



Brussel, 22.2.2021  
COM(2021) 70 final

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

**Actieplan voor synergieën tussen de civiele, defensie- en ruimtevaartindustrieën**

## 1. Inleiding

*Een van de belangrijkste en duurzaamste innovaties in de automobiellindustrie is afkomstig uit de Europese defensie-industrie. Nadat Nils Ivar Bohlin, een Zweedse werktuigkundige, bij een Europees luchtvaartbedrijf aan schietstoelen voor gevechtsvliegtuigen had gewerkt, ontwierp hij een nieuwe veiligheidsgordel voor een Europese autofabrikant. Deze driepuntsgordel, die was afgeleid van het harnas dat straaljagerpiloten gebruikten, groeide uit tot een mondiale standaard in de auto-industrie en heeft sinds de invoering ervan al meer dan een miljoen levens gered.*

Dit voorbeeld illustreert wat voorzitter Von der Leyen voor ogen stond toen zij haar Commissie opdroeg<sup>1</sup> “te zorgen voor een kruisbestuiving tussen de civiele, de defensie- en de ruimtevaartindustrie” en “de cruciale banden tussen ruimtevaart, defensie en veiligheid aan te halen”. Daartoe is in maart 2020 in de industriestrategie voor Europa<sup>2</sup> “een actieplan voor synergieën tussen de civiele, de defensie- en de ruimtevaartindustrie, onder meer op het niveau van de programma's, technologieën, innovatie en startende ondernemingen” aangekondigd, dat werd toegejuicht door de Raad<sup>3</sup>.

In dit actieplan (het “**driepuntsgordelplan**”) wordt de basis gelegd voor concrete beleidsmaatregelen voor de verwezenlijking van drie hoofddoelstellingen:

- de complementariteit tussen relevante EU-programma's en -instrumenten vergroten met het oog op doelmatigere investeringen en betere resultaten (de *synergieën*).
- bevorderen dat EU-financiering voor onderzoek en ontwikkeling, ook op het gebied van defensie en ruimtevaart, de burgers van de EU uit economisch en technologisch oogpunt ten goede komt (de *spin-offs*)<sup>4</sup>;
- gemakkelijker maken om onderzoeksresultaten van de civiele sector en voor civiele doeleinden bestemde innovatie te benutten voor Europese samenwerkingsprojecten op defensiegebied (de *spin-ins*).

**Synergieën:** Gezien de uitdagende internationale omgeving, waarin de EU haar technologische voorsprong moet bewaren en haar industriële basis moet ondersteunen, omvat het meerjarig financieel kader (MFK) 2021-2027 van de EU aanzienlijk meer investeringen in technologieën voor gebruik op het gebied van defensie of aanverwante civiele toepassingen, zoals beveiliging, mobiliteit, gezondheid, informatiebeheer, cyberspace en ruimtevaart. De relevante MFK-programma's bestrijken op complementaire wijze onderzoek, ontwikkeling, demonstratie, prototyping en toepassing (verwerving van innovatieve producten en diensten).

De alomtegenwoordigheid van nieuwe en disruptieve technologieën in de civiele, de defensie- en de ruimtevaartindustrie biedt nieuwe mogelijkheden voor synergieën tussen EU-programma's en -instrumenten<sup>5</sup>. Een gestructureerde benadering, waarbij deze instrumenten worden ingebed in passende processen en mechanismen en rekening wordt gehouden met hun

<sup>1</sup> Zie de opdrachtbrieven aan [uitvoerend vicevoorzitter Vestager](#) en [commissaris Breton](#).

<sup>2</sup> Mededeling COM(2020) 102 van 10.3.2020.

<sup>3</sup> Conclusies van de Raad over veiligheid en defensie, 8910/20 van 17 juni 2020: “De Raad (...) (v)erwelkomt de oproep tot meer synergie in EU-programma's tussen de civiele en de defensie-industriesectoren, waaronder de ruimtevaart, met inachtneming van de verschillende aard en rechtsgronden van de betreffende EU-programma's en -initiatieven, met inbegrip van de civiele kant van Europese ruimtevaartprogramma's, zodat de middelen en technologieën effectiever worden gebruikt en schaalvoordelen worden gecreëerd.”

<sup>4</sup> Op de middellange tot lange termijn, wanneer de belangrijkste middelen voor het handhaven van operationeel overwicht niet meer hoeven te worden beschermd.

<sup>5</sup> Bijlage IV van de [verordening tot vaststelling van Horizon Europa – het kaderprogramma voor onderzoek en innovatie, en tot vaststelling van de regels voor deelname en verspreiding](#) bevat specifieke bepalingen inzake synergieën met andere programma's.

specifieke doeleinden en beperkingen, leidt tot doeltreffender financiering, beperkt de risico's van overlapping en levert de belastingbetaler in de EU een maximale meerwaarde op.

**Spin-offs:** Grotere investeringen in defensie moeten ook de economie in het algemeen ten goede komen, met volledige inachtneming van de beperkingen die inherent zijn aan de defensiesector (zoals de rol van de nationale autoriteiten bij het sturen van de vraag, de wijze van gegevensverwerking en specifieke bepalingen inzake intellectuele-eigendomsrechten). De publieke steun voor deze initiatieven wordt ook versterkt door het publiek er bewuster van te maken dat de EU-uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling (O&O) op het gebied van veiligheid, defensie en ruimtevaart een aanzienlijk multiplicatoreffect hebben.

Deze uitgaven beantwoorden aan de publieke behoefte aan meer veiligheid en vormen een langetermijninvestering in duurzame technologische ontwikkeling, economische veerkracht en groei. Verschillende Europese bedrijven van wereldklasse danken hun positie aan spin-offs van Europees defensieonderzoek, of het nu gaat om vezeltechnologie, burgerluchtvaart of levensmiddelen in blik. Ook zijn tal van innovaties die voor het eerst in de ruimte zijn toegepast, vervolgens een groot succes geworden in de civiele wereld, zoals sensoren voor digitale beeldvorming, insulinepompen of draadloze headsets. Ruimtegegevens en -diensten van Galileo, Egnos en Copernicus worden binnen en buiten de EU gebruikt voor toepassingen op tal van gebieden en leveren een belangrijke bijdrage aan de economische welvaart en algemene levenskwaliteit.

**Spin-ins:** In veel gevallen wordt het steeds moeilijker om een duidelijke lijn te trekken tussen civiel en defensieonderzoek, in het bijzonder voor basistechnologie (laag niveau van technologische paraatheid). Civiele toepassingen van technologie worden steeds goedkoper, als gevolg van de mondialisering van kennis, de toegang tot een breder publiek en de veralgemeende toegankelijkheid van informatie. Tegelijkertijd bieden veel opkomende en digitale technologieën aanzienlijk potentieel voor defensie, zoals artificiële intelligentie (AI), micro-elektronica, cloudinfrastructuur en robotica.

Op deze gebieden is innovatie vaak afkomstig van start-ups, kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's) en organisaties voor onderzoek en technologie (Research & Technology Organisations, RTO's). De Europese defensie-industrie moet waar mogelijk haar voordeel doen met onderzoeksresultaten van de civiele industrie in de EU, ter voorkoming van overlappend onderzoek en alle extra kosten van dien<sup>6</sup>.

Het bevorderen van synergieën tussen relevante door de EU gefinancierde instrumenten en het faciliteren van kruisbestuiving tussen de civiele, ruimtevaart- en defensiesectoren (spin-ins en spin-offs) kunnen de Europese economische groei bevorderen, de interne markt verder ontwikkelen en de veiligheid van de Europese burger verbeteren.

Door gebruik te maken van alle deskundigheid die in de Unie beschikbaar is – niet alleen bij de gevestigde namen in de civiele, ruimtevaart- en defensiesectoren, maar ook bij kmo's en start-ups – kunnen de samenwerking, het concurrentievermogen en de veerkracht in Europa worden versterkt.

Tegen deze achtergrond bevat dit actieplan **elf acties**<sup>7</sup> die ten doel hebben: a) de vermogensgerichte aanpak in de veiligheidssector te versterken; b) de synergieën tussen EU-programma's en -instrumenten te vergroten; c) start-ups, kmo's en RTO's te ondersteunen; d) kritieke technologieën voor het verkleinen van afhankelijkheid te monitoren; e)

<sup>6</sup> Zie bijvoorbeeld het verslag '[Horizon 2020-funded security research projects with dual-use potential: An overview \(2014-2018\)](#)', EUR 30210 EN, van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek.

<sup>7</sup> Alle acties moeten volledig in overeenstemming zijn met het toepasselijke nationale, internationale en EU-recht, met inbegrip van de mededingingsregels.

standaardisering voor hybride (civiel/defensie) normen te bevorderen; f) innovatie en kruisbestuiving tussen de civiele, defensie- en ruimtevaartsectoren te stimuleren; en g) drie vlaggenschipprojecten op te starten die voor een doorbraak kunnen zorgen.

Hoewel het toepassingsgebied van dit actieplan beperkt is tot EU-programma's en -instrumenten<sup>8</sup>, kan het bevorderen van synergieën op EU-niveau de aanzet geven tot soortgelijke acties op nationaal en regionaal niveau, onder meer door middel van nationale medefinanciering van EU-projecten, waardoor het beoogde positieve effect wordt versterkt.

Hoewel door de lidstaten gestuurde veiligheids- en defensie-initiatieven niet binnen het toepassingsgebied van dit actieplan vallen<sup>9</sup>, wordt daarmee wel rekening gehouden. Daarbij gaat het met name om het strategisch kompas, de gecoördineerde jaarlijkse evaluatie inzake defensie (CARD), de permanente gestructureerde samenwerking (Pesco) en het pact inzake het civiele GVDB<sup>10</sup>. De samenwerking tussen de EU en de NAVO zal waar relevant ook in aanmerking worden genomen, met name wat betreft interoperabiliteit. De diensten van de Commissie zullen nauw blijven samenwerken met de Europese Dienst voor extern optreden (EDEO) en het Europees Defensieagentschap (EDA), waarvan de relevante activiteiten in aanmerking zullen worden genomen bij het nastreven van synergieën en kruisbestuiving<sup>11</sup>.

In een bredere geopolitieke context heeft de EU toegezegd een gemeenschappelijke trans-Atlantische aanpak uit te werken om, in het licht van wereldwijde economische en veiligheidsproblemen, kritieke technologie te beschermen en samen te werken op het gebied van technologie, handel en normen. Het trans-Atlantische partnerschap en de samenwerking met gelijkgestemde landen kunnen de EU-inspanningen van de EU op dit gebied ondersteunen.

## 2. De vermogensgerichte aanpak

De ruimtevaart-, de defensie- en de veiligheidsindustrie zijn van strategisch belang voor Europa. De digitale strategie<sup>12</sup> van de EU, die in februari 2020 is vastgesteld, beklemtoonde dat het van belang is dat de EU op het gebied van digitale technologie en cyberbeveiliging een leidinggevende positie inneemt en voorzag in ongekende investeringen in de digitale transitie van de EU in de komende zeven jaar. De Europese Raad benadrukte in oktober 2020<sup>13</sup> dat het verwezenlijken van strategische autonomie, met behoud van een open economie, een van de hoofddoelstellingen van de Unie is en pleitte ervoor de EU op het gebied van ruimtevaart autonoom te maken en voor een meer geïntegreerde industriële defensiebasis te zorgen. In juli 2020 benadrukte de EU-strategie voor de veiligheidsunie<sup>14</sup> dat onderzoek en innovatie op veiligheidsgebied verder moeten worden versterkt; het onderhavige actieplan zou hiertoe kunnen bijdragen en de veiligheidsindustrie van de EU kunnen ondersteunen met geavanceerde, innovatieve oplossingen die uit de kruisbestuiving

---

<sup>8</sup> De financiering door de EU moet volledig in overeenstemming zijn met het toepasselijke recht, waaronder de Verdragen, het Financieel Reglement en de specifieke regels die zijn vastgesteld in de betrokken basishandeling voor een financieringsprogramma of -instrument.

<sup>9</sup> Ontwikkeld in het kader van het gemeenschappelijk buitenlands en veiligheidsbeleid (GBVB)/het gemeenschappelijk veiligheids- en defensiebeleid (GVDB).

<sup>10</sup> Het onlangs vastgestelde cluster van nationale uitvoeringsplannen inzake veiligheid, technologie en RDI (onderzoek, ontwikkeling en innovatie) voor de ontwikkeling van het nationale vermogen op het gebied van het civiele GVDB is gericht op het identificeren en gebruiken van relevante EU-programma's.

<sup>11</sup> Dit is in overeenstemming met de verplichting van de Commissie en de Raad om, hierin bijgestaan door de hoge vertegenwoordiger van de Unie voor buitenlandse zaken en veiligheidsbeleid, zorg te dragen voor samenhang tussen het externe optreden en het interne beleid (artikel 21, lid 3, VEU).

<sup>12</sup> Mededeling "De digitale toekomst van Europa vormgeven", COM(2020) 67 van 19.2.2020.

<sup>13</sup> Conclusies van de Europese Raad, EUCO 13/20, van 2 oktober 2020.

<sup>14</sup> COM(2020) 605 van 24.7.2020.

en doeltreffende synergieën tussen civiele, defensie- en ruimtevaartsectoren voortvloeiën. De Green Deal van de EU heeft de aanzet gegeven voor een ambitieuze overgang naar een transformatieve samenleving. Die overgang zal onderzoek en innovatie vergen op het gebied van technologieën en sociale transitieën en zal doorbraken in tal van sectoren opleveren.

Het industriële ecosysteem van de sectoren lucht- en ruimtevaart en defensie vertegenwoordigt een jaarlijkse omzet van 376 miljard EUR, 44 000 bedrijven en 1,5 miljoen werknemers<sup>15</sup>. Volgens gegevens uit 2015<sup>16</sup> zijn er in Europa 4,7 miljoen mensen werkzaam in de veiligheidssector die, verspreid over meer dan 20 subsectoren van de Europese economie, goed is voor een jaaromzet van 200 miljard EUR. De meeste ondernemingen vertoonden groei en verwachtten verdere groei, voordat COVID-19 deze trend keerde.

Het onderhavige actieplan betreft zowel de sectoren ruimtevaart en defensie van dit ecosysteem als de interactie daarvan met civiele sectoren (zoals veiligheid). Deze bedrijfstakken proberen de crisis te boven te komen, maar ook om in te spelen op, en richting te geven aan, de dubbele groene en digitale transitie. Het gaat om hoogtechnologische sectoren, waarin hoogopgeleide werknemers werkzaam zijn en die dikwijls een groot deel van hun producten exporteren. Vaak zijn dezelfde grote industriële actoren actief op het gebied van ruimtevaart en defensie alsook in tal van civiele sectoren (zoals veiligheid, luchtvaart en digitalisering). Zij moeten het hebben van internationale samenwerking, streven ernaar hun veerkracht te vergroten en werken met dynamische waardeketens. Recente technologische ontwikkelingen wijzen op een veranderende trend: steeds vaker stimuleert civiele innovatie, met name door start-ups en kmo's, innovatie op het gebied van defensie.

De sectoren ruimtetechnologie, defensie en beveiliging vertonen veel potentieel voor synergieën en kruisbestuiving, zowel onderling als met andere civiele sectoren. Deze sectoren hebben te maken met veel uitdagingen en beperkingen, waaronder belemmeringen in de regelgeving, het ontbreken van een gelijk speelveld op de internationale markten, de toegang tot dure onderzoeks- en testinfrastructuur, de behoefte aan speciale vaardigheden, geringe aantrekkelijkheid voor met name vrouwen en jongeren, de toegang tot kritieke materialen of componenten, en de behoefte aan Europese normen en certificering. Zij moeten voldoen aan specifieke controles op de uitvoer van defensieproducten en producten voor tweërlei gebruik<sup>17</sup>. Wanneer zij technologieën of infrastructuren ontwikkelen die mogelijk veiligheidsimplicaties hebben, kunnen zij ook aan het screeningmechanisme voor buitenlandse directe investeringen worden onderworpen<sup>18</sup>.

Om de onderlinge verbanden tussen deze sectoren en andere civiele sectoren beter te begrijpen, zal de Commissie alle relevante belanghebbenden blijven raadplegen. Zij zal met name trachten iets te doen aan de struikelblokken die Europese kmo's, start-ups, RTO's en academische instellingen beletten een actievere rol te spelen: daarbij gaat het onder meer om strenge beveiligingsvereisten, de stap naar de markt, toegang tot financiering (subsidies, particuliere investeringen), toegang tot derde markten, toegang tot testinfrastructuur en onvoldoende risicovermindering in verband met onderzoeksinvesteringen.

---

<sup>15</sup> Berekeningen op basis van de structurele bedrijfsstatistiek en het totaal van de nationale rekeningen per bedrijfstak van Eurostat. De meeste waarden hebben betrekking op de EU-27, 2017. Ontbrekende waarden zijn vervangen door de meest recente beschikbare gegevens.

<sup>16</sup> Zie [hier](#) het verslag uit 2015. Deze gegevens zijn misschien niet geheel juist, omdat de meeste industriële organisaties op zowel defensie- als veiligheidsgebied actief zijn. De Commissie is onlangs een nieuwe studie gestart.

<sup>17</sup> Conform de [verordening van de Raad over de handel in producten voor tweërlei gebruik](#), worden in dit actieplan onder producten voor tweërlei gebruik goederen, software en technologie verstaan die voor zowel civiele als defensietoepassingen kunnen worden gebruikt.

<sup>18</sup> Verordening 2019/452 van 19.3.2019. De uitvoering en handhaving van de verordening kan bijdragen tot de beveiliging van kritieke technologieën en infrastructuur op een wijze die ook ten goede komt aan EU-actoren die daarop zijn aangewezen.

**Deze uitdagingen kunnen onder meer worden aangepakt door de vermogensgerichte aanpak te bevorderen.** Een vermogensgerichte aanpak heeft twee hoofdkenmerken: ten eerste bepalen gebruikers welke capaciteit zij nodig hebben en ten tweede maken zij kenbaar producten te willen verwerven die, wanneer zij eenmaal zijn ontwikkeld, het beoogde vermogen bieden. Deze aanpak heeft zijn nut bewezen in de sectoren ruimtevaart en defensie, aangezien hij zorgt voor duidelijke beleidssturing, een toekomstgerichte mentaliteit, langetermijnplanning, een interdisciplinaire benadering van alle belanghebbenden, en synchronisatie van de verschillende processen.

Het Europees Defensiefonds (EDF) en de voorloperprogramma's<sup>19</sup> daarvan berusten op een vermogensgerichte aanpak, met name in de zin dat rekening wordt gehouden met bestaande EU-hulpmiddelen voor prioriteitstelling op het gebied van defensie en met processen<sup>20</sup> die de besluitvorming op nationaal en EU-niveau ondersteunen. Dit draagt bij tot meer convergentie tussen de defensieplanning van de lidstaten en biedt een referentiekader voor een meer samenhangende ontwikkeling van de defensievermogens van Europa.

Het vastgestelde kader voor ruimtegovernance en de stabiele financiering door de lidstaten via het Europees Ruimteagentschap en de begroting van de Unie heeft ook de toepassing van een vermogensgerichte aanpak voor de ruimtevaartsector mogelijk gemaakt. De vermogensgerichte aanpak waarborgt dat toekomstige ruimtesystemen vermogens kunnen bieden die het best voldoen aan de behoeften van de EU op gebieden als monitoring van milieu en veiligheid, beveiligde communicatie en plaatsbepaling, navigatie en tijdbepaling.

Met uitzondering van geïntegreerd grensbeheer<sup>21</sup> **is er geen gelijkwaardig overkoepelend proces van vermogensgerichte aanpak voor de veiligheidssector in de EU.** Grote diversiteit wat betreft geografie, thematiek en gebruikers leidt tot verschillende subsectoren op het gebied van veiligheid, met uiteenlopende benaderingen die zijn toegesneden op de respectieve behoeften. Een gebrek aan gecoördineerde planning kan leiden tot een te grote afhankelijkheid van geïmporteerde technologieën die kant-en-klaar leverbaar zijn. Een vermogensgerichte aanpak kan bijdragen tot een moderne en toekomstgerichte veiligheidssector, met instandhouding van de nodige flexibiliteit voor elke subsector op het gebied van veiligheid. Een dergelijke aanpak kan het gebruik van innovatieve technologie bevorderen om het hoofd te bieden aan de evoluerende veiligheidsuitdagingen van de rechtshandvingingsgemeenschap (bv. politie, douane en andere inspectieautoriteiten) en aldus de autoriteiten van de lidstaten ten goede komen, alsmede de naleving van de Europese ethische en gegevensbeschermingsnormen bevorderen.

De EU beschikt over goede papieren om een vermogensgerichte aanpak in de veiligheidssector te bevorderen. Een versterkte vermogensgerichte aanpak in de EU-agentschappen kan bijvoorbeeld helpen om gebruikersbehoeften te structureren, kwetsbaarheden op te merken, ontbrekende vermogens aan te vullen, technologische stappenplannen en onderzoeksmogelijkheden vast te stellen, een geslaagde transitie van O&O naar operaties te waarborgen en gezamenlijke aanbestedingsmogelijkheden te creëren. Ook mogelijke synergieën met civiele crisisbeheersing zullen in aanmerking worden genomen.

---

<sup>19</sup> De voorbereidende actie inzake defensieonderzoek (Preparatory Action on Defence Research) en een industrieel ontwikkelingsprogramma voor de Europese defensie (European Defence Industrial Development Programme).

<sup>20</sup> Met name het vermogensontwikkelingsplan (en de daarmee samenhangende “strategic context cases”) en de gecoördineerde jaarlijkse evaluatie inzake defensie.

<sup>21</sup> Krachtens artikel 9 van Verordening (EU) 2019/1896 betreffende de Europese grens- en kustwacht is een specifiek proces inzake vermogensontwikkelingsplanning opgezet voor het geïntegreerde grensbeheer van de EU. Dit zal zorgen voor coördinatie tussen de nationale vermogensontwikkelingsplannen inzake grensbeheer van de lidstaten en de vermogensplannen van Frontex zelf. Dit proces inzake vermogensontwikkelingsplanning zal de inzet van het permanente korps van de Europese grens- en kustwacht ondersteunen en de programmering van relevante EU-instrumenten sturen.

**Actie 1:** Voor het eind van 2021 zal de Commissie een voorstel presenteren om de proactieve en vroegtijdige identificatie van behoeften en oplossingen op het gebied van interne veiligheid en rechtshandhaving te versterken door een **capaciteitsgerichte aanpak in de veiligheidssectoren**, voortbouwend op de beste praktijken uit de sectoren defensie en ruimtevaart.

### 3. Synergieën tussen EU-programma's en -instrumenten

Uit hoofde van het MFK 2021–2027 zal de EU de investeringen in technologieën voor civiele, defensie- en ruimtevaarttoepassingen uitbreiden door middel van: a) programma's voor onderzoek, ontwikkeling en toepassing, zoals Horizon Europa, het programma Digitaal Europa (DEP), de Connecting Europe Facility (CEF), het Fonds voor interne veiligheid, het Europees Defensiefonds en het ruimtevaartprogramma; b) verwerving<sup>22</sup> van innovatieve sectoroverschrijdende technologische oplossingen.

Het Europees Defensiefonds voorziet in O&O op defensiegebied. Cohesiebeleidsprogramma's kunnen ook bijdragen tot O&O op het gebied van defensie, mits zulks in overeenstemming is met de betrokken regels voor gedeeld beheer. Overige financieringsinstrumenten zijn enkel gericht op civiele toepassingen; de respectieve verordeningen bevatten vaak bepalingen inzake tweërlei gebruik<sup>23</sup>. Wat bijvoorbeeld civiele bescherming betreft, zal rescEU<sup>24</sup> de lidstaten en deelnemende staten van financiering voorzien voor de aanleg van EU-voorraden die nodig zijn bij chemische, biologische, radiologische en nucleaire (CBRN) rampen, ingeval de nationale voorraden ontoereikend zouden blijken.

Het MFK omvat ook horizontale instrumenten ter ondersteuning van maritiem en transportbeleid. Van belang zijn met name programma's (zoals het Fonds voor geïntegreerd grensbeheer) en EU-agentschappen (zoals Frontex, het Europees Grens- en kustwachtagentschap) die tot doel hebben de interne en externe veiligheid en bescherming van de EU te verbeteren. Voorts zal de EU met haar faciliteit voor herstel en veerkracht en haar instrument voor technische ondersteuning hervormingen en investeringen van de lidstaten ondersteunen, mits deze in overeenstemming zijn met de vastgestelde EU-prioriteiten, met name die betreffende de groene en digitale transitie.

De grotere omvang van deze investeringen, die worden verricht via diverse EU-programma's en -instrumenten, biedt mogelijkheden voor synergieën ter voorkoming van het risico van overlapping en voorziet in gebruiksvriendelijker financieringsmogelijkheden (zoals subsidies, overheidsopdrachten en garanties). Deze investeringen zullen projecten ondersteunen bij het traject van O&O tot en met toepassing, hetzij via marktintroductie, hetzij via overheidsopdrachten voor innovatie.

Het MFK omvat ook instrumenten ter ondersteuning van: investeringen (bv. InvestEU); regionale projecten voor onderzoek, innovatie, technologieën en kmo's (bv. via het EFRO of het Europees Sociaal Fonds – ESF); technologische innovatie, start-ups en kmo's (bv. samenwerking, met inbegrip van partnerschappen en missies, bij onderzoek in het kader van Horizon Europa, en met name de instrumenten Pathfinder en Accelerator van de Europese Innovatieraad – EIC) en de Europese digitale-innovatiehubs.

<sup>22</sup> Rechtstreekse aanbesteding door de EU of ondersteuning van aanbesteding door lidstaten.

<sup>23</sup> Het programma Horizon Europa beoogt ervoor te zorgen dat synergieën met het Europees Defensiefonds ten goede zullen komen aan civiel en defensieonderzoek, ofschoon de activiteiten uit hoofde van het kaderprogramma uitsluitend op civiele toepassingen gericht zullen zijn.

<sup>24</sup> [rescEU](#) maakt deel uit van het EU-mechanisme voor civiele bescherming.

Als de EU-programma's voorzien in uitzonderingen op grond van veiligheidsoverwegingen, zullen de Commissie en de EU-agentschappen, in terdege gemotiveerde gevallen, de deelname aan aanbestedingen beperken tot juridische entiteiten die in de lidstaten zijn gevestigd of niet onder zeggenschap van derde landen staan.

Maatregelen om de toegang tot financiering en synergieën binnen de MFK-programma's te versterken, betreffen onder meer:

- **blendingfaciliteiten** op EU-niveau, waarbij een aantal verschillende vormen van investeringssteun uit de EU-begroting (bv. subsidies en terugbetaalbare middelen) en andere financieringsbronnen worden gecombineerd om een groter effect te sorteren;
- de **instrumenten Pathfinder en Accelerator van de EIC**, die ervoor moeten zorgen dat er optimaal wordt geprofiteerd van de sterke onderzoeksbasis van Europa en die ten doel hebben revolutionaire innovaties te ondersteunen;
- **synergieën tussen Horizon Europe en andere MFK-programma's onder rechtstreeks beheer** (voor zover de respectieve rechtsgrondslagen zulks toelaten), waarbij de mogelijkheid om financieringsvormen te combineren tal van strategische hefboomeffecten kan opleveren. Programma's onder gedeeld beheer (zoals het EFRO) kunnen ook in aanmerking worden genomen voor middelenoverdracht (vrijwillige overdrachten tussen fondsen of naar instrumenten die direct of indirect worden beheerd en de regeling inzake het excellentiekeurmerk).

Naast deze maatregelen brengt de Commissie ook in herinnering dat zij, zoals vermeld in het Europees defensieactieplan van 2016<sup>25</sup> en de conclusies van de Europese Raad van december 2016<sup>26</sup>, voorstander is van aanpassing van de kredietverleningscriteria van de Europese Investeringsbank (EIB) voor de defensiesector, binnen de perken van de Verdragen.

**Actie 2:** Voor het eind van 2021 en met het oog op de werkprogramma's voor 2022, zal de Commissie haar interne proces **ter bevordering van synergieën** tussen ruimtevaart, defensie en aanverwante civiele sectoren verder versterken door de coördinatie van EU-programma's en -instrumenten te verbeteren en maatregelen te nemen om de toegang tot financiering te vergemakkelijken.

#### 4. Start-ups, kmo's en RTO's ondersteunen

Op enkele uitzonderingen na participeren start-ups, kmo's en RTO's nog altijd maar in zeer geringe mate in de defensiemarkten en de veiligheidsmarkt. Gezien het potentieel van dit soort organisaties moet het gemakkelijker worden gemaakt om spin-ins van civiele sectoren naar defensie te creëren. Daartoe moeten kmo's en start-ups in de hele Unie:

- zich meer rekenschap geven van potentiële zakelijke kansen, met name op de defensiemarkt;
- zich een volledig beeld vormen van de mogelijkheden in verband met de oproepen in het kader van de EU-programma's op het gebied van ruimtevaart, defensie en aanverwante programma's voor de civiele industrie;
- hun producten/bedrijfsmodellen aanpassen aan de specifieke kenmerken van deze markten.

<sup>25</sup> COM(2016) 950 van 30.11.2016.

<sup>26</sup>In de conclusies van de Europese Raad van 15 december 2016 is de EIB verzocht om "zich te beraden op stappen ter ondersteuning van investeringen in onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten op defensiegebied".



RTO's zouden een belangrijke rol kunnen spelen bij de ondersteuning van kmo's, aangezien zij innovatieve ideeën en benaderingen kunnen opleveren. Een dergelijke innovatie heeft het potentieel om lijn te brengen in bestaande netwerken en nieuwe interacties tot stand te brengen tussen de defensie-instellingen, -industrie en -RTO's. Voor het waarborgen van de diversiteit die uit het oogpunt van innovatie en specialisatie nodig is, zal het van cruciaal belang zijn hierbij kmo's en RTO's uit de hele Unie te betrekken.

Of het nu gaat om leveranciers van satellietgegevens als Galileo en Copernicus of om nieuwe vormen van gegevensrepresentatie en -analyse zoals Destination Earth<sup>27</sup>: de Europese digitale-innovatiehubs kunnen innovatieve kmo's samenbrengen rond de waardeketen van gegevens. Om kmo's, start-ups en RTO's in de EU verder te ondersteunen en voor kruisbestuiving tussen de civiele, defensie- en ruimtevaartsectoren te zorgen, is de Commissie van plan:

- haar voorlichtingsactiviteiten te intensiveren, mede via het Europees netwerk van defensiegerelateerde regio's, het Europees netwerk voor onderzoek en innovatie op het gebied van defensie, het Enterprise Europe Network en industriële clusters zoals die rond het Europees platform voor clustersamenwerking<sup>28</sup>;
- EU-communicatiekanalen ter plaatse, zoals de vertegenwoordigingen van de Commissie, en de in de lidstaten aanwezige EU-outreachnetwerken in te schakelen om te helpen de kernboodschappen uit te dragen en partnerschappen tot stand te brengen;
- bestaande netwerken en EU-instanties uit te bouwen om industriële en wetenschappelijke partnerschappen op het gebied van kritieke technologieën te ontwikkelen;
- de toegang tot EU-steun te vergemakkelijken via een meertalig interactief instrument dat bedrijven de beste EU-financiering voor hun project helpt vinden;
- mogelijkheden te beoordelen voor het creëren van nationale contactpunten voor alle aspecten van deelname aan het Europees Defensiefonds, met het oog op synergieën met andere entiteiten die EU-financieringsmogelijkheden bevorderen;
- de mogelijkheden van het initiatief voor ondernemerschap in de ruimte (Cassini) verder te bevorderen voor bedrijfsacceleratie, starterscentra, verstrekking van startkapitaal en precommerciële inkoop, innovatiepartnerschappen en overheidsopdrachten voor innovatieve oplossingen;
- samen te werken met de Europese Innovatieraad om te voorzien in bedrijfsacceleratiediensten die civiele hoogtechnologische start-ups/kmo's helpen om de defensie- en veiligheidsmarkten te bereiken;
- de totstandbrenging van Europese digitale innovatiehubs te ondersteunen, overeenkomstig de industriële strategie van de EU, die kunnen fungeren als centrale aanspreekpunten waar bedrijven toegang tot technologische tests krijgen en innovatieve oplossingen voor de civiele, defensie- en ruimtevaartmarkten presenteren;
- te voorzien in technische ondersteuning en praktische opleidingen voor start-ups, kmo's en RTO's die overwegen om zich aan te melden voor de relevante EU-programma's en -instrumenten;
- outreach-activiteiten te organiseren, zoals challenges, hackathons, starterscentra, technologiedagen, innovatiefora en workshops over serious gaming, prognoses en de ontwikkeling van vaardigheden.

<sup>27</sup> Destination Earth is een EU-initiatief dat ten doel heeft een zeer nauwkeurig digitaal model van de aarde te ontwikkelen voor het monitoren en simuleren van natuurlijke en menselijke activiteiten en voor het ontwikkelen en testen van scenario's die duurzamer ontwikkeling mogelijk zouden maken en Europese milieumaatregelen zouden ondersteunen.

<sup>28</sup> <https://www.endr.eu/>, <https://www.edrin.org/>, <https://een.ec.europa.eu/>, <https://www.clustercollaboration.eu>

**Actie 3:** Vanaf de tweede helft van 2021 zal de Commissie gerichte acties voor **start-ups, kmo's en RTO's** aankondigen om de aandacht te vestigen op EU-programma's en -instrumenten die financieringsmogelijkheden bieden, technische ondersteuning en praktische opleiding verstrekken, bedrijfsacceleratediensten verlenen, innovatieve oplossingen presenteren en de toegang vergemakkelijken tot de defensie-, veiligheids-, ruimtevaart- en andere relevante civiele markten.

## 5. Kritieke technologieën en technologische stappenplannen

In haar politieke beleidslijnen van 2019 onderstreepte voorzitter Von der Leyen dat “het niet te laat is voor Europa om op sommige kritieke technologiegebieden **technologische soevereiniteit** te verwerven”. In de industriestrategie van de EU van 2020 werd het volgende gesteld: “De strategische autonomie van Europa draait om het minder afhankelijk van anderen zijn voor de zaken die wij het hardst nodig hebben: kritieke grondstoffen en technologieën, voeding, infrastructuur, beveiliging en andere strategische zaken. Zij bieden de Europese industrie ook een uitgelezen kans eigen markten, producten en diensten te ontwikkelen en daarmee het concurrentievermogen te stimuleren.” De EU zal daarom de ontwikkeling ondersteunen van kritieke technologieën die van strategisch belang zijn voor Europa.

Voor sommige van deze technologieën heeft de Commissie gebruik gemaakt van haar vermogen om partijen samen te brengen in industriële allianties<sup>29</sup>. Dergelijke allianties bestaan al voor energietechnologieën (batterijen, schone waterstof) en grondstoffen, en er worden er meer overwogen.

Het in kaart brengen van kritieke technologieën die een doorslaggevende bijdrage leveren aan essentiële vermogens kan helpen om te beslissen: i) welke technologieën belangrijk zijn voor de technologische soevereiniteit (d.w.z. wanneer het risico op afhankelijkheid moet worden beperkt); ii) wanneer gecombineerde/gecoördineerde steun uit verschillende EU-programma's en -instrumenten dergelijke problemen kan aanpakken. Om haar technologische soevereiniteit te versterken, moet de EU een sterke industriële competentie behouden en, waar mogelijk, streven naar leiderschap op het gebied van deze kritieke technologieën. Naast kritieke technologieën moet de EU ook kijken naar:

- de waardeketens, met inbegrip van de voorzieningszekerheid van kritieke grondstoffen die belangrijke bouwstenen vormen van kritieke civiele, defensie- en ruimtetechnologieën<sup>30,31,32</sup>.
- gerelateerde onderzoek- en testinfrastructuur, die essentieel is voor standaardisering en certificering.

In het kader van dit actieplan zijn kritieke technologieën<sup>33</sup> die relevant zijn voor de defensie-, ruimtevaart- en aanverwante civiele sectoren en bijdragen aan de Europese technologische soevereiniteit door het risico te beperken te veel van anderen afhankelijk te

<sup>29</sup>Industriële allianties dienen om een breed scala van belanghebbenden in een gegeven ecosysteem/waardeketen bijeen te brengen wanneer: i) er een dringende reden is om van bedrijfsmodel te veranderen; ii) het risico bestaat te worden verdrongen van markten die van cruciaal belang zijn voor de toekomst van de industrie/economie van de EU; of iii) er een kans bestaat om een veelbelovende toekomstbestendige markt te veroveren, en gebruik te maken van de overloopeffecten.

<sup>30</sup>Europese Commissie, Veerkracht op het gebied van kritieke grondstoffen: de weg naar een grotere voorzieningszekerheid en duurzaamheid uitstippelen, COM(2020) 474 final.

<sup>31</sup>JRC, 2019, [Materials dependencies for dual-use technologies relevant to Europe's defence sector](#), JRC117729

<sup>32</sup>Europese Commissie, 2020, [Critical raw materials for strategic technologies and sectors in the EU – a Foresight study](#)

<sup>33</sup>Met inbegrip, in voorkomend geval, van [cruciale ontsluitende technologieën](#), die een afzonderlijke aanvullende categorie vormen.

zijn voor zaken die we het meest nodig hebben. De onderstaande tabel bevat een **lijst<sup>34,35</sup> van voorbeelden van kritieke technologieën die relevant zijn voor de betrokken civiele (met inbegrip van veiligheid), defensie- en ruimtevaartsectoren** (daarin zijn geen technologieën opgenomen die slechts voor één van die sectoren relevant zijn).

<i>Sector</i>	<i>Technologieën</i>
<i>Elektronica &amp; Digitalisering</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Artificiële intelligentie, geavanceerde analyse en big data</i></li> <li>• <i>Technologieën inzake cyberbeveiliging en cyberdefensie</i></li> <li>• <i>Digitale forensische technologieën</i></li> <li>• <i>High-performance computing, cloud en dataruimten</i></li> <li>• <i>Fotonica</i></li> <li>• <i>Microprocessoren met ultralaag vermogen, lichtgewicht gedrukte of flexibele elektronica</i></li> <li>• <i>Kwantumtechnologie</i></li> <li>• <i>Beveiligde communicatie en netwerkvorming</i></li> <li>• <i>Sensoren (met inbegrip van elektro-optische, radar-, chemische, biologische, stralings-, enz.)</i></li> </ul>
<i>Productie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Geavanceerde en additieve productie</i></li> <li>• <i>Technologieën voor geavanceerde materialen en speciaal ontworpen duurzame materialen</i></li> <li>• <i>Nanotechnologie</i></li> <li>• <i>Robotica</i></li> <li>• <i>Halfgeleiders en micro-elektronica</i></li> </ul>
<i>Ruimtevaart &amp; Luchtvaart</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ruimtetechologieën (met inbegrip van ontwerp en productie van lanceersystemen en satellieten)</i></li> <li>• <i>Beveiligde technologie voor precieze tijdsbepaling, plaatsbepaling en navigatie</i></li> <li>• <i>Hoogwaardige aardobservatietechnologie</i></li> <li>• <i>Satellietgebaseerde beveiligde communicatie en connectiviteit</i></li> </ul>
<i>Gezondheid</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Biotechnologie</i></li> <li>• <i>Chemische, biologische, radiologische en nucleaire<sup>36</sup> technologie</i></li> </ul>
<i>Energie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Energietechnologie (met inbegrip van energieopslag, energiebestendigheid, hernieuwbare energiebronnen, waterstof en kernenergie)</i></li> </ul>
<i>Mobiliteit</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Autonome systemen</i></li> </ul>

Kritieke technologieën zullen voortdurend veranderen naarmate nieuwe technologieën ontstaan. De Commissie zal binnen haar diensten een EU-waarnemingscentrum voor kritieke

<sup>34</sup> De lijst bouwt voort op kritieke technologieën die zijn opgenomen in de mededeling over de industriestrategie van 2020 en de verordening betreffende de controle op de uitvoer van producten voor tweemaal gebruik. In lijst houdt rekening met de EU-lijst van cruciale ontsluitende technologieën en de benadering ervan is in overeenstemming met de recente sectoranalyse van de EU.

<sup>35</sup> Bepaalde technologieën kunnen betrekking hebben op meer dan één sector

<sup>36</sup> Om bijvoorbeeld te worden gebruikt bij preventieve of behandelende gezondheidsoplossingen, forensisch onderzoek enz.

technologieën oprichten.<sup>37</sup> Dat zal voorzien in regelmatige monitoring en analyse van kritieke technologieën, hun potentiële toepassingen, waardeketens, noodzakelijke onderzoeks- en testinfrastructuur, gewenste mate van EU-controle daarop en bestaande lacunes en afhankelijkheden<sup>38</sup>. Om de twee jaar zal het waarnemingscentrum, in overleg met de belangrijkste belanghebbenden, een gerubriceerd verslag opstellen over kritieke technologieën, afhankelijkheden, waardeketens en testinfrastructuur voor de defensie-, ruimtevaart- en aanverwante civiele sectoren<sup>39</sup>.

Op basis van deze verslagen zal de Commissie **technologische stappenplannen** ontwikkelen om kruisbestuiving tussen de civiele, defensie- en ruimtevaartsectoren voor kritieke technologieën te stimuleren. Technologische stappenplannen worden door de Commissie<sup>40</sup> steeds vaker gebruikt als flexibele techniek ter ondersteuning van strategische planning, door doelstellingen op korte en lange termijn te koppelen aan specifieke technologische oplossingen.

Met behulp van technologische stappenplannen zal de Commissie voortbouwen op de geïdentificeerde kritieke technologieën en a) aandacht besteden aan alle relevante financieringsinstrumenten, beleidsbehoeften en financieringsmogelijkheden om synergieën tot stand te brengen tussen alle EU-acties; b) focuseren op ruimere technologische en sociaal-economische behoeften met het oog op het bevorderen van kruisbestuiving; c) alle relevante belanghebbenden, waaronder de overheid, het bedrijfsleven, de academische wereld en het maatschappelijk middenveld, bijeenbrengen.

In de technologische stappenplannen zullen technologieprognoses worden gebruikt om geschikte opkomende technologieën te identificeren, dubbele kosten te voorkomen, bij te dragen tot marktstabiliteit in Europa, grensoverschrijdende samenwerking te bevorderen en innovatie door start-ups en kmo's te stimuleren. Elk stappenplan heeft een specifieke horizon, mijlpalen en een concreet einddoel.

Op basis van de resultaten van de werkzaamheden in het kader van de technologische stappenplannen kan de Commissie besluiten vlaggenschipprojecten te lanceren, rekening houdend met de waarschijnlijke gevolgen ervan voor de technologische soevereiniteit en het leiderschap van de EU, hun financieringsbronnen en hun governance (zie punt 8 hieronder).

**Actie 4:** De Commissie zal **technologische stappenplannen** ontwikkelen om innovatie op het gebied van kritieke technologieën voor de defensie-, de ruimtevaart- en aanverwante civiele sectoren een krachtige impuls te geven en grensoverschrijdende samenwerking te stimuleren door synergetisch gebruik te maken van alle relevante EU-instrumenten. Deze stappenplannen zullen worden gebaseerd op een evaluatie die om de twee jaar wordt uitgevoerd door een nieuw **waarnemingscentrum voor kritieke technologieën** binnen de Commissie. De stappenplannen kunnen leiden tot de start van nieuwe vlaggenschipprojecten.

<sup>37</sup> Dat in voorkomend geval zal werken met bestaande EU-instrumenten voor toezicht op technologie zoals die van de Commissie (<https://ati.ec.europa.eu/>) of het Europees Defensieagentschap

<sup>38</sup> Kritieke afhankelijkheden in de samenwerking tussen civiele, defensie- en ruimtetechnologieën zijn een specifieke subgroep van (en dus volledig afgestemd op) de volledige reeks industriële kritieke afhankelijkheden die aan de orde worden gesteld in de industriestrategie van de EU, die een veel breder toepassingsgebied heeft.

<sup>39</sup> Waar passend zal rekening worden gehouden met de werkzaamheden van het Europees Defensieagentschap op het gebied van kritieke technologieën, onder meer via de overkoepelende strategische onderzoeksagenda (OSRA) en de daarmee verband houdende technologische bouwstenen (TBB).

<sup>40</sup> Zie ook Mededeling COM(2020) 628 van 30.9.2020, "Een nieuwe EOR voor onderzoek en innovatie".

## 6. Standaardisering

Het bevorderen en toepassen van gemeenschappelijke normen voor alle sectoren kan bijdragen tot kostenbesparingen op het gebied van productieprocessen en kostenbeheer, maar kan ook zorgen voor meer operationele doeltreffendheid, door de interoperabiliteit te verbeteren, met name in een multinationale omgeving.

Normen nauwer laten aansluiten bij veiligheidsgerelateerde aanbestedingsprogramma's kan de industrie in de EU helpen haar leidende positie te behouden op het gebied van kritieke technologieën die van belang zijn voor de technologische soevereiniteit van de EU. In het algemeen kunnen gemeenschappelijke normen bijdragen tot innovatie en synergieën.

In nauwe samenwerking met de belangrijkste belanghebbenden zal de Commissie bestaande normen en beste praktijken in kaart brengen en opdracht geven voor de ontwikkeling van nieuwe normen, die kunnen worden gebruikt in de civiele, defensie- en ruimtevaartsectoren, en het gebruik ervan bevorderen in relevante EU-programma's en -instrumenten op gebieden waar standaardisering nog ontbreekt. Voorbeelden hiervan zijn:

- de geplande werkzaamheden in het kader van rescEU, die een katalysator kunnen zijn voor een betere grensoverschrijdende samenwerking met het oog op uniforme CBRN-normen op gebruikersniveau (instanties voor civiele bescherming) en op sectoraal niveau, en
- het geplande initiatief in het kader van het programma Digitaal Europa voor een Europese ruimte voor beveiligingsgegevens, dat zal bijdragen tot de vaststelling van kwaliteitsnormen op EU-niveau.

Er kan actie nodig zijn om hybride<sup>41</sup> technologische normen en beste praktijken te ontwikkelen die van toepassing zijn in de civiele sector (bv. rechtshandhaving) en de defensiesector. Het kan onder meer gaan om het vaststellen en harmoniseren van normen, gezamenlijk overeengekomen testprotocollen, beste praktijken en EU-gedragscodes om kosten te drukken, het vergroten van de interoperabiliteit, het verbeteren van het potentieel voor synergieën en het vergroten van de begrijpelijkheid. De EU kan haar belangen het best dienen door het voortouw te nemen bij het ontwikkelen van normen op internationaal niveau (bv. op het gebied van cyberbeveiliging), rekening houdend met de waarden en prioriteiten van de EU (bv. EU-wetgeving inzake gegevensbescherming).

**Actie 5:** Vóór eind 2022 zal de Commissie, in nauwe samenwerking met andere belangrijke belanghebbenden, een plan presenteren om het gebruik van bestaande hybride (civiel/defensie) **normen** en de ontwikkeling van nieuwe normen te bevorderen.

## 7. Innovatie en kruisbestuiving tussen de civiele, defensie- en ruimtevaartsectoren

Innovatie<sup>42</sup> staat centraal bij de inspanningen van Europa om het voortouw te nemen bij de digitale transitie en het concurrentievermogen te versterken. Ideeën en technologieën kunnen voortkomen uit grote bedrijven, start-ups, RTO's en kmo's in elk ecosysteem en een algemene impact hebben op de vermogens. Door kruisbestuiving te faciliteren tussen de civiele, ruimtevaart- en defensiesectoren (spin-ins en spin-offs) zal de huidige versnippering

<sup>41</sup> Het voornemen om hybride normen uit te vaardigen (bv. voor softwaregedefinieerde radio) werd voor het eerst bekendgemaakt in COM(2012) 417 en SWD(2012) 233 van 26.7.2012, "Actieplan voor een innovatieve en concurrerende veiligheidsindustrie".

<sup>42</sup> De EU-innovatiehub voor interne veiligheid en justitie, die recentelijk door de Raad is aangekondigd (6158/20 van 19.02.2020), heeft ook tot doel mogelijkheden voor synergieën in kaart te brengen.

van het innovatielandschap over het civiele domein en defensie worden aangepakt. Dit kan innovatie verder versterken en tot Europese economische groei leiden, de eengemaakte markt verder ontwikkelen en de veiligheid voor de Europese burgers verbeteren.

Een **kweekvijver voor innovatie** die in staat is technologieën op het gebied van **innovatie voor tweërlei gebruik** te ontwikkelen en te versnellen, kan een belangrijke troef worden om innovatie te stimuleren en baanbrekende technologieën te creëren voor de drie industriële sectoren, en om kruisbestuiving met andere ecosystemen te verbeteren. Deze kweekvijver voor innovatie kan de vorm aannemen van een virtueel netwerk, gebaseerd op nauwe samenwerking van de Commissie met de Europese Innovatieraad en het Europees Defensieagentschap. Hij kan bijvoorbeeld: i) succesvolle resultaten van relevant door de EU gefinancierd onderzoek screenen en voorstellen voor vervolgfianciering of acceptatie door gebruikers; ii) nieuwe technologieën ondersteunen, met bijzondere aandacht voor innovatie voor tweërlei gebruik afkomstig van start-ups, kmo's en RTO's; en iii) sectorale initiatieven zoals de Europese veiligheidshub die door Europol wordt gehost, aan elkaar koppelen en aanvullen.

De Commissie zal ook **innovatienetwerken voor defensie** opzetten, met als doel technologische demonstratiediensten te leveren (gehost door RTO's, universiteiten of andere onderzoeksinfrastructuren) om de relevantie van uit de civiele sector afkomstige technologieën voor potentiële defensietoepassingen te testen. Dergelijke thematische netwerken zullen fungeren als innovatie-intermediairs tussen actoren van verschillende omvang die afkomstig zijn uit verschillende sectoren, en zullen innovatie in specifieke defensiewaardeketens ondersteunen door de toepassing van civiele technologieën door defensieactoren te bevorderen en civiele ondernemingen de mogelijkheid te bieden hun technologieën te gelde maken bij nieuwe defensiepartners.

Daarnaast bieden de volgende twee kritieke technologiegebieden veelbelovende mogelijkheden voor kruisbestuiving.

**Cyberbeveiliging en cyberdefensie.** In 2021 zal de Commissie het kenniscentrum voor cyberbeveiliging<sup>43</sup> (CCC) en het netwerk van nationale coördinatiecentra oprichten. Het kenniscentrum voor cyberbeveiliging zal bijdragen aan de bescherming van de Europese economie en samenleving tegen cyberaanvallen, aan de instandhouding en de bevordering van excellentie op het gebied van onderzoek en aan de versterking van het concurrentievermogen van de EU-industrie op het gebied van cyberbeveiliging. De middelen voor dit centrum zullen afkomstig zijn van Digitaal Europa en Horizon Europa, en van de lidstaten. Tegelijkertijd zal het Europees Defensiefonds (EDF) steun verlenen aan Europees onderzoek naar en de ontwikkeling van oplossingen op het gebied van cyberdefensie, bijvoorbeeld op het gebied van het situationeel bewustzijn en operationele vermogens, opleiding en oefeningen op cybergebied. Het ruimtevaartprogramma van de EU zal oplossingen blijven ontwikkelen voor uitdagingen op het gebied van cyberbeveiliging (bv. Galileo).

De Commissie zal ernaar streven de kruisbestuiving en synergieën tussen cyberwerkzaamheden op civiel, defensie- en ruimtevaartgebied te versterken om de kwetsbaarheden te verkleinen en efficiëntiewinst te creëren<sup>44</sup>.

**Disruptieve technologieën, waaronder artificiële intelligentie**<sup>45</sup>. Met de term “disruptieve technologie” wordt verwezen naar een technologie die leidt tot een ontwrichting of een

<sup>43</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/nl/ip\\_20\\_2384](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/nl/ip_20_2384)

<sup>44</sup> Zie COM(2020) 18 van 16.12.2020 “De EU-strategie inzake cyberbeveiliging voor het digitale tijdperk”, blz. 13-19: Opbouw van operationele vermogens om dreiging te voorkomen, te ontmoedigen en te reageren

paradigmaverschuiving, d.w.z. een radicale verandering in plaats van een incrementele verandering. De ontwikkeling van een dergelijke technologie vormt een hoog risico met een groot potentieel effect (“high risk, high potential impact”) en het concept geldt evenzeer voor de civiele, defensie- en ruimtevaartsectoren. Disruptieve technologieën<sup>46</sup> voor defensie kunnen gebaseerd zijn op concepten of ideeën van niet-traditionele defensieactoren en hun oorsprong vinden in spin-ins uit het civiele domein.

De EOF-verordening bepaalt dat maximaal 8 % van de middelen van het fonds worden uitgetrokken om disruptieve technologieën te ondersteunen, de participatie van niet-traditionele actoren op het gebied van defensie te bevorderen en start-ups in defensieprojecten aan te trekken door middel van open oproepen of prijzen voor innovatieve defensietoepassingen. Deze innovatieve financieringsmechanismen zullen een praktische stap zijn om innovatieve ideeën onder de aandacht te brengen en de kruisbestuiving van innovatie tussen het civiele domein en defensie te faciliteren. Een zeer aanzienlijk deel van het programma Digitaal Europa zal disruptieve technologieën voor civiele toepassingen ondersteunen. Andere financieringsinstrumenten van de EU, waaronder die van het ruimtevaartprogramma en de Europese Innovatieraad, voorzien in vergelijkbare investeringen.

Om innovatie te bevorderen en het concurrentievermogen van de EU-industrie te waarborgen, zal ook een ambitieus beleid inzake **vaardigheden** nodig zijn. De Commissie zal gerichte maatregelen nemen om mogelijke tekorten, de meest relevante vaardigheden en het potentieel voor synergieën in de interactie tussen de civiele, defensie- en ruimtevaartsectoren in kaart te brengen.

De participatie van vrouwen en andere ondervertegenwoordigde groepen in de defensie- en veiligheidssector blijft laag. Aangezien diversiteit een belangrijke factor is om innovatie te stimuleren, zal een grotere betrokkenheid van deze profielen worden bevorderd. De Commissie zal ook streven naar een sterkere participatie van vrouwelijke innovatoren en toewerken naar doelen inzake gelijkheid en inclusie (bv. digitale toegankelijkheid)<sup>47</sup>.

**Actie 6:** In de eerste helft van 2022 zal de Commissie in samenwerking met de Europese Innovatieraad en andere belanghebbenden een “**kweekvijver voor innovatie**” opzetten om nieuwe technologieën te ondersteunen en **innovatie voor tweërlei gebruik** vorm te geven. De Commissie zal ook **grensoverschrijdende innovatienetwerken voor defensie** ondersteunen die de relevantie van technologieën uit de civiele sector zullen testen en verantwoorde innovatie in defensiegerelateerde waardeketens zullen ondersteunen. Met deze acties zullen ook de huidige versnippering van het innovatielandschap over het civiele

<sup>45</sup> KI moet in de hele EU open ontwikkeld worden en moet de veiligheid en de maatschappelijke en ecologische soliditeit van de op KI gebaseerde toepassingen waarborgen, waarbij de ethische aspecten van meet af aan in overweging moeten worden genomen, de risico's moeten worden ingeschat en de mogelijkheden voor kwaadwillig gebruik en onbedoelde discriminatie, zoals vooroordelen op basis van gender, ras of handicap, moeten worden beperkt. De ontwikkeling van KI zal plaatsvinden in een goed gecoördineerd kader waarbinnen de waarden en ethische beginselen van de EU en het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie in acht worden genomen. De financiële bijdrage van de Unie zal een mensgeoriënteerde en inclusieve benadering garanderen, die de waarden van de Unie eerbiedigt en in overeenstemming is met het “Witboek over kunstmatige intelligentie – een Europese benadering”, COM(2020) 65 van 19.2.2020, waarvoor de Commissie in 2021 een vervolgvorstel zal indienen.

<sup>46</sup> Overeenkomstig de EDF-verordening kan de Commissie financiële steun bieden aan acties die bijdragen tot de ontwikkeling van disruptieve technologieën voor defensie. Om ervoor te zorgen dat de internationale verplichtingen van de Unie en haar lidstaten worden nagekomen, mag het fonds geen financiële steun verlenen voor acties met betrekking tot producten of technologieën waarvan het gebruik, de ontwikkeling of de productie krachtens internationaal recht verboden is. Aanvragers die voorstellen doen voor nieuwe defensieproducten of -technologieën of voor de modernisering van bestaande defensieproducten of -technologieën, moeten zich ertoe verbinden ethische beginselen na te leven, bijvoorbeeld in verband met het welzijn van de mens en de bescherming van het menselijk genoom, zoals ook wordt weerspiegeld in het toepasselijk nationaal, uniaal en internationaal recht, met inbegrip van het Handvest van de grondrechten van de Europese Unie en het Europees Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens, en, waar relevant, de protocollen daarbij.

<sup>47</sup> Mededeling “Een Unie van gelijkheid: strategie voor gendergelijkheid 2020-2025”, COM(2020) 152 final

domein en defensie, het tekort aan vaardigheden en de doelstellingen inzake gelijkheid en inclusie worden aangepakt.

**Actie 7:** Vanaf juni 2021 zal de Commissie samen met de lidstaten het kenniscentrum voor cyberbeveiliging oprichten en voorzien in de nodige middelen uit relevante EU-programma's en -instrumenten. De Commissie zal streven naar sterkere synergieën, spin-ins en spin-offs tussen de werkzaamheden van het centrum, het Europees Defensiefonds en het ruimtevaartprogramma van de EU op het gebied van **cyberbeveiliging en cyberdefensie**, teneinde kwetsbaarheden te verkleinen en efficiëntiewinst te creëren.

**Actie 8:** Vanaf de eerste helft van 2022 zal de Commissie ter ondersteuning van disruptieve technologieën innovatieve financieringsvormen voorstellen om de participatie van niet-traditionele spelers te bevorderen, start-ups aan te trekken en kruisbestuiving van oplossingen te bevorderen, voortbouwend op de mogelijkheden die worden geboden door EU-programma's en -instrumenten, waaronder het programma Digitaal Europa en het Europees Defensiefonds.

## **8. Bevordering van synergieën en kruisbestuiving via vlaggenschipprojecten**

Een manier om synergieën tussen de civiele, defensie- en ruimtevaartsectoren te stimuleren is de lancering van vlaggenschipprojecten, die kritieke technologieën zullen ondersteunen en oplossingen zullen bieden voor belangrijke maatschappelijke of strategische problemen. Vlaggenschipprojecten bieden een groot potentieel voor synergieën en kruisbestuiving: op programmaniveau (bv. aanvullende oproepen gericht op soortgelijke gebieden, koppeling van aanbestedingsbehoeften aan onderzoek, synergieën inzake financiering); door middel van technologie (bv. technologieën voor tweërlei gebruik, in het bijzonder op een laag niveau van technologische paraatheid); en via innovatie en kmo's (bv. door het faciliteren van nieuwe interactie met de defensie- en veiligheidssector).

Verschillende door de EU gefinancierde initiatieven vormen de basis voor sectoroverschrijdende synergieën, waaronder:

- de Connecting Europe Facility, die vervoersinfrastructuurprojecten voor tweërlei gebruik zal medefinancieren om zowel civiele als militaire mobiliteit te bevorderen;
- Galileo, dat een publiek gereguleerde dienst aanbiedt die voor defensiedoeleinden zou kunnen worden gebruikt;
- Copernicus, dat milieu- en veiligheidsdiensten aanbiedt die regelmatig door verschillende gebruikersgemeenschappen worden benut voor civiele en defensiedoeleinden, met name toepassingen zoals verificatie van de naleving en handhaving van het EU-recht (bv. inzake controle op de naleving van milieuwetgeving en criminaliteit);
- Sesar (Single European Sky Air Traffic Management Research ), waarbij wordt gekeken naar technische oplossingen voor flexibele civiel-militaire samenwerking om het gebruik van het luchtruim te maximaliseren;
- de diensten voor ruimtebewaking en -monitoring (SST) van de EU aan nationale en commerciële satellietexploitanten die gebruikmaken van nationale middelen;
- defensiegericht onderzoek naar veilige en duurzame energiemodellen (zoals energieopwekking, -opslag, -efficiëntie en -beheer), dat leidt tot meer veerkracht en operationele efficiëntie in de context van klimaatverandering;



- het overlegforum voor duurzame energie in de defensie- en veiligheidssector<sup>48</sup> en de geplande gezamenlijke actie met het EDA om belemmeringen voor offshore-ontwikkelingen op het gebied van hernieuwbare energie in zones die gereserveerd zijn voor defensieactiviteiten in kaart te brengen en coëxistentie te verbeteren<sup>49</sup>;
- medische respons en CBRN-activiteiten die i) worden ondersteund door rescEU (bv. vervoer van besmette en infectieuze patiënten), ii) gepland door het Europees Defensiefonds, of iii) ondersteund door het EU-gezondheidsprogramma (bv. gezamenlijke actie ter versterking van de paraatheid op het gebied van gezondheid en van de reactie op biologische en chemische terreuraanslagen).

Om ervoor te zorgen dat het potentieel van deze initiatieven ten volle wordt benut, zal de Commissie toezicht houden op de uitvoering ervan en nagaan welke mogelijkheden er zijn om het rendement van investeringen te verbeteren. Voorbeelden:

- de Commissie zal zorgen voor synergieën met bestaande EU-organen, -programma's en -instrumenten in het kader van de voorbereidende acties, die in 2021 van start zullen gaan met het oog op de oprichting van de EU-autoriteit voor paraatheid en respons inzake noodsituaties op gezondheidsgebied (HERA)<sup>50</sup>, onder meer wat betreft nieuwe biologische bedreigingen voor de menselijke gezondheid, en daarin worden werkzaamheden opgenomen voor een Europese respons op het gebied van bio-defensie;
- de Commissie zal zorgen voor synergieën tussen civiele en defensieinvesteringen in cyber-, cloud-, processor- en kwantumtechnologieën;
- om beter te kunnen inspelen op de huidige veiligheidsproblemen<sup>51</sup>, zal de Commissie ernaar streven de aanzienlijke investeringen in de trans-Europese infrastructuur voor beveiligde communicatie (Testa) te stimuleren. Testa maakt EU-brede beveiligde connectiviteit (met inbegrip van videoconferenties) mogelijk tussen EU-instellingen, EU-organen en -agentschappen, en nationale autoriteiten op het gebied van defensie en veiligheid;
- in het kader van de EU-strategie voor maritieme veiligheid (EUSMV)<sup>52</sup> zal de Commissie de samenwerking tussen agentschappen die civiele en defensiegerelateerde werkgebieden hebben (Frontex, het Europees Agentschap voor maritieme veiligheid – EMSA, en het Europees Bureau voor visserijcontrole – EFCA), verder bevorderen en de uitvoering van de gecoördineerde civiel-militaire onderzoeksagenda inzake **maritieme veiligheid** ondersteunen. Civiel-defensiegerelateerde samenwerking maakt deel uit van de basisbeginselen van het EUSMV-actieplan<sup>53</sup>, dat acties omvat ter verbetering van de interconnectie en informatie-uitwisseling tussen civiele en militaire autoriteiten via de gemeenschappelijke gegevensuitwisselingsstructuur voor het maritieme gebied van de EU (CISE)<sup>54</sup>; ter bevordering van een kader voor zowel de civiele als de militaire scheepsbouwindustrie; en ter versterking van de civiel-militaire samenwerking op het gebied van opsporing en redding op zee (SAR).

<sup>48</sup> <https://cordis.europa.eu/project/id/882171>

<sup>49</sup> COM(2020) 741 final, EU-strategie over de benutting van het potentieel van hernieuwbare offshore-energie met het oog op een klimaatneutrale toekomst

<sup>50</sup> Zie ook COM(2020) 724 van 11.11.2020 "Bouwen aan een Europese gezondheidsunie: de veerkracht van de EU bij grensoverschrijdende bedreigingen van de gezondheid versterken"

<sup>51</sup> In overeenstemming met het in het "Eerste voortgangsverslag over de EU-strategie voor de veiligheidsunie" (COM(2020) 797) vermelde doel de digitale infrastructuur veerkrachtiger te maken en de paraatheid op nationaal en EU-niveau te vergroten door robuuste vermogens voor het voorkomen en opsporen van, het reageren op en het beperken van bedreigingen op te bouwen.

<sup>52</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014JC0009&from=NL>

<sup>53</sup> [https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/2018-06-26-eumss-revised-action-plan\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/2018-06-26-eumss-revised-action-plan_en.pdf)

<sup>54</sup> <http://emsa.europa.eu/cise.html>

Daarnaast lanceert de Commissie, op basis van een voorlopige analyse en voortbouwend op door EU-instrumenten te financieren initiatieven, drie vlaggenschipprojecten:

- **EU-dronetechnologieën.** Dit vlaggenschipproject is erop gericht het concurrentievermogen van de EU-industrie op dit gebied van kritieke technologie te verbeteren. Het zal gebieden van kruisbestuiving in kaart brengen, zodat defensieprojecten kunnen profiteren van innovatieve ontwikkelingen van kmo's die actief zijn op het gebied van civiele drones en de civiele luchtvaart kan profiteren van ontwikkelingen op het gebied van defensie. Met name zal worden gekeken naar het onbemande luchtvaartuig zelf en naar de ontwikkeling van technologische bouwstenen die nodig zijn voor de verdere automatisering van het droneverkeer. Het vlaggenschipproject zal deel uitmaken van een algemene ambitie die verder zal worden uitgewerkt in de "EU-dronestrategie 2.0", die in 2022 wordt verwacht<sup>55</sup>. Dit initiatief moet de verdere ontwikkeling en het gebruik van deze technologie in Europa mogelijk maken en versnellen en aldus de technologische soevereiniteit versterken.
- **In de ruimte gestationeerd EU-systeem voor wereldwijde beveiligde communicatie.** Dit vlaggenschipproject is erop gericht toegang te verschaffen tot snelle connectiviteit via ruimte-infrastructuur met meerdere omloopbanen, met inbegrip van satellieten met een lage omloopbaan, als aanvulling op Galileo/Egnos en Copernicus. Door kwantumversleutelingstechnologieën te integreren, zal dit derde satellietstelsel van de EU zorgen voor sterk beveiligde connectiviteit en communicatie voor overheidsdiensten en commerciële diensten (bv. betere verbindingen tussen belangrijke infrastructuur, ondersteuning van crisisbeheersing, toezicht en potentiële breedbandtoepassingen voor het grote publiek). Het zal iedereen in Europa toegang geven tot snelle connectiviteit en een veerkrachtig connectiviteitssysteem bieden dat Europa in staat stelt verbonden te blijven, ongeacht wat er gebeurt, met inbegrip van grootschalige cyberaanvallen op het internet. Ten slotte zal het een geostrategische infrastructuur zijn die centraal staat in specifieke partnerschappen, bijvoorbeeld met Afrika.
- **EU-strategie voor ruimteverkeersbeheer (STM).** Dit vlaggenschipproject zal STM-normen en -regels ontwikkelen ter voorkoming van botsingen die het gevolg kunnen zijn van de proliferatie van satellieten en ruimteschroot, en die kunnen leiden tot rampzalige gebeurtenissen voor EU-apparatuur in de ruimte. STM zal ook voorkomen dat standaarden van buiten de EU de norm worden, aangezien deze afhankelijkheid een negatief effect zou hebben op de Europese inspanningen om technologische soevereiniteit tot stand te brengen. Dit vlaggenschipinitiatief moet ook bijdragen tot de totstandbrenging van een internationale aanpak van STM.

Elk van de vlaggenschipprojecten zou voor een doorbraak kunnen zorgen vanwege de omvang of impact ervan en de potentiële voordelen ervan voor de technologische soevereiniteit van Europa en de bredere samenleving. Om elk project verder te ontwikkelen, zal de Commissie doorgaan met het analyseren van use cases, technische kenmerken, de te gebruiken kritieke technologieën, de kosten en mogelijke financieringsinstrumenten, governancestructuren en innovatieve ideeën (in verband met de technologie of de markt) van kmo's, start-ups en RTO's. Op basis hiervan zal de Commissie een besluit nemen over mogelijke vervolgstappen voor elk project, in voorkomend geval met inbegrip van wetgevingsvoorstellen.

De technologische stappenplannen voor een aantal van de in punt 5 genoemde kritieke technologieën kunnen ook leiden tot toekomstige vlaggenschipprojecten.

---

<sup>55</sup> Zie blz. 15 van COM(2020) 789 van 9.12.2020, "Strategie voor duurzame en slimme mobiliteit — Het Europees vervoer op het juiste spoor naar de toekomst".

De Commissie start een geïntensiverde dialoog en ontwikkelingswerkzaamheden met betrekking tot drie vlaggenschipprojecten met die voor een doorbraak zouden kunnen zorgen. Na een adequate analyse en raadpleging van de belanghebbenden zal de Commissie een besluit nemen over mogelijke vervolgstappen, in voorkomend geval met inbegrip van wetgevingsvoorstellen.

**Actie 9: “EU-dronetechnologieën”.**

**Actie 10: “In de ruimte gestationeerd EU-systeem voor wereldwijde beveiligde communicatie”**

**Actie 11: “Ruimteverkeersbeheer”.**

## **9. Op weg naar resultaten**

De Commissie zal toezien op de uitvoering van dit actieplan, in nauwe samenwerking met het Europees Parlement en de Raad. Zij zal bijzondere aandacht besteden aan een effectievere en efficiëntere uitvoering van de beleidsprioriteiten (thematisch beleid en beleid ter bevordering van het algemene concurrentievermogen en onderzoek en innovatie), waarbij maximale samenhang en synergieën tussen de programma's en instrumenten van de EU worden gewaarborgd.

Om de kruisbestuiving tussen de civiele, de defensie- en de ruimtevaartsectoren op lange termijn te bevorderen, zal de Commissie toezicht houden op de specifieke voortgang van elk van de elf genoemde acties en om de twee jaar een voortgangsverslag indienen. Het tijdschema voor de uitvoering van elke actie zal worden afgestemd op de planning van de relevante EU-instrumenten.