EUROPESE
COMMISSIE

Brussel, 10.7.2024
COM(2024) 289 final

VERSLAG VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ VAN DE REGIO'S

over de uitvoering van het ruimtevaartprogramma van de EU en de prestaties van het Agentschap van de Europese Unie voor het ruimtevaartprogramma

{SEC(2024) 202 final} - {SWD(2024) 173 final}

1. INLEIDING

Het ruimtevaartprogramma van de Europese Unie (hierna "het programma" genoemd) is van vitaal belang voor de strategische autonomie van de EU en de lidstaten en ondersteunt de beleidsprioriteiten van de EU, waaronder met name de Europese Green Deal, de digitale transitie, de veerkracht van de EU en de rol van de EU op het wereldtoneel. Het programma maakt het mogelijk om oplossingen te vinden voor wereldwijde vraagstukken als duurzaamheid en klimaatverandering, veiligheid en beveiliging, natuurrampen en mobiliteit, en versterkt in internationaal opzicht de rol van de EU als mondiale ruimtevaartmogendheid. Daarnaast worden vanuit het programma op doeltreffende wijze geavanceerde gegevens en diensten geleverd op gebieden als artificiële intelligentie, zelfrijdende voertuigen en slimme oplossingen, vergroot het programma de veiligheid door monitoring van kritieke infrastructuur en levert het voor rampsituaties cruciale gegevens ten behoeve van preventie, voorbereiding en bestrijding. Het programma vervult een cruciale rol bij het werk aan sectoroverstijgende beleidsonderwerpen door de innovatie, de veerkracht en het concurrentievermogen van Europese ondernemingen te stimuleren. Sinds de jaren negentig ontwikkelt de EU haar eigen initiatieven en programma's op het gebied van de ruimtevaart en is zij een van de wereldleiders op het gebied van ruimtevaart. In een geopolitieke omgeving waarin de onzekerheid toeneemt, blijven investeringen in de ruimtevaart echter een prioriteit, wil de EU slagkracht ontwikkelen, geavanceerde gegevens en diensten blijven leveren en de leidende rol, het concurrentievermogen, de houdbaarheid en de strategische autonomie van Europa behouden.

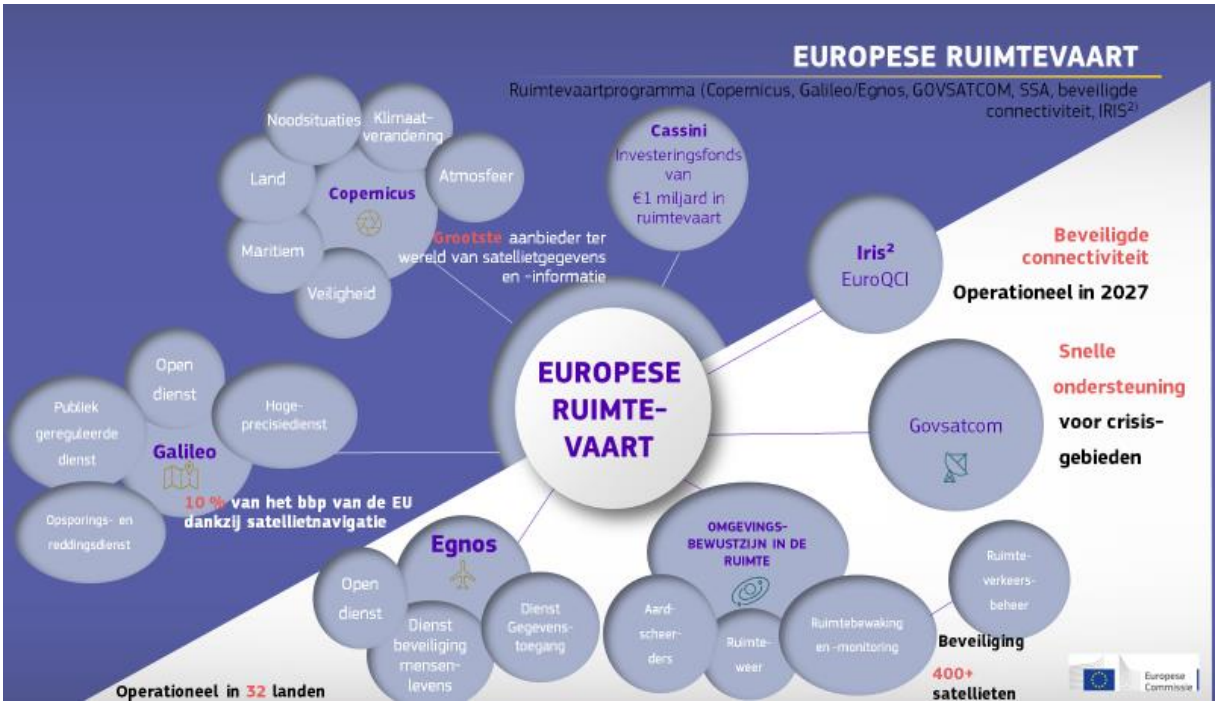
In Verordening (EU) 2021/696[1] (hierna "de verordening" genoemd) wordt het programma voor de periode 2021-2027 vastgesteld, evenals de doelstellingen, de begroting en het bestuur van dat programma. De verordening voorziet ook in de oprichting van het Agentschap van de Europese Unie voor het ruimtevaartprogramma (Euspa), dat als opvolger van het Europees GNSS-Agentschap (Global Navigation Satellite Systems Agency, GSA) voor alle onderdelen van het programma een aanzienlijk ruimer mandaat krijgt.

Het programma, dat het bestuur vereenvoudigt en mogelijkheden voor synergieën en horizontale activiteiten benut, brengt alle ruimtevaartactiviteiten van de EU voor het eerst samen in één verordening. Het bestaat uit de Europese vlaggenschipinitiatieven op ruimtevaartgebied voor navigatie, plaatsbepaling en tijdmeting (Galileo en Egnos[2]), aardobservatie (Copernicus) en nieuwe initiatieven op het gebied van omgevingsbewustzijn in de ruimte (Space Situational Awareness, SSA) en satellietcommunicatie voor

[1] Verordening (EU) 2021/696 van het Europees Parlement en de Raad van 28 april 2021 tot vaststelling van het ruimtevaartprogramma van de Unie, tot oprichting van het Agentschap van de Europese Unie voor het ruimtevaartprogramma en tot intrekking van de Verordeningen (EU) nr. 912/2010, (EU) nr. 1285/2013 en (EU) nr. 377/2014 en Besluit nr. 541/2014/EU.

[2] Europees overlaysysteem voor geostationaire navigatie (European Geostationary Navigation Overlay Service, Egnos).

overheidsgebruik (GOVSATCOM). Ook omvat het horizontale activiteiten die de ruimtevaartsector ondersteunen. In de verordening wordt het bestuur van de diverse onderdelen van het programma geregeld en worden uitvoeringsvoorschriften vastgesteld. De taken worden verdeeld over de diverse betrokken partijen, te weten de Europese Commissie, als algemeen programmabeheerder, de lidstaten, het Euspa, het Europees Ruimteagentschap (ESA) en andere entiteiten[3] met taken in verband met de uitvoering van het programma.



In artikel 102 van de verordening krijgt de Commissie de opdracht om de uitvoering van het programma te evalueren en om de conclusies van de evaluatie en de bijbehorende opmerkingen te doen toekomen aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's. Ook krijgt de Commissie de opdracht om de prestaties van het Euspa te beoordelen en om een verslag over haar evaluatie in te dienen bij het Europees Parlement, de Raad, de raad van bestuur van het Euspa en de raad voor beveiligingshomologatie van het Euspa (Security Accreditation Board, SAB).

Omdat het programma vooral is bedoeld om de EU te voorzien van gegevens en diensten vanuit de ruimte die voldoen aan de behoeften van gebruikers en de strategische prioriteiten van de EU ondersteunen, worden in de evaluatie de prestaties van de diensten en de tevredenheid van de gebruikers beoordeeld. Hoewel de uitvoering van het programma in de loop van een jaar onafgebroken wordt gemonitord, kunnen bij de tussentijdse evaluatie de

[3] De Europese Organisatie voor de exploitatie van meteorologische satellieten (Eumetsat), het Europees Centrum voor weersvoorspellingen op middellange termijn (ECWMT), Mercator Ocean International, het Europees Agentschap voor maritieme veiligheid (EMSA), het Europees Grens- en kustwachtagentschap (Frontex), het Europees Milieuagentschap (EEA) en het Satellietcentrum van de Europese Unie (Satcen).

doeltreffendheid, de doelmatigheid, de samenhang en de toegevoegde waarde voor de EU in bredere zin worden onderzocht.

De evaluatie wordt gebaseerd op de kernprestatie-indicatoren uit de verordening, die als uitgangspunt dienen voor de jaarlijkse verklaring over de prestaties van het programma. Gezien de verschillen tussen de onderdelen van het programma zijn er specifieke streefdoelen vastgesteld voor elk onderdeel en ook voor de met de uitvoering van het programma belaste entiteiten. Deze streefdoelen zijn gebaseerd op doelstellingen van het programma en op de bijdrageovereenkomsten die zijn gesloten met ESA en andere met de uitvoering belaste entiteiten. Het verslag heeft betrekking op de periode 2021-2023 en gaat vergezeld van een werkdocument van de diensten van de Commissie met een onderbouwde beoordeling van de doeltreffendheid, de doelmatigheid, de samenhang, de relevantie en de toegevoegde waarde voor de EU van het programma, en van het onderzoek getiteld "Evaluation of the Performance of the Implementation of the EU Space Programme and of EUSPA" (Evaluatie van de prestaties van de uitvoering van het ruimtevaartprogramma van de Europese Unie en het Euspa)[4].

2. EU-RUIMTEVAARTPROGRAMMA ALS ONDERSTEUNING VOOR STRATEGISCHE PRIORITEITEN VAN DE EU EN BEHOEFTEN VAN GEBRUIKERS

Europese satellietgegevens en -diensten hebben zich ontwikkeld tot cruciale instrumenten, die de beleidsdoelen van de EU ondersteunen door de rechtvaardige transitie naar een digitale en een groene economie te bevorderen en de veerkracht van de EU te vergroten.

Klimaatverandering, het biodiversiteitsverlies en toenemende vervuiling behoren tot de grootste uitdagingen van dit moment voor de mensheid. Een van de oplossingen is de Europese transitie naar een groene economie, die wordt ondersteund met de **Europese Green Deal**. Door Copernicus, Galileo en Egnos geleverde informatie uit de ruimte voorziet in de essentiële instrumenten en gegevens die nodig zijn om de milieuvraagstukken van dit moment aan te pakken en om de ambitieuze doelen van de EU rechtstreeks te ondersteunen, en met name om milieueffecten te monitoren en te beperken en om ons aan die effecten aan te passen. Zo werd in de Europese klimaatwet[5] onderkend welke rol Copernicusgegevens spelen bij het beoordelen van het traject dat de EU moet doorlopen op weg naar klimaatneutraliteit en van de vooruitgang die wordt geboekt op het gebied van klimaatadaptatie. Ook werd in de Europese ontbossingsverordening[6] aangegeven dat ondernemingen gegevens en diensten van

[4] Mid-Term Evaluation of the Performance of the Implementation of the EU Space Programme and of EUSPA (Tussentijdse evaluatie van de prestaties van de uitvoering van het ruimtevaartprogramma van de Europese Unie en het Euspa).

[5] Verordening (EU) 2021/1119 van het Europees Parlement en de Raad van 30 juni 2021 tot vaststelling van een kader voor de verwezenlijking van klimaatneutraliteit, en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 401/2009 en Verordening (EU) 2018/1999 ("Europese klimaatwet").

[6] Verordening (EU) 2023/1115 van het Europees Parlement en de Raad van 31 mei 2023 betreffende het op de markt van de Unie aanbieden en de uitvoer uit de Unie van bepaalde grondstoffen en producten die met

Copernicus, Galileo en Egnos zouden moeten gebruiken om bevoegde autoriteiten met behulp van geolocatiecoördinaten aan te tonen dat producten die in de EU in de handel worden gebracht, niet van ontbost land afkomstig zijn. Daarnaast stimuleert het programma de totstandkoming en ontwikkeling van innovatieve oplossingen die milieumonitoring, duurzame groei en een efficiënt gebruik van hulpbronnen bevorderen.

Het programma is ook van vitaal belang voor de ontwikkeling van de digitale eengemaakte markt in Europa en fungeert als katalysator voor de rechtvaardige **digitale transitie** van de EU in verschillende economische sectoren omdat het voorziet in geavanceerde technologische infrastructuur en essentiële gegevens. De standaardtijd van Galileo fungeert als norm voor telecommunicatienetwerken, elektriciteitsnetten en financiële transacties, terwijl de diensten voor plaatsbepaling en tijdmeting van wezenlijk belang zijn voor vele digitale toepassingen, waaronder telecommunicatie en zelfrijdende voertuigen. Ook het initiatief Bestemming Aarde, dat een uiterst nauwkeurig digitaal model van de aarde levert (een "digitale tweelingbroer"), speelt een grote rol in de digitale transitie omdat het bij het werk aan wereldwijde vraagstukken gebruikmaakt van geavanceerd aardobservatiegegevens en digitale technologieën.

In de huidige geopolitieke situatie, waarin het aantal aanspraken op de ruimte toeneemt, moet **de EU sterker en veerkrachtiger worden gemaakt.** Bij de verwezenlijking van dat doel speelt het programma een centrale rol. Het vergroot de strategische autonomie van de EU door de afhankelijkheid van ruimtevaartsystemen van buiten Europa te verminderen, waarborgt dat Europa zich op eigen kracht kan ontwikkelen en positioneert de EU op het internationale speelveld als een betrouwbare partner. Ook leveren Europese ruimtevaartcomponenten diensten die op veiligheidsgebied worden gebruikt, of om kritieke infrastructuur in de EU en de lidstaten te beschermen, zoals ook wordt aangegeven in de aanbeveling van de Raad over de weerbaarheid van kritieke infrastructuur[7]. De totstandkoming van een speciaal onderdeel, **EU GOVSATCOM** genaamd, was een belangrijke stap op weg naar weerbaarheid omdat dit onderdeel voorziet in veilige en kostenefficiënte communicatiemogelijkheden voor kritieke missies en operaties onder leiding van de EU en haar lidstaten. Daarnaast worden met de **EU-diensten voor ruimtebewaking en -monitoring** (Space Surveillance and Tracking, SST) in SSA-verband ruimtevaartactiva beschermd tegen botsingen, waardoor de continuïteit van diensten voor communicatie, navigatie of rampenbeheersing wordt gewaarborgd. Tegelijkertijd beschermen SST-diensten ook burgers, de luchtvaart en infrastructuur op de grond tegen ruimteobjecten die in de atmosfeer terugkeren.

---

ontbossing en bosdegradatie verband houden, en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 995/2010 (Voor de EER relevante tekst).

[7] Aanbeveling van de Raad van 8 december 2022 betreffende een Uniebrede gecoördineerde aanpak om de weerbaarheid van kritieke infrastructuur te versterken (2023/C 20/01).

Het programma heeft een cruciale rol gespeeld bij de **versterking van het Europese concurrentievermogen** en bij de ontwikkeling van een robuust **Europees ruimte-ecosysteem**. Door de afhankelijkheid van ruimtevaartprogramma's van buiten Europa te verkleinen en door de EU beter in staat te stellen om op ruimtevaartgebied zelfstandig te opereren, heeft het programma de EU strategische onafhankelijkheid in de ruimte opgeleverd. Eveneens met steun van **Horizon 2020 en Horizon Europa** heeft het programma bovendien een belangrijke rol gespeeld bij de stimulering van innovatie en technologische vooruitgang in de EU, met als resultaat de ontwikkeling van vernieuwende producten, processen en bedrijfsmodellen en de levering van diensten met toegevoegde waarde. Hierdoor werd niet alleen het technologische vermogen van de EU vergroot, maar konden bovendien Europese bedrijven wereldwijd een leidende positie in de ruimtevaartsector innemen.

Door het programma ontstonden nieuwe markten en kansen voor een breed scala aan bedrijven, waaronder met name kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's), en werd hun ontwikkeling in de gehele waardeketen van de ruimtevaartsector ondersteund, waardoor zij actief konden worden op het gebied van satellietbouw, ontwikkeling van ruimtevaarttechnologie en gegevensanalyse voor diverse toepassingen[8]. Het ruimte-ecosysteem van de EU is ook een belangrijk onderdeel van de **Europese industriestrategie**[9] omdat het innovatie bevordert, het concurrentievermogen stimuleert en voor Europese bedrijven kansen creëert om een rol te spelen op de wereldwijde ruimtevaartmarkt.

Het **Cassini**-initiatief[10] ondersteunt ondernemerschap in aan de ruimtevaart gelieerde bedrijven in de gehele EU met diverse soorten activiteiten. Het initiatief staat open voor alle gebieden van het programma en is speciaal opgezet om te voldoen aan de vraag van bedrijven in het upstreamtraject (nanosatellieten, lanceerders enz.) en het downstreamtraject (producten/diensten op basis van satellietgegevens enz.). Het Cassini-initiatief omvat een groei- en stimuleringsfonds van 1 miljard EUR, hackatons en mentoring, prijzen, een bedrijfsversneller, samenwerkingsverbanden en matchmaking. Door het combineren van de synergieën en de samenhang tussen verschillende EU-programma's, waaronder Invest EU, heeft Cassini aan het eind van het tweede kwartaal van 2023 meer dan 700 kmo's ondersteund, waarvan bijna 40 erin slaagden durfinvesteringen aan te trekken, voor een totaalbedrag van 300 miljoen EUR.

Dankzij **"in-orbit"-demonstratie- en valideringsactiviteiten (IOD/IOV)**[11] kunnen wetenschappers, onderzoeksinstituten, start-ups, kmo's en grotere industriële ondernemingen

[8] Marktrapport van het Euspa over EO en GNSS (nr. 2).
[9] Strategie voor het industriebeleid van de EU — Europese Commissie (europa.eu).

[10] Initiatief voor ondernemerschap in de ruimtevaart — Cassini — Europese Commissie (europa.eu).

[11] "In-orbit"-demonstratie- en valideringsactiviteiten (IOD/IOV) — Europese Commissie (europa.eu).

nieuwe technologieën doeltreffend in de ruimte testen en daardoor sneller op de markt brengen, in volledige synergie met financieringsprogramma's voor onderzoek en innovatie.

3. BELANGRIJKSTE CONSTATERINGEN OVER DE UITVOERING VAN HET RUIMTEVAARTPROGRAMMA VAN DE EUROPESE UNIE

3.1 Prestaties van programmaonderdelen en ontwikkeling van gebruikersbehoeften

Bij de evaluatie is gebleken dat de prestaties van het programma en de onderdelen tijdens de evaluatieperiode aan de doelstellingen hebben voldaan en dat op doeltreffende wijze aan de behoeften van gebruikers tegemoet is gekomen.

Galileo en Egnos

Galileo heeft aan zijn belangrijkste doelstellingen voldaan door wereldwijd permanente geavanceerde en veilige diensten voor positiebepaling, navigatie en tijdmeting aan te bieden met minimale onderbrekingen van de dienstverlening, en is daarbij tegemoetgekomen aan de veranderende en groeiende behoefte van de EU en de Europese burger. De meeste streefdoelen werden gehaald en voor een deel zelfs overtroffen. Op dit moment is Galileo het nauwkeurigste satellietnavigatiesysteem ter wereld. De navigatie- en tijdmetingsdiensten van dit systeem zijn al nauwkeuriger dan oorspronkelijk de bedoeling was (gemiddeld drie keer beter dan het doel voor 2027) en het streven is nu om deze uitstekende prestaties vast te houden. Daarnaast voldoet de beschikbaarheid van de Galileodiensten over de gehele lijn bijna aan het uiteindelijke streefdoel (beschikbaarheid van de Galileodiensten altijd hoger dan 99 %) en wordt eraan gewerkt om deze beschikbaarheid stabiel te houden.

Sinds de introductie van de Galileodiensten in december 2016 zijn er aanzienlijke stappen gezet, waaronder de invoering van de open dienst en de opsporings- en reddingsdienst (Search and Rescue, SAR), en de ontwikkeling en oplevering van nieuwe unieke diensten, waaronder de hogeprecisiedienst (High Accuracy Service, HAS), waarmee op dit moment al uiterst nauwkeurige wereldwijde plaatsbepaling mogelijk is. Verder zijn er plannen om in de nabije toekomst nog andere nieuwe diensten te introduceren, onder meer voor authenticatie van de navigatieberichten van de open dienst van Galileo (Open Service Navigation Message Authentication, OSNMA) en de satellietdienst voor noodwaarschuwing (Emergency Warning Satellitte Service, EWSS). De invoering van de publiek gereguleerde dienst (Public Regulated Service, PRS) vordert volgens plan en zal naar verwachting in 2024 worden voltooid. Voor een succesvolle uitrol en volledige functionaliteit zijn verdere inspanningen nodig. De Commissie heeft samen met het Euspa, het ESA en industriële partijen een taskforce voor risicomanagement opgericht om de voortgang te volgen en toezicht te houden op de uitvoering van het werkplan.

Overzicht Galileodiensten
Open dienst van Galileo: levert informatie voor afstandsbepaling, positiebepaling en tijdmeting aan meer dan drie miljard voor Galileo geschikte apparaten. **Eigenschappen van de open Galileodienst "Signal in**

Space" in 2023 vernieuwd en verbeterd, en verbintenissen inzake de dienstverlening in november 2023 geüpdatet.
Publiek gereguleerde dienst van Galileo (PRS): navigatiedienst van Galileo met permanente wereldwijde positiebepaling, snelheidsbepaling en timing (positioning, velocity and timing, PVT) voor aangesloten overheidsgebruikers, ook in de ernstigste crisissituaties.
Hogeprecisiedienst van Galileo (HAS): levert uiterst nauwkeurige correcties voor Galileo en GPS. **Diensten gestart in januari 2023 en uitstekende prestaties sindsdien.**
Opsporings- en reddingsdienst van Galileo (SAR): zoekt en lokaliseert mensen in nood en geeft hun positie door aan reddingscoördinatiecentra overal ter wereld.

Galileo had tijdens de evaluatieperiode te kampen met een aantal problemen die verband hielden met externe factoren, waaronder met name het wegvallen van twee lanceerdiensten (oorspronkelijk gepland voor 2022) met Sojoezlanceerders als gevolg van de Russische invasie in Oekraïne, wat een soepele uitvoering van bepaalde activiteiten binnen dit onderdeel belemmerde. Door een combinatie van externe factoren, waaronder geopolitieke spanningen, inflatie en chiptekorten, liep daarnaast de uitvoering van opdrachten uit de sector vertraging op en kon het open systeem van Galileo zijn volledige operationele vermogen (Full Operating Capability, FOC)[12] niet bereiken. Omdat de diensten ook met een onvolledige constellatie kunnen worden verricht, had dit geen gevolgen voor de dienstverlening. Nu sommige satellieten echter het einde van hun levensduur naderen, nemen de potentiële risico's voor hun prestaties toe. Daarom heeft de Commissie de noodzakelijke risicobeperkende maatregelen genomen en zullen vier Galileosatellieten door een andere aanbieder van lanceerdiensten worden gelanceerd om de continuïteit van de dienstverlening en de prestaties te waarborgen.

De uitvoering van het **Egnos**-onderdeel vorderde goed. Door vergroting van de nauwkeurigheid tot circa 1 meter (beter dan beoogd voor 2027) en van de betrouwbaarheid van het wereldwijde satellietnavigatiesysteem (Global Navigation Satellite System, GNSS) in Europa levert Egnos veiligheidskritieke toepassingen voor gebruikers in Europa, waaronder vliegtuigbewegingen en -landingen. Hoewel de dekking van de dienst geleidelijk verbetert, en dan met name op het kerngebied van de luchtvaart, loopt het systeem toch achter op de doelstelling om de Egnosdienst in alle lidstaten van de EU aan te bieden. Dit was een gevolg van nadelige invloeden van het ruimteweer op de prestaties van de diensten, maar ook van de sluiting om soevereiniteitsredenen van twee locaties buiten Europa en de vertragingen bij de ontwikkeling van de derde generatie van het Egnos (Egnos V3). De Commissie heeft de

[12] Onder het volledige operationele vermogen van Galileo wordt de volledige constellatie van 27 operationele satellieten en drie reservesatellieten verstaan, die zich alle op een hoogte van 23 222 km in drie cirkelvormige mediumbanen om de aarde (Medium Earth Orbits, MEO) bevinden met een inclinatie van 56° ten opzichte van de evenaar.

maatregelen getroffen die nodig zijn om zo spoedig mogelijk tot een volledige dekking van het grondgebied van de EU te komen.

Open dienst	Vergroten van de nauwkeurigheid van het GNSS, met name voor grootschalige satellietnavigatietoepassingen voor consumenten.
Dienst voor beveiliging van mensenlevens (Safety of Life, SoL)	Verzorgen van een hoge mate van integriteit voor gebruikers waarvoor veiligheid essentieel is: - burgerluchtvaart (ICAO-normen); - ***scheepvaart (IMO- en IEC-normen) vanaf maart 2024.***
Dienst voor gegevenstoegang (Data Access Service, EDAS)	Egnosgegevens met meer toegevoegde waarde aanbieden via internet, hoofdzakelijk voor beroepsmatig of commercieel gebruik.

Bij de evaluatie werd met name ook onderzocht in hoeverre Galileo en Egnos aan de **gebruikersbehoeften** en -eisen voldoen. Het aantal gebruikers van Galileo nam in 2023 met meer dan 3,9 miljard apparaten toe, en over de hele linie waren die gebruikers zeer tevreden over alle diensten. Zo was 82,35 % van de gebruikers tevreden over de prestaties van Galileo. Gebruikers van Galileo zijn onder meer actief op het gebied van landbouw, luchtvaart, drones, consumentenoplossingen, crisisbeheer, visserij, bosbouw, scheepvaart, spoorwegen en openbaar vervoer, en in de automobielsector en andere sectoren. De luchtvaart is een van de belangrijkste gebruikers van Egnos, met meer dan 900 naderingen (voor meer dan 65 % van de landingsbanen met instrumentenlandingssystemen). Eind 2023 beschikte meer dan 27 % van de luchtvloot over Egnos. Ook in de landbouw is het gebruik van Egnos tot wasdom gekomen, met sturingstoepassingen voor basisgewassen (bv. granen). Nagenoeg alle GNSS-apparaten in de landbouw zijn geschikt voor Egnos.

Het door het Euspa en de Commissie opgerichte en geëxploiteerde **platform voor gebruikersraadpleging** is bedoeld om beter tegemoet te komen aan de vraag vanuit gebruikers naar GNSS-toepassingen in alle sectoren van de economie en om deze beter te kunnen beoordelen. Volgens de evaluatie voldoet het huidige systeem aan de meeste bestaande behoeften. Aan enkele van die behoeften kan met de huidige generatie van Galileo of Egnos echter niet worden voldaan. Het gaat dan bijvoorbeeld om opkomende veiligheidskritische gebruikssituaties in het vervoer. Daarom moeten Egnos V3 en de tweede generatie van Galileo zo spoedig mogelijk worden opgeleverd en uitgerold. Betrokken partijen in de spoorwegsector en de maritieme sector gaven blijk van veel belangstelling voor een speciale Egnosdienst. De Commissie zal hier samen met het Euspa werk van maken.

Copernicus

Copernicus is bedoeld om op het gebied van aardobservatie nauwkeurige gegevens, informatie en diensten aan te bieden door duurzame integratie van diverse gegevensbronnen, en om de ontwikkeling, de uitvoering en de monitoring van beleid en maatregelen van de EU en de lidstaten te ondersteunen, in overeenstemming met de door gebruikers gestelde eisen. Uit alle indicatoren blijkt dat de betrouwbaarheid, de beschikbaarheid en de continuïteit van de Copernicusdiensten (te weten land, zee, atmosfeer, klimaatverandering, noodsituaties en veiligheid) gemiddeld boven het streefpercentage van 94,5 % liggen. Ook het volume aan gegevens dat door de Sentinelsatellieten werd gegenereerd, was hoger dan beoogd. Deze gegevens worden ongefilterd geleverd en zijn vrij en open beschikbaar. Zij worden gebruikt voor een breed scala van toepassingen, uiteenlopend van milieumonitoring en rampenbeheersing tot de aanpassing aan klimaatverandering en duurzame stedenbouw.



Hoewel Copernicus ruim boven verwachting presteert, werd ook vastgesteld dat de start van Sentinel 1C[13] vertraging heeft opgelopen omdat er geen Europese lanceerders beschikbaar zijn. Ook waren er niet voldoende radargegevens omdat de Sentinel-1B-satelliet niet beschikbaar was, maar daarvoor werden maatregelen getroffen in de vorm van aanpassingen

[13] In het Copernicusprogramma worden de gegevens en diensten voor aardobservatie geleverd door een aantal speciale satellieten (Sentinelfamilies). Anders dan bij Galileo het geval is, wordt elke Sentinelsatelliet voor een andere dienst gebruikt.

in het observatieplan van Sentinel 1A en versterking van de bijdragende missies. Ook werd het verlies van gegevens gecompenseerd door gegevens uit andere bronnen[14] te betrekken.

Met betrekking tot **de gebruikers en de ontwikkeling van hun behoeften** groeit het aantal gebruikers van gegevens, producten of diensten van Copernicus en is over het geheel bezien hun tevredenheid over alle diensten hoger dan 85 %. Omdat Copernicus kan voldoen aan uiteenlopende en steeds veranderende behoeften van gebruikers, wist het programma steeds meer gebruikers uit sterk uiteenlopende sectoren aan zich te binden. Het aantal geregistreerde gebruikers verdubbelde in de periode 2020-2022 (van 385 000 tot 638 000 in 2022), en in 2022 werd door de Sentinelsatellieten 6 800 terabyte aan gegevens gegenereerd. Door het gebruik van een nieuw dynamisch aankoopsysteem wordt het programma van de bijdragende missies flexibeler en zijn er minder potentiële belemmeringen voor nieuwkomers op de Europese markt, waaronder met name nieuwe ruimtevaartbedrijven en opkomende bedrijven. Dankzij een breed scala aan instrumenten en platforms is het voor gebruikers makkelijker om de binnen het programma beschikbare informatie te ontsluiten, te analyseren en te visualiseren. Het **gebruikersforum van Copernicus** levert de Commissie input over de formulering en de validering van gebruikerseisen, met name voor de overheidssector (de kerngebruikers van Copernicus), terwijl het **platform voor gebruikersraadpleging** synergieën bevordert tussen Galileo/Egnos en Copernicus, bijvoorbeeld op het gebied van land- en bosbouw en stedenbouw. Daarnaast wordt de samenhang tussen de verschillende diensten van Copernicus en het gebruik van die diensten met name gewaarborgd door **vier thematische Copernicushubs** (kustgebieden, gezondheid, energie en noordpool) en het **kenniscentrum voor aardobservatie**, waar informatie en producten voor specifieke thematische gebieden worden samengebracht om de toegankelijkheid te vergroten en de samenwerking te bevorderen.

Omgevingsbewustzijn in de ruimte (Space Situational Awareness, SSA)

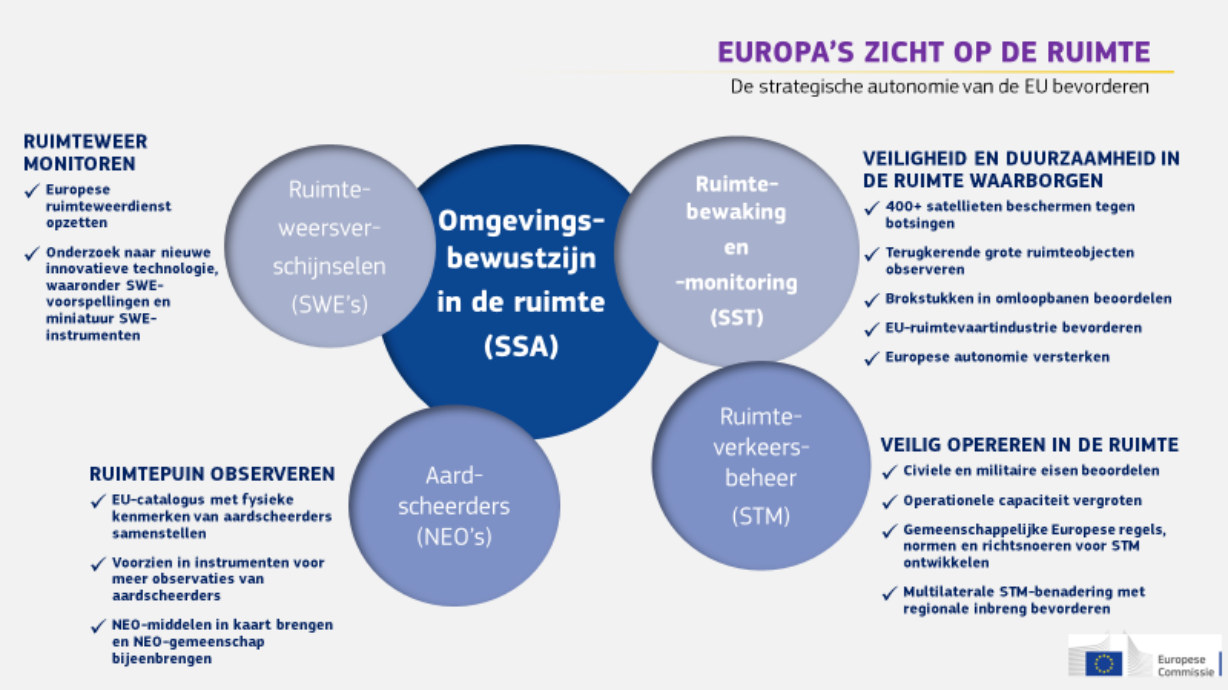
Het **onderdeel** SSA bestaat uit drie subonderdelen: SST, ruimteweersverschijnselen (Space Weather Events, SWE's) en Aardscheerders (Near-Earth Objects, NEO's). **SST** is het meest geavanceerde deel en is een doorontwikkeling van een bestaande dienst (ondersteuningskader voor ruimtebewaking en monitoring uit 2014[15]). Sinds juli 2022 omvat het netwerk 40 sensors van lidstaten (waaronder radars, telescopen en stations voor afstandsmeting met behulp van lasers), en deze diensten presteren zeer goed. De kring van gebruikers blijft groeien, vooral met satellietexploitanten uit landen buiten de EU, en dat is in overeenstemming met de verordening. Eind 2023 waren circa 200 organisaties aangemeld bij de SST-diensten en waren meer dan 400 satellieten geregistreerd bij de botsvermijdingsdienst. De

[14] In het kader van Copernicus is met Canada een samenwerkingsovereenkomst gesloten die erin voorziet dat de samenwerkingspartners hun satellietgegevens voor aardobservatie met elkaar delen op basis van wederkerigheid.

[15] Besluit nr. 541/2014/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 tot oprichting van een ondersteuningskader voor ruimtebewaking en monitoring.

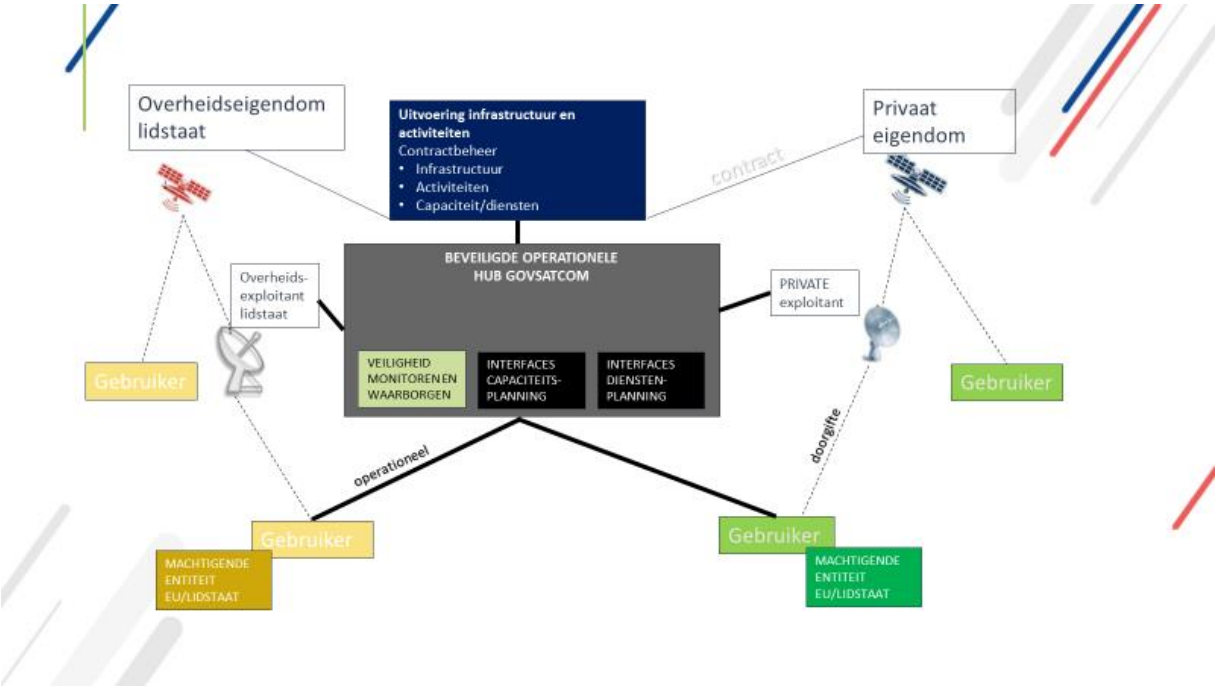
SST-partnerschapsovereenkomst van de EU, die sinds november 2022 van kracht is, werd door nog eens 8 lidstaten ondertekend (waarmee het totaal op 15 kwam) en vergroot de mogelijkheden van het SST-systeem op het gebied van de bewaking en monitoring van ruimteobjecten die zich in een baan om de aarde bevinden**.**

SWE's en **NEO's** waren nieuw in de verordening en zijn nog niet operationeel omdat hun uitvoeringsproces nog loopt. Zij kunnen dus niet worden geëvalueerd. Wel vordert de uitvoering van het **SWE**-subonderdeel volgens plan. Er zijn voor deze dienst prioriteiten vastgesteld en er is een eerste versie van een kaart met de mogelijkheden waarover lidstaten beschikken om aardscheerders waar te nemen en te volgen, met een volledige lijst van instellingen en middelen.



Satellietcommunicatie voor overheidsgebruik (GOVSATCOM)

Er zijn op doeltreffende wijze voorbereidende activiteiten uitgevoerd. De operationele activiteiten richtten zich op de aanbesteding van de GOVSATCOM-hub en op de oproep voor het indienen van blijken van belangstelling voor de vestigingsplaatsen van de hub. In samenwerking met de Commissie wist het Euspa een aantal termijnen te bekorten en de activiteiten verlopen op dit moment soepel. Het contract voor het innovatiepartnerschap werd voor de GOVSATCOM-hub in december 2023 gegund en op dit moment worden de voorstellen voor de vestigingsplaatsen beoordeeld. Tijdens de evaluatieperiode heeft de Commissie ook het rechtskader voor de uitvoering van het onderdeel vastgesteld.



Voor de gebruikers werd een netwerk van gebruikersvertegenwoordigers opgericht om de eisen van die gebruikers in kaart te brengen en te bundelen (**ENTRUSTED**-project[16]). Voortbouwend op GOVSATCOM heeft de Commissie op 15 februari 2022 een voorstel ingediend voor een verordening tot vaststelling van het **programma van de Unie voor beveiligde connectiviteit voor de periode 2023-2027 IRIS²,** dat op 15 maart 2023 werd aangenomen[17].

3.2 Uitvoering van taken door de daarmee belaste entiteiten

Veruit de meeste toevertrouwde en in de verordening omschreven taken die aan diverse entiteiten zijn toegewezen, werden tijdens de evaluatieperiode daadwerkelijk uitgevoerd.

Voor **Galileo** en **Egnos** heeft het Euspa de opgedragen taken doeltreffend uitgevoerd en de meeste doelstellingen gehaald. Zoals reeds aangegeven, zijn er voor een aantal toekomstige kenmerken en diensten en bij het bereiken van het volledige operationele vermogen echter vertragingen ontstaan. Wel zijn er maatregelen genomen om deze problemen op te lossen.

Voor **Copernicus** verloopt de uitvoering volledig in overeenstemming met de bijdrageovereenkomsten met ESA en andere met de uitvoering belaste entiteiten en zal de uitvoering conform de termijnen en de begroting plaatsvinden.

[16] "ENTRUSTRED"-project.
[17] Verordening (EU) 2023/588 tot vaststelling van het programma van de Unie voor beveiligde connectiviteit voor de periode 2023-2027.

In het geval van **SSA** was een beoordeling van **SST**-gerelateerde taken niet haalbaar omdat de SST-frontdesk in juli 2023 naar het Euspa werd overgebracht na de totstandkoming van het nieuwe SST-partnerschap van de EU. De continuïteit van de SST-dienst werd gewaarborgd door Satcen, dat in samenwerking met het Euspa zorg droeg voor een soepele overgang. Voor het **SWE**-subonderdeel werden de vertragingen bij de door ESA uitgevoerde aanbestedingen goed opgevangen en worden er geen nadelige gevolgen verwacht, terwijl de uitvoering van de aan ESA toegewezen taken voor het **NEO**-subonderdeel soepel verloopt.

Voor **GOVSATCOM** zijn taken toegewezen aan het Euspa en ESA. Beide entiteiten hebben hun activiteiten uitgevoerd conform de bijdrageovereenkomsten die de Commissie met deze entiteiten heeft gesloten.

3.3 Kosten-batenanalyse van het programma

Ondanks de lastige omstandigheden en de moeilijkheden bij de analyse, die mede een gevolg waren van het feit dat elk onderdeel andere tijdpaden, looptijden, gebruikers en output heeft, wogen de baten van het programma op Europees en mondiaal niveau op tegen de kosten die direct en indirect werden gemaakt voor de ontwikkeling van de onderdelen ervan. Galileo, Egnos en Copernicus zijn van start gegaan vóór de ingangsdatum van het huidige meerjarig financieel kader, en daarom was het niet altijd mogelijk om een kosten-batenanalyse te maken of om de effecten voor de periode 2021-2023 te meten, omdat de kosten en baten niet nauwkeurig zouden kunnen worden vergeleken. Terwijl kosten meteen worden gemaakt, komen de baten van de exploitatie van EU-ruimtevaartonderdelen voort uit de investeringen in de ontwikkeling van infrastructuur, waaronder de investeringen die al zijn gedaan voordat de programma's volledig operationeel werden, zoals in het geval van SSA en GOVSATCOM.

Het programma kent vele verschillende baten, waaronder milieumonitoring, technologische innovatie, economische groei, werkgelegenheid en maatschappelijke verbeteringen in Europa. De beschikbaarheid van nauwkeurige navigatie- en aardobservatiegegevens ondersteunt innovatie en creëert nieuwe economische kansen. Zo wordt de ontwikkeling bevorderd van een technologisch geavanceerd ecosysteem dat een significante bijdrage levert aan de economische welvaart in de EU. Door bevordering van technologische innovatie, stimulering van ondernemerschap en ondersteuning van de groei van de ruimtevaartsector creëert het programma hoogwaardige technische werkgelegenheid en stimuleert het de economische ontwikkeling in diverse sectoren.

Galileo en Egnos hebben grote economische baten omdat zij betere diensten voor navigatie, positiebepaling en tijdmeting leveren. Het GNSS is een publiek goed, en daarom is het lastig om baten toe te rekenen aan een van de hoofdconstellaties van het GNSS (GPS, Galileo, Beidou of Glonass). Bij de evaluatie werden twee scenario's gebruikt voor het berekenen van de baten van Galileo en Egnos. In het eerste scenario werden die baten voor 100 % aan Galileo toegerekend en in het tweede scenario voor 25 %, terwijl de rest over de andere GNSS-constellaties werd verdeeld. Uit de analyse bleek dat de economische baten van

Galileo en Egnos in beide scenario's de kosten overtreffen. Zelfs als we aannemen dat de baten gelijkelijk over de vier GNSS-constellaties zijn verdeeld, dan overstijgen zij nog steeds ruimschoots de kosten, omdat GNSS in zeer veel situaties wordt gebruikt en het een cruciale rol in de wereldeconomie speelt.

De conclusie van het kosten-batenonderzoek is dat de maatschappelijke, economische en milieubaten van **Copernicus** 3,7 keer groter zijn dan de kosten ervan, ondanks het feit dat de gegevens en diensten open en vrij toegankelijk zijn. Copernicus levert niet alleen gegevens die in diverse industriële ecosystemen worden gebruikt, maar stimuleert ook de ontwikkeling van nieuwe producten, processen, bedrijfsmodellen en diensten met toegevoegde waarde, en daarmee worden levens gered, neemt de kwaliteit van leven van de Europese burger toe en zijn er minder verliezen in economisch opzicht dankzij de ondersteuning van de Europese industrie. Daarnaast heeft Copernicus er in belangrijke mate toe bijgedragen dat de EU voor essentiële geospatiale gegevens niet afhankelijk is van andere landen.

Van de kosten en de baten van het onderdeel **SSA** kan alleen maar een schatting worden gemaakt omdat deze dienst nog niet volledig operationeel is. Uit de evaluatie blijkt dat de verwachte investeringen grote voordelen zullen opleveren voor de economie en de samenleving, vooral door minder botsingen tussen ruimtevaartuigen en ruimteschroot, en door minder onnodige uitwijkmanoeuvres. Voor de periode 2014-2027 worden de totale kosten voor SSA geschat op 260,5 miljoen EUR, tegen een totaalbedrag aan baten van circa 1 542,84 miljoen EUR.

Aangezien **GOVSATCOM** in 2024 operationeel zal worden, konden de verwachte baten van deze dienst niet worden gekwantificeerd en voorspeld, maar zij zijn al wel geanalyseerd in de effectbeoordeling van de verordening[18]. GOVSATCOM maakt een sneller en gecontroleerder optreden in noodsituaties mogelijk en zal van vitaal belang zijn voor de Europese samenleving. GOVSATCOM zal gegarandeerde toegang bieden, onder meer aan lidstaten die geen eigen systemen voor satellietcommunicatie hebben. Daarnaast zal het de autonomie van de Unie waarborgen en aanzienlijke voordelen voor burgers opleveren in de vorm van een betere crisisbeheersing en een betere rampenbestrijding. Ook zal het naar verwachting de kosteneffectiviteit van diensten vergroten omdat concurrentie tussen verschillende aanbieders van capaciteit in het systeem is ingebouwd.

4. BELANGRIJKSTE CONSTATERINGEN OVER HET EUSPA

Sinds het agentschap in 2002 werd opgericht, heeft het grote veranderingen ondergaan; het evolueerde van de Gemeenschappelijke Onderneming Galileo naar het GSA en nog later naar

[18] SWD(2018) 327 final van 6 juni 2018 — Effectbeoordeling bij: Voorstel voor een Verordening van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van het ruimtevaartprogramma van de Unie en het Agentschap van de Europese Unie voor het ruimtevaartprogramma en tot intrekking van de Verordeningen (EU) nr. 912/2010, (EU) nr. 1285/2013 en (EU) nr. 377/2014 en Besluit nr. 541/2014/EU.

het Euspa. In de verordening werd het werkgebied van het Euspa van hoofdzakelijk satellietnavigatie uitgebreid tot alle onderdelen van het programma.

Over het geheel bezien heeft het Euspa in de evaluatieperiode goed gepresteerd en heeft het de gestelde doelen bereikt op het gebied van exploitatie, veiligheid en aanvaarding door de markt. Daartoe heeft het agentschap op doeltreffende wijze uitvoering gegeven aan zijn kerntaken en de toegewezen taken die zijn omschreven in de kaderovereenkomst inzake financieel partnerschap, in de bijdrageovereenkomst tussen de Commissie en het Euspa en in de bijdrageovereenkomst tussen het Euspa en ESA uit juni 2021. Op managementgebied heeft het agentschap in oktober 2021 een nieuwe organisatiestructuur ingevoerd, waarbij interdisciplinaire technische functies werden versterkt en het totale personeelsbestand toenam.

Op het gebied van de **kerntaken van het Euspa** (beveiligingshomologatie, operationele beveiliging voor EGNSS, exploitatie van het Galileo-centrum voor de beveiligingscontrole, PRS-activiteiten, communicatie, promotie en marktontwikkeling en beheer van het agentschap) werden veruit de meeste streefdoelen en doelstellingen bereikt, op enkele kleine uitzonderingen na, die hoofdzakelijk te wijten waren aan externe factoren (zo hadden chiptekorten enige invloed op de groei van de Egnos-ontvangermodellen in de land- en bosbouw).

Waar voorheen **de op aanvaarding door gebruikers en de markt gerichte activiteiten van de toezichthoudende autoriteit van Galileo, de voorloper van het Euspa,** met name op Galileo en Egnos gericht waren, zijn de activiteiten van het Euspa met de komst van de verordening uitgebreid met Copernicus en GOVSATCOM, die synergieën opleveren en een grotere groep van gebruikers bereiken. Alle aan het Euspa toegewezen taken op het gebied van aanvaarding door gebruikers en ontwikkeling van de markt werden binnen de begroting uitgevoerd en voor het overgrote deel binnen de gestelde termijnen. Het marktrapport van het Euspa bevat een uitgebreid overzicht van de gegevensdynamiek en de downstreammarkten voor mondiale aardobservatie en GNSS voor 15 marktsegmenten, waaronder land- en bosbouw, klimaat en milieu, spoorwegen, openbaar vervoer, en wegen en de automobielsector. Daarnaast publiceerde het Euspa in 2023 het rapport over de beveiliging van de satellietcommunicatiemarkt en gebruikerstechnologie (Secure SATCOM Market and User Technology report), als voorbereiding op het gebruik in de markt van GOVSATCOM en IRIS^2.

In de verordening werden de verantwoordelijkheden van de **raad voor beveiligingshomologatie** (Security Accreditation Board, SAB) uitgebreid tot alle ruimteonderdelen. De SAB is binnen het Euspa een onafhankelijk orgaan dat toezicht houdt op de beveiligingshomologatie voor alle onderdelen van het programma. Uit de evaluatie is gebleken dat de SAB over het geheel bezien goed presteert en dat de onafhankelijkheid van de raad onafgebroken wordt gemonitord.

5. CONCLUSIES

Met een begroting van bijna 15 miljard EUR heeft het programma vele baten, uiteenlopend van milieumonitoring en klimaatbescherming tot economische groei, innovatie en veiligheid. Hieruit blijkt eens te meer hoe belangrijk ruimtevaartactiviteiten zijn voor oplossingen voor mondiale vraagstukken en voor de verwezenlijking van de prioriteiten van de EU.

Uit de evaluatiegegevens blijkt dat met de uitvoering van het programma goed wordt voldaan aan de doelstellingen en dat de resultaten van de onderdelen aan de verwachtingen voldoen, met geavanceerde diensten die tegemoetkomen aan de veranderende vraag van gebruikers.

Zoals nader uitgewerkt in het begeleidende werkdocument van de diensten van de Commissie, heeft het programma voldaan aan alle criteria voor betere regelgeving en heeft het blijk gegeven van doeltreffendheid, doelmatigheid, samenhang, relevantie en toegevoegde waarde voor de EU. Het heeft op doeltreffende wijze een toenemend aantal gebruikers aangetrokken en weten te binden, en ingespeeld op uiteenlopende en veranderende eisen voor diverse toepassingen en sectoren. De met de uitvoering belaste entiteiten hebben hun taken ruimschoots in overeenstemming met de desbetreffende bijdrageovereenkomsten en binnen hun begroting uitgevoerd, en daarmee voordelen behaald die de bijbehorende kosten ruimschoots overschreden. Uit de evaluatie bleken ook de ontegenzeggelijke relevantie en samenhang van het programma, dat aanzienlijk heeft bijgedragen aan de groene en de digitale transitie van de EU en aan de veerkracht van de eengemaakte markt, en daarbij heeft gewerkt aan oplossingen voor mondiale vraagstukken en de rol van de EU als mondiale ruimtevaartmogendheid heeft versterkt. De toegevoegde waarde van het programma voor de EU is duidelijk omdat beperkte nationale middelen worden gebundeld ten bate van de EU en de 27 lidstaten, met vrij beschikbare gegevens en diensten die bijdragen aan de economie, de industrie en de burgers van de EU.

Hoewel de uitvoering van het programma soepel is verlopen en er aan de doelstellingen is voldaan, is er nog wel een aantal uitdagingen. Het tijdelijk ontbreken van **een Europese lanceeroplossing**, waardoor de zelfstandige toegang van de EU tot de ruimte wordt beperkt, is een belangrijke vertragende factor die de autonomie van de EU bedreigt. Gelukkig is de infrastructuur robuust genoeg ontworpen en kan vertraging worden opgevangen, maar niet voor de lange termijn. De verordening voorziet in autonome toegang tot de ruimte die verder moet worden benut.

Er zijn verdere verbeteringen nodig om bij de realisatie van infrastructuur en de modernisering ervan onnodige vertragingen en extra kosten te voorkomen. Deze problemen zijn hoofdzakelijk een gevolg van onvoorziene externe factoren die de uitvoering van het geplande programma door de sector bemoeilijken, waaronder inflatie of tekorten in de toeleveringsketen. Ook de complexe en lange **aanbestedingsprocedures** spelen hierbij een rol. Deze zijn namelijk vaak buitensporig star en op details gericht. De Commissie werkt al aan de ontwikkeling van nieuwe instrumenten om aanbestedingen flexibeler, sneller en

toegankelijker voor nieuwkomers te maken, waaronder het dynamische aankoopsysteem voor bijdragende missies in het kader van Copernicus.

Het aantal **gebruikers** neemt toe, maar er kan meer worden gedaan aan aanvaarding door gebruikers en de markt van vanuit de ruimte verkregen gegevens, diensten en toepassingen, met name door het combineren van gegevens en door kruisbestuiving tussen onderdelen van het programma om sectoroverstijgende en multidisciplinaire diensten te ontwikkelen voor sectoren buiten de ruimtevaart. De publicatie door het Euspa van een rapport over de eengemaakte markt voor GNSS en aardobservatie en de opname van aardobservatie- en SST-gebruikers in het platform voor gebruikersraadpleging van het Euspa zal een verdere impuls geven aan synergieën en kruisbestuiving tussen onderdelen.

Het **Euspa** is erin geslaagd om zich vanuit het vroegere GSA succesvol verder te ontwikkelen en om aan de slag te gaan met zijn nieuwe taken. Over het geheel bezien presteert het agentschap goed en bereikt het al zijn streefdoelen, waarmee het op een aantal kerngebieden unieke waarde oplevert. Het manifesteert zichzelf als een gebruikersgericht operationeel agentschap van de EU dat streeft naar maximalisering van de voordelen van het programma voor gebruikers en naar toegevoegde waarde voor aanbieders van innovatieve diensten. Daarnaast fungeert het als centrum voor activiteiten op het gebied van exploitatie, beveiliging en aanvaarding door de markt, en levert het hoogwaardige en robuuste diensten. Daarnaast beheert het Euspa een grote hoeveelheid EU-middelen voor ruimtevaartactiviteiten, waaronder een gedelegeerde begroting van circa 9 miljard EUR voor het lopende meerjarig financieel kader. Er kan echter meer worden gedaan om subsidies nog sneller toe te kennen en om de planning van aanbestedingen transparanter te maken. Verder kan het functioneren van de SAB worden verbeterd door programmatische aspecten in een vroeg stadium in de besluitvorming te verwerken.

Tot slot zijn er beleidsontwikkelingen op EU-niveau die zowel op de korte als de lange termijn van invloed zullen zijn op het ruimtevaartprogramma van de Europese Unie:

- Vanwege de recente intensivering van dreigingen en de toenemende congestie heeft de EU verdere actie ondernomen om haar ruimteactiva te beschermen, haar belangen te verdedigen en vijandelijke activiteit in de ruimte af te schrikken. Een eerste mijlpaal werd in februari 2022 bereikt met de publicatie van de **EU-benadering van het ruimteverkeersbeheer**[19], die verdere bevordering van het SSA-onderdeel van het ruimtevaartprogramma van de Europese Unie noodzakelijk maakt.
- In maart 2023 werd de allereerste **Strategie voor veiligheid en defensie van de Europese Unie**[20] vastgesteld, waarin de ruimtevaart werd erkend als een strategisch

[19] JOIN(2022) 4 final van 15 februari 2022 Een EU-benadering van het ruimteverkeersbeheer.

[20] JOIN(2023) 9 final van 10 maart 2023 Een ruimtestrategie voor veiligheid en defensie van de Europese Unie.

gebied waarvan het potentieel verder moet worden ontsloten ter ondersteuning van veiligheid en defensie. De publiek gereguleerde dienst van Galileo (PRS) heeft al aangetoond dat op basis van een civiele infrastructuur militaire toepassingen kunnen worden aangeboden, terwijl voor IRIS² al in het ontwerp werd uitgegaan van duaal gebruik en vanaf het begin is gekeken naar de mogelijkheden voor defensiedoeleinden. Daarnaast wordt de Commissie in de strategie opgeroepen om de mogelijkheid te beoordelen van een toekomstige EU-overheidsdienst voor aardobservatie, die het omgevingsbewustzijn van de EU en de lidstaten zou moeten versterken. De **veerkracht** van het ruimte-ecosysteem van de EU is cruciaal voor de uitvoering van het programma. In het kader van de **strategie voor economische veiligheid van de EU**[21] heeft de Commissie ruimtevaart- en voortstuwingstechnologie opgenomen in de lijst van tien essentiële technologiegebieden voor de economische veiligheid van de EU. Daarnaast heeft de Commissie het **waarnemingscentrum voor kritieke technologieën**[22] opgericht als instrument voor strategische autonomie van de EU op industriegebied. Dit centrum inventariseert, monitort en analyseert essentiële technologieën op het gebied van ruimtevaart en defensie. Dit werk zal van invloed zijn op de formulering van de voorwaarden voor deelname aan aanbestedingen in het kader van het ruimtevaartprogramma van de Europese Unie.

Concluderend blijkt uit de evaluatie van het programma dat aan de geformuleerde doelstellingen is voldaan, dat is gewerkt aan zowel interne als externe uitdagingen en dat een aanzienlijke bijdrage is geleverd aan de strategische prioriteiten van de EU en met name aan de rechtvaardige groene en digitale transities, aan het duurzame concurrentievermogen van de EU en aan haar veerkracht. Ook werd met het programma op doeltreffende wijze een groeiend aantal gebruikers aangetrokken en behouden en werd de toegang voor nieuwkomers verruimd. Daarnaast heeft het Euspa al zijn kerntaken en toegewezen taken doeltreffend uitgevoerd en werden competenties en vaardigheden versterkt.

[21] JOIN(2023) 20 final van 20 juni 2023 betreffende een “Strategie voor economische veiligheid van de EU”.

[22] COM(2021) 70 final van 22 februari 2021, Actieplan voor synergieën tussen de civiele, defensie- en ruimtevaartindustrieën.