), gebaseerd op het jaarlijkse F-35 productievolume. De uiteindelijke waarde van het contract voor het betreffende component kan daarbij hoger of lager zijn dan voorzien in de LTA voor het desbetreffende jaar. In toenemende mate worden de laatste tijd direct PO's afgesloten zonder een voorafgaande LTA.

In 2018 zijn 20 nieuwe of aanvullende PO's afgesloten met een totale waarde van \$ 92,4 miljoen. De overeenkomsten zijn in 2019 volgens de daarvoor bestaande procedures door de Staat geverifieerd. Van de \$ 92,4 miljoen betrof ongeveer \$ 0,8 miljoen nieuwe en aanvullende contracten voor de ontwikkelingsfase (*System Development and Demonstration Phase*: SDD) en ongeveer \$ 91,6 miljoen voor het eerste deel van de productiefase (*Low Rate Initial Production Phase*: LRIP). Door de omzetting in 2017 van een aantal LTA's in PO's is de waarde van de nog uitstaande LTA's met ongeveer \$ 2,6 miljoen afgenomen.

De in 2018 afgesloten overeenkomsten met een gezamenlijke waarde van \$ 94,1 miljoen leiden tot een totale waarde aan overeenkomsten (PO's en resterende LTA's) per ultimo 2018 van ongeveer \$ 1.571,1 miljoen. Dit bedrag bestaat voor ongeveer \$ 1.541,3 miljoen uit PO's en voor ongeveer \$ 29,7 miljoen uit LTA's die nog niet in PO's zijn omgezet. Anders uitgesplitst bestaat de ongeveer \$ 1.541,3 miljoen voor ongeveer \$ 447,1 miljoen uit ontwikkelingswerk (SDD) en voor ongeveer \$ 1.094,2 miljoen uit productiewerk (LRIP).

	SDD-overeenkomsten	LRIP-overeenkomsten	Totaal
<b>Resterende LTA waarde</b>	\$ 0,000	\$ 29,664	\$ 29,664
<b>PO-waarde</b>	\$ 447,100	\$ 1.094,192	\$ 1.541,292
<b>Totaal</b>	\$ 447,100	\$ 1.123,856	\$ 1.570,955

Tabel 1 Totale waarde (x1000) van SDD- en LRIP-overeenkomsten per ultimo 2018



### Industriële omzet en afdracht aan de Staat

Zodra bedrijven de MedeFinancierings Overeenkomst F-35 hebben ondertekend (de 'MFO-bedrijven') productieomzet en/of in de toekomst instandhoudingsomzet realiseren, is er een uitgebreide informatieplicht aan de Staat der Nederlanden. De 'MFO-bedrijven' dienen 2 procent over de omzet aan de staat af te dragen. In bijlage 2 zijn de afdrachten per jaar en cumulatief opgenomen tot en met 2018. De afdrachten moeten, conform de bepalingen van de MFO, worden gedaan vóór 1 juni in het jaar volgend op het jaar waarin de omzet is gemaakt en door de (Amerikaanse) opdrachtgever is betaald.

### Lange termijn omzetverwachtingen

De raming door het Kabinet van de potentiële totale Nederlandse F-35 productieomzet tot het eind van de productieperiode in circa 2045 bedraagt ongeveer \$ 9 miljard. Er zijn op dit moment geen redenen om de raming van ongeveer \$ 9 miljard aan te passen. Naarmate het programma vordert en de verkopen toenemen, stijgen ook de bestaande productievolumes en bijbehorende omzetten. Dit succes heeft echter ook een keerzijde; landen die de F-35 aanschaffen ijveren ook voor industriële participatie. Dit betekent dat de concurrentie voor de Nederlandse industrie toeneemt.

## Activiteiten ten behoeve van de industriële inschakeling

Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat 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. De aandacht van het Kabinet en het Nederlandse bedrijfsleven richt zich in toenemende mate op het verkennen van mogelijkheden voor het Nederlandse bedrijfsleven voor de instandhoudingsfase, zonder natuurlijk de mogelijkheden voor nieuw en behoud van productiewerk uit het oog te verliezen.

De Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat heeft tijdens de Roll Out ceremonie van het eerste Nederlandse F-35 toestel in Fort Worth eind januari 2019 de Nederlandse kennis en kunde onder de aandacht van de Amerikaanse regering en industrie gebracht. Ook wordt door de Ministeries van Economische Zaken en Klimaat en Defensie, het JIST en de Bijzonder Vertegenwoordiger brede steun gegeven aan initiatieven van het Nederlandse bedrijfsleven om dit werk te verwerven.

Om de Nederlandse ambities op instandhoudingsgebied en de *spin offs* en *spill overs* van het F-35 programma te ondersteunen, is daarnaast een breed samengestelde Regiegroep actief. Daarin zijn de Ministeries van Economische Zaken en Klimaat en Defensie, de Provincie Noord-Brabant en het bedrijfsleven vertegenwoordigd. Een speciale Taskforce F-35 is belast met het identificeren van concrete initiatieven gericht op *spin-offs* en *spill overs*.

Ook leden van het Kabinet zullen op daarvoor geschikte momenten tijdens missies naar de Verenigde Staten, de Nederlands ambities en industriële capaciteiten onder de aandacht brengen, zoals de bezoeken van de Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat bij de roll-out in januari 2019 en de Paris Airshow in juni 2019.

Eén van de middelen is de inzet van het *JSF Industry Support Team (JIST)* dat bedrijven bezoekt in de Verenigde Staten, op zoek naar nieuwe mogelijkheden binnen het F-35 programma.

In oktober 2018, december 2018 en januari 2019 hebben reizen naar de VS plaatsgevonden, waarbij een Nederlandse overheidsdelegatie onder leiding van de Bijzonder

Vertegenwoordiger en vergezeld door enkele bedrijven met Amerikaanse partners heeft gesproken over de positionering van Nederlandse bedrijven in het F-35 programma en is de voortgang van enkele projecten besproken. Het JIST bereidt deze reizen voor en ondersteunt de Bijzonder Vertegenwoordiger bij de bedrijfsbezoeken.

Tijdens deze drie reizen zijn Lockheed Martin, Pratt & Whitney en Northrop Grumman bezocht. Het bezoek in januari betrof de ceremonie voor de roll-out van het eerste Nederlandse F35 toestel in Fort Worth onder leiding van Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat.

Tijdens de Paris Airshow 2019 zijn diverse gesprekken gevoerd door zowel Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat als de Bijzonder Vertegenwoordiger de heer M.M.J. Verhagen gezamenlijk met het JIST. Door de staatssecretaris is de industriële participatie besproken met zowel Lockheed Martin als Pratt & Whitney. Door de Bijzonder Vertegenwoordiger en het JIST is gesproken met Pratt & Whitney, GKN, Lockheed Martin en Collins/UTAS. Daarnaast heeft de Bijzonder Vertegenwoordiger en het JIST ook gesprekken gevoerd met de Nederlandse bedrijven die aanwezig waren op de beurs. Het JIST heeft op deze beurs nog gesprekken gevoerd met Raytheon.

In de periode van 1 juli 2018 tot en met 1 september 2019 heeft het JIST naast de reizen met de Bijzonder Vertegenwoordiger twee missies uitgevoerd naar bedrijven in de Verenigde Staten. Tijdens deze missies zijn drie bedrijfsbezoeken uitgevoerd bij drie verschillende bedrijven. Het betrof bezoeken aan Pratt & Whitney, Lockheed Martin en Northrop Grumman. Ook zijn tijdens deze bezoeken de Nederlandse Ambassade en het *Joint Program Office* (JPO) in Washington bezocht.

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

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

Tijdens het bezoek van de *Program Executive Officer* van het Joint Program Office (JPO), Vice Admiral Matt Winter (de hoogste baas van het F-35 programma) in oktober 2018 hebben Defensie en Economische Zaken en Klimaat de Nederlandse bedrijven de mogelijkheid geboden innovaties te presenteren die het programma goedkoper kunnen maken en de inzetbaarheid van de F-35 kunnen verbeteren. Hierdoor is er bij het JPO een beter inzicht ontstaan in de Nederlandse kennis en kunde. Aan deze bijeenkomst wordt de komende periode opvolging gegeven met het intensiveren van de positionering van het Nederlands bedrijfsleven en kennisinstellingen bij het F-35 programma. Daarnaast zal in de komende periode samen met Amerikaanse partners worden verkend of deze innovaties kunnen leiden tot een concrete business cases.

# 6. Overige ontwikkelingen

## Geluid

Het contract voor de levering en instandhouding van de meetnetten rondom de vliegbases Leeuwarden en Volkel is in 2018 getekend. In overleg met omwonenden zijn rondom beide vliegbases de meetlocaties vastgesteld. De eerste meetlocatie in de omgeving van Leeuwarden is in november in gebruik gesteld, de website van het geluidsmetnet Leeuwarden is op 26 maart jl. officieel in gebruik genomen. Hiermee is voldaan aan het streven om te starten met metingen een jaar voor de komst van de F-35, die immers voor Leeuwarden gepland staat voor het vierde kwartaal van 2019. Op deze manier zal het gehele meetnet rondom de vliegbasis Leeuwarden voor het einde van het jaar volledig operationeel zijn. Inmiddels is zowel in Leeuwarden als in Volkel onder de vleugels van de Commissie Overleg en Voorlichting Milieu een auditcommissie gevormd. Die gaan de meetresultaten monitoren en een verklaring zoeken voor opmerkelijke meetresultaten, indien waargenomen. Waar nodig wordt de auditcommissie geassisteerd door deskundigen van CLSK of externe deskundigen.

Op 10 mei jl. zijn zes meetlocaties van het geluidsmetnet rondom de vliegbasis Volkel officieel in gebruik genomen. Inmiddels zijn veertien locaties actief, er moeten nog twee meetlocaties worden bepaald. De verwachting is dat ook voor Volkel het meetnet voor het einde van het jaar geheel operationeel is.

## 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. Zoals benoemd in de kabinetsreactie op advies nr. 109 van de Adviesraad Internationale Vraagstukken, getiteld “Kernwapens in een nieuwe geopolitieke werkelijkheid” (Kamerstuk 33 783, nr. 32), is door opeenvolgende regeringen sinds 2002 gesteld dat het altijd de bedoeling is geweest dat de F-35 de bestaande nucleaire taak van de F-16 overneemt. Met de uitvoering van deze taak is één squadron F-16's belast.

## Ontwikkelingen in andere F-35 landen

Het F-35 programma is een samenwerkingsprogramma tussen negen partnerlanden. Ontwikkelingen in deze partnerlanden kunnen gevolgen hebben voor de Nederlandse deelneming aan het programma, zoals de aanschafkosten, de *business case* of de Nederlandse industrie.

De ontwikkelingen in andere F-35 landen, zie bijlage 5, 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 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 is van lagere dan wel hogere bestelaantallen in een bepaald kalenderjaar, is op voorhand moeilijk vast te stellen omdat ook andere factoren een rol spelen zoals initiatieven om de productiekosten te verlagen.

## 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. 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 Air Force Base (VS). 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.

Daarnaast zijn er andere bi- en multilaterale samenwerkingsinitiatieven tussen F-35 partnerlanden, veelal gericht op verhoging van de doelmatigheid en doeltreffendheid, verlaging van de kosten of uitwisseling van kennis en ervaring. Hieronder worden de voor Nederland relevante ontwikkelingen beschreven.

Een significante gebeurtenis de afgelopen rapportageperiode is de schorsing van partnerland Turkije door het Amerikaanse ministerie van Defensie n.a.v. de levering van componenten van het Russische S-400 luchtverdedigingssysteem op Turks grondgebied. Ook Nederland heeft afgelopen jaar in NAVO-verband en in gesprek met de Turken consequent uitgedragen dat het S-400 systeem en de F-35 onverenigbaar zijn. In samenwerking met de partners worden de consequenties van de schorsing en eventueel vertrek van de Turken in het programma nauwgezet beoordeeld. Zo is Turkije in het programma verantwoordelijk voor o.a. de assemblage van het middenstuk (*center section*), de wapenophanging (*weapon pylon*), motor- en vliegtuigonderdelen en de elektrische bekabeling voor de F-35 vliegtuigen. Een schorsing van Turkije leidt ertoe dat de productie van deze componenten in Turkije wordt stopgezet en elders moet worden ondergebracht. Ook de productie en bestelling van het Turkse aandeel in de wereldwijde F-35 vloot is door de schorsing stopgezet. De schorsing en een eventueel definitief vertrek van Turkije uit het programma brengt meerkosten met zich mee die in detail worden uitgewerkt door het JPO. Voor Nederland heeft de schorsing reeds tot gevolg dat de gewijzigde verdeelsleutel van de gedeelde kosten omhoog is gegaan. Voor de korte termijn stijgt het percentage van 1,198 procent naar 1,238 procent. De geïdentificeerde meerkosten door de schorsing vallen momenteel binnen het projectbudget.

## 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 worden periodiek gesprekken gevoerd om de afspraken in de *Implementing Arrangement* verder uit te werken. Als resultaat van deze gesprekken is in 2018 een Nederlandse medewerker kwaliteitszorg en in 2019 een Nederlandse medewerker acceptatieteam bij de Italiaanse productielijn geplaatst.

## 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.

Noorwegen, Denemarken en Nederland gaan nauwer samenwerken bij onder andere vliegtuigonderhoudsopleidingen voor de F-35. De Commandant Luchtstrijdkrachten heeft hiervoor in 2018 het *Memorandum of Understanding (MoU) Combined Training* ondertekend. Het MoU maakt het mogelijk in dit trilateraal verband de samenwerking te intensiveren voor trainingen. Verder is er met Noorwegen een Letter of Intent getekend voor het gezamenlijk opleiden van F-35 Wapen Instructeurs.

# 7. Risico's

## Risico's tijd

Defensie heeft eind 2018 met de bestelling van de resterende drie F-35 toestellen (Kamerstuk 26 488, nr. 444) de volledige deelname met 37 F-35A toestellen bevestigd. Hierdoor loopt de levering nog steeds in de pas met de oorspronkelijk geplande leverreeks zoals in het D-document omschreven (Kamerstuk 26 488, nr. 366). Ook in 2019 heeft Defensie wederom de risico-inschattingssessies in de planning onder begeleiding van TNO uitgevoerd. In termen van de belangrijkste mijlpalen in de transitieplanning in de komende jaren voor het project VF-35 zoals IOC en FOC worden op dit moment de planningsrisico's als laag geschat.

## Risico's product

Zoals in eerdere voortgangsrapportages is gemeld, blijft ook in het komende jaar de softwareontwikkeling het belangrijkste risico voor het programma. Dit is vanwege de grote hoeveelheid software die nog moet worden ontwikkeld, gecombineerd met de complexiteit van de functies die deze software moet ondersteunen. De vliegtuigsoftware ten behoeve van het SDD-programma is reeds geleverd. De komende jaren worden vanuit C2D2 verdere upgrades uitgegeven, waarin naast nieuwe capaciteiten ook geconstateerde tekortkomingen worden gecorrigeerd. Daarnaast vormt de ontwikkeling van de nieuwe architectuur voor ALIS Next een risico. Dit risico wordt gevormd door de omvang van de gevolgen op de bestaande architectuur. De ontwikkeling van de nieuwe architectuur bevindt zich nog in een pril stadium waardoor nog niet concreet aangegeven kan worden wat de gevolgen zijn. Voor de belangrijke mijlpalen van Nederland, te weten FAA en IOC, hebben de genoemde risico's nauwelijks impact. De risico's manifesteren zich namelijk in latere jaren. Defensie heeft vanaf het begin rekening gehouden met de stapsgewijze doorontwikkeling van de F-35. Zo is voor de periode 2019-2025 door het JPO een kostenraming voor C2D2 opgesteld die in de Nederlandse ramingen voor de F-35 exploitatiekosten zijn opgenomen. Ten aanzien van de instandhouding van de F-35 vloot wordt een risico onderkend. In de komende jaren is het risico op schaarste aan reserveonderdelen in de logistieke keten aanwezig, maar de verwachting is dat de impact hiervan niet zo groot is dat de voorziene IOC-datum niet gehaald wordt.

## Risico's geld

Het aparte financiële kader om het project VF-35 is vorig jaar komen te vervallen. De maximaal benodigde risicoreservering voor investeringen wordt derhalve op basis van jaarlijkse risicosessies bij TNO bijgesteld waarbij met een methodische aanpak de financiële risico's bij het project VF-35 worden gekwantificeerd. Ook in 2019 heeft Defensie wederom de risicosessies onder begeleiding van TNO uitgevoerd. Naar aanleiding van deze risicoboordeling is de inschatting dat er voor investeringen een risicoreservering van maximaal € 77,0 miljoen is benodigd. Per 1 juli 2019 staat de verplichtingenstand met betrekking tot investeringen op € 2.630,6 miljoen en daarmee is 55,2 procent van het totale projectbudget verplicht. De risicoreservering van € 77,0 miljoen is per 1 juli 2019 circa 3,6 procent van het nog niet verplichte projectbudget. Na het tekenen van de *Block Buy* contracten (waarin geen grote risico's meer worden voorzien) zal eind 2019 de verplichtingenstand naar verwachting € 3.934,5 miljoen (82,5 procent) bedragen. Daarmee blijft naar verwachting een resterend projectbudget van € 832,0 miljoen over. De risicoreservering van € 77,0 miljoen is circa 9,3 procent van het verwachte nog niet verplichte projectbudget per einde 2019.

In tabel 2 en 3 zijn respectievelijk de uitkomsten van risicosessies voor het investeringsbudget als het exploitatiebudget samengevat.

Risico's in relatie tot het investeringsbudget	Geschat financieel risico	
	Vorige rapportage	Huidige rapportage
Ontwikkeling stuksprijs toestellen niet conform prognose	0 – 8,0	0 – 2,2
Hogere aanschafkosten initiële reservedelen	0 – 18,6	0 – 5,9
Hogere aanschafkosten ondersteunende middelen	0 – 15,3	0 – 7,9
Hogere kosten infrastructurele aanpassingen	0 – 11,2	0 – 8,5
Hogere programmakosten	0 – 16,4	0 – 5,3
Risico's op overige posten (incl. BTW op alle posten)	0 – 51,3	0 – 47,4
<b>Bandbreedte risicoprofiel</b>	<b>0 – 120,8</b>	<b>0 – 77,0</b>
<b>Huidige inschatting benodigde risicoreservering</b>	<b>39,7</b>	<b>- 51,9</b>

Tabel 2 Overzichtstabel risico's in relatie tot investeringsbudget (in miljoen €)

Risico's in relatie tot het jaarlijkse exploitatie budget	Geschat financieel risico	
	Vorige rapportage	Huidige rapportage
Hogere personeelskosten	0 – 4,6	0 – 4,6
Vliegeropleidingskosten hoger dan verwacht	0 – 1,3	0 – 1,4
Hoger dan verwacht jaarlijks brandstofverbruik	0 – 0,0	0 – 0,0
Exploitatiekosten simulatoren op vliegbasis hoger dan verwacht	0 – 0,7	0 – 0,7
Hogere kosten voor depotreparaties	0 – 7,5	0 – 7,6
Hogere ICT en informatievoorzieningskosten	0 – 2,4	0 – 2,4
Risico's op overige posten	0 – 12,2	0 – 14,2
<b>Bandbreedte risicoprofiel</b>	<b>0 – 28,7</b>	<b>0 – 31,0</b>

Tabel 3 Overzichtstabel risico's in relatie tot jaarlijkse exploitatiebudget (in miljoen € per jaar)

**Noot bij de tabellen:**

*Deze tabellen geven voor de onzekerheden alleen de risico's weer, hetgeen zichtbaar wordt door de ondergrens van 0 euro in de bandbreedtes. De mogelijkheid dat er meevallers optreden is in deze bandbreedtes buiten beschouwing gelaten. Voor 2019 is de verwachting dat de kosten voor de post 'Materieel' lager dan de huidige raming zullen uitvallen. Het is namelijk de algemene verwachting dat de kale stuksprijs van de toestellen verder zal dalen. Na uitvoering van de Monte Carlosimulatie en als gevolg van deze lagere verwachting op de post 'Materieel' (met afstand de grootste post), komt de verwachte benodigde risicoreservering uit op - € 51,9 miljoen.*

Het grootste risico wordt veroorzaakt door de onvoorspelbaarheid van de dollarkoers. Dit risico neemt echter af naarmate de verplichtingenstand stijgt. Het dollarkoersrisico is geen onderdeel van de risicosessies bij TNO en is niet meegenomen in de risicoreservering.

Tenslotte is de uitkomst van de risico-inschattingssessies van TNO dat de impact van de in deze voortgangsrapportage aangehaalde GAO-rapporten genoemde punten ten aanzien van de onderhoudbaarheid en betrouwbaarheid op financieel terrein beperkt is.

## Risico's overig

### Turkije

Het Amerikaanse ministerie van Defensie heeft besloten Turkije uit het programma te schorsen en er worden voorbereidingen getroffen om Turkije definitief te verwijderen. Nederland onderschrijft dat de F-35 en het luchtverdedigingssysteem S-400 onverenigbaar zijn.

Deze door de VS opgelegde schorsing en het eventuele vertrek van partnerland Turkije levert risico's op voor het project VF-35. De schorsing en het eventuele vertrek van Turkije was geen onderdeel van de risicosessies bij TNO en is niet meegenomen in de risicoreservering. De FOC zal naar waarschijnlijkheid zoals gepland in 2024 plaatsvinden. Daarnaast is met de verplaatsing van de productie van componenten en het motorenonderhoud uit Turkije naar een ander partner- of FMS-land kans op kostenstijgingen door een verschil in loonkosten. Met het wegvallen van het Turkse aandeel in de wereldwijde vloot is voor de korte termijn de cost share ratio voor partners inmiddels omhoog gegaan. Een nauwkeurige berekening van de meerkosten voor Nederlandse investeringen-, doorontwikkeling en instandhouding als gevolg van de schorsing of eventueel vertrek van Turkije in het programma is thans nog niet voorhanden. Indien hierover helderheid is wordt uw Kamer daarover geïnformeerd volgens de gewijzigde uitgangspuntennotitie van 2019.



# Bijlagen

*Bijlage I* **Lijst van begrippen en afkortingen**

*Bijlage II* **Afdrachten Nederlandse industrie**

*Bijlage III* **Geld**

*Bijlage IV* **Projectorganisatie**

*Bijlage V* **Andere F-35 landen**

# Bijlage I

## Lijst van begrippen en afkortingen

In deze bijlage zijn afkortingen en definities opgenomen die worden toegepast in het project Verwerving F-35.

**ALIS (Autonomic Logistics Information System):** 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.

**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*.

**(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.

**C2D2 (Continuous Capability Development and Delivery):** nieuwe strategie voor FoM. De C2D2 strategie gaat uit van het frequenter uitbrengen (iedere zes maanden) van kleinere software en (soms) hardware updates en het uitgeven van grote hardware updates iedere 8-10 jaar.

**DOT&E (Director Operational Test and Evaluation):** 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 verwervingsproject die programma's.

**DT&E (Developmental Test and Evaluation):** 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 2018 voltooid, waarna nog enkele maanden volgen voor de certificering.

**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.

**FAA (First Aircraft Arrival):** Aankomst van het eerste F-35 toestel.

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

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

**FRP (Full Rate Production):** 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.

**HPSI (Hybrid Product Support Integrator):** in het ondersteuningsconcept van het F-35 programma verzorgt de HPSI 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.

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

**IOC (Initial Operational Capability):** 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. De Amerikaanse marine (met F-35C toestellen in de *block 3F* configuratie) hebben deze status bereikt in 2018. Nederland beoogt die status eind 2021 te bereiken met de *block 3F* configuratie.

**IOT&E (Initial Operational Test and Evaluation):** 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 multinational verband te ontwikkelen en te valideren. Het woord 'initial' duidt in de Verenigde Staten op het feit 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.

**JESB (JSF Executive Steering Board):** 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).

**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.

**Levensduur:** het ontwerp van de F-35 heeft als basis een levensduur van minimaal 30 jaar en/ of 8000 vliegenuren per toestel.

**LRIP (Low Rate Initial Production):** 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).

**LTA's (Long Term Agreements):** 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.

**MFO (Medefinancieringsovereenkomst):** 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 genoemde F-35 omzet.

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

**MYB (Multi Year Buy):** 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.

**PBL (Performance Based Logistics):** 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.

**PO (Purchase Order):** 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.

**PSFD (Production Sustainment and Follow-on Development):** 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.

**SDD (System Development and Demonstration):** de ontwikkelingsfase van de F-35. Voor deze fase hebben de F-35 partnerlanden een apart MoU gesloten. De SDD is in 2018 beëindigd.

# Bijlage II

## Afdrachten Nederlandse industrie

Overzicht gerealiseerde afdrachten per jaar en cumulatief

Jaar (t)	Afdrachtplichtige omzet	Afdracht-percentage	Afdracht (in jaar t+1)	Cumulatieve afdracht
2008/2009	€ 24.186.337,-	2	€ 483.726,74	€ 483.726,74
2010	€ 30.695.470,- *	2	€ 617.119,33 *	€ 1.100.846,07
2011	€ 43.927.350,-	2	€ 878.547,00	€ 1.979.393,07
2012	€ 70.898.681,-	2	€ 1.417.973,62	€ 3.397.366,69
2013	€ 49.413.280,-	2	€ 988.265,77	€ 4.385.632,46
2014	€ 64.832.021,-	2	€ 1.296.640,42	€ 5.682.272,88
2015	€ 73.811.456,-	2	€ 1.476.229,13	€ 7.158.502,01
2016	€ 100.426.982,-	2	€ 2.008.539,64	€ 9.167.041,65
2017	€ 114.440.041,-	2	€ 2.288.800,82	€ 11.455.842,47
2018	€ 137.755.170,-	2	€ 2.755.103,40	€ 14.210.945,87

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

De onderstaande tabel geeft de gerealiseerde afdrachten in 2018 en in 2019 over de omzet in respectievelijk 2017 en 2018 (zie ook hierboven) en de afdrachtramingen voor de periode 2020 tot en met 2021.

Overzicht van in 2017 en 2018 gerealiseerde en voor de jaren daarna geraamde toekomstige jaarlijkse afdrachten

Omzetjaar (t)	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Omzet \$ mln.	€ 143,05	€ 172,19	€ 437,5	€ 500	€ 562,5	€ 661,02
Omzet € mln.	€ 114,44	€ 137,76	€ 350	€ 400	€ 450	€ 528,82
Afdracht-percentage	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Omzet in jaar t leidt tot afdracht in jaar t+1 in € mln.	€ 2,006 *	€ 2,289 *	€ 2,755 *	€ 7	€ 8	€ 9

\* reeds gerealiseerde afdrachten

De afdrachtramingen voor de jaren vanaf 2018 zijn gebaseerd op bestaande (raam)overeenkomsten tussen de Nederlandse industrie en de Amerikaanse hoofdaannemers en systeemleveranciers. De gehanteerde dollar-euro wisselkoers is, conform een afspraak met het Ministerie van Financiën, \$1.25 = €1,00. De uiteindelijk gerealiseerde omzet en afdracht kan afwijken van de ramingen omdat er onzekerheden zijn over het definitieve aantal te produceren vliegtuigen in een gegeven jaar en de uiteindelijke prijs waartegen de componenten worden toegeleverd. Dit is terug te zien in het feit dat de geraamde ramp-up twee jaar later plaatsvindt dan oorspronkelijk was voorzien. De bovenstaande afdrachtraming stamt uit 2015. De realisaties blijven achter bij de ramingen. Dit is terug te zien in het feit dat de geraamde ramp-up van de productie twee jaar later plaats vindt dan oorspronkelijk was voorzien en dat een aantal contracten later tot omzet zal leiden.

# Bijlage III

## Geld

De ramingen, die voor een groot deel op verkregen gegevens van het JPO berusten, beslaan de periode vanaf 2019.

### Ontwikkeling projectbudget

Het projectbudget <sup>10</sup>, dat in 2013 is vastgesteld, is in de afgelopen jaren voor loon- en prijspeilbijstellingen gecompenseerd <sup>11</sup>. De prijspeilbijstelling voor het investeringsbudget is gebaseerd op het door het Centraal Planbureau vastgestelde inflatiecijfer voor overheidsinvesteringen (IBOI). Aan het aanvankelijk vastgestelde investeringsbudget (prijspeil 2018) is de niet eerder toegekende compensatie voor Amerikaanse inflatie in 2018 van € 11,8 miljoen toegevoegd. Bij de toekenning van de prijspeilbijstelling is gerekend met een concept Amerikaans inflatiecijfer van 1,925 procent. Voor 2019 is € 44,3 miljoen aan prijspeilbijstelling toegevoegd. Tevens is het projectbudget voor valutakoersverschillen gecompenseerd met € 158,5 miljoen. Daarnaast is € 15,1 miljoen aan het projectbudget toegevoegd als gevolg van het ontvangen van een eerder betaald voorschot. Daarbij is de overheveling vanuit het investeringsbudget naar het exploitatiebudget afgetrokken van het investeringsbudget van het project VF-35 omdat dat budget onderdeel is van het exploitatiebudget. Onderstaande tabel 4 geeft de ontwikkeling van het investeringsbudget weer.

Omschrijving	Bedrag
Aanvankelijk vastgesteld investeringsbudget (prijspeil 2018)	€ 4.863,2
Toegekende benodigde prijspeilbijstelling 2018	+ € 11,8
Toegekende prijspeilbijstelling 2019	+ € 44,3
Toegekende valutakoers compensatie	+ € 158,5
Correctie i.v.m. terugontvangen eerder betaald voorschot	+ € 15,1
Overheveling naar de exploitatie	- € 326,3
<b>Huidig investeringsbudget (prijspeil 2019)</b>	<b>€ 4.766,5</b>

Tabel 4 Ontwikkeling projectbudget (in miljoen €)

### Ontwikkeling exploitatiebudget

De Nederlandse exploitatie-fase van de F-35 is in 2019 gestart. Voor de F-35 geldt een gemiddeld jaarlijks exploitatiebudget voor de hele levensduur. Het gemiddelde jaarlijkse exploitatiebudget wordt jaarlijks bijgesteld voor loonstijgingen en prijspeilwijzigingen.

<sup>10</sup> Investeringsbudget van € 4,5 miljard en exploitatiekader van € 270 miljoen per jaar, beide uitgedrukt in prijspeil 2012.

<sup>11</sup> Het taakstellende projectbudget dat in 2013 is vastgesteld is met het vervallen van het financiële kader niet langer taakstellend.

Onderstaande tabel 5 geeft de ontwikkeling van het exploitatiebudget voor de hele levensduur weer. Het exploitatiebudget is met € 0,5 miljoen gecompenseerd voor valutaschommelingen en met € 1,3 miljoen voor prijspeilbijstelling.

Omschrijving	Bedrag
Gemiddeld jaarlijks exploitatiebudget (start 2019)	€ 280,8
Valutacompensatie (t.b.v. delta-exploitatie)	+ € 0,5
Prijsbijstelling (delta-exploitatie en exploitatie)	+ € 1,3
<b>Gemiddeld jaarlijks exploitatiebudget over hele levensduur (prijspeil 2019)</b>	<b>€ 282,6</b>

Tabel 5 Ontwikkeling exploitatiebudget over hele levensduur (in miljoen €)<sup>12</sup>

## Ramingssystematiek

De kostenraming verandert door aanpassingen van de diverse brongegevens, dollarkoers en het prijspeil. De nieuwe ramingen zijn naar prijspeil 2019 aangepast, waarbij voor de komende jaren de volgende variërende plandollarkoersen gelden<sup>13</sup>:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024 e.v.
	1,13	1,12	1,16	1,18	1,20	1,20

Daarnaast worden de ramingen ieder jaar ook aangepast naar de laatste inzichten, waarbij eerdere aannames of schattingen worden bijgesteld op grond van de kennis op dat moment. Er kan zodoende sprake zijn van kostendalingen of –stijgingen door voortschrijdend inzicht, door het opnemen van de waarde van afgesloten contracten of door ontwikkelingen in het project. Dit kan leiden tot meevallers of tegenvallers in de ramingen. Zo geeft kolom (D) van tabel 6 en 8 de actuele raming op grond van de nieuwe brongegevens weer.

Ook de loonkosten (middensommen) en de toelagesystematiek van Nederlands defensiepersoneel zijn in deze periode gewijzigd. In de raming van de exploitatiekosten zijn de 2019 middensommen en toelages verwerkt.

Defensie werkt aan de totstandkoming van een integrale raming voor het project Verwerving F-35 waarbij kosten die eerder niet aan het project zijn toegerekend in beeld worden gebracht, zoals bijvoorbeeld de kosten voor facilitaire ondersteuning, werkplekautomatisering, buitenlandplaatsingen, opleidingen / cursussen, dienstreizen en oefeningen.

<sup>12</sup> Het exploitatiebudget is inclusief de overheveling vanuit het investeringsbudget naar de exploitatie.

<sup>13</sup> Voor het berekenen van de ramingen zijn de koersen gehanteerd van de concept Macro Economische Verkenning 2020 van het CPB



## Raming investeringskosten

Investeringskosten	(A) Stand voortgangs-rapportage prijspeil 2018, plankoers 0,8187 vanaf 2024 0,8065	(B) Effect toepassing prijspeil 2019, plankoers 0,8850 vanaf 2024 0,8333	(C) Stand voortgangs-rapportage 2018, prijspeil 2019, plankoers 0,8850 vanaf 2024 0,8333	(D) Meest actuele raming, prijspeil 2019, plankoers 0,8550 vanaf 2024 0,8333	(E) Verschil nav meest actuele raming (D-C)
Aanschaf toestellen	€ 2.783,5	€ 158,6	€ 2.942,1	€ 2.807,3	- €134,8
Aanschaf vliegtuiggebonden apparatuur	€ 123,4	€ 6,6	€ 130,0	€ 130,5	€ 0,5
Initiële aanschaf reservedelen	€ 186,7	€ 13,3	€ 200,0	€ 211,2	€ 11,2
Aanschaf speciale gereedschappen en meet-/testapparatuur	€ 109,4	€ 0,1	€ 109,5	€ 94,1	- € 15,4
Aanschaf simulatoren en leermiddelen	€ 70,9	€ 4,7	€ 75,6	€ 69,1	- € 6,6
Aanpassingen infrastructuur in NL	€ 122,3	€ 1,1	€ 123,4	€ 137,8	€ 14,4
Deelname operationele testfase	€ 107,5	-	€ 107,5	€ 120,2	€ 12,7
Programmakosten	€ 291,4	€ 4,7	€ 296,1	€ 261,4	- € 34,7
Projectkosten	€ 69,6	-	€ 69,6	€ 66,5	- € 3,1
Instroombegeleiding	€ 24,2	€ 0,9	€ 25,2	€ 29,6	€ 4,4
BTW en overige heffingen	€ 557,6	€ 42,7	€ 600,3	€ 646,9	€ 46,6
<b>Subtotaal</b>	<b>€ 4.446,4</b>	<b>€ 233,0</b>	<b>€ 4.679,4</b>	<b>€ 4.574,5</b>	<b>- €104,9</b>
Risicoreservering <sup>14</sup>	€ 120,8			€ 77,0	
<b>Totaal</b>	<b>€ 4.567,2</b>			<b>€ 4.651,5</b>	

Tabel 6 Raming investeringskosten F-35 (in miljoen €)<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Voor een zuivere vergelijking tussen de cijfers van 2019 en 2018 is voor het jaar 2018 (kolom A), ten opzichte van de vorige voortgangsrapportage, de overheveling vanuit investeringen naar exploitatie voor 2018 (€ 309 miljoen) niet opgenomen, want dit is onderdeel van de exploitatie. Daarnaast is voor 2018 (kolom A), ten opzichte van de vorige voortgangsrapportage, de voor 2018 maximaal benodigde risicoreservering op basis van jaarlijkse risicosessies onder begeleiding van TNO (€ 120,8 miljoen) opgenomen, in plaats van de risicoreservering van € 415,7 miljoen (zoals vermeld in voorgaande voortgangsrapportage).

<sup>15</sup> In deze tabel komen afrondingsverschillen voor. Kolom A bevat de stand zoals gemeld in de vorige rapportage in prijspeil 2018 met de destijds actuele plandollarkoersen; kolom B geeft de hoogte van prijspeilaanpassing van 2018 naar 2019 weer, in combinatie met het effect van het aanpassen van de plandollarkoersen; kolom C geeft per post de som van de waarden uit de twee hiervoor genoemde kolommen; kolom D geeft de actuele ramingen weer in de huidige plandollarkoersen; kolom E geeft het verschil weer tussen de oude raming (gecorrigeerd voor het huidige prijspeil/dollarkoers/begrotingsperiode) en de huidige raming.

## Toelichting raming investeringskosten

Tabel 6 geeft inzicht in de autonome mee- en tegenvallers waarmee het project is geconfronteerd, omdat gecorrigeerd is voor het effect van inflatie/ dollarkoers/ begrotingsperiode. Tabel 6 (kolom B) toont dat de investeringsraming vanwege inflatie- en valuta-effecten met € 233,0 miljoen toeneemt. Tabel 6 (kolom E) laat een autonome ramingsmeevaller van € 104,9 miljoen zien door de raming 2019 (prijsspeil 2019) af te zetten tegen de raming 2018 in het huidige prijspeil. Per saldo stijgt de investeringsraming met € 128,1 miljoen naar € 4.574,5 miljoen. Ten opzichte van vorig jaar is de berekende risicoreservering afgenomen van € 120,8 miljoen naar € 77,0 miljoen. De daling wordt verklaard doordat er afgelopen jaar diverse contracten zijn getekend. Hierdoor is het risico op met name de posten *aanschaf materieel* en *infrastructurele aanpassingen* afgenomen.

De verschillen in de raming met een afwijking van meer dan € 25 miljoen of van meer dan 10 procent worden onderstaand per post nader toegelicht.

### Aanschaf toestellen:

Zie ook figuur 5 (NL kale stuksprijs). De onderhandelingen tussen Lockheed Martin en het JPO hebben ertoe geleid dat de prijs per toestel het afgelopen jaar opnieuw aanzienlijk is gedaald.

### Aanschaf speciale gereedschappen en meet-/testapparatuur:

De daling wordt veroorzaakt door een beter inzicht in de daadwerkelijke behoefte van Nederland aan support equipment. Deze behoefte, ingeschat door Nederlandse experts, is lager dan door het JPO wordt ingeschat. Daarnaast blijkt uit de nieuwste ramingen van het JPO dat de kosten voor support equipment ten opzichte van vorig jaar lager zullen uitvallen.

### Aanpassingen infrastructuur in NL:

De ramingen voor infrastructurale projecten in Nederland zijn dit jaar toegenomen vanwege veranderde marktomstandigheden. Door de krapte op de bouwmarkt zijn zowel inkooprijzen van materialen als loonkosten gestegen ten opzichte van vorig jaar.

### Deelname operationele testfase:

Uit de nieuwste berekeningen van het JPO blijkt dat de kosten van de logistieke ondersteuning van de twee Nederlandse testtoestellen op Edwards AFB zijn toegenomen. Deze stijging wordt veroorzaakt doordat de deelname aan de testfase langer duurt.

### Programmakosten:

De programmakosten dalen deels omdat er in de jaarlijkse update van de PSFD MoU nu met een gunstiger inflatiecijfer wordt gerekend. Daarnaast is een vooruitbetaald bedrag van ca. € 15,1 miljoen terugontvangen. Dit bedrag is derhalve niet langer in de raming voor programmakosten opgenomen.

### Instroombegeleiding:

De kosten voor instroombegeleiding in het investeringsprogramma stijgen omdat de personeelskosten van het JPO zijn verschoven van 2024 (onderdeel van de exploitatiekosten) naar 2020 – 2023. Hierdoor vallen deze kosten nu onder het investeringsprogramma.

### BTW en overige heffingen:

De BTW-posten zijn opnieuw beoordeeld. Conclusie is dat rekening moet worden gehouden met hogere kosten voor BTW.

## Toetsing inpasbaarheid investeringskosten

Door de prijsbijstelling en valutacompensatie is het investeringsbudget tot € 4.766,5 miljoen (prijspeil 2019) toegenomen <sup>16</sup>. Tabel 7 geeft de huidige projectraming, die € 4.651,5 miljoen bedraagt, weer. In zowel het projectbudget als de projectraming is de overheveling naar exploitatie buiten beschouwing gelaten omdat dit onderdeel is van de exploitatie.

Omschrijving	Stand sept 2018	Stand sept 2019
Projectbudget	€ 4.554,2	€ 4.766,5
Projectraming	€ 4.567,2	€ 4.651,5
Waarvan raming investeringskosten	€ 4.446,4	€ 4.574,5
Waarvan risicoreservering	€ 120,8	€ 77,0
<b>Saldo</b>	<b>- € 13,0</b>	<b>€ 115,0</b>

Tabel 7 Huidige projectraming (in miljoen €) <sup>17</sup>

De uitkomst van de risicosessies bij TNO is dat een risicoreservering van maximaal € 77,0 miljoen is benodigd. Uitgaande van het hanteren van de eerdere genoemde plandollarkoersreeks en de risicoreservering van € 77,0 miljoen, resteert er een positief saldo van € 115,0 miljoen op het investeringsbudget. Het gunstigere saldo ten opzichte van vorig jaar is te verklaren door de eerdergenoemde autonome meevallers in de investeringenraming, het projectbudget is immers voor inflatie- en valuta-effecten gecorrigeerd. Ook is de omvang van de risicoreservering afgenomen, omdat gedurende het afgelopen jaar diverse grote contracten zijn getekend.

<sup>16</sup> Exclusief de overheveling naar de exploitatie van € 326,3 miljoen die eerder wel in het projectbudget was opgenomen.

<sup>17</sup> Zie voetnoot 15.

## Raming exploitatiekosten<sup>18</sup>

	(A) Stand voortgangs-rapportage prijspeil 2018, plankoers 0,8187, vanaf 2024 0,8065	(B) Effect toepassing prijspeil 2019, plankoers 2019 0,8850, vanaf 2024 0,8333	(C) Stand voortgangs-rapportage prijspeil 2018, prijspeil 2019, plankoers 2019 0,8850, vanaf 2024 0,8333	(D) Meest actuele raming, prijspeil 2019, plankoers 0,8550, vanaf 2024 0,8333	(E) Verschil nav meest actuele raming
<b>Personele exploitatie per jaar</b>					
Personeelskosten operationele eenheden	€ 35,8	- € 0,1	€ 35,7	€ 35,6	- € 0,1
Personeelskosten overig vliegbasispersoneel	€ 41,1	- € 0,1	€ 41,0	€ 37,8	- € 3,2
Personeelskosten overige organisatie-elementen	€ 15,4	- € 0,1	€ 15,3	€ 13,9	- € 1,4
Vliegeropleidingskosten	€ 16,6	€ 0,8	€ 17,3	€ 18,2	€ 0,9
<b>Subtotaal</b>	<b>€ 108,9</b>	<b>€ 0,5</b>	<b>€ 109,3</b>	<b>€ 105,5</b>	<b>- € 3,8</b>
<b>Materiele exploitatie per jaar</b>					
Brandstofkosten	€ 19,9	€ 2,0	€ 21,9	€ 21,8	- € 0,2
Verbruik oefenmunitie en zelfbeschermingsmiddelen	€ 2,8	€ 0,2	€ 3,0	€ 3,0	€ 0
Exploitatiekosten simulatoren	€ 7,0	€ 0,3	€ 7,3	€ 0,8	- € 6,5
Herbevoorrading reservedelen	€ 13,2	€ 0,8	€ 14,0	€ 14,0	€ 0
Uitbesteding (depot)onderhoud vliegtuig, motor en testapparatuur	€ 50,7	€ 2,0	€ 52,7	€ 55,3	€ 2,7
ICT en informatievoorzienings-systemen/diensten	€ 8,4	€ 0,4	€ 8,7	€ 8,6	- € 0,1
Instandhouding infrastructuur (gebruikersvergoeding RVB)	€ 11,7	€ 0,2	€ 12,0	€ 11,7	- € 0,2
Programmakosten	€ 31,3	€ 1,7	€ 33,0	€ 31,9	- € 1,1
Modificaties/upgrades toestellen gedurende levensduur (block upgrades)	€ 17,8	€ 1,1	€ 18,9	€ 21,2	€ 2,3
<b>Subtotaal</b>	<b>€ 162,9</b>	<b>€ 8,6</b>	<b>1 € 71,6</b>	<b>€ 168,3</b>	<b>- € 3,3</b>
BTW en overige heffingen	€ 28,1	€ 1,4	€ 29,5	€ 26,7	- € 2,8
<b>Eindtotaal</b>	<b>€ 299,9</b>	<b>€ 10,5</b>	<b>€ 310,4</b>	<b>€ 300,5</b>	<b>- € 9,9</b>

**Tabel 8 Raming exploitatiekosten F-35 over de hele levensduur (in miljoen € gemiddeld per jaar)<sup>19</sup>**

<sup>18</sup> De exploitatiekosten F-35 zijn geraamd met een gemiddelde olieprijs van \$ 64,9 per vat voor 2019. Deze prijs is gelijk aan de door het CPB gehanteerde prijs.

<sup>19</sup> In deze tabel komen afrondingsverschillen voor. Kolom A bevat de stand zoals gemeld in de vorige rapportage in prijspeil 2018 met de destijds actuele plandollarkoersen; kolom B geeft de hoogte van prijspeilaanpassing van 2018 naar 2019 weer, in combinatie met het effect van het aanpassen van de plandollarkoersen; kolom C geeft per post de som van de waarden uit de twee hiervoor genoemde kolommen; kolom D geeft de actuele ramingen weer in de huidige plandollarkoersen; kolom E geeft het verschil weer tussen de oude raming (gecorrigeerd voor het huidige prijspeil/dollarkoers/begrotingsperiode) en de huidige raming.

## Toelichting raming exploitatiekosten

Bovenstaande tabel laat zien dat door prijsbijstelling en een aanpassing van de wisselkoers de exploitatiekosten stijgen met ongeveer € 10,5 miljoen per jaar. Hiervan is € 5,9 miljoen het gevolg van de prijsbijstelling en € 4,6 miljoen het gevolg van een aanpassing van de wisselkoers.

Bovenstaande tabel laat tevens een ramingsmeevaller van € 9,9 miljoen per jaar zien. De huidige raming over de hele levensduur bedraagt gemiddeld € 300,5 miljoen per jaar.

De verschillen in de raming met een afwijking van 10 procent of meer worden per post nader toegelicht:

- Exploitatiekosten simulatoren. In deze post is verwerkt dat er maar drie jaar (tot 2022) gebruik wordt gemaakt van ingehuurd Amerikaans personeel (in plaats van voor de gehele levensduur).
- Modificaties/upgrades. Bij de raming is voor de eerste maal gebruik gemaakt van actuele modificatiecontracten (in plaats van vergelijkingen met soortgelijke vliegtuigen).
- BTW. Met het verbeterd inzicht in het programma zijn alle BTW-posten opnieuw beoordeeld.

## Toetsing inpasbaarheid jaarlijkse exploitatiekosten

Het gemiddelde jaarlijkse exploitatiebudget voor de periode 2019-2024 is € 201,9 miljoen. De gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten voor deze periode zijn op € 201,2 miljoen geraamd.

Omschrijving	Stand sept 2019
Budget	€ 201,9
Exploitatieraming	€ 201,2
<b>Saldo</b>	<b>€ 0,7</b>

**Tabel 9 Inpasbaarheid jaarlijkse exploitatiekosten 2019-2024**  
(jaarlijks gemiddelde x € miljoen)

Het gemiddelde jaarlijkse budget over de hele levensduur is € 282,6 miljoen. De gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten over de hele levensduur zijn € 300,5 miljoen. Over de hele levensduur is er een gemiddeld tekort van € 17,9 miljoen per jaar op het budget. Het tekort wordt vooral veroorzaakt door valutaschommelingen en de transitieperiode. Deze ramingen zijn conservatief. In de periode 2019-2024 zal specifieke Nederlandse ervaring worden opgedaan op het gebied van instandhouding. Ook zal in deze periode meer duidelijkheid komen in de kostenbesparende maatregelen waar het JPO mee is gestart. Door deze twee ontwikkelingen zal het inzicht in de exploitatieraming verbeteren en kan het voorziene tekort wijzigen. Als er sprake blijft van een tekort dan zal dat binnen de Defensiebegroting financieel inpasbaar worden gemaakt. Omdat het gaat om ramingen op de langere termijn met daarbij nog de nodige onzekerheden, treft Defensie daarvoor nu nog geen maatregelen.

## Ontwikkeling van de gemiddelde Nederlandse kale stuksprijs

	Stukprijzen 35 toestellen (dus exclusief de twee reeds aangeschafte testtoestellen) prijzen in miljoenen			
okt-13	\$ 86,1	prijspeil 2012	\$ 86,1	prijspeil 2012
sep-14	\$ 80,0	prijspeil 2012	\$ 81,9	prijspeil 2014
sep-15	\$ 81,8	prijspeil 2012	\$ 85,0	prijspeil 2015
sep-16	\$ 80,2	prijspeil 2012	\$ 84,9	prijspeil 2016
sep-17	\$ 78,4	prijspeil 2012	\$ 84,6	prijspeil 2017
sep-18	\$ 76,5	prijspeil 2012	\$ 83,8	prijspeil 2018
sep-19	\$ 73,6	prijspeil 2012	\$ 82,9	prijspeil 2019

		excl. btw	incl. btw	
okt-13	\$ 86,1	€ 66,8	€ 80,8	prijspeil 2012, dollarkoers € 1 = \$ 1,29
sep-14	\$ 81,9	€ 62,5	€ 75,7	prijspeil 2014, dollarkoers € 1 = \$ 1,31
sep-15	\$ 85,0	€ 75,2	€ 91,0	prijspeil 2015, dollarkoers € 1 = \$ 1,13
sep-16	\$ 84,9	€ 77,9	€ 94,3	prijspeil 2016, dollarkoers € 1 = \$ 1,09
sep-17	\$ 84,6	€ 79,1	€ 95,7	Prijspeil 2017, dollarkoers € 1 = \$ 1,07
sep-18	\$ 83,8	€ 68,6	€ 83,1	Prijspeil 2018, dollarkoers € 1 = \$ 1,22
sep-19	\$ 82,9	€ 73,4	€ 88,8	prijspeil 2019, dollarkoers € 1 = \$ 1,13

**Tabel 10** Ontwikkeling van de gemiddelde Nederlandse kale stuksprijs (bedragen in x 1 miljoen)

In de bovenstaande tabel is af te lezen dat de stuksprijs van de Nederlandse toestellen, weergegeven in prijspeil 2012, is gedaald van \$ 86,1 (2012) naar \$ 73,6 miljoen (2019). Weergegeven in het prijspeil van het desbetreffende jaar daalt de prijs van \$ 86,1 miljoen (2012) naar \$ 82,9 miljoen (2019). In euro's neemt de prijs echter toe van € 80,8 miljoen (2012) naar € 88,8 miljoen (2019). Deze toename wordt veroorzaakt doordat de plandollarkoers in 2019 ongunstiger is dan in 2013 (resp. \$1,13 en \$1,29).<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Voor een evenwichtige vergelijking zijn de gegevens weergegeven exclusief de twee relatief duurdere testtoestellen. Zo ontstaat beter zicht in de nog te verwachten gemiddelde kosten van de toestellen.

## Financiële meerjarenplanning ontwerpbegroting 2020

In de onderstaande tabel wordt een overzicht van de raming met betrekking tot de uitgaven voor de verwerving F-35 uiteengezet, zoals ook in de ontwerpbegroting 2020 is gemeld.

Project omschrijving	Project volume	Raming uitgaven							Fasering tot
		t/m 2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 en verder	
Budget	€ 4.766,5	€ 2.036,9	€ 709,7	€ 688,7	€ 600,9	€ 343,4	€ 182,7	€ 204,3	2030
Raming	€ 4.651,5	€ 2.036,9	€ 674,0	€ 654,1	€ 570,7	€ 326,1	€ 173,5	€ 194,0	2030

**Tabel 11 Financiële meerjarenplanning ontwerpbegroting 2020, raming uitgaven (bedragen x 1 miljoen €)**

## Realisatiegegevens investeringen

De kasrealisatie is in 2018 op € 442,3 miljoen uitgekomen, waardoor de totale kasrealisatie per 1 januari 2019 op € 1.220,4 miljoen uitkomt (25,7 procent van het toenmalige totale projectbudget). In deze terugblik t.o.v. de voortgangsrapportage van vorig jaar is in zowel het budget als de raming de overheveling naar de exploitatie (€ 309 miljoen) nog wel opgenomen. Ook wordt in de raming nog rekening gehouden met de risicoreservering conform de regels van het financieel kader (€ 415,7 miljoen).

Projectomschrijving	Projectvolume	Gerealiseerde uitgaven t/m 2017	Verwachte uitgaven in 2018	Gerealiseerde uitgaven in 2018	Verschil uitgaven 2018
<b>Budget</b>	€ 4.747,4	€ 778,1	€ 560,9	€ 442,3	- € 118,6
<b>Raming</b>	€ 5.596,8	€ 778,1	€ 532,2	€ 442,3	- € 89,9

**Tabel 12 Terugblik realisatie 2018 (in miljoen €), raming uitgaven (bedragen x € miljoen)**

Voor 2019 wordt een kasrealisatie van € 816,5 miljoen verwacht, waarmee de totale geraamde uitgaven (inclusief voorgaande jaren) per 31 december 2019 zullen uitkomen op € 2.036,8 miljoen. Hiermee zou eind 2019 42,7 procent van het huidige projectvolume (€ 4.766,5 miljoen) zijn gerealiseerd.

Begin 2019 was binnen het project in totaal voor een bedrag van € 2.555,3 miljoen aan contracten getekend. Gedurende 2019 wordt verwacht dat nog eens € 1.378,4 miljoen zal worden verplicht. Hiermee komt de totale verplichtingenstand naar verwachting per 31 december 2019 uit op € 3.933,7 miljoen ofwel 82,5 procent van het totale projectbudget (€ 4.766,5 miljoen).

## Royalty's

Zoals gemeld in het hoofdstuk 'Ontwikkelingen in partner- en andere landen' zijn inmiddels overeenkomsten gesloten voor de aanschaf van F-35 toestellen door niet-partnerlanden. Na levering van dergelijke toestellen zal Nederland, als partner bij de ontwikkeling van de F-35, royalty's ontvangen. Tot en met 2018 zijn er in totaal 31 toestellen en 37 motoren aan niet-partnerlanden afgeleverd. Inmiddels heeft Nederland voor deze leveringen royalty's van ongeveer \$ 219.500 per toestel en ongeveer \$ 26.700 per motor grotendeels ontvangen.

Ook in 2019 en latere jaren worden toestellen geleverd aan niet-partnerlanden, waarvoor Nederland royalty's zal ontvangen. Aan de eerste vier niet-partnerlanden worden voornamelijk in totaal 166 toestellen en 174 motoren geleverd. De verwachte royalty- ontvangsten worden voor deze aantallen geraamd op \$ 42,9 miljoen (\$ 258.500 per stuk) voor de toestellen en \$ 6,9 miljoen (\$ 39.600 per stuk) voor de motoren.

## Investeringsraming

Voor 2019 bedraagt de raming tegen een dollarkoers van 1,29 (koers waarmee ten tijde van de nota 'In het belang van Nederland' – 2013 – is gerekend) in totaal € 4.426,6 miljoen bij een budget van € 4.766,5 miljoen. In lijn met voorgaande jaren is nu ook de conclusie gerechtvaardigd dat de hogere raming tegen de variërende plandollarkoers (zie tabel 1) grotendeels aan de ongunstige dollarkoersontwikkeling is toe te schrijven. Het effect van de dollarkoers tegen het projectbudget wordt versterkt omdat reeds betalingen tegen een minder gunstige koers van 1,29 hebben plaatsgevonden.

Kostenraming investeringen (huidig budget € 4.766,5 miljoen, prijspeil 2019):

Dollarkoers	Kosten-raming (excl. RR en BTW)	Risicoreserve	BTW	Overheveling vanuit Investerings	Totaal
Variërend	€ 3.927,6	€ 77,0	€ 646,9	€ 4.574,5	€ 4.651,5
1,14	€ 4.031,7	€ 77,0	€ 655,1	€ 4.686,8	€ 4.763,8
1,21	€ 3.861,4	€ 77,0	€ 623,9	€ 4.485,3	€ 4.562,3
1,29	€ 3.834,2	€ 77,0	€ 592,4	€ 4.426,6	€ 4.503,6

Tabel 13 Effect van de dollarkoers op de raming Investerings (in miljoen €)

## Exploitatieraming

De huidige exploitatieraming over de hele levensduur bedraagt gemiddeld 300,5 miljoen per jaar met de te hanteren variërende plandollarkoers. Als een plandollarkoers van 1,29 gehanteerd zou worden, is de raming exploitatieraming per jaar gemiddeld € 286,0 miljoen voor de hele levensduur. De conclusie is dat indien de dollarkoers ongewijzigd zou zijn gebleven ten



opzichte van de nota 'In het belang van Nederland' de kostenraming lager zou zijn dan de huidige raming en het financieel tekort dus lager zou zijn. De stijging van de raming tegen de bovengenoemde variërende plandollarkoers is toe te rekenen aan het wisselkoerseffect.

Kostenraming exploitatie:

Dollarkoers	Kostenraming (inclusief BTW)
Variërend	€ 300,5
1,14	€ 310,3
1,21	€ 298,2
1,29	€ 286,0

**Tabel 14** Effect van de dollarkoers op de raming Exploitatie (in miljoen €)

# Bijlage IV

## Projectorganisatie

### Projectorganisatie

Het projectteam bij de Defensie Materieel Organisatie (DMO) 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) 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 AFB in Californië deelneemt aan de operationele testfase.

Het *Acceptance Team* coördineert de afname van Nederlandse vliegtuigen, simulatoren en ALIS componenten in de Verenigde Staten en Italië. Een van de teamleden is in 2019 bij de Italiaanse productielijn geplaatst. Daar is reeds een Nederlandse kwaliteitsmedewerker binnen de Italiaanse kwaliteitstoezicht organisatie geplaatst.

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

De Nederlandse bijdrage aan het F-35 programma in de Verenigde Staten bestaat momenteel uit elf medewerkers bij het JPO in Washington, drie medewerkers voor de ondersteuning van de technische testfase (*Developmental Test and Evaluation, DT&E*) op Edwards AFB en drie medewerkers bij het *Lightning Support Team* in Fort Worth (Texas). Verder is op de ambassade in Washington een controller werkzaam die als neventaak heeft om te voorzien in financiële deskundigheid en continuïteit in het project.

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

### Projectregie Defensie

De projectregie is belegd bij de Directoraat-Generaal Beleid (DGB) van de Bestuursstaf. Onder voorzitterschap van de Directoraat-Generaal Beleid wordt naar behoefte regieoverleg gevoerd met de Commandant der Strijdkrachten, de Commandant Luchtstrijdkrachten en de Directeur Defensie Materieel Organisatie (DMO). De DGB levert de voorzitter van het F-35 beraad: een periodiek overleg tussen de Bestuursstaf, de DMO en het CLSK waar de voortgang van het project en de afstemming van werkzaamheden wordt besproken. De Auditdienst Rijk (ADR) is bij het F-35 beraad aanwezig. CLSK levert de Nederlandse vertegenwoordiger in de *JSF Executive Steering Board (JESB)*. Verder is er naar behoefte overleg tussen de betrokken controllers van de DMO, CLSK, de CDS en de HDFC. 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 contact over het project met de Algemene Rekenkamer (AR).

#### Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Bij het ministerie van Economische Zaken en Klimaat 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 en Klimaat 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 Klimaat 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. De DGB levert de voorzitter van de ICG.

#### Gerelateerde projecten

De gerelateerde projecten die samenhangen met project Verwerving F-35 zijn opgenomen in het Defensie Projecten Overzicht (DPO) 2019, dat gelijktijdig met deze voortgangsrapportage aan de Tweede Kamer is verstrekt.

# Bijlage V

## Andere F-35 landen



Figuur 6 Ontwikkelingen in andere F-35 landen

### 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. Eind 2018 zijn de eerste F-35 toestellen in Australië gestationeerd. Eind 2020 staat de F-35 gepland haar *Interim Operational Capable* status te bereiken.

### 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, waarbij de F-35 deel zal uitmaken van deze evaluatie. In de nieuwe defensievisie wordt gesproken over 88 geavanceerde gevechtstoestellen. Totdat een definitieve keuze is gemaakt, blijft Canada deelnemen aan het F-35 programma. Het keuzebesluit zal in 2021/2022 vallen.

### Denemarken

In januari 2018 hebben de belangrijkste politieke partijen van de regeringscoalitie en de oppositie een akkoord bereikt over een zesjarig programma voor de versterking van de Deense krijgsmacht in de periode 2018-2023. Daarin is de aanschaf van 27 F-35 vliegtuigen bevestigd. Het defensiebudget neemt met 20 procent toe. Vanaf 2021 zullen de Deense F-35's worden geleverd.

### Italië

Italië opereert momenteel met F-35's op Luke Air Force Base (VS) en Amendola in Italië. In december is de eerste in Italië geproduceerde F-35B afgeleverd. Het planningsaantal voor Italië is 90 vliegtuigen. In Italië is politieke draagvlak aanwezig voor het F-35 programma maar de nieuwe regering overweegt een temporisering van de aanschaf. De depotcapaciteit voor vliegtuigonderhoud wordt vergroot. In 2018 heeft Italië de IOC-status bereikt.

### Noorwegen

In 2012 besloot de Noorse regering tot de aanschaf van de F-35. Het planningsaantal van Noorwegen is 52 toestellen. Vanaf 2015 opereert Noorwegen al met F-35 toestellen vanaf Luke Air Force Base (VS). Eind 2017 zijn de eerste drie toestellen in Noorwegen gestationeerd. In 2019 wil Noorwegen de IOC-status bereiken.

### Turkije

De relatie tussen de VS en Turkije ligt gevoelig. Het Amerikaanse ministerie van Defensie heeft besloten Turkije uit het programma te schorsen en er worden voorbereidingen getroffen om Turkije definitief te verwijderen. Nederland onderschrijft dat de F-35 en het luchtverdedigingssysteem S-400 onverenigbaar zijn. Deze door de VS opgelegde schorsing en het eventuele vertrek van partnerland Turkije levert risico's op voor het project VF-35. De FOC zal naar waarschijnlijkheid zoals gepland in 2024 plaatsvinden. Daarnaast is met de verplaatsing van de productie van componenten en het motorenonderhoud uit Turkije naar een ander partner- of FMS-land kans op kostenstijgingen door een verschil in loonkosten. Met het wegvallen van het Turkse aandeel in de wereldwijde vloot is voor de korte termijn de cost share ratio voor partners inmiddels omhoog gegaan.

### Verenigd Koninkrijk

Het Verenigd Koninkrijk heeft in totaal 35 toestellen in bestelling (inclusief toestellen in de Block Buy). In haar *Strategic Defense Review* heeft het Verenigd Koninkrijk bevestigd het huidige planningsaantal van 138 toestellen te handhaven. De eerste stationering van F-35B's in het Verenigd Koninkrijk heeft in 2018 plaatsgevonden. In 2019 heeft het Verenigd Koninkrijk de IOC-status bereikt.

### Verenigde Staten

Er is nog steeds veel aandacht van de Amerikaanse regering voor het F-35 programma, vooral op het gebied van kostenontwikkeling, modernisering en instandhouding. Er is sterke politieke steun voor de F-35 met mogelijk aanvullingen op de F-35 behoefte. In februari 2019 heeft de Amerikaanse Marine de IOC-status bereikt. De Amerikaanse Luchtmacht en Korps Mariniers hadden deze status al bereikt. De totale Amerikaanse behoefte is in totaal 2.456 vliegtuigen.

#### Niet-partnerlanden: Israël, Japan, Zuid-Korea, België

In augustus 2017 heeft Israël het aantal bestellingen verhoogd tot een totaal van vijftig toestellen. Israël opereert sinds 2016 met de F-35 vanuit eigen land en heeft eind 2017 met de F-35 de IOC-status bereikt.

In 2011 besloot Japan tot de aanschaf van 42 F-35 toestellen. De levering van de eerste vier toestellen in 2016 en 2017 vond plaats vanuit de Lockheed Martin fabriek te Fort Worth. Japan opereert met deze toestellen vanaf Luke Air Force Base (VS). In Japan een *Final Assembly Check Out* (FACO) faciliteit opgericht die vanaf de tweede helft van 2017 vliegtuigen levert. Vanaf januari 2018 opereert Japan met de F-35A vanuit eigen land. Het aantal bestellingen is verhoogd tot een totaal van 147 toestellen. Japan heeft in maart 2019 met de F-35 de IOC-status bereikt.

In september 2014 maakte Zuid-Korea bekend dat het 40 F-35 toestellen zal aanschaffen. Deze toestellen zullen tussen 2018 en 2022 worden geleverd. In maart 2019 zijn de eerste toestellen in het land gestationeerd. Naar verwachting zal Zuid-Korea eind 2019 de IOC-status bereiken.

In 2018 sloot België een FMS-overeenkomst met de Verenigde Staten voor de aanschaf van 34 F-35 toestellen.

