

**Ministerie van Defensie**

Plein 4  
MPC 58 B  
Postbus 20701  
2500 ES Den Haag  
[www.defensie.nl](http://www.defensie.nl)

**Onze referentie**

BS2020022281

**Afschrift aan**

de Voorzitter van de Eerste  
Kamer der Staten-Generaal  
Binnenhof 22  
2513 AA Den Haag

*Bij beantwoording datum, onze referentie en betreft vermelden.*



Ministerie van Defensie

> Retouradres Postbus 20701 2500 ES Den Haag

de Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal

**Beleids**

Met deze B-brief informeer ik u over de resultaten van de onderzoeksfase (B-fase) van het project 'Vervanging *Close-In Weapon System*' (CIWS). Over de

behoeftestelling van dit project heb ik u op 3 mei 2018 geïnformeerd met de A-brief<sup>1</sup>. Het betreft de vervanging van het Goalkeeper-wapensysteem aan boord van marineschepen voor de zelfverdediging op korte afstand tegen luchtdreigingen en kleine oppervlaktedoelen.

### **Behoefte en kenmerken**

Van de huidige grotere oppervlakteschepen van de Koninklijke Marine beschikken de M-fregatten, de Luchtverdedigings- en Commandofregatten (LC-fregatten), de twee amfibische *Landing Platform Docks* (LPD's) en het bevoorradingschip (*Joint Support Ship*, JSS) over het Goalkeeper-systeem dat in gebruik is sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw. Voor de Goalkeeper heeft Defensie een instandhoudingsprogramma uitgevoerd om de levensduur tot 2025 te verlengen. Gezien de ontwikkelingen van de moderne dreiging dienen de Goalkeepers dus vanaf 2025 te worden vervangen om de effectieve zelfverdediging van deze schepen te waarborgen.

#### *Kwalitatieve behoefte*

De kwalitatieve behoefte bestaat uit een wapensysteem om tijdens operaties op open zee en in kustwateren op relatief korte afstand lucht- en oppervlaktedoelen te kunnen bestrijden, ook bij een hoge dreiging. De luchtdreiging kan bestaan uit antischipraketten, ongeleide raketten, artilleriegranaten, mortieren, drones en bemande of onbemande vliegtuigen. Bij de antischipraketten kan het gaan om wapens met zeer hoge snelheden en complexe vluchtprofielen. Een mogelijke tactiek van de tegenstander is het afvuren van grote aantallen raketten tegelijkertijd om daarmee de verdediging te overweldigen.

De vervangende capaciteit moet daarnaast, net als de Goalkeeper, ook geschikt zijn voor de bestrijding van snel naderende en manoeuvrerende oppervlaktedoelen zoals bemande of onbemande snelle aanvalsbotten. Deze boten kunnen zijn uitgerust met kleinkaliberwapens, raketsystemen en geïmproviseerde explosieven. In de A-brief is uiteengezet dat de vervangende capaciteit vooral bedoeld was voor inzet tegen luchtdreigingen en daarnaast bij voorkeur, net als de Goalkeeper, inzetbaar moet zijn tegen oppervlaktedreigingen. Uit geactualiseerde dreigingsanalyses is echter gebleken dat ook oppervlaktedreigingen ernstig genoeg zijn om te betrekken bij de te stellen eisen. Daarom is als eis gesteld dat de vervangende CIWS-capaciteit tegen beide soorten dreigingen is opgewassen.

#### *Kwantitatieve behoefte*

De nieuwe CIWS-capaciteit bestaat uit twee verschillende munitiesoorten. Dat zijn een luchtdoelraket (*Rolling Airframe Missile*, RAM) en de 76mm DART-granaat. Voor de RAM-raket is een lanceerinrichting nodig en voor de DART-granaat een 76mm kanon. De CIWS-capaciteit bestaat verder uit het Pharos-radarsysteem en een vuurleidingssysteem. In de onderstaande paragraaf 'Resultaten onderzoeksfase' wordt dit nader toegelicht. Na uitvoering van het CIWS-project zullen de grotere oppervlakteschepen als volgt zijn uitgerust:

---

<sup>1</sup> Kamerstuk 27 830, nr. 220

- *LPD's en JSS*

Deze schepen krijgen de volledige nieuwe CIWS-capaciteit. Het vuurleidingssysteem van deze schepen wordt een afgeleide van het *Above Water Warfare System*, het geïntegreerde radar- en vuurleidingssysteem van de vervangers van de M-fregatten<sup>2</sup>. Nadat het LPD Zr.Ms. Rotterdam in de periode 2030-2031 buiten dienst zal zijn gesteld, zullen de wapensystemen en het Pharos-radarsysteem hiervan worden overgeplaatst op het schip dat dit LPD zal vervangen of op het *Combat Support Ship*.

- *Combat Support Ship*

Zoals uiteengezet in de D-brief<sup>3</sup> van het project 'Verwerving *Combat Support Ship*' (CSS) wordt de nieuwe CIWS-capaciteit gezien het beschikbare CSS-projectbudget niet aan boord van dit schip geplaatst. Het CSS wordt wel reeds technisch voorbereid voor de CIWS-systemen, de zogeheten '*provisions for*'.

- *Huidige M-fregatten*

Gezien de aanstaande uitfasering van deze schepen in de periode 2027-2028 zullen zij niet worden voorzien van de nieuwe CIWS-capaciteit.

- *Vervangers van de M-fregatten*

De nieuwe CIWS-capaciteit maakt integraal deel uit van de bovenwater zelfverdedigingscapaciteit van de twee nieuwe fregatten. De twee wapensystemen en het Pharos-radarsysteem voor deze fregatten worden betaald uit het projectbudget voor de fregattenvervanging. De aanschaf van het 76mm kanon was al voorzien voor deze schepen, zoals vermeld in de B-brief van 24 juni jongstleden. Het *Above Water Warfare System* van de nieuwe fregatten is mede ontworpen als vuurleidingssysteem voor de CIWS-capaciteit en daarom is een apart vuurleidingssysteem voor deze schepen niet nodig.

- *Huidige LC-fregatten*

In de A-brief van het CIWS-project is vermeld dat de Goalkeepers van de huidige LC-fregatten niet worden vervangen vanwege de aanstaande vervanging van deze schepen. Het CIWS-project heeft daarom geen betrekking op de LC-fregatten. De planning van de vervanging van de LC-fregatten is sinds de Defensienota van 2018 gewijzigd. Op 22 oktober 2019 is de Kamer geïnformeerd<sup>4</sup> dat de vervanging is verschoven. Naar verwachting zal de instroom van de vervangers van de LC-fregatten daarom beginnen in 2032<sup>5</sup> in plaats van in 2029, zoals voorzien in de Defensienota 2018.

---

<sup>2</sup> Zie de B-brief van het project 'Vervanging M-fregatten', Kamerstuk 27 830, nr. 307 van 24 juni 2020

<sup>3</sup> Kamerstuk 27 830, nr. 300 van 13 december 2019

<sup>4</sup> Beantwoording vragen over het Defensieprojectenoverzicht 2019, Kamerstuk 27 830, nr. 297

<sup>5</sup> Defensie Projectenoverzicht, Kamerstuk 27 830, nr. 313 van 15 september 2020

Defensie beziet nog of, en zo ja hoe de Goalkeepers van de huidige LC-fregatten alsnog moeten worden vervangen. U zult hierover later worden geïnformeerd. De plaatsing van een tweede Goalkeeper op de LC-fregatten, zoals aangekondigd in de beantwoording van vragen over de A-brief<sup>6</sup>, gaat niet door vanwege de beperkte toegevoegde waarde en de hiermee gemoeide kosten. Hier is rekening mee gehouden in de basisraming die is opgenomen in de bijgaande commercieel-vertrouwelijke brief.

- *Vervangers van de LC-fregatten*

Bij het toekomstige project voor de vervanging van de LC-fregatten zal Nederland samenwerken met Duitsland. Een mogelijke aansluiting bij het CIWS-project zal uiteraard worden bestudeerd.

## **Resultaten onderzoeksfase**

### *Alternatieven*

In de voorbereiding op de B-fase is onderzocht welke munitiesoorten voldoende bereik en effectiviteit hebben om de moderne complexe dreiging te kunnen uitschakelen. Hieruit is gebleken dat gestuurde munitie noodzakelijk is voor een moderne CIWS-capaciteit. Bij dergelijke munitie wordt de baan van de raket of de granaat na het afvuren bijgestuurd om de kans op een treffer te verhogen. Van de op de markt beschikbare gestuurde munitie zijn alleen de RAM-raket en de DART-granaat geschikt. De RAM-raket kan zelf zijn traject aanpassen richting het doel, voor de DART-granaat is daarvoor een geleidingsradar nodig.

Ten aanzien van de *High Energy Laser* heb ik u in de beantwoording van vragen over het project 'Vervanging M-fregatten'<sup>7</sup> geïnformeerd dat dit systeem tot dusver onvoldoende is ontwikkeld. De *High Energy Laser* is daarom niet als alternatief beschouwd in de onderzoeksfase.

Op basis van de twee munitiesoorten RAM-raket en DART-granaat heeft Defensie, ondersteund door kennisinstituut TNO, in totaal acht mogelijke alternatieve combinaties van een sensorsysteem en een of twee munitiesoorten getoetst die verschillende leveranciers kunnen aanbieden.

### *Onderzoeksresultaat*

Uit de onderzoeksfase is gebleken dat slechts één alternatief voldoet aan de gestelde eisen. Dit alternatief bestaat uit een combinatie van twee wapensystemen die gebruik maken van respectievelijk de RAM-raket en de DART-granaat, gecombineerd door de Pharos-doelgeleidingsradar en een vuurleidingssysteem. Zowel deze radar als het vuurleidingssysteem wordt geproduceerd door Thales Nederland. Alleen samen zijn beide munitiesoorten RAM en DART in staat om de het overgrote deel van de lucht- en oppervlakte-dreigingen uit de behoeftestelling effectief te bestrijden.

---

<sup>6</sup> Kamerstuk 27 830, nr. 238 van 8 juni 2018

<sup>7</sup> Kamerstuk 27 830, nr. 311 van 2 september 2020

Wel is het onzeker of deze munitiesoorten effectief zijn tegen artillerie- en mortiergranaten. Hun bewezen effectiviteit tegen de moderne dreigingen is echter van groter belang.

Als de dreiging van wapens met een korte reactietijd dit vereist, dan kan de nieuwe CIWS-capaciteit na goedkeuring van de commandant zodanig worden ingesteld dat die tijdig automatisch kan reageren. Dit is ook nu al het geval bij het Goalkeeper-systeem. Daarmee is dus sprake van betekenisvolle menselijke controle, zoals uiteengezet in de kabinetsreactie van 4 maart 2016 op het advies 'Autonome wapensystemen: de noodzaak van betekenisvolle menselijke controle' van de Adviesraad Internationale Vraagstukken (AIV) en de Commissie van Advies inzake Volkenrechtelijke Vraagstukken (CAVV)<sup>8</sup>.

#### *Productierijp maken*

Het vuurleidingssysteem voor de LPD's en het JSS, alsmede de Pharos-radar zijn nog niet volledig productierijp. De benodigde technologie voor de Pharos-radar is met ondersteuning van Defensie in verschillende technologieprojecten door Thales Nederland ontwikkeld. Thales Nederland zal deze radar in dit project productierijp maken. Dat geldt ook voor het nieuwe vuurleidingssysteem, dat is afgeleid van het *Above Water Warfare System* van Thales Nederland voor de vervangers van de M-fregatten.

Een C-fase (vervolgonderzoeksfase) is voor dit project niet nodig. Zoals eerder uiteengezet<sup>9</sup> dient de C-fase ertoe om een toetsmoment in te bouwen om te bezien of de ontwikkeling van een product voldoende is gevorderd en de risico's voldoende zijn beheerst, om de D-fase verantwoord te kunnen starten. De Pharos-radar is reeds in de periode 2012 tot en met 2015 uitgebreid beproefd waarbij de producent voor de kust van Den Helder succesvol heeft aangetoond dat deze nieuwe radar DART-granaten actief kan geleiden. Voor het *Above Water Warfare System* geldt dat Defensie daarvoor een contract heeft gesloten met operationele prestaties waardoor de ontwikkelingsrisico's voor Defensie zijn beperkt. Daarmee is alleen nog sprake van integratierisico's als gevolg van de fysieke plaatsing op de schepen. De resterende risico's worden met beheersmaatregelen verminderd, en dit biedt voldoende zekerheid om te kunnen afzien van een C-fase.

#### **Planning**

Om de gevolgen voor de gereedheid te beperken, wordt de inbouw van de nieuwe CIWS-capaciteit in beide LPD's en het JSS zoveel mogelijk gecombineerd met gepland groot onderhoud. Dit wordt in de D-fase nader uitgewerkt. Ten aanzien van de nieuwe Pharos-radar heeft de leverancier gemeld dat de eerste radar in 2028 beschikbaar is. Ten aanzien van alle andere componenten van de nieuwe CIWS-capaciteit is duidelijk dat de eerste leveringen in 2025 kunnen plaatsvinden. Hierbij is

---

<sup>8</sup> Kamerstuk 34 300 X, nr. 88

<sup>9</sup> Kamerstuk 27 830, nr. 311 van 2 september 2020

rekening gehouden met de verwervingsvoorbereiding en de productie van deze componenten.

Vanaf 2025 kan elk jaar een LPD of het JSS worden voorzien van de RAM-lanceerinstallatie, het 76mm kanon en het vuurleidingssysteem. Tijdens deze ombouw worden de schepen al voorbereid op plaatsing van de Pharos-radar. Aangezien de Pharos-radar pas later geplaatst kan worden, is in de eerste gebruiksjaren sprake van een nog gedeeltelijke capaciteit die bestaat uit alleen de RAM-raketten. Deze raketten betekenen niettemin reeds een aanzienlijke capaciteitsverbetering ten opzichte van de huidige Goalkeeper. In 2028 en 2029 worden de LPD's en het JSS voorzien van de nieuwe radar om tot een volledige capaciteit te komen. De systemen voor de twee nieuwe fregatten worden tijdens de bouw- en testperiode geplaatst waardoor de nieuwe fregatten bij ingebruikname in 2028 en 2029 zullen beschikken over een volledige CIWS-capaciteit.

### **Verwervingsstrategie**

Zoals hierboven toegelicht voldoet slechts één alternatief aan de eisen uit de behoeftestelling: de combinatie van de RAM-lanceerinstallatie, het 76mm kanon, de Pharos-radar en het vuurleidingssysteem. Thales Nederland is de producent van zowel het vuurleidingssysteem als de Pharos-radar. Dit bedrijf treedt bovendien op als integrator om de lanceerinstallatie, het kanon, de radar en het vuurleidingssysteem tot een geïntegreerd verdedigingssysteem te smeden.

Dit project versterkt daarmee de Nederlandse Defensie Technologische en Industriële Basis (NL-DTIB) op het gebied van oppervlakteschepen. De kennis en capaciteiten op het gebied van CIWS zijn van belang voor het garanderen van de inzetbaarheid van deze capaciteit en daarmee voor de borging van onze nationale veiligheidsbelangen. In lijn met de Defensie Industrie Strategie (DIS)<sup>10</sup> heeft Defensie daarom het voornemen om de Nederlandse systemen van de nieuwe CIWS-capaciteit te verwerven bij Thales Nederland met gebruikmaking van artikel 346 VWEU.

Defensie zal verder de lanceerinstallaties, de kanons alsmede de munitie met gebruikmaking van de Aanbestedingswet op defensie- en veiligheidsgebied (artikel 2.23, de onderhandelingsprocedure zonder aankondiging) *single source* aanbesteden bij de desbetreffende leveranciers uit de Verenigde Staten, Duitsland en Italië omdat er geen andere leveranciers van materieel zijn dat voldoet aan de behoefte. Onderzocht wordt nog of het nuttig is om contracten te combineren. Dit zal blijken tijdens de D-fase.

Nederland werkt samen met België bij de vervanging van de M-fregatten. Zoals uiteengezet in de brieven over de vervanging van de M-fregatten sluit Defensie contracten voor vier nieuwe fregatten waarvan twee voor België. Voor de nieuwe CIWS-capaciteit is deze constructie ook van toepassing. Defensie schaft voor

---

<sup>10</sup> Kamerstuk 31 125, nr. 92 van 15 november 2018

rekening van België het materieel aan dat is bestemd voor de nieuwe Belgische fregatten.

#### *Munitie*

De RAM-raketten komen uit de Verenigde Staten, maar deze kunnen ook in licentie in Duitsland worden geassembleerd. In de D-fase zal duidelijk worden wie de RAM-raketten gaat leveren. De DART-granaten komen uit Italië. In het projectbudget is rekening gehouden met de aanschaf van voldoende munitie voor beide LPD's, het JSS en de nieuwe fregatten waarbij rekening is gehouden met het Beleidskader Inzetvoorraden (BKI)<sup>11</sup> met betrekking tot de tweede hoofdtaak van de krijgsmacht en een initiële behoefte voor opleiding en training. Daarnaast wordt munitie aangeschaft om de technische functionaliteit en operationele prestaties van de nieuwe CIWS-capaciteit tijdens beproevingen aan te tonen. Momenteel wordt het BKI geactualiseerd met het oog op de eerste hoofdtaak. Op basis van dit geactualiseerde beleid stelt Defensie vervolgens nieuwe normen vast voor onder meer munitie.

#### **Overige aspecten**

##### *Duurzaamheid*

Op kanons en raketten zijn geen energiecriteriën van toepassing. De nieuwe CIWS-capaciteit maakt gebruik van de energieopwekkers die aan boord van het schip staan. Het energieverbruik van de CIWS-systemen is in verhouding tot het verbruik van het schip zeer beperkt.

##### *Gerelateerde projecten*

Het project 'Vervanging CIWS' heeft een relatie met het project 'Vervanging M-fregatten' en het toekomstige project voor de vervanging van het LPD Zr.Ms. Rotterdam. Mogelijk zal er een relatie zijn met de toekomstige projecten voor de vervanging van de LC-fregatten en het LPD Zr.Ms. Johan de Witt.

##### *Internationale samenwerking*

Via het project 'Vervanging M-fregatten' is voor de vervanging van de CIWS-capaciteit sprake van samenwerking met België. Met dit land bestaat overeenstemming over het geselecteerde alternatief. In de onderzoeksfase kwam naar voren dat er op dit moment geen andere landen zijn met een vergelijkbare behoefte en instroomplanning. Wel bestaan mogelijkheden voor samenwerking bij onderhoud en opleidingen met onder andere Duitsland en Italië. De mogelijkheden voor samenwerking worden in het vervolg van dit project verder onderzocht.

#### **Risico's**

Voor het project is een risicobeoordeling gemaakt en zijn beheersmaatregelen getroffen. Een risicoreservering maakt deel uit van het projectbudget. Één van de risico's is een tijdelijk capaciteitsgebrek door een piekbelasting in de werklast van meerdere projecten tegelijkertijd. Dit risico wordt zoveel als mogelijk beperkt door de

---

<sup>11</sup> Kamerstuk 27 830, nr. 268 van 19 oktober 2018

benodigde en beschikbare capaciteit voor de projecten nauwlettend te volgen en indien nodig bij te sturen. Dit sluit echter een tijdelijk capaciteitsgebrek niet volledig uit.

Met het oog op de onderhandelingspositie van Defensie kan ik in het openbaar niet verder ingaan op de overige projectrisico's en de genomen beheersmaatregelen. De bijgaande commercieel-vertrouwelijke brief (kenmerk BS2020022283) bevat nadere informatie.

#### **Financiële aspecten**

Met het project 'Vervanging Close-In Weapon System' is een investering gemoeid tussen de € 100 miljoen en € 250 miljoen. Deze investering komt in de periode 2022 tot en met 2029 ten laste van het investeringsbudget van Defensie. De aanschaf van het materieel dat specifiek is bestemd voor de nieuwe fregatten, wordt betaald uit het budget van het project 'Vervanging M-fregatten'.

Ten aanzien van de munitie geldt dat de aanschaf van het grootste deel daarvan wordt betaald uit het budget voor het project 'Vervanging Close-In Weapon System'. Alleen de munitie voor het aantonen van de functionaliteit van de wapensystemen op de nieuwe fregatten komt voor rekening van het fregattenproject. De bijgaande commercieel-vertrouwelijke brief bevat nadere financiële informatie.

#### **Vooruitblik**

De onderzoeksfase (B-fase) is voltooid met de keuze van een combinatie van systemen die overwegend voldoet aan de gestelde eisen van Defensie. Zoals hierboven uiteengezet is in de onderzoeksfase duidelijk geworden dat een C-fase niet nodig is. Ik ben daarom voornemens om het project voort te zetten met de verwervingsvoorbereidingsfase (D-fase). De Kamer zal naar verwachting begin 2022 een D-brief ontvangen over het resultaat van de verwervingsvoorbereidingsfase.

*DE STAATSECRETARIS VAN DEFENSIE*

Drs. B. Visser