



Brussel, 26.10.2016
COM(2016) 705 final

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

Ruimtestrategie voor Europa

Ruimtevaart is van belang voor Europa

Europa - de lidstaten, het Europees Ruimteagentschap (ESA), de Europese Organisatie voor de exploitatie van meteorologische satellieten (Eumetsat) en de EU - heeft op het gebied van de ruimtevaart vele successen geboekt met baanbrekende technologieën en exploratiemissies, zoals de Rosetta-missie van ESA, unieke aardobservatie- en meteorologiecapaciteiten, zoals Meteosat, en op wereldniveau toonaangevende commerciële telecommunicatie- en lanceersystemen met de Ariane- en de Vegaraketten. Europa is vandaag de dag goed voor 's werelds op één na grootste overheidsbegroting voor de ruimtevaart¹ met programma's en faciliteiten in verschillende Europese landen. In de periode 2014-2020 investeert de EU op zichzelf genomen meer dan 12 miljard euro in ruimtevaartactiviteiten. Zij bezit ruimtevaartsystemen van wereldklasse met Copernicus² voor aardobservatie alsmede Egnos³ en Galileo⁴ voor satellietnavigatie en geolokalisatie. Met momenteel 18 satellieten in de ruimte en meer dan 30 satellieten die gepland staan voor de komende 10-15 jaar, is de EU de grootste institutionele afnemer van lanceerdiensten in Europa.

Ruimtevaarttechnologieën (hierna ook: "ruimtetechnologieën"), met gebruikmaking van de ruimte verkregen gegevens (hierna ook: "ruimtegegevens") en met gebruikmaking van de ruimte verleende diensten (hierna ook: "ruimtediensten") zijn in het dagelijks leven van de Europese burgers onmisbaar geworden: bij het gebruik van mobiele telefoons en autonavigatiesystemen, het kijken naar satelliettelevisie of het opnemen van liquide middelen. Satellieten geven onmiddellijke informatie bij rampen, zoals aardbevingen, bosbranden of overstromingen, waardoor nood- en hulpdiensten hun inspanningen beter kunnen coördineren. De landbouw profiteert van een verbetering van het bodemgebruik. De vervoers- en de energie-infrastructuur zijn veiliger en kunnen dankzij satelliettechnologieën efficiënter worden beheerd. Uitdagingen op wereldniveau wegens bevolkingstoename, toegenomen vraag naar grondstoffen en klimaatverandering vragen om informatie over onze planeet die gemakkelijker kan worden aangeleverd door gebruik te maken van de ruimte.

Ruimtetechnologieën, ruimtegegevens en ruimtediensten kunnen talrijke EU-beleidsterreinen en de belangrijkste politieke prioriteiten, waaronder het concurrentievermogen van onze economie, migratie, klimaatverandering, de digitale eengemaakte markt en duurzaam beheer van natuurlijke hulpbronnen ondersteunen. Voorts is ruimtevaart van strategisch belang voor Europa. De ruimtevaart versterkt de rol van Europa als een sterkere mondiale speler en is een troef voor de veiligheid en defensie van Europa. Het ruimtevaartbeleid kan bijdragen tot meer werkgelegenheid, groei en investeringen in Europa. Investeringen in de ruimtevaart maken baanbrekende ontwikkelingen in wetenschap en onderzoek mogelijk. Europa heeft een ruimtevaartsector van wereldklasse, met een sterke satellietvervaardigende industrie, die rond de 33 % van de open wereldmarkten voor haar rekening neemt, en een dynamische downstreamsector met een groot aantal kmo's. De Europese ruimtevaarteconomie, waaronder vervaardiging en diensten, biedt werk aan meer dan 230 000 deskundigen en de waarde ervan

¹ Geconsolideerde ruimtevaartbegroting (lidstaten, EU, ESA en Eumetsat) geschat op 7 miljard EUR in 2015.

² Europees aardobservatieprogramma.

³ European Geostationary Navigation Overlay Service (Egnos - Europese overlaydienst voor geostationaire navigatie) verbetert de gps-signalen voor Europa.

⁴ Europees Global Navigation Satellite System (wereldwijd satellietnavigatiesysteem), vergelijkbaar met het gps.

werd in 2014 geschat op 46 tot 54 miljard EUR, wat goed is voor 21 % van de waarde van de mondiale ruimtevaartsector⁵.

De algemene internationale ruimtecontext verandert snel: de concurrentie neemt toe; nieuwkomers brengen nieuwe uitdagingen en ambities mee wat de ruimtevaart aangaat; ruimtevaartactiviteiten worden steeds commerciëler met een grotere betrokkenheid van de particuliere sector; en belangrijke technologische verschuivingen ontwrichten traditionele industriële en bedrijfsmodellen in de sector, en impliceren een kostenverlaging voor de toegang tot en het gebruik van de ruimte. De combinatie van ruimtegegevens met digitale technologieën en andere gegevensbronnen schept talrijke commerciële mogelijkheden voor alle lidstaten.

Europa moet samenwerken ter bevordering van haar leiderspositie op ruimtevaartgebied, haar marktaandeel op de mondiale ruimtevaartmarkten vergroten, en de door de ruimtevaart geboden voordelen en kansen te baat nemen. Gelet op artikel 189 van het Verdrag (VWEU) stelt de Commissie derhalve een nieuwe ruimtevaartstrategie voor Europa voor die is toegespitst op vier strategische doelstellingen.

1. DE VOORDELEN VAN DE RUIMTEVAART VOOR DE MAATSCHAPPIJ EN DE ECONOMIE VAN DE EU MAXIMALISEREN

Het potentieel van ruimtevaartoplossingen (hierna ook: "ruimteoplossingen") is nog niet ten volle benut, net zo min als de ruimere mogelijkheden die ruimtegegevens bieden. De ruimtevaartsector moet beter worden gekoppeld aan andere beleidsterreinen en economische sectoren op EU-niveau en in alle lidstaten. Het potentieel van de EU-ruimtevaartprogramma's Copernicus, Egnos en Galileo moet beter worden benut. De Commissie streeft naar een optimalisering van de voordelen die de ruimtevaart meebrengt voor de maatschappij en de ruimere EU-economie. Dit te bereiken brengt mee dat de vraag van openbare en particuliere gebruikers wordt gestimuleerd, dat de toegang tot en het gebruik van ruimtegegevens wordt vergemakkelijkt, en dat de ontwikkeling en het gebruik van innovatieve downstreamtoepassingen wordt gestimuleerd. Het betekent ook dat de continuïteit en de gebruikersgestuurde ontwikkeling van EU-ruimtevaartprogramma's wordt gewaarborgd.

1.1. Gebruik van ruimtediensten en ruimtegegevens aanmoedigen

Gegevens en diensten die voortvloeien uit ruimtevaartsystemen, waaronder satellietbeelden, geolokalisatie-informatie en satellietcommunicatie dragen reeds bij aan een aantal beleidsterreinen en economische sectoren: van milieubescherming tot vervoersveiligheid, precisielandbouw, beheer van de visbestanden, monitoring van scheepvaartroutes en opsporing van olievervuiling, tot stedelijke en regionale planning. De potentiële toepassingsgebieden zijn omvangrijk en nog niet ten volle benut. De Commissie zal derhalve beleidsmatig de gebruikmaking van ruimtediensten, -gegevens en -toepassingen aanmoedigen wanneer deze doeltreffende oplossingen bieden. Zij zal ervoor zorgen dat de EU-wetgeving die intensievere gebruikmaking ondersteunt en regelmatig evaluaties verrichten om belemmeringen en nieuwe kansen in kaart te brengen, met inbegrip van administratieve vereenvoudigingen.

⁵ "Socioeconomic impacts from space activities in the EU in 2015 and beyond" (De sociaaleconomische gevolgen van ruimtevaartactiviteiten in de EU in 2015 en daarna), Studie van PwC, juni 2016.

De Commissie zal concrete maatregelen, waaronder op regelgevingsgebied, nemen voor zover dit gerechtvaardigd is en voordelen oplevert⁶, om Galileo te introduceren op specifieke markten of gebieden, zoals die van mobiele telefoons, Europese kritieke infrastructuur en luchtvaart. Nieuwe chipsets en ontvangers op de Europese markt moeten compatibel zijn met Galileo en Egnos. Ter ondersteuning van de inspanningen van de industrie zal de Commissie een systeem invoeren voor vrijwillige etikettering en certificering.

Op langere termijn zal de Commissie het gebruik van ruimtevaartoplossingen aanmoedigen met behulp van standaardisatiemaatregelen en routekaarten, en door integratie van ruimtevaart in toekomstige strategieën inzake bijvoorbeeld zelfrijdende en "connected" (verbonden slimme) auto's, spoorwegen, luchtvaart en onbemande luchtvaartuigen (drones). De Commissie zal komen met een Europees radionavigatieplan om de introductie van GNSS-toepassingen ("Global Navigation Satellite System" (wereldwijd satelliet-navigatiesysteem) in sectorieel beleid te vergemakkelijken.

Deze poging moet worden ondersteund door begeleidende maatregelen op nationaal en regionaal niveau. De Commissie zal samen met het GSA⁷ en anderen bewustmakingscampagnes organiseren, ondersteunende netwerken (bijvoorbeeld "Copernicus Relays" en de "Copernicus Academy") opzetten en technische ondersteuning bieden bij de gebruikmaking van innovatieve en grensoverschrijdende overheidsopdrachten voor oplossingen met gebruikmaking van ruimteoplossingen.

Copernicus is een van de belangrijkste leveranciers van aardobservatiegegevens. Momenteel is het echter zo dat technische belemmeringen gebruikers beletten ten volle profijt te trekken van de gegevens en informatie die Copernicus levert. Daarom zal de Commissie de toegang tot en de exploitatie van ruimtegegevens verbeteren waardoor er kruisbestuiving van deze gegevens met andere gegevensbronnen kan plaatsvinden, wat de integratie van digitale onderzoeksinfrastructuren vergemakkelijkt, in aanvulling op het Europese cloudinitiatief. Meer in het bijzonder zal de Commissie bijdragen aan een betere verspreiding van door Copernicus gegenereerde aardobservatiegegevens. Zij zal verschillende ondersteunende platformdiensten lanceren die toegang bieden tot aanvullende gegevensreeksen en online verwerkingscapaciteiten waarbij de Europese industrie een leidende rol op zich zal nemen. Deze maatregelen zullen leiden tot nieuwe kansen voor de Europese industrie, met inbegrip van kmo's en start-ups, en zij zullen onderzoeksinstellingen, overheden en ondernemingen in staat stellen om ruimteoplossingen te ontwikkelen en voordeel uit die oplossingen te halen. Aangezien ruimtegegevens vaak samen met andere dan ruimtegegevens moeten worden benut om het volledige potentieel ervan voor eindgebruikers te verwezenlijken, zal de Commissie bijzondere aandacht besteden aan de interoperabiliteit van gegevensreeksen, voortbouwend op de Inspire-richtlijn⁸ en het Europese interoperabiliteitskader.

Sterkere banden met de commerciële downstreamsector zijn essentieel voor het op maat ontwikkelen van toepassingen, voor het bereiken van nieuwe gebruikers en de koppeling van ruimtevaart aan andere sectoren. De Commissie zal daarom randvoorwaarden bieden ter

⁶ Eventuele wetgevingsvoorstellen zullen worden onderworpen aan de vereisten inzake betere regelgeving van de Commissie, overeenkomstig de richtsnoeren van de Commissie voor betere regelgeving, SWD(2015) 111.

⁷ Het Europees Global Navigation Satellite System (GNSS)-Agentschap ("GSA") is een EU-agentschap dat verantwoordelijk is voor de exploitatie van Egnos en Galileo.

⁸ Richtlijn 2007/2/EG tot oprichting van een infrastructuur voor ruimtelijke informatie in de Gemeenschap (Inspire), PB L 108 van 25.4.2007, blz. 1.

bevordering van deze koppeling. Voorts worden duidelijke grenzen vastgesteld tussen de vrije kerninformatiediensten in het kader van Copernicus en commerciële downstreamtoepassingen. De Commissie zal tevens voorzien in een "industrietest" om na te gaan of downstreamleveranciers een betrouwbare en betaalbare dienst kunnen leveren.

Ruimtevaart en satellietcommunicatie kunnen ook de connectiviteit verbeteren voor Europa's digitale samenleving en economie. Satellieten kunnen zorgen voor kosteneffectieve oplossingen bij het met elkaar verbinden van activa en mensen in afgelegen gebieden en op volle zee, of als onderdeel van de toekomstige 5G-netwerken, waar voor tal van toepassingen en diensten die gebruikmaken van ruimtegegevens tevens ononderbroken verbindingen nodig zijn. De Commissie zal zich met de lidstaten inzetten voor het bevorderen van langetermijnsamenwerkingskaders die de interactiviteit van satelliet- en terrestrische technologieën aanmoedigen en die de respectieve bedrijfsorganisaties bijeen brengen.

Belangrijkste acties: de Commissie zal:

- *het gebruik van Copernicus-, Egnos- en Galileo-oplossingen in het EU-beleid bevorderen waar dat gerechtvaardigd en nuttig is, ook op korte termijn, met maatregelen waarmee het gebruik van Galileo voor mobiele telefoons en kritieke infrastructuur met gebruikmaking van tijdsynchronisatie wordt ingevoerd;*
- *het gebruik van Copernicus-gegevens en -informatie vergemakkelijken door een betere verspreiding van gegevens en het opzetten van platformdiensten, waarbij interfaces met andere dan ruimtegegevens en -diensten worden bevorderd;*
- *de ontwikkeling van ruimtetoepassingen met een grotere betrokkenheid van nieuwe actoren uit verschillende domeinen stimuleren;*
- *samen met de lidstaten en de industrie een efficiënt en vraaggestuurd gebruik van satellietcommunicatie bevorderen, om universele connectiviteit ("ubiquitous connectivity") in alle lidstaten aan te moedigen.*

1.2. Voortgang maken met de EU-ruimtevaartprogramma's en tegemoetkomen aan nieuwe gebruikersbehoeften

De particuliere sector zal alleen gebruikmaken van ruimteoplossingen en daarin investeren indien gebruikers en bedrijven er vertrouwen in hebben dat de door Copernicus, Egnos en Galileo geleverde diensten en gegevens in de toekomst worden voortgezet. Bijgevolg bevestigt de Commissie haar engagement voor stabiliteit van de EU-ruimteprogramma's en voor versterking van de concurrentievoordelen van de systemen, door kenmerken zoals authenticatie en grote nauwkeurigheid voor Galileo. In een veranderende omgeving en een snel evoluerende markt moet worden doorgegaan met de ontwikkeling van deze systemen opdat daarmee geavanceerde diensten met een hogere efficiëntie en soliditeit worden verleend.

De Commissie zal uitvoering geven aan de derde generatie van Egnos om verbeteringen aan te brengen en ook andere sectoren zoals de maritieme te bestrijken. Dit zal Egnos aantrekkelijker maken en ertoe bijdragen dat dit een essentieel onderdeel voor radionavigatie in Europa wordt. Het is de bedoeling van de Commissie om de tweede generatie van Galileo en Copernicus te versterken als een belangrijke referentie op mondiaal niveau. Dit vereist een continue verbetering van de bestaande diensten en infrastructuur.

Aanvullende diensten zullen worden geacht te voldoen aan nieuwe behoeften op specifieke prioritaire gebieden, waaronder i) klimaatverandering en duurzame ontwikkeling, om toezicht te houden op de uitstoot van CO₂ en andere broeikasgassen, landgebruik en bosbouw en veranderingen in het Noordpoolgebied⁹ met Copernicus; en ii) veiligheid en defensie ter verbetering van het vermogen van de EU om te reageren op nieuwe uitdagingen in verband met grenscontroles en maritiem toezicht met Copernicus en Galileo/Egnos. Bij deze uitbreiding zal rekening worden gehouden met de nieuwe technologische ontwikkelingen in de sector, de noodzaak te zorgen voor een adequaat niveau van veiligheid van de infrastructuur en diensten, de beschikbaarheid van verschillende gegevensbronnen en de langetermijncapaciteit van de particuliere sector om passende oplossingen te vinden.

De Commissie zal gebruikersraadplegingsprocedures verbeteren en specifieke gebruikersplatforms instellen om ervoor te zorgen dat ontwikkelingen worden gestuurd door de behoeften van de gebruikers, met inbegrip van de beveiligingsvereisten. Wanneer dit doeltreffender kan zijn en beschikbare middelen zou vrijmaken, en rekening houdend met de ervaringen uit het verleden, zal de Commissie zoeken naar alternatieve bedrijfsmodellen (publiek-publieke, publiek-private partnerschappen of diensten kopen).

Belangrijkste acties: de Commissie zal:

- *zich blijven inzetten voor de stabiliteit van de ruimteprogramma's van de EU en de nieuwe generaties op een gebruikergestuurde basis voorbereiden, om geavanceerde diensten te blijven leveren; Daartoe zal de Commissie zoeken naar alternatieve bedrijfsmodellen en rekening houden met de technologische vooruitgang;*
- *inspelen op opkomende behoeften, met name op het gebied van klimaatverandering/duurzame ontwikkeling en veiligheid en defensie.*

2. BEVORDERING VAN EEN MONDIAAL CONCURRERENDE EN VERNIEUWENDE EUROPESE RUIMTEVAARTSECTOR

De Europese ruimtevaartindustrie wordt met hardere wereldwijde concurrentie geconfronteerd. De continuïteit van het aanbod en het vermogen van de sector om zijn producten te exporteren worden beïnvloed door een hoge mate van afhankelijkheid van niet-Europese kritieke onderdelen en technologieën. Innovatieve industriële processen hebben ingrijpende gevolgen voor de sector. Ruimtevaartactiviteiten staan steeds meer open voor particuliere investeringen op het gebied van satellietcommunicatie, aardobservatie en zelfs draagraketten. De ruimtevaart maakt thans deel uit van een mondiale waardeketen die steeds meer nieuwe bedrijven en ondernemers aantrekt, de zogenoemde "nieuwe ruimtevaart", waardoor de traditionele grenzen in de ruimtevaartsector worden verlegd. Dit biedt nieuwe mogelijkheden voor de ontwikkeling van innovatieve producten, diensten en processen die ten goede komen aan het bedrijfsleven in alle lidstaten, waarbij nieuwe mogelijkheden in het leven worden geroepen en waarde wordt toegevoegd in en buiten de ruimtevaartsector.

Europa moet haar immense vermogen om ruimtevaartsystemen te ontwerpen, ontwikkelen, lanceren, exploiteren en benutten handhaven en verder ontwikkelen. Met het oog hierop zal de Commissie het concurrentievermogen van de hele toeleveringsketen en actoren van bedrijfsleven tot onderzoeksorganisaties ondersteunen. Zij zal tevens bijdragen tot het

⁹ In overeenstemming met het geïntegreerde EU-beleid voor het Noordpoolgebied (JOIN(2016) 21 final).

ontstaan van een "ecosysteem" voor ondernemers, waarbij nieuwe financieringsbronnen worden aangeboord, nieuwe kansen voor bedrijven worden gecreëerd en ervoor wordt gezorgd dat dit ten goede zal komen aan ondernemingen in alle lidstaten.

2.1. Ondersteuning van onderzoek en innovatie en ontwikkeling van vaardigheden

Onderzoeksactiviteiten op ruimtevaartgebied op het niveau van de EU moeten zich op evenwichtige wijze richten op alle segmenten van de desbetreffende industriële waardeketen, waarbij technologieoverdracht/kruisbestuiving met niet-ruimtevaartsectoren wordt bevorderd. Zij moeten de toegang tot ruimtegegevens voor onderzoeks- en innovatieprogramma's faciliteren, om de voorwaarden te scheppen voor belangrijke doorbraken en om vele marktsegmenten te bereiken.

In het kader van de EU-onderzoekprogramma's zal de Commissie voorrang geven aan maatregelen voor het aanpakken van de kwetsbaarheid van de Europese toeleveringsketens, door ondersteuning van de ontwikkeling van kritische ruimtevaartonderdelen, systemen en van technologieën die verband houden met de technologische onafhankelijkheid van Europa. Zij zal steun verlenen aan langetermijnbehoeften op O&O-gebied, met inbegrip van baanbrekende nieuwe technologieën en alternatieve toegang tot de ruimte, en "in-orbit"-beheersdiensten. Tevens zal zij de ontwikkeling van nieuwe industriële processen en productiemiddelen ondersteunen, en de ondersteuning van technologische marktkrijpheid verbeteren, met inbegrip van "in-orbit"-demonstratie- en valideringsactiviteiten, met het oog op een kortere tijdsperiode waarbinnen producten op de markt kunnen worden gebracht.

De Commissie zal er ook naar streven te waarborgen dat toekomstige onderzoeksactiviteiten ruimtevaartonderzoek beter integreren in andere beleidsterreinen waarbij mondiale en maatschappelijke uitdagingen worden aangepakt. Zij zal horizontale synergieën en multidisciplinaire benaderingen aanmoedigen waarmee de kruisbestuiving van ideeën en spinning-in/off van ruimte- en andere technologieën kan plaatsvinden. Dit zal gebeuren in samenwerking met bestaande initiatieven, zoals de Europese technologieplatforms en de gezamenlijke technologie-initiatieven. De koppeling van onderzoek op het gebied van ruimtevaart en basaal onderzoek zal de exploitatie van wetenschappelijke ruimtevaartgegevens uit de Europese ruimtewetenschap en exploratiemissies en de ontwikkeling van wetenschappelijke instrumenten ondersteunen. Deze koppeling zal ook de samenwerking tussen wetenschappelijke, technologische en industriële teams bevorderen.

Daarnaast organiseert de Commissie regelmatig overleg met het bedrijfsleven en andere innoveerders, met inbegrip van de onderzoeksgemeenschap en gebruikers van toepassingen en diensten, om beter tegemoet te komen aan hun behoefte om concurrerend te zijn. De Commissie bevordert het gebruik van de intellectuele-eigendomsrechten van de EU, met inbegrip van octrooien en auteursrechten, ter stimulering van innovatie en economische groei.

Met de Europese structuur- en investeringsfondsen zal de Commissie steun verlenen aan onderzoek en innovatie in lidstaten en regio's die ruimtevaart als prioriteit hebben opgenomen in hun strategieën voor slimme specialisatie, en zal zij de grensoverschrijdende samenwerking tussen hun onderzoeks- en innovatieactoren vergemakkelijken.

Als onderdeel van de agenda voor nieuwe vaardigheden voor Europa zal de Commissie een samenwerking voor bedrijfstakspecifieke vaardigheden voor ruimtevaart/aardobservatie voorstellen, in het kader waarvan vertegenwoordigers van de belangrijkste betrokken partijen uit industrie, onderzoek, universiteiten en overheidsinstanties bijeenkomen om in te spelen op

nieuwe behoeften aan vaardigheden in de sector. De Commissie zal een nauwere samenwerking met het Europees Instituut voor innovatie en technologie en de kennis- en innovatiegemeenschappen ervan stimuleren en de activiteiten en projecten ter bevordering van onderwijs en wetenschappen op ruimtevaartgebied intensiveren.

Belangrijkste acties: de Commissie zal:

- *haar inspanningen ter ondersteuning van activiteiten op het gebied van onderzoek en ontwikkeling (hierna ook: "O&O") op ruimtevaartgebied in samenwerking met de lidstaten en ESA intensiveren, en haar strategische aanpak ter bevordering van het concurrentievermogen van de Europese ruimtevaartsector evalueren;*
- *meer gebruikmaken van innovatieve aanbestedingsinstrumenten om de vraagzijde van innovatie¹⁰ te stimuleren en nieuwe benaderingen te verkennen die als hefboom kunnen fungeren voor particuliere investeringen en partnerschappen met de industrie¹¹;*
- *samen met de lidstaten en ESA het gebruik bevorderen van gemeenschappelijke stappenplannen voor technologie¹² om te zorgen voor een grotere complementariteit van O&O-projecten;*
- *ruimte/aardobservatie opnemen in de blauwdruk voor sectorale samenwerking op het gebied van vaardigheden die de nieuwe behoeften aan vaardigheden in de sector aanpakt.*

2.2. Bevordering van ondernemerschap en nieuwe zakelijke kansen

Ondersteunende maatregelen en capaciteitsopbouw in alle lidstaten en op Europees niveau zijn nodig om het juiste ecosysteem en een gunstig regelgevings- en bedrijfsklimaat te creëren dat de particuliere sector stimuleert om meer risico aan te durven en bedrijven aanmoedigt om innovatieve producten en diensten te ontwikkelen.

De Commissie zal Europese ruimtevaartondernemers ondersteunen bij het opzetten en ontwikkelen van zakelijke activiteiten binnen de gehele eengemaakte markt, bijvoorbeeld door te werken met een "first-client"-aanpak. Zij zal ook de toegang tot ruimtevaartfinanciering bevorderen in het kader van het investeringsplan voor Europa en de financieringsprogramma's van de Unie¹³. Het investeringsplan en het Europees Fonds voor strategische investeringen in het bijzonder kunnen een belangrijke rol spelen bij het ondersteunen van innovatieve projecten en de Commissie zal een dialoog aangaan met de EIB/het EIF¹⁴ over dit onderwerp. Zij zal ook naar synergieën met het komende dakfonds zoeken wat startende ondernemingen aangaat. De Commissie zal ook bewustmakings- en voorlichtingsactiviteiten aanmoedigen om de ruimtevaartindustrie en lokale financiële intermediairs te informeren over de door de EU-initiatieven en -programma's geboden kansen.

De opkomst van een bedrijfs- en innovatiegezind ecosysteem zal eveneens worden ondersteund op Europees, regionaal en nationaal niveau, door middel van met de ruimtevaart verband houdende hubs waarin de ruimtevaart-, digitale en gebruikerssectoren bijeen worden

¹⁰ Zoals pre-commerciële opdrachten en overheidsopdrachten op het gebied van innovatieve oplossingen.

¹¹ Bijvoorbeeld publiek-private partnerschappen uit hoofde van contractuele regelingen of die voortvloeien uit een gezamenlijk technologie-initiatief.

¹² Zoals die van het ESA-harmonisatieproces voor ruimtevaarttechnologie.

¹³ Met name Horizon 2020, Cosme, de Europese structuur- en investeringsfondsen.

¹⁴ Europese Investeringsbank/Europees Investeringsfonds.

gebracht. Het doel is dat de ontwikkelingen in de ruimtevaart ook openingen bieden voor marktdeelnemers en bedrijfstakken die niet direct met ruimtevaart te maken hebben, waaronder innovatieve Europese ICT-ondernemers en gebruikerssectoren zoals energie, vervoer en andere. Daarbij kan worden voortgebouwd op bestaande instrumenten binnen de Commissie, ESA's starterscentra en initiatieven in de lidstaten (bijvoorbeeld innovatieclusters en boosters). De Commissie zal de uitwisseling van beste praktijken en gemeenschappelijke specificaties ondersteunen, en capaciteit opbouwen waardoor alle lidstaten kunnen profiteren van de ruimtevaartsector.

De Commissie zal ook haar ondersteuning intensiveren van kmo's, start-ups en jonge ondernemers met behulp van starterscentra en gebruikmaking van prijzen en wedstrijden, zoals de Copernicus en Galileo Masters. Initiatieven zullen betrekking hebben op de verschillende fasen van bedrijfsontwikkeling (bijvoorbeeld ruimtevaarttechnologieversnellers die ondersteuning bieden in een vroeg stadium ("pre-seed"-financiering) en nieuwe ideeën en de ontwikkeling hiervan ondersteunen).

Belangrijkste acties: de Commissie zal:

- *de ondersteuning van ruimtevaartondernemers intensiveren via EU-financieringsprogramma's, om verdere investeringen in de ruimtevaartsector aan te trekken;*
- *een dialoog aangaan met de EIB en het EIF over de ondersteuning van investeringen in de ruimtevaartsector als onderdeel van het algemene investeringsplan voor Europa;*
- *start-ups op het gebied van ruimtevaart ondersteunen, onder meer door te onderzoeken welke synergieën met het komende dakfonds mogelijk zijn, en de opkomst van hubs en clusters die met de ruimtevaart verband houden, in heel Europa faciliteren.*

3. VERSTERKING VAN EUROPA'S AUTONOMIE INZAKE TOEGANG TOT EN GEBRUIKMAKING VAN DE RUIMTE IN EEN KLIMAAT VAN ZEKERHEID EN VEILIGHEID

Ruimtevaartcapaciteiten zijn van strategisch belang voor burgerlijke, commerciële alsmede veiligheids- en defensiegerelateerde beleidsdoelstellingen. Europa moet haar vrijheid van handelen en autonomie waarborgen. Zij moet toegang hebben tot de ruimte en daar veilig gebruik van kunnen maken. Toegang tot het radiospectrum moet worden gewaarborgd en worden beschermd tegen interferentie, in volledige complementariteit met de doelstelling van het radiospectrumbeleid dat gebruikmaking van het spectrum zo efficiënt mogelijk moet zijn.

De ruimtevaart is vaker voorwerp van discussie en staat voor grote uitdagingen. Nieuwe concurrenten — zowel publieke als particuliere — ontpoppen zich elders in de wereld, deels doordat de kosten voor de ontwikkeling en de lancering van satellieten omlaag zijn gegaan. Ook is er sprake van toenemende bedreigingen in de ruimte: van ruimteschroot tot cyberdreigingen of de invloed van ruimteweersverschijnselen. Deze wijzigingen maken grotere synergieën tussen civiele en militaire aspecten steeds belangrijker. Europa moet gebruikmaken van haar capaciteiten en van de mogelijkheden op ruimtevaartgebied om te voldoen aan de behoeften op het gebied van veiligheid en zekerheid van de lidstaten en de EU.

3.1. Behoud van Europa's autonome toegang tot de ruimte

De Commissie zal samenwerken met ESA, de lidstaten en de industrie om ervoor te zorgen dat Europa een autonome, betrouwbare en kosteneffectieve toegang tot de ruimte behoudt.

In de komende 10 à 15 jaar wil de EU meer dan 30 satellieten voor haar Galileo- en Copernicusprogramma's lanceren, met name in de klasse van de toekomstige in Europa gebouwde draagraketten zoals Ariane 6 en Vega C, waarmee zij de grootste Europese institutionele afnemer wordt. Derhalve zal de Commissie de behoeften aan lanceerdiensten van EU-programma's aggregeren en zich opstellen als een verantwoordelijke afnemer van Europese betrouwbare en kosteneffectieve lanceeroplossingen.

Het is van cruciaal belang dat Europa blijft beschikken over moderne, efficiënte en flexibele lanceerinfrastructuren. In aanvulling op de maatregelen van de lidstaten en ESA zal de Commissie nagaan hoe zij dergelijke faciliteiten binnen haar bevoegdheden kan ondersteunen, bijvoorbeeld via haar contracten voor lanceerdiensten of indien nodig via andere instrumenten, om aan EU-beleidsdoelstellingen te voldoen of in behoeften op dat niveau te voorzien.

Voorts zal de Commissie werken in aanvulling op de inspanningen van de lidstaten, ESA en de industrie, door onderzoeks- en innovatiebehoeften voor de lange termijn aan te pakken, waaronder goedkope toegang tot de ruimte voor kleine satellieten; geavanceerde productieprocessen; baanbrekende concepten (zoals herbruikbaarheid); het tegengaan van milieueffecten; en het regelmatig aanbieden van mogelijkheden voor Europese "in-orbit"-validatiediensten voor nieuwe technologieën en producten voor gebruik in de ruimte.

De Commissie zal ook de ontwikkeling aanmoedigen van commerciële markten voor goedkope kleine lanceersystemen of commerciële ruimtevaartactiviteiten zoals ruimtevluchten of suborbitaal ruimtetoeisme, en pleiten voor passende regelgevingskaders naargelang daar behoefte aan ontstaat.

Belangrijkste acties: de Commissie zal de EU steun voor autonome toegang tot de ruimte consolideren door:

- *de vraagkant voor lanceerdiensten te aggregeren om zichtbaarheid te geven aan de industrie en uitvoeringskosten te verlagen;*
- *onderzoeks- en innovatie-inspanningen te ondersteunen, met name om ervoor te zorgen dat Europa kan reageren en anticiperen op ontwrichtende veranderingen (herbruikbaarheid, kleine draagraketten);*
- *na te gaan hoe Europese lanceerinfrastructuren kunnen worden ondersteund indien dit noodzakelijk is om Europese beleidsdoelstellingen of -behoeften te verwezenlijken;*
- *de ontwikkeling van commerciële markten voor nieuwe ruimtevaartactiviteiten aan te moedigen.*

3.2. Waarborgen van toegang tot radiofrequentiespectrum

Frequenties zijn nodig om ruimtesystemen te exploiteren, ongeacht of deze commercieel of institutioneel van aard zijn, gedurende de hele levensduur ervan en voor het verlenen en de gebruikmaking van ruimtediensten. Europese satellietssystemen en marktdeelnemers moeten

toegang hebben tot een spectrum dat beschermd wordt tegen interferentie van andere systemen.

De Commissie zal met de specifieke eisen van ruimtesystemen rekening houden bij het coördineren van de toewijzing van frequenties op Europees en internationaal niveau, en daarbij streven naar een zo efficiënt mogelijk gebruik van schaarse middelen.

3.3. Zorgen voor bescherming en veerkracht van kritieke Europese ruimtevaartinfrastructuur

De verspreiding van ruimteschroot blijft het grootste risico voor de duurzaamheid van ruimteactiviteiten en zal op Europees en internationaal niveau een punt van aandacht blijven. De EU heeft deze kwestie aangepakt door implementatie van het ondersteuningskader voor ruimtebewaking en -monitoring (SST), dat thans is begonnen met het verlenen van operationele diensten op basis van een pool van capaciteiten van lidstaten.

De Commissie zal het SST-ondersteuningskader versterken om de prestaties en de geografische dekking van sensoren te verbeteren. Zij zal overwegen om het bereik ervan uit te breiden teneinde andere bedreigingen en zwakke plekken aan te pakken, zoals bijvoorbeeld bedreigingen van de cyberveiligheid en de invloed van ruimteweersverschijnselen op satellieten en terrestrische infrastructuur zoals vervoer, elektriciteitsnetten en telecommunicatienetwerken.

Op de lange termijn zou dit SST-model kunnen evolueren naar een meer alomvattende dienst inzake omgevingsbewustzijn in de ruimte, voortbouwend op bestaande activiteiten in de lidstaten en ESA, en rekening houdend met de internationale kaders voor samenwerking, met name met de VS.

De Commissie zal zich samen met de betrokken gebruikerssectoren inzetten voor het ontwikkelen van oplossingen met betrekking tot risico's en waarschuwingen in verband met ruimteweersverschijnselen. Zij zal samenwerken met ESA en Eumetsat ter ondersteuning van onderzoek en intensivering van de internationale inspanningen op dit gebied.

Belangrijkste acties: de Commissie zal:

- *de huidige Europese SST-diensten intensiveren en zich buigen over alomvattende diensten inzake ruimteomgevingsbewustzijn (zoals signaleringen in verband met ruimteweersverschijnselen en cyberveiligheid); daarbij zal zij werken aan de totstandbrenging van partnerschappen, met name met de VS;*
- *bijdragen aan een grotere mate van bewustwording van risico's in verband met ruimteweersverschijnselen op Europees en internationaal niveau en van de nieuwe risico's voor de cyberveiligheid van belangrijke Europese ruimte-infrastructuur.*

3.4. Versterking van synergieën tussen ruimtevaartactiviteiten op civiel en op veiligheidsgebied

Ruimtediensten kunnen het vermogen van de EU en de lidstaten versterken om het hoofd te bieden aan de toenemende uitdagingen op veiligheidsgebied en het toezicht op en de controle

van de migratiestromen verbeteren waarvoor veiligheidsaspecten een rol spelen¹⁵. De meeste ruimtetechnologieën, -infrastructuur en -diensten kunnen voor zowel civiele als defensiedoeleinden worden gebruikt. Hoewel bepaalde taken op het gebied van ruimtevaart onder exclusief nationaal en/of militair toezicht moeten blijven vallen, kunnen synergieën tussen civiele en defensietoepassingen op een aantal gebieden de kosten verlagen en zorgen voor meer veerkracht alsmede een grotere efficiëntie. De EU moet deze synergieën beter benutten.

Dit wordt een belangrijk thema van het actieplan inzake Europese defensie, dat naar verwachting de cruciale rol van de ruimte voor civiele en defensiedoeleinden zal onderstrepen. De institutionele actoren van de EU en de lidstaten, waaronder die welke diensten op veiligheidsgebied verlenen aan burgers, maken steeds meer gebruik van satellietcommunicatiediensten voor hun missies en infrastructuur, maar de cruciale veiligheids- en defensiebehoeften zijn momenteel niet volledig gedekt. Daarom gaat de Commissie met het Europees Defensieagentschap (EDA) en ESA na of er behoefte is aan een nieuw initiatief dat voorziet in stabiele satellietcommunicatiediensten voor gebruikers uit de overheid en overheidsinstanties op veiligheidsgebied en of dit haalbaar is.

De Commissie zal tevens nagaan wat het potentieel is van Copernicus en Galileo/Egnos om aan de EU-behoeften inzake autonomie en veiligheid te voldoen en het vermogen van de EU versterken om het hoofd te bieden aan uitdagingen in verband met migratie, grenscontrole en maritieme surveillance. Te dien einde zal de Commissie meer veiligheid eisen bij het ontwikkelen van deze systemen en de synergieën versterken met andere dan ruimtevaartobservatiecapaciteiten (bv. onbemande luchtvaartuigen).

Belangrijkste acties: de Commissie zal:

- *een Govsatcom-initiatief voorstellen voor betrouwbare, beveiligde en kosteneffectieve satellietcommunicatiediensten voor de EU en de nationale overheden en infrastructuur;*
- *de veiligheidseisen bij de ontwikkeling van ruimtesystemen versterken.*

4. VERSTERKING VAN DE ROL VAN EUROPA ALS MONDIALE SPELER EN BEVORDERING VAN INTERNATIONALE SAMENWERKING

De Europese inspanningen om de drie hierboven genoemde strategische doelstellingen te verwezenlijken zullen worden ondermijnd tenzij de EU een vierde doelstelling verwezenlijkt: een veel grotere rol gaan spelen op het wereldtoneel.

De toegang tot en het gebruik van de ruimte wordt ingekaderd door internationale regels of normen en door een governance-systeem dat het duurzame gebruik van de ruimte ook op de lange termijn voor alle landen wil waarborgen. Voorts zijn de meeste projecten op het gebied van ruimtewetenschappen en -exploratie mondiaal van aard. Baanbrekende ruimtevaarttechnologie wordt in toenemende mate in internationale partnerschappen ontwikkeld, waardoor toegang tot dergelijke projecten een belangrijke factor is voor het

¹⁵ Zoals wordt benadrukt in "A Global Strategy for the EU's Foreign and Security Policy" (Een algemene strategie voor het buitenlands en veiligheidsbeleid van de EU), die in juni 2016 door de hoge vertegenwoordiger van de Unie voor buitenlandse zaken en veiligheidsbeleid en vicevoorzitter van de Europese Commissie is bekendgemaakt.

succes van onderzoekers en industrie. Toegang tot de wereldmarkten en zorgen voor een gelijk speelveld op wereldniveau is ook essentieel voor het Europese bedrijfsleven.

Een toename van de menselijke activiteit in de ruimte en de snelle groei van nieuwe toetreders vormt een uitdaging voor de VN-verdragen inzake de kosmische ruimte, ook wat verkeersbeheer en mijnbouw in de ruimte betreft. Europa moet een van de leiders zijn inzake mondiale uitdagingen zoals de klimaatverandering of de beperking van risico's in verband met rampen, daarbij internationale samenwerking bevorderen en aan mondiale governance alsmede passende wettelijke kaders voor ruimtevaart werken.

De Commissie zal daarom samen met de hoge vertegenwoordiger en de lidstaten werken aan het uitdragen van de internationale beginselen van verantwoord gedrag in de kosmische ruimte in het kader van de Verenigde Naties en andere multilaterale fora. De EU zou het voortouw moeten nemen bij het aanpakken van de problemen in verband met de toename van het aantal spelers op het gebied van ruimtevaart, voorwerpen in de ruimte en ruimteschroot, zulks in overeenstemming met de VN-verdragen inzake de ruimte.

Daarnaast zal de Commissie gebruikmaken van de EU-ruimtevaartprogramma's om bij te dragen aan en voordeel te halen uit internationale inspanningen via initiatieven als het Global Earth Observation System of Systems (Geoss) en het Comité voor aardobservatiesatellieten (CEOS) met Copernicus of de opsporings- en reddingsdienst (Cospas-Sarsat) met Galileo. Zij zal ook het EU-beleid inzake buurlanden en ontwikkelingssamenwerking ondersteunen, zoals dat reeds in Afrika geschiedt met Copernicus en Egnos, en het monitoren van doelstellingen voor duurzame ontwikkeling. Zij zal met de lidstaten en ESA bijdragen aan de internationale dialoog over ruimteverkenning, en pleiten voor gemeenschappelijke Europese standpunten.

Met haar handelsbeleidsinstrumenten en economische diplomatie zal de Commissie streven naar een gelijk speelveld voor de Europese industrie, door belemmeringen voor de markttoegang aan te pakken en convergentie van exportcontroles inzake goederen voor tweërlei gebruik te bevorderen. Ook zal zij actief kenbaarheid geven aan Europese ruimtetechnologieën, -oplossingen en -knowhow in derde landen. Dit moet leiden tot nieuwe marktkansen voor het Europese bedrijfsleven en bevorderen dat de EU uitgroeit tot een aantrekkelijke plaats en partner voor onderzoek en investeringen. De Commissie zal verder de internationalisering van de commerciële ruimtevaartsector ondersteunen door ten behoeve van de toegang van Europese ondernemingen, met name clusters en netwerken van kmo's, bestaande instrumenten¹⁶ in te zetten.

De Commissie zal de bilaterale en multilaterale dialogen die zij in nauwe verbondenheid met de lidstaten voert, intensiveren. Zij zal in samenwerking met ESA, Eumetsat en het GSA de strategische doelstellingen van bestaande dialogen evalueren en nieuwe doelstellingen formuleren waarin de veranderende prioriteiten van de EU tot uitdrukking komen. Voorts zal zij actief pleiten voor de EU-ruimtevaartprogramma's en streven naar wederzijds nuttige partnerschappen voor de uitwisseling van gegevens in het kader van Copernicus en wederzijdse deelname aan onderzoeksprogramma's.

¹⁶ Bijvoorbeeld het COSME-instrument cluster-internationalisering, leningen van de EIB of exportkredieten.

Belangrijkste acties: de Commissie zal:

- *streven naar ruimtevaartdialogen met strategische internationale partners. ervoor zorgen dat het ruimtevaartbeleid naar behoren in acht wordt genomen in dialogen met derde landen over EU-exportcontrole, dat gebruik wordt gemaakt van economische diplomatie en handelsbeleidsinstrumenten om Europese bedrijven die actief zijn op globale markten bij te staan en maatschappelijke uitdagingen aan te pakken;*
- *de bijdrage van de EU aan internationale initiatieven zoals de Groep voor aardobservatie en CEOS stimuleren;*
- *samen met de andere EU-instellingen en de lidstaten met internationale partners verantwoordelijk gedrag in de kosmische ruimte bevorderen en werken aan het behoud en de bescherming van de ruimte voor vreedzame doeleinden van alle landen.*

5. EEN DOELTREFFENDE PERFORMANCE WAARBORGEN

Bovengenoemde maatregelen zijn geformuleerd met een essentieel criterium voor ogen: praktische performance. Maatregelen ter bevordering van partnerschappen tussen de Commissie, de lidstaten, ESA en het GSA, samen met alle andere betrokken agentschappen als Eumetsat, belanghebbenden, industrie, onderzoeks- en gebruikersgemeenschappen.

De betrekkingen tussen de EU en ESA zullen een van de bepalende factoren zijn van het succes. ESA is met zijn technische uitmuntendheid, expertise, mogelijkheden en knowhow een belangrijke partner waarop de Commissie blijft steunen. In het licht van de tussentijdse evaluatie van de EU-ruimtevaartprogramma's in 2017 zal de Commissie mogelijke verbeteringen inzake beheer- en vereenvoudigingsmaatregelen onderzoeken, bijvoorbeeld via een enkele financiële partnerschapsovereenkomst met ESA, waardoor de toepasselijke regels zouden worden gestroomlijnd en beter aan de eisen inzake transparantie en verantwoording zou kunnen worden voldaan.

De Commissie zal doorgaan met haar succesvolle samenwerking met Eumetsat, gezien haar cruciale rol bij de prestaties van Copernicus. De rol van het GSA zal ook worden versterkt met betrekking tot de exploitatie van Galileo en Egnos en om de gebruikmaking ervan door de markt te versterken. De Commissie zal overwegen om de verantwoordelijkheden van het GSA voor bepaalde veiligheidsgerelateerde taken zodanig uit te breiden dat daaronder ook andere Europese ruimtevaartactiviteiten vallen.

De Commissie zal eraan blijven werken dat aan de behoeften van de verscheidene EU-agentschappen zoals het EEA¹⁷, het EFCA¹⁸, het EMSA¹⁹, het Europese grens- en kustwachtagentschap en andere op het gebied van sectoraal beleid waarbinnen behoefte aan ruimteoplossingen bestaat, wordt voldaan. Zij zal nauw samenwerken met de Europese Dienst voor extern optreden (EDEO), het Europees Defensieagentschap en het satellietcentrum van de EU (EU SatCen), om mogelijke synergieën tussen de ruimtevaartprogramma's in kaart te brengen.

¹⁷ Europees Milieuagentschap.

¹⁸ Europees Bureau voor visserijcontrole.

¹⁹ Europees Agentschap voor maritieme veiligheid.

Met ingang van 2017 zal de Commissie deze strategie ontplooiën en een regelmatige, gestructureerde dialoog met belanghebbenden initiëren met het oog op een doeltreffende uitvoering en toezicht op de voortgang.

6. CONCLUSIE

Het potentieel van de ruimtevaart voor Europa en de rest van de wereld is enorm. Europa staat voor grote wereldwijde uitdagingen die wereldwijde antwoorden vergen.

Europa moet bijdragen aan deze collectieve verantwoordelijkheid. Geen enkele lidstaat kan dit alleen. De EU moet, samen met haar lidstaten en ESA, optreden als mondiale actor en de gebruikmaking van de ruimte bevorderen en veiligstellen voor toekomstige generaties.

De EU kan het zich niet veroorloven op dit gebied achter te blijven. Zij moet voorop blijven lopen, voortbouwen op Europa's talenten en expertise, gebruikmaken van haar investeringen en anticiperen op de kansen van morgen.

De Commissie verzoekt het Europees Parlement en de Raad deze strategie te bespreken en te ondersteunen, en richting te geven aan de effectieve uitvoering ervan, in nauwe samenwerking met alle belanghebbenden ter zake.