



Ministerie van Defensie

Plein 4
MPC 58 B
Postbus 20701
2500 ES Den Haag
www.defensie.nl

Onze referentie
BS2024025113

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

> Retouradres Postbus 20701 2500 ES Den Haag
de Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Bezuidenhoutseweg 67
2594 AC Den Haag

Datum 17 oktober 2024
Betreft Benutten van technologische ontwikkelingen voor eigen satellietcapaciteit

Geachte voorzitter,

Op 13 februari jl. heeft uw Kamer de motie Ceder (Kamerstuk 36 410, nr. 57), die op 6 februari is ingediend naar aanleiding van de Defensiebegrotingsbehandeling 2024, aangenomen. De motie verzoekt enerzijds het betrekken van wetenschap, weerinstituten¹ en industrie bij de ontwikkeling van satellietcapaciteiten en anderzijds om de inzet van gebouwen², apparaten³ en technologie zowel voor civiele als militaire doeleinden.

Ik ben ervan overtuigd, net als de indiener van de motie, dat deze voorgestelde aanpak zorgt voor een sterker ruimtevaart ecosysteem in Nederland en het effectiever inzetten van de kennis en kunde die in Nederland beschikbaar is. Dit is dan ook geheel in lijn met de keuze voor 'ruimtevaart' als één van de 5 NLD gebieden waar we sterk op inzetten, samen met onze kennis- en industriepartners, en met het voornemen het ecosysteem te versterken (Kamerbrief Voortgang Uitvoeringsagenda Innovatie en Onderzoek 31 125, nr. 130 en Kamerbrief Actieagenda productie- en leveringszekerheid munitie en defensiematerieel, 36410-X-93).

¹ Hiermee wordt het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) bedoeld.

² Met 'Gebouwen' wordt infrastructuur, die noodzakelijk zijn voor het opereren van satellieten, bedoeld.

³ Apparaten en technologieën' worden gerelateerd aan de satellieten en de *payloads*. *Payloads* zijn onderdelen van satellieten die over een bepaalde functionaliteit beschikken en de missie van de satelliet definiëren (zoals een camera of een communicatiemogelijkheid).

Met deze brief geef ik aan hoe ik invulling geef aan de motie aan de hand van de volgende vier sporen:

1. Voorbereiding Defensie op (toekomstige) manieren van oorlogvoering;
2. Voorbereidingen technologische ontwikkelingen van onze operationele satellietcapaciteit;
3. Samenwerking met de wetenschap, het weerinstituut en de industrie;
4. *Dual-use* toepassing van gebouwen, apparaten en technologie.

Om te beginnen constateer ik tot mijn genoegen dat de motie goed aansluit bij het door Defensie ingezette beleid⁴ inzake het ruimedomein, teneinde dit domein beter te benutten en hierin weerbaarder te worden. Het benutten van technologische ontwikkelingen draagt bij aan het kunnen ontwikkelen van eigen satellietcapaciteit, en daarmee aan de reductie van (strategische) afhankelijkheden van derden. Hiermee draagt het tevens bij aan het bredere Defensiebeleid van het verhogen van de weerbaarheid van Nederland en van Defensie, zoals ook recentelijk in de Defensienota 2024 uiteengezet.

1. Voorbereiding Defensie op (toekomstige) manieren van oorlogvoering

Tijdens de uitvoering van alle hierna geschetste plannen houdt Defensie rekening met zowel de geopolitieke situatie als met ontwikkelingen binnen en rondom de krijgsmacht zoals Multi Domein Optreden (MDO), Digitale Transformatie en de brede maatschappelijke voorbereiding (Whole of Society) op een mogelijk conflict. Ook civiele actoren dragen bij aan de weerbaarheid en veiligheid van het land. Het ruimedomein is randvoorwaardelijk voor een goede informatiepositie en is daarmee een verbindende factor tussen MDO en de Digitale Transformatie. Om hierin gezamenlijk (samenleving, overheidsorganen en Defensie) verantwoordelijkheid te nemen, is een maatschappijbrede aanpak van belang.

In dit verband verwijs ik graag naar de adviesaanvraag aan de AIV inzake de civiel-militaire ontwikkelingen in het ruimedomein (20 februari 2024) waarin ook de mondiaal verslechterde veiligheidssituatie wordt meegewogen. Het doel van deze adviesaanvraag is om de strategische inzet van Nederland op de ruimte en ruimteveiligheid verder vorm te geven in het licht van de veranderende geopolitieke context, de hernieuwde en toenemende spanningen tussen ruimtegrootmachten en mogelijk de daaruit voortvloeiende conflicten.

2. Voorbereidingen technologische ontwikkelingen van onze operationele satellietcapaciteit

Defensie ontwikkelt essentiële technologieën die zij nodig heeft voor een relevante autonome informatiepositie in de ruimte. Inlichtingen vanuit en over het ruimedomein zijn randvoorwaardelijk en kunnen doorslaggevend zijn voor het optreden van defensie. Zoals onderschreven in de Defensienota 2024 wordt hiertoe het vermogen van de MIVD om gebruik te maken van het ruimedomein voor inlichtingen, versterkt. De satellietcapaciteit wordt in beginsel nationaal ontwikkeld, maar veelal met het oogmerk om deze ook internationaal in te brengen. Daarnaast ontwikkelt Defensie technologieën, die noodzakelijk zijn, maar waar geen autonome capaciteit voor nodig is, gezamenlijk in NAVO⁵, EU, bilateraal en/of multilateraal-verband. Vervolgens operationaliseert Defensie de technologieën ten behoeve van de taakuitvoering van de krijgsmacht.

Voor het verbeteren van haar informatiepositie ontwikkelt Defensie nationaal operationele satellietcapaciteit. In de A-brief 'Project Opbouw Operationele Satelliet Capaciteit' (Kamerstuk 27 830, nr. 405) heb ik u geïnformeerd over de ontwikkelingen en gemaakte keuzes op het gebied van de eigen operationele satellietcapaciteit.

⁴Verwoord in de door Defensie in november 2022 uitgebrachte Defensie Ruimte Agenda.

⁵ NATO Overarching Space Policy 2019

Verdere belangrijke reeds ingezette en begrote⁶ inspanningen binnen het ruimedomein zijn gericht op:

- Het ontwikkelen, bouwen en opereren van een eigen defensie satelliet (BRIK-II) in samenwerking met de Nederlandse industrie en kennisinstellingen.
- Ontwikkelingen op het gebied van *Space Domain Awareness* (SDA) om dreigingen tijdig te detecteren, deze te kunnen attribueren en verdere handelingsperspectieven te bieden voor reactie op deze dreigingen.
- Deelname aan internationale werkgroepen die zich richten op technologie ontwikkelingen met betrekking tot het beschermen van ruimtecapaciteiten, zoals het *EDA Defence in Space Forum*, het PESCO project *Defence of Space Assets*, en het EDF project *Protection of Space Assets*.
- (Cyber-)security aspecten voor wat betreft de systemen die toegang bieden tot de ruimte. Defensie definieert kwaliteitseisen aan apparatuur en systemen bij de ontwikkeling van onze eigen satellieten.
- Internationale samenwerking om beveiligde communicatie verder te ontwikkelen (bijvoorbeeld via *Protected Waveform*).
- *Shared Early Warning*; informatie en waarschuwingen over lanceringen van ballistische, hypersonische en antisatelliet raketten.
- Verbeterd gebruik van satelliet navigatiesignalen door bij te dragen aan ontwikkeling van Galileo *Public Regulated Service* ontvangers, onderzoek naar een gemoduleerde systeem architectuur voor navigatie (robuuste PNT oplossing) en de ontwikkeling van *Global Navigation Satellite System* beleid om constellatie capaciteiten (GPS en Galileo) *dual use* te gaan gebruiken.
- Samenwerking met Noorwegen waarin twee satellieten (Birkeland en Huygens) voor *Research & Technology* doeleinden in 2023 zijn gelanceerd.

Door invulling te geven de Defensienota 2024 wordt de industrie (nog) beter aangehaakt bij ontwikkelingen in het ruimedomein. Gezamenlijk met de budgetten van uit de Defensienota 2022 geeft dit invulling aan de Defensie capaciteitsontwikkelingen. De doorontwikkeling van de organisatie en de versnelde ambitie van de NAVO om in 2026 operationeel te zijn, blijven uitdagend.

3. Samenwerking met de wetenschap, het weerinstituut en de industrie

Defensie ontwikkelt operationele satellietcapaciteit gezamenlijk met de industrie en met de kennisinstellingen NLR en TNO. De noodzakelijke kennisopbouw vindt plaats binnen kennisopbouwprogramma's, gericht op het militair gebruik van de ruimte en ook binnen internationale samenwerking. Zo werkt Defensie samen met Noorwegen⁷ aan het opereren van twee satellieten voor *Research & Technology* doeleinden. Verder is er een multinationale samenwerking met onder andere de Verenigde Staten, Italië, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk, binnen de *Responsive Space Capabilities Memorandum of Understanding* (zie ook Defensie Ruimte Agenda). In deze MoU staat gezamenlijk onderzoek en ontwikkeling op het gebied van ruimtecapaciteiten centraal.

Met de Universiteit Leiden is er een academische uitwisseling op het onderwerp Ruimterecht en wordt samengewerkt aan het gebruik van optische astronomie camera's voor het detecteren van satellieten. Met de Technische Universiteit Delft is samengewerkt aan de BRIK II satelliet en worden *payloads* ontwikkeld waarmee toekomstige satellieten kunnen worden uitgerust.

Defensie heeft een aparte afdeling ingericht voor het monitoren van ruimteweer en de impact daarvan op militaire operaties en systemen. Deze afdeling werkt nauw samen met het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut om bijvoorbeeld verstoringen die de zon geeft, te detecteren en waarschuwingen hiervoor uit te geven. Het betrekken van wetenschap, weerinstituten en industrie bij de ontwikkeling van satellietcapaciteiten, zoals gesteld in de motie, resulteert in de inzet en uitbreiding van de huidige sterke kennisbasis, zodat Nederland internationaal goed gepositioneerd blijft en een gewenste partner is voor internationale samenwerking.

⁶ Gefinancierd vanuit de Defensienota 2022.

⁷ SMART MoU: TECHNICAL ARRANGEMENT "MILSPACE-02" to ERG Arrangement No.3 under the EUROPA MOU between the Minister of Defence of the Kingdom of the Netherlands the Minister of Defence of the Kingdom of Norway concerning Military Use of Space, Science & Technology.

Ruimtevaart is in Nederland als één van de vijf technologiegebieden van Defensie gekozen. Enerzijds vanwege het belang voor de krijgsmacht (van de toekomst) en anderzijds gezien de sterke positie van het Nederlandse kennislandschap en de industrie. Kennis-, technologieontwikkelings- en innovatiebudgetten worden op deze onderwerpen geprioriteerd (Kamerbrief Voortgang Uitvoeringsagenda Innovatie en Onderzoek 31 125, nr. 130). Tevens wordt Ruimtevaart in de Kamerbrief Taskforce Productiezekerheid (Kamerstuk 36 410 X, nr. 93) benoemd. Het doel van de Taskforce is om de behoeftes van Defensie te koppelen aan de potentie van de industrie. Komend jaar wordt het Nederlands *Space* ecosysteem van ruimtevaartindustrie, Defensie en kennisinstellingen in deze hoedanigheid doorontwikkeld.

4. Dual-use toepassing van gebouwen, apparaten en technologie

In het ruimtedomein kan technologie vaak *dual-use* worden ingezet. Datzelfde geldt voor de grondgebonden infrastructuur en de technologieën die daarvoor nodig zijn. Technologische ontwikkelingen lenen zich bij uitstek voor samenwerking en versterking. Door het verzoek van de motie te volgen, wordt gezorgd voor een efficiënt gebruik van het ruimtedomein voor zowel de civiele als de militaire sector. Een goed voorbeeld hiervan is lasercommunicatie; een technologie die zowel voor civiele als voor defensietoepassingen kan worden gebruikt. In een vroeg stadium heeft Defensie de ontwikkeling van deze technologie, waar Nederland over unieke expertise beschikt, financieel ondersteund. De technologie is nu dusdanig volwassen dat deze via TNO aan de industrie en de markt wordt overgedragen. De technologie komt daardoor niet alleen voor Defensie, maar ook voor civiele/commerciële partijen beschikbaar.

In de Lange-termijn ruimtevaartagenda (LTR)⁸ wordt aangegeven dat de ontwikkeling van capaciteiten interdepartementaal wordt afgestemd en uitgewerkt, teneinde *dual-use* mogelijkheden te inventariseren en, indien wenselijk, te benutten. Grondinfrastructuur, maar ook satellieten en veel satellietdata, lenen zich hier bij uitstek voor. Alle behoeftes worden afgezet tegen de beveiligings-eisen, de noodzaak, de wenselijkheid en de kwaliteitseisen, zodat overlappende behoeftes gezamenlijk ontwikkeld en/of benut kunnen worden. In dat kader wordt interdepartementaal gewerkt aan het ontwikkelen van een (beveiligde) ontvanger voor geëncrypte Galileo signalen.

De nog in te richten governance structuur voor de implementatie van de LTR, zal toezien op interdepartementale coördinatie en afstemming van activiteiten.

In de komende periode zet Defensie zich in om verdere uitvoering te geven aan de Defensie Ruimte Agenda en het prioritaire gebied Ruimtevaart dat in de Kamerbrief Productiezekerheid (Kamerstuk 36 410 X, nr. 93) wordt genoemd. Met de Defensienota 2022 is een start gemaakt met (1) het opbouwen operationele satelliet en *Space Situational Awareness* (SSA) capaciteit, (2) het oprichten en in stand houden van het Defensie Space Security Center, (3) technologie opbouw (op het gebied van ruimtevaart en (4) het ontwikkelen van een robuuste PNT oplossing.

In de Defensienota 2024⁹ is de extra inzet en ambitie van Defensie op de 5 NLD gebieden (Kamerstuk 31 125, nr. 130), waaronder ruimtevaart, vastgelegd. Hierdoor worden naast bovengenoemde ontwikkelingen, middelen beschikbaar gemaakt voor het uitbreiden van de Taskforce Productiezekerheid, versterken van het ecosysteem in de Nederlandse regio's en komen er extra middelen beschikbaar voor technologieontwikkelingsprojecten. Hierdoor kunnen we de brede Defensie-industrie versterken op die gebieden waar Nederland goed in is.

Dit alles bij elkaar bepaalt onze 'routekaart' naar een toekomstbestendige krijgsmacht waarvan het ruimtedomein een integraal onderdeel is.

⁸ Vanuit de ruimte, voor de aarde, januari 2024.
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/01/25/bijlage-bij-kamerbrief-bij-rapport-vanuit-de-ruimte-voor-de-aarde>.

⁹ Defensienota 2024: Sterk, slim en samen.
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2024/09/05/kamerbrief-defensienota-2024-sterk-slim-en-samen>

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN DEFENSIE

Ruben Brekelmans

DE STAATSSECRETARIS VAN DEFENSIE

Gijs Tuinman