



Raad van de  
Europese Unie

Brussel, 29 november 2022  
(OR. en)

15432/22

AVIATION 301

### BEGELEIDENDE NOTA

---

van:	de secretaris-generaal van de Europese Commissie, ondertekend door mevrouw Martine DEPREZ, directeur
ingekomen:	29 november 2022
aan:	mevrouw Thérèse BLANCHET, secretaris-generaal van de Raad van de Europese Unie
nr. Comdoc.:	COM(2022) 652 final
Betreft:	MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ VAN DE REGIO'S Een dronestrategie 2.0 voor een slim en duurzaam ecosysteem voor onbemande luchtvaartuigen in Europa

---

Hierbij gaat voor de delegaties document COM(2022) 652 final.

Bijlage: COM(2022) 652 final



Brussel, 29.11.2022  
COM(2022) 652 final

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

**Een dronestrategie 2.0 voor een slim en duurzaam ecosysteem voor onbemande  
luchtvaartuigen in Europa**

{SWD(2022) 366 final}

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

## Een dronestrategie 2.0 voor een slim en duurzaam ecosysteem voor onbemande luchtvaartuigen in Europa

### Achtergrond

1. De Europese Unie heeft de ambitie om het voortouw te nemen bij de transitie naar een gezonde planeet en een nieuwe digitale wereld. Het doel van de Europese Green Deal<sup>1</sup> is immers om tegen 2050 klimaatneutraliteit te bereiken<sup>2</sup>. De digitalisering van de economie moet het concurrentievermogen van de Unie versterken en mensen meer zeggenschap geven met een nieuwe generatie technologieën, waarbij niemand aan zijn lot wordt overgelaten, in overeenstemming met de Europese pijler van sociale rechten. Op basis van twee strategische mededelingen, namelijk “De digitale toekomst van Europa vormgeven”<sup>3</sup> en “Europa’s digitaal decennium”<sup>4</sup>, heeft de Commissie de specifieke acties beschreven die zij zal ondernemen om veilige en beveiligde digitale diensten en markten te helpen creëren.
2. De vervoerssector, met inbegrip van de opkomende dronesector<sup>5</sup> en bemande eVTOL’s<sup>6</sup>, moet bijdragen tot de verwezenlijking van deze dubbele groene en digitale transitie. De in december 2020 goedgekeurde strategie voor duurzame en slimme mobiliteit<sup>7</sup> van de Commissie bevat een ambitieus stappenplan om het Europees vervoer stevig op het spoor te zetten naar een duurzame, slimme en veerkrachtige toekomst. Het actieplan om de verontreiniging tot nul terug te dringen<sup>8</sup> is in het kader van die strategie gekoppeld aan doelstellingen en acties over hoe schoon het nieuwe vervoersbeleid van de EU moet zijn, bijvoorbeeld op het gebied van geluidshinder en luchtverontreinigende stoffen.
3. Als een van de in de strategie voor duurzame en slimme mobiliteit uiteengezette acties kondigde de Commissie de voorbereiding aan van “Een dronestrategie 2.0 voor een slim en duurzaam ecosysteem voor onbemande luchtvaartuigen in Europa”, die eind 2022 moet worden goedgekeurd, en waarin mogelijke opties worden verkend om de verdere ontwikkeling van deze technologie en het regelgevings- en commercieel klimaat daarvoor vorm te geven. Deze mededeling is een weerspiegeling van deze aankondiging.

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_nl](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_nl)

<sup>2</sup> COM(2019) 640 final.

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europe-digital-future\\_nl](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europe-digital-future_nl)

<sup>4</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_nl](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_nl)

<sup>5</sup> De term “drone” is een lekenterm voor “onbemand luchtvaartuigstelsel”, d.w.z. een onbemand luchtvaartuig en de apparatuur om het op afstand te bedienen.

<sup>6</sup> De term *electrical Vertical Take Off and Landing* (eVTOL) verwijst naar luchtvaartuigen voor het vervoer van personen en vracht, in eerste instantie met een piloot aan boord die de vlucht controleert. In de toekomst zullen deze, wanneer de regelgeving dat toelaat, dankzij de nieuwste technologieën autonoom kunnen vliegen.

<sup>7</sup> COM(2020) 789 final.

<sup>8</sup> Mededeling over een EU-actieplan: Verontreiniging van lucht, water en bodem naar nul.

4. De Commissie heeft sinds 2014 intensief gewerkt aan de grondslagen voor een alomvattend EU-beleid op het gebied van drones. Een eerste mededeling waarin de grondslagen van dit beleid werden uiteengezet, werd in 2014 goedgekeurd<sup>9</sup>, gevolgd door verschillende belangrijke stappen, zoals de luchtvaartstrategie voor Europa van 2015<sup>10</sup> en verscheidene belangrijke verklaringen die werden goedgekeurd tijdens conferenties op hoog niveau over drones in Riga, Warschau, Helsinki en Amsterdam<sup>11</sup>.
5. De Europese Unie heeft een sleutelrol gespeeld bij de ontwikkeling van een alomvattend regelgevingskader voor drones voor haar 27 lidstaten, dat met succes bijdraagt tot de ontwikkeling van deze veelbelovende sector. Krachtens de nieuwe basisverordening<sup>12</sup> van 2018 zijn alle drones, ongeacht hun gewicht, onderworpen aan de geharmoniseerde veiligheidsvoorschriften van de Unie. Op basis van die essentiële veiligheidsvereisten en volgens de risicogebaseerde operationele benadering die is opgenomen in de basisverordening, heeft de Commissie in 2019 een reeks regels vastgesteld voor vluchtuitvoeringen met drones (namelijk Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen<sup>13</sup> en Gedelegeerde Verordening (EU) 2019/945 van de Commissie inzake onbemande luchtvaartuigsystemen en uit derde landen afkomstige exploitanten van onbemande luchtvaartuigsystemen<sup>14</sup>). Om de veiligheid van de dronevluchten in het luchtruim te waarborgen, heeft de Commissie in 2020 bovendien drie uitvoeringsverordeningen betreffende de U-space vastgesteld<sup>15</sup>, die voorzien in het systeem voor luchtverkeersbeheer voor drones. Deze regels vormen de hoeksteen van het nieuwe EU-regelgevingskader voor drones en vergemakkelijken de ontwikkeling van de drone-industrie en de markt voor dronediensten.

---

<sup>9</sup> “Een nieuw tijdperk voor de luchtvaart — De openstelling van de luchtvaartmarkt voor het veilige en duurzame civiele gebruik van op afstand bestuurd luchtvaartuigen”, COM(2014) 207 final.

<sup>10</sup> “Een luchtvaartstrategie voor Europa”, COM(2015) 598 final.

<sup>11</sup> Conferenties op hoog niveau over drones in Riga (2015), Warschau (2016), Helsinki (2017), Amsterdam (2018, 2019).

<sup>12</sup> Verordening (EU) 2018/1139 van het Europees Parlement en de Raad van 4 juli 2018 inzake gemeenschappelijke regels op het gebied van burgerluchtvaart en tot oprichting van een Agentschap van de Europese Unie voor de veiligheid van de luchtvaart, en tot wijziging van de Verordeningen (EG) nr. 2111/2005, (EG) nr. 1008/2008, (EU) nr. 996/2010, (EU) nr. 376/2014 en de Richtlijnen 2014/30/EU en 2014/53/EU van het Europees Parlement en de Raad, en tot intrekking van de Verordeningen (EG) nr. 552/2004 en (EG) nr. 216/2008 van het Europees Parlement en de Raad en Verordening (EEG) nr. 3922/91 van de Raad (PB L 212 van 22.8.2018, blz. 1).

<sup>13</sup> Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie van 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen (PB L 152 van 11.6.2019, blz. 1).

<sup>14</sup> Gedelegeerde Verordening (EU) 2019/945 van de Commissie van 12 maart 2019 inzake onbemande luchtvaartuigsystemen en uit derde landen afkomstige exploitanten van onbemande luchtvaartuigsystemen (PB L 152 van 11.6.2019, blz. 1).

<sup>15</sup> Uitvoeringsverordening (EU) 2021/664 van de Commissie van 22 april 2021 inzake een regelgevingskader voor U-space (PB L 139 van 23.4.2021, blz. 161); Uitvoeringsverordening (EU) 2021/665 van de Commissie van 22 april 2021 tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) 2017/373 wat betreft de eisen voor verleners van luchtverkeersbeheers-/luchtvaartnavigatiediensten en andere netwerkfuncties voor luchtverkeersbeheer in het U-spaceluchtruim dat is aangewezen in het gecontroleerde luchtruim (PB L 139 van 23.4.2021, blz. 184); Uitvoeringsverordening (EU) 2021/666 van de Commissie van 22 april 2021 tot wijziging van Verordening (EU) nr. 923/2012 wat betreft eisen voor bemande luchtvaart in U-spaceluchtruim (PB L 139 van 23.4.2021, blz. 187).

6. De ontwikkeling van EU-regels voor drones was des te belangrijker omdat er in de EU-lidstaten of op mondiaal niveau zeer weinig nationale regelgevingskaders bestonden. In tegenstelling tot andere sectoren, waar het proces van harmonisatie van de EU-regelgeving van start is gegaan na de vaststelling op nationaal niveau van soms uiteenlopende regelgeving, kon hier van meet af aan worden begonnen met een echt gemeenschappelijke reeks regels. Dit blijft een unieke kans die we niet voorbij mogen laten gaan.
7. Vandaag de dag zijn de in de luchtvaartstrategie van 2015 aangekondigde acties grotendeels afgerond en het is nu tijd voor een geactualiseerd EU-beleid inzake drones, dat voortbouwt op de tot dusver bereikte resultaten en rekening houdt met de nieuwe beleidsprioriteiten en nieuwe uitdagingen, alsook met recente technologische, regelgevende en commerciële ontwikkelingen.
8. Op militair gebied zijn drones de afgelopen dertig jaar in de defensiesector gebruikt, maar de Europese militaire drones staan op het gebied van capaciteiten nog steeds minder ver dan elders ter wereld, terwijl de potentiële bijdrage van militaire drones aan de toekomstige strategische autonomie van Europa algemeen wordt erkend. De Europese Commissie<sup>16</sup> heeft zich samen met de hoge vertegenwoordiger<sup>17</sup> bereid getoond de rol van de EU als geopolitieke speler te versterken, een standpunt dat door de Europese Raad<sup>18</sup> is erkend in zijn bekrachtiging van het door de Raad op 21 maart 2022 goedgekeurde strategisch kompas<sup>19</sup>, dat het duidelijke doel heeft een sterkere en slagvaardigere EU op het gebied van veiligheid en defensie tot stand te brengen.
9. Deze dronestrategie<sup>20</sup> moet daarom niet alleen bijdragen tot de doelstellingen van de strategie voor duurzame en slimme mobiliteit, maar ook tot de doelstellingen van het in februari 2020 aangenomen actieplan voor synergieën tussen de civiele, defensie- en ruimtevaartindustrieën<sup>21</sup>, dat een vlaggenschipproject van de EU inzake dronetehnologieën omvat. In dat actieplan werden verschillende gebieden van mogelijke kruisbestuiving genoemd, waarbij defensieprojecten kunnen profiteren van innovatieve ontwikkelingen van kmo's voor civiele drones en civiele luchtvaart, die op hun beurt kunnen profiteren van ontwikkelingen op defensiegebied.
10. In 2020 heeft de Commissie twee mededelingen vastgesteld, die beide nieuwe beleidsmaatregelen bevatten om mogelijke dreigingen van drones tegen te gaan. In de EU-

<sup>16</sup> Mededeling over de bijdrage van de Commissie aan de Europese defensie, COM(2022) 60 van 15 februari 2022.

<sup>17</sup> Gezamenlijke mededeling over de analyse van de lacunes op het gebied van defensie-investeringen en de te volgen koers, JOIN(2022) 24 van 18 mei 2022.

<sup>18</sup> Conclusies van de Europese Raad van 24-25 maart 2022, EUCO 1/22 van 29 maart 2022 en Conclusies van de Europese Raad van 30-31 mei 2022, EUCO 21/22 van 31 mei 2022.

<sup>19</sup> Een strategisch kompas voor veiligheid en defensie — Voor een Europese Unie die haar burgers, waarden en belangen beschermt en bijdraagt tot internationale vrede en veiligheid, van 21 maart 2022.

<sup>20</sup> Hoewel rekening wordt gehouden met de verschillen en gemeenschappelijke aspecten tussen de verschillende gebruikstoepassingen en de noodzaak om te voorkomen dat voor alle kwesties een uniforme aanpak wordt gevolgd, zal de term “drone” in het vervolg van de tekst worden gebruikt om te verwijzen naar alle voertuigen die betrokken zijn bij innovatieve luchtvervoersdiensten, met inbegrip van bemande eVTOL-voertuigen (elektrisch aangedreven voertuigen die verticaal kunnen opstijgen en landen) en onbemande luchtvaartuigsystemen die in de defensiesector worden gebruikt.

<sup>21</sup> 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, COM(2021) 70 final van 22 februari 2021.

strategie voor de veiligheidsunie<sup>22</sup> en de terrorismebestrijdingsagenda<sup>23</sup> wordt gesteld dat de dreiging van niet-coöperatieve drones in Europa een ernstig probleem is dat moet worden aangepakt. Bovendien worden bij de voorgestelde richtlijn betreffende de veerkracht van kritieke entiteiten<sup>24</sup> verplichtingen ingevoerd voor de lidstaten en kritieke entiteiten om risicobeoordelingen uit te voeren, en voor kritieke entiteiten om technische, beveiligings- en organisatorische maatregelen te nemen om hun weerbaarheid tegen vastgestelde risico's te waarborgen. Deze veiligheidsdimensie moet daarom ook in deze dronestrategie aan bod komen.

11. Deze mededeling gaat vergezeld van een werkdocument van de diensten van de Commissie met een beoordeling van de uitdagingen waarmee de dronesector wordt geconfronteerd, alsook van de analyses en gegevens die ten grondslag liggen aan de nieuwe dronestrategie 2.0, die door de Commissie is uitgevoerd met de steun van een externe consultant<sup>25</sup>.

## Het groeipotentieel van drones ontsluiten

12. Drones worden al dagelijks gebruikt in een steeds breder scala van economische sectoren die veel gegevens nodig hebben, zoals landbouw, bouw, toezicht, filmproductie, gezondheidszorg, medische noodsituaties, energie, milieu, openbare veiligheid en beveiliging. Drones kunnen in de toekomst ook worden gebruikt als platforms voor communicatieknooppunten of voor de monitoring van weer en verontreiniging, en voor het onderhoud van installaties voor hernieuwbare energie, met name voor offshore windturbines.
13. In de vervoerssector wordt het gebruik van drones voor leveringen reeds in veel landen getest. Naar verwachting zullen in de komende jaren de eerste proefprojecten op het gebied van passagiersvervoer in de Europese Unie worden uitgevoerd. Het is belangrijk dat de EU haar open strategische autonomie op dit gebied waarborgt.
14. Het drone-ecosysteem omvat ook de defensie-/militaire dimensie, om technologische synergieën tussen civiele, veiligheids- en defensiesectoren tot stand te brengen. Het benutten van synergieën tussen het civiele en militaire gebruik van drones, met inbegrip van counter-dronetechnologieën, is een belangrijke succesfactor voor het concurrentievermogen van het Europese ecosysteem voor drones en de defensievermogens van de Unie.
15. Aan de civiele kant omvat de markt voor dronediensten drie onderling verbonden segmenten: de nieuwe “innovatieve luchtdiensten” (*Innovative Aerial Services*, IAS)<sup>26</sup>, bestaande uit twee segmenten: “luchtoperaties” (toezicht, inspectie, kartering,

---

<sup>22</sup> COM(2020) 605 final van 24 juli 2020.

<sup>23</sup> COM(2020) 795 final van 9 december 2020.

<sup>24</sup> COM(2020) 829 final; het Europees Parlement en de Raad hebben op 28 juni 2022 een politiek akkoord bereikt over de voorgestelde richtlijn ([veiligheidsunie \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/1000/oj)).

<sup>25</sup> Feitenonderzoek ter voorbereiding van een “dronestrategie 2.0”, eindverslag, Ecorys, 2022.

<sup>26</sup> Vanwege het ontbreken van een definitie en in overeenstemming met de op regelgeving gebaseerde aanpak heeft het EASA het begrip “innovatieve luchtdiensten” (IAS) ontwikkeld, dat overeenkomt met de reeks operaties en/of diensten die door de nieuwe luchtvaarttechnologieën mogelijk worden gemaakt — de operaties en/of diensten omvatten zowel het vervoer van passagiers als vracht- en luchtdiensten (bv. surveillance, inspecties, kartering, telecommunicatienetwerken).

beeldvorming, ...) en “innovatieve luchtmobiliteit” (*Innovative Air Mobility, IAM*)<sup>27</sup>, met daaronder internationale, regionale en stedelijke luchtmobiliteit (*Urban Air Mobility, UAM*), en ten derde “U-space”. Hoewel de eerste IAM-vluchten naar verwachting met bemande eVTOL-luchtvaartuigen zullen worden uitgevoerd, zullen dergelijke vluchten in de toekomst waarschijnlijk op soortgelijke platforms worden uitgevoerd, maar dan op afstand bestuurd en vervolgens volledig autonoom.

16. Met het juiste kader zou de markt voor dronediensten in Europa tegen 2030 een waarde van 14,5 miljard EUR kunnen bereiken, met een totaal jaarlijks groeipercentage van 12,3 %, en 145 000 banen in de EU kunnen creëren<sup>28</sup>. De verschillende segmenten van deze markt groeien voortdurend in termen van het aantal bedrijven en operaties.
17. Tegen deze achtergrond is de bestaande strategie uit 2015 door deze nieuwe ontwikkelingen achterhaald en is een nieuwe strategie op EU-niveau nodig om een toekomstgerichte visie te bieden op de toekomstige holistische ontwikkeling van de sector.

### **De visie van de Commissie**

18. Met een duidelijke visie voor de ontwikkeling van de dronesector zal de basis worden gelegd voor de volgende stappen op EU-niveau om een bloeiend en rendabel EU-ecosysteem voor drones te ontwikkelen. Deze visie voor 2030, die met de steun van de Drone Leaders’ Group<sup>29</sup> is ontwikkeld, kan als volgt worden geformuleerd:
  - Tegen 2030 zullen drones en het daarvoor vereiste ecosysteem zijn geaccepteerd en deel uitmaken van het leven van de EU-burgers.
  - Drones zullen worden gebruikt om talrijke diensten te verlenen ten behoeve van gediversifieerde eindgebruikers in de civiele en de defensiesector, waaronder EU-burgers, organisaties, de lidstaten en het bedrijfsleven. De luchtoperaties van drones omvatten hulpdiensten, inspecties en surveillance waarbij drones worden gebruikt om gegevens te verzamelen, alsook voor de levering van goederen.
  - De IAM-diensten zullen beginnen met het verlenen van reguliere passagiersvervoersdiensten, waarbij in eerste instantie vliegtuigen worden gebruikt met een piloot aan boord, maar met als uiteindelijk doel de volledige automatisering van de activiteiten. Dronediensten zullen doeltreffend worden

---

<sup>27</sup> Het concept “innovatieve luchtmobiliteit” (IAM) is bedoeld voor operaties met nieuwe luchtvaartuigontwerpen (die niet automatisch onder een van de bekende categorieën vallen, maar die beschikken over capaciteiten om verticaal op te stijgen en te landen (VTOL), specifieke (gedistribueerde) aandrijvingsfuncties, die kunnen worden gebruikt in een onbemande configuratie enz.), die bedoeld zijn voor nieuwe luchtmobiliteit van personen en vracht, met name in dichtbevolkte (stedelijke) gebieden, op basis van een geïntegreerde lucht- en grondinfrastructuur. IAM omvat een breed scala van luchtvaartuigtypen (zoals bemande en onbemande luchtvaartuigen), waarvan het ontwerp mogelijk wordt gemaakt door voortdurende innovaties, met name op het gebied van hybride en geëlektrificeerde aandrijfsystemen, energieopslag, lichte materialen, digitalisering en automatisering. Deze innovaties hebben een reeks nieuwe ontwerpen mogelijk gemaakt met meerdere rotoren, kantelende vleugels, kantelende rotoren, aangedreven vleugels, met mogelijkheden voor een korte start en landing (STOL) tot een verticale start en landing (VTOL).

<sup>28</sup> Fact finding study preparing a “Drone Strategy 2.0”, Final report, Ecorys, 2022.

<sup>29</sup> Verslag van de Drone Leaders’ Group: [https://transport.ec.europa.eu/news/drone-leaders-group-supports-preparation-drone-strategy-20-2022-05-02\\_en](https://transport.ec.europa.eu/news/drone-leaders-group-supports-preparation-drone-strategy-20-2022-05-02_en)

geïntegreerd in bestaande vervoerssystemen of hier een aanvulling op vormen en als alternatief voor koolstofintensieve vervoerswijzen bijdragen tot het koolstofvrij maken van het vervoerssysteem, terwijl de milieueffecten van drones gedurende hun hele levenscyclus tot een minimum worden beperkt. Stedelijke luchtmobiliteit (UAM) zal deel gaan uitmaken van het toekomstige multimodale intelligente ecosysteem voor stedelijke mobiliteit, en de grond- en luchtinfrastructuur die deze vervoersdiensten mogelijk maakt, zal op grote schaal worden uitgerold en geïntegreerd.

- Er zal een steeds breder spectrum van verschillende soorten drones en gebruikstoepassingen naast elkaar bestaan. De wetgever van de Unie, de Commissie, het Agentschap van de Europese Unie voor de veiligheid van de luchtvaart (EASA) en de lidstaten dragen alle een institutionele verantwoordelijkheid om de veiligheid, beveiliging en efficiëntie van hun activiteiten te waarborgen. Zij zorgen ervoor dat alle dronediensten worden aangeboden op een manier die de veiligheid, beveiliging, duurzaamheid, privacy en betaalbaarheid waarborgt, waarbij aan de verwachtingen van de burgers tegemoet wordt gekomen en aandacht wordt besteed aan hun zorgen. Drones die voor het vervoer van personen en goederen worden gebruikt, zullen in het bijzonder gericht zijn op het aanbieden van openbaar toegankelijke diensten, hetgeen voordelen oplevert voor burgers en lokale gemeenschappen.
- Het huidige regelgevingskader voor de U-space zal in de EU volledig zijn uitgerold. Aanvullende geavanceerde U-spacediensten zullen de betaalbare, veilige, beveiligde en milieuvriendelijke exploitatie van grootschalige, sterk geautomatiseerde en digitaal verbonden onbemande luchtvaartuigen in verschillende lidstaten ondersteunen. Er wordt een begin gemaakt met de integratie van bemande en onbemande luchtvaartuigen in hetzelfde luchtruim, zowel binnen als buiten het U-spaceluchtruim.
- De Europese drone-industrie zal rendabel en toegankelijk zijn geworden voor EU-burgers en -bedrijven, met een actieve deelname van actoren van elke omvang, waaronder een verscheidenheid aan gediversifieerde kmo's, waardoor de samenwerking tussen alle actoren wordt bevorderd en het spectrum aanzienlijk verder wordt uitgebreid dan het beperkte aantal mondiale multinationale belanghebbenden.
- Synergieën tussen de civiele en de defensie-industrie zullen systematisch worden geïdentificeerd en benut en beide sectoren ten goede komen. Zij zullen het concurrentievermogen van de Europese industrie verbeteren en de strategische autonomie van Europa versterken door de lidstaten in staat te stellen te vertrouwen op concurrerende dronetechnologie van Europese oorsprong.
- Het drone-ecosysteem zal banen opleveren, de Europese technologische knowhow bevorderen en beschermen en de EU-economie als geheel groeikansen bieden, waardoor Europese bedrijven, met inbegrip van nieuwe kmo's, kunnen groeien en tot bloei kunnen komen als wereldwijde marktleiders.

## **De visie omzetten in realiteit**

19. Deze strategie bestrijkt tien gebieden die de ontwikkeling van het drone-ecosysteem moeten stimuleren en bijdragen tot de verwezenlijking van bovengenoemde visie. Zij zijn afgebakend op basis van de input die is ontvangen tijdens brede raadplegingen, die worden beschreven in het begeleidende werkdocument van de diensten van de

Commissie. Deze gebieden zijn ingedeeld in twee hoofddoelstellingen. De eerste is *het opbouwen van de EU-markt voor dronediensten*, en de tweede is *de versterking van de capaciteiten en synergieën van de Europese civiele, veiligheids- en defensie-industrieën*. Elk gebied heeft tot doel de efficiëntie van de verschillende segmenten van de gehele dronewaardeketen te versterken, variërend van exploitanten en fabrikanten van drones tot de defensiesector, en van counter-drones tot de U-space.

## **A. Bouwen aan een EU-markt voor dronediensten**

### **1. De luchtruimcapaciteiten verbeteren (ontwikkeling van de U-space en integratie met luchtverkeersbeheer)**

20. Een van de belangrijkste doelstellingen van het bestaande luchtverkeersbeheer (*Air Traffic Management*, ATM) en de gestandaardiseerde Europese luchtverkeersregels (*Standardised European Rules of the Air*, SERA)<sup>30</sup> is het vermijden van botsingen tussen luchtvaartuigen. De SERA zijn gebaseerd op het beginsel van “zien en vermijden”, dat door de piloot wordt gebruikt om botsingen in de lucht te voorkomen. Aangezien het bij dronevluchten de bedoeling is dat de piloot niet aan boord is, kan dit beginsel niet strikt worden nageleefd en moeten de botsingsrisico's dan ook worden beperkt met passende alternatieve middelen.
21. De integratie van drones in het luchtruim vereist derhalve ofwel de herziening van de bestaande regels voor de veiligheid van de luchtvaart om rekening te houden met deze verschillen, ofwel de ontwikkeling van volledig nieuwe regels die specifiek voor deze nieuwkomers zijn ontworpen. De strategie van de Unie was tot dusver gericht op vooruitgang op beide fronten. In de eerste fase wordt het luchtruim voor drones gescheiden van het luchtruim dat wordt gebruikt voor bemande vluchten, om vervolgens in een tweede fase een volledige integratie van beide te bereiken, zodat alle gebruikers van het luchtruim (bemand en onbemand, alsook IAM-diensten en regulier luchtverkeer, maar ook overheidsexploitanten, met inbegrip van militaire, bemande en onbemande luchtvaartuigen) veilig en vrij in hetzelfde luchtruim kunnen opereren of zich van het ene luchtruim naar het andere kunnen begeven.

<b>Kernactie 1: de Commissie is voornemens wijzigingen van de gestandaardiseerde Europese luchtverkeersregels en de verordening luchtverkeersbeheer/luchtvaartnavigatiediensten vast te stellen om operaties met drones en eVTOL-vluchten met een piloot veilig te integreren.</b>
--

22. Wat de aanpassing van de luchtruimcapaciteiten betreft, heeft de Commissie in 2016 een initiatief gelanceerd om de veilige en beveiligde integratie van drones in het luchtruim te waarborgen: de zogenaamde U-space, een op maat gesneden, volledig digitaal en geautomatiseerd verkeersbeheersysteem dat is ontworpen om een efficiënte en betaalbare opschaling van dronediensten mogelijk te maken. De U-space moet zo kosteneffectief mogelijk zijn, gelijke toegang tot het luchtruim bieden aan een verscheidenheid aan drone-exploitanten uit de hele EU, en ook de veilige en efficiënte exploitatie van militaire en door de staat gebruikte bemande en onbemande luchtvaartuigen mogelijk maken.

<sup>30</sup> Uitvoeringsverordening (EU) nr. 923/2012 van de Commissie van 26 september 2012 tot vaststelling van gemeenschappelijke luchtverkeersregels en operationele bepalingen betreffende luchtvaartnavigatiediensten en -procedures en tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) nr. 1035/2011 en Verordeningen (EG) nr. 1265/2007, (EG) nr. 1794/2006, (EG) nr. 730/2006, (EG) nr. 1033/2006 en (EU) nr. 255/2010 (PB L 281 van 13.10.2012, blz. 1).

23. De ontwikkeling van de U-space is vervolgens in 2017 gestart in het kader van het ATM-onderzoek voor het gemeenschappelijk Europees luchtruim (SESAR) en is nog steeds het voorwerp van lopend onderzoek en innovatie, met name wat betreft meer geavanceerde U-spacediensten.
24. De Commissie heeft in 2021 een eerste regelgevingskader vastgesteld, het regelgevingspakket voor de U-space<sup>31</sup>, dat bedoeld is om gemeenschappelijke grondslagen voor de U-space te leggen en de convergentie van de ontluikende baanbrekende uitvoeringsprojecten in de hele Unie te waarborgen.
25. Op korte tot middellange termijn moet de uitrol van dit initiële regelgevingskader worden vergemakkelijkt. Daartoe moeten het EASA, aanbieders van luchtvaartnavigatiediensten en van U-spacediensten overeenstemming bereiken over de nodige protocollen voor de uitwisseling van informatie met de aanbieder van gemeenschappelijke informatiediensten, en moeten de eisen inzake navigatieprestaties beter worden gedefinieerd. Daarom moeten zij ook prioriteit geven aan de ontwikkeling van de desbetreffende normen.
26. Aanbieders van U-spacediensten moeten ook kunnen profiteren van de bestaande technologieën en normen van de mobiele telecommunicatie, zoals die welke voortvloeien uit de gezamenlijke activiteit *Aerial Connectivity*<sup>32</sup>, een samenwerking van entiteiten die het onbemand luchtverkeer in goede banen leiden en entiteiten die zich bezighouden met mobiele communicatie, gericht op het bevorderen van onderlinge contacten en begrip, met als doel de informatie-uitwisseling te verbeteren en onverenigbaarheden tussen deze groepen te voorkomen. Het gebruik van U-space-oplossingen en operationele concepten voor een sterker geautomatiseerd luchtverkeersbeheer moet ook worden overwogen.
27. Er is ook nog steeds behoefte aan steun voor grootschalige demonstratie- en valideringsactiviteiten en aan harmonisatie van de inspanningen die worden geleverd met pioniersprojecten voor de validering van de toepassing van prototyping en van ontwerpnormen die tijdens praktijkproeven worden gebruikt. Daartoe kunnen belanghebbenden in de EU gebruikmaken van de “levende labs voor toekomstige stedelijke ecosystemen” die onlangs door het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek (JRC) van de Europese Commissie zijn opgericht<sup>33</sup>.
28. De Commissie is voornemens onderzoek en ontwikkeling te blijven ondersteunen om voort te bouwen op het oorspronkelijke regelgevingskader en de uitrol van de U-space te verbeteren ter ondersteuning van meer geavanceerde diensten en innovatieve luchtmobiliteit (IAM), in overeenstemming met de visie van het Europees ATM-masterplan<sup>34</sup> en de routekaarten om deze te verwezenlijken, zoals beschreven in de strategische agenda voor onderzoek en innovatie voor het digitale Europese luchtruim<sup>35</sup>.
29. Dit onderzoek en deze ontwikkeling moeten zodanig worden opgezet dat het ATM en de U-space steeds meer samen in aanmerking worden genomen, zodat de twee omgevingen, op het moment dat de volledige U-space wordt ingezet, één volledig geïntegreerd luchtruim zijn geworden, dat probleemloos kan worden gebruikt door kleine drones, IAM-diensten, bemande luchtvaart en vluchten in het hogere luchtruim. Naarmate het

<sup>31</sup> Uitvoeringsverordeningen (EU) 2021/664, (EU) 2021/665 en (EU) 2021/666 van de Commissie.

<sup>32</sup> <https://www.gsma.com/iot/aerial-connectivity-joint-activity/>

<sup>33</sup> <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-facility/living-labs-at-the-jrc>

<sup>34</sup> European ATM Master Plan, Digitalising Europe's Aviation Infrastructure, editie 2020, <https://www.atmmasterplan.eu>

<sup>35</sup> Strategic research and innovation agenda for the Digital European sky, Single European Sky ATM Research Joint Undertaking, 12 oktober 2020.

onderzoek in al deze richtingen voortduurt, moeten lessen uit de ene omgeving in elk van de andere omgevingen worden toegepast, zodat het uiteindelijke systeem voor luchtverkeersbeheer veilig, economisch rendabel en ecologisch duurzaam is.

30. De strategische agenda voor onderzoek en innovatie beschrijft duidelijk de transformatie van drie afzonderlijke gebieden van communicatie, navigatie en surveillance (CNS) tot één geïntegreerde CNS-omgeving (ICNS). Dit omvat niet alleen alle huidige CNS-technologieën die voor het luchtverkeersbeheer worden gebruikt, maar ook de technologieën die nodig zijn om de U-space, innovatieve luchtmobiliteit, drone-integratie en vluchten in het hogere luchtruim te ondersteunen. Het SESAR-programma, zoals beoogd in de strategische agenda voor onderzoek en innovatie, moet zich richten op ICNS als het mechanisme waarmee alle gebruikers het luchtruim veilig kunnen gebruiken, terwijl de kosten en milieueffecten worden beperkt door rationalisering en meervoudig gebruik van bestaande technologieën en technologieën in ontwikkeling. Deze integratie moet technologieën uit andere domeinen omvatten, zoals de telecommunicatie- en ruimtevaartindustrie, wat de diensten en gegevens van de ruimtevaartprogramma's van de EU (Egnos, Galileo, Copernicus en het programma voor beveiligde connectiviteit) versterkt, en zij moet gericht zijn op grotere connectiviteit door middel van digitale communicatie en de conventionele elementen. In dit verband zullen synergieën met het EU-ruimtevaartprogramma verder worden onderzocht en zal de coördinatie worden versterkt om veerkrachtige en robuuste dronenavigatie en de ontwikkeling van U-spacediensten te ondersteunen, als katalysator voor innovatieve luchtmobiliteit. Onderzoek en demonstratie in het kader van deze actie moeten zowel betrekking hebben op technologische kwesties als op de specifieke prestatie- en certificeringsvereisten van alle relevante technologieën die voortvloeien uit de zich ontwikkelende U-space- en IAM-domeinen.

**Kernactie 2: de Commissie blijft gecoördineerd onderzoek naar geïntegreerde communicatie-, navigatie- en surveillancetechnologieën bevorderen om de convergentie tussen ATM- en U-space-omgevingen te waarborgen.**

31. Een belangrijk element voor de eerlijke en geharmoniseerde toepassing van de U-space in de hele Unie en de ontwikkeling van een concurrerende Europese markt voor dronediensten is de prijsstelling (en het daarmee verband houdende toezicht) van de gemeenschappelijke informatiediensten, alsook de prijsstelling voor de toegang tot gegevens die nodig zijn voor dergelijke diensten. In het voorstel van de Commissie voor een herschikking van SES2+<sup>36</sup> wordt voorgesteld duidelijke regels voor prijsstelling en gegevensuitwisseling vast te stellen die nodig zijn voor de ontwikkeling van de U-spacemarkt. De wetgever van de Unie zou dit voorstel voor een verordening derhalve snel moeten goedkeuren.
32. Waar mogelijk moet het regelgevingskader van de EU, met inbegrip van de U-spaceregelgeving, met handelspartners buiten de EU en op het niveau van de ICAO worden bevorderd als basis voor een toekomstig mondiaal regelgevingskader voor drones om te zorgen voor consistente benaderingen met andere regio's en op mondiaal niveau. Deze samenwerking moet ook betrekking hebben op de herziening van ICAO-bijlage 2

<sup>36</sup> Gewijzigd voorstel van de Commissie voor een verordening inzake de tenuitvoerlegging van het gemeenschappelijk Europees luchtruim (COM (2020) 579 final van 22 september 2020).

(regels voor de luchtvaart) om rekening te houden met de specifieke kenmerken van dronevluchten.

## 2. Luchtoperaties vergemakkelijken

33. Drone-exploitanten die luchtoperaties uitvoeren, vormen een essentieel onderdeel van de dronewaardeketen en zijn een van de drijvende krachten achter de markt voor dronediensten. Zij dragen bij tot concurrentievoordelen in een breed scala van economische activiteiten, variërend van surveillance, monitoring, kartering of cinematografie, tot medische en hulpdiensten. Bedrijfsmodellen die verband houden met luchtoperaties zijn geavanceerder dan die met betrekking tot innovatieve luchtmobiliteit. Zij worden echter nog niet volledig uitgevoerd en moeten nog grotendeels worden uitgerold als externe diensten. In feite vinden de meeste luchtoperaties momenteel plaats als interne diensten binnen bedrijven, op basis van een duidelijk zakelijk perspectief.
34. De risicogebaseerde operationele aanpak waarop de ontwikkeling van het EU-regelgevingskader voor drones tot nu toe was gebaseerd, biedt exploitanten meer flexibiliteit bij vluchtuitvoeringen dan de vorige nationale regelgeving die van toepassing was op onbemande luchtvaart. De markten voor deze diensten zijn echter nog steeds relatief onvolwassen en zijn voornamelijk gericht op onderzoeks-, innovatie- en testactiviteiten. Hoewel dit deels het gevolg is van het feit dat het regelgevingskader van de EU relatief recent is, zijn tijdens de openbare raadplegingen en workshops ter voorbereiding van deze strategie twee belangrijke elementen aan het licht gekomen. Ten eerste staat veiligheid weliswaar voorop, maar moet in het operationele beleid een goed evenwicht behouden blijven tussen de veiligheidseisen en het risico van de activiteiten, en ten tweede moeten, overeenkomstig het beginsel “veiligheid voorop” en dit operationele beleid, een aantal reeds bestaande regelgevingsaspecten worden verbeterd om een meer geharmoniseerde toepassing en grotere rechtszekerheid te waarborgen.
35. Volgens de feedback die tijdens het raadplegingsproces is ontvangen, zijn sommige belanghebbenden uit de sector van mening dat de vereisten voor het verlenen van exploitatievergunningen in sommige gevallen te streng zijn wat betreft het aanpakken van het risiconiveau, uit zowel operationeel als financieel oogpunt. Hetzelfde geldt voor het testen en demonstreren in de praktijk van nieuwe soorten luchtoperaties, waarvoor de eisen als te omslachtig worden beschouwd. Een van de risico's voor exploitanten van drones is dat de bevoegde autoriteit tot de conclusie kan komen dat de vlucht moet worden uitgevoerd onder de voorwaarden van de categorie “gecertificeerd”<sup>37</sup> in plaats van de categorie “specifiek”<sup>38</sup>; voor de eerste categorie is de certificering van het luchtvaartuig, de exploitant en de piloot op afstand vereist, naargelang het geval.
36. Aangezien een groot deel van de luchtoperaties een laag tot middelgroot risico inhoudt, zouden de regelgevende instanties meer inspanningen kunnen leveren om voor dronevluchten de gebruikstoepassingen in de categorie “specifiek” te vergemakkelijken. In dit stadium heeft de Commissie slechts twee Europese standaardscenario's vastgesteld die gericht zijn op vluchtuitvoeringen met een laag risico in de categorie “specifiek”. Voor die scenario's hoeven drone-exploitanten slechts een verklaring te sturen naar de desbetreffende autoriteit en moeten ze geen vergunning aanvragen en wachten tot deze

---

<sup>37</sup> “Gecertificeerd”: een categorie vluchtuitvoeringen door onbemande luchtvaartsystemen (UAS) als gedefinieerd in artikel 6 van Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947.

<sup>38</sup> “Specifiek”: een categorie UAS-vluchtuitvoeringen als gedefinieerd in artikel 5 van Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947.

wordt verleend. Voor drones die worden gebruikt bij vluchtuitvoeringen die een middelgroot risico inhouden in de categorie “specifiek” waarvoor het insturen van een verklaring onvoldoende is, kan echter een voorafgaande ontwerpverificatie door het EASA nodig zijn, wat resulteert in een “ontwerpverificatierapport”<sup>39</sup>.

37. De Commissie is voornemens deze situatie te herzien om rekening te houden met de moeilijkheden die zich bij de eerste uitvoering van de desbetreffende procedure hebben voorgedaan. Om dit proces te vergemakkelijken, moeten het EASA en de lidstaten doorgaan met het ontwikkelen van adequate aanvaarde wijzen van naleving en richtsnoeren voor dronevluchten in de categorie “specifiek”, ter ondersteuning van de uitvoering van de methode voor specifieke operationele risicobeoordelingen (SORA) en ter ondersteuning van de verdere ontwikkeling van industriële normen die vereist zijn voor de toepassing van de dronevoorschriften door de industrie. Deze normen moeten, waar mogelijk, op prestaties gebaseerde minimumeisen vaststellen en niet beschrijvend zijn, om te voorkomen dat zij achterhaald raken.
38. Bovendien zouden de administratieve lasten in verband met de vergunningsprocedure voor vluchtuitvoeringen kunnen worden verlicht door de verdere ontwikkeling van Europese standaardscenario's en vooraf vastgestelde risicobeoordelingen<sup>40</sup>. De verdere ontwikkeling van deze regelgevingsbenadering zou ook kunnen helpen om een aantal bestaande onzekerheden bij het bedrijfsleven aan te pakken en de opname van kleine en middelgrote ondernemingen in de dronemarkt te ondersteunen.
39. Tot slot kunnen nieuwe Europese standaardscenario's ook betrekking hebben op specifieke behoeften in verband met door de staat uitgevoerde of militaire vluchten en maritieme bewakingsactiviteiten.

**Kernactie 3: de Commissie is voornemens nieuwe Europese standaardscenario's vast te stellen voor vluchtuitvoeringen met een laag tot middelgroot risico<sup>41</sup>.**

40. De huidige flexibiliteit in de regelgeving, bijvoorbeeld bij de definitie van “geografische UAS-zones”<sup>42</sup> of de goedkeuring van grensoverschrijdende vluchtuitvoeringen, waarin het EU-regelgevingskader voor drones voorziet, kan leiden tot verschillende interpretaties en uitvoeringsbenaderingen door de lidstaten, wat uiteindelijk van invloed is op de marktomstandigheden. Daarom zal de Commissie zorgvuldig onderzoeken hoe de regelgeving door de bevoegde autoriteiten wordt uitgevoerd. Het waarborgen van geharmoniseerde uitvoeringspraktijken moet ook bijdragen tot het verzekeren van een gelijk speelveld tussen de lidstaten/regio's, bijvoorbeeld in het geval van grensoverschrijdende vluchtuitvoeringen. Meer coördinatie tussen de bevoegde autoriteiten moet helpen het risico te voorkomen dat de EU-regels op nationaal niveau overal verschillend worden uitgevoerd.

<sup>39</sup> EASA, Guidelines on Design verification of UAS operated in the ‘specific’ category and classified in SAIL III and IV, uitgave 1, 31 maart 2021.

<sup>40</sup> Het Europese standaardscenario en de vooraf gedefinieerde risicobeoordeling zijn bedoeld om de procedure voor het insturen van verklaringen respectievelijk het aanvragen van vergunningen door drone-exploitanten te vergemakkelijken, en wel door ervoor te zorgen dat de risicobeoordeling reeds is uitgevoerd overeenkomstig de SORA-methode voor sommige vluchtuitvoeringen met een laag tot middelgroot risico uit de categorie “specifiek”.

<sup>41</sup> Tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie van 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen.

<sup>42</sup> Definities van de begrippen in Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie van 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen.

41. De lidstaten moeten verdere proefprojecten ondersteunen die tot doel hebben het bewustzijn te vergroten bij de drone-exploitanten in de categorieën “open” en “specifiek”, teneinde de ontwikkeling te vergemakkelijken van toepassingen en instrumenten die automatische meldingen van incidenten en voorvallen met drones mogelijk maken. Dergelijke gegevens zouden het mogelijk maken aannames te valideren die worden gemaakt bij de ontwikkeling van de op grond van op grond van Verordening (EU) 2019/947 vereiste “specifieke” operationele risicobeoordeling.

### **3. Innovatieve luchtmobilititeit ontwikkelen**

42. Innovatieve luchtmobilititeit (IAM) bestaat uit luchtvaartuigen variërend van kleine drones die worden gebruikt voor het afleveren van vracht tot eVTOL-luchtvaartuigen, d.w.z. elektrisch aangedreven luchtvaartuigen die verticaal kunnen opstijgen en landen en geschikt zijn voor het vervoer van zowel goederen als personen. Meerdere eVTOL-ontwikkelaars richten zich momenteel inderdaad op passagiersdiensten, gebaseerd op de economische efficiëntie van elektriciteit, knooppuntnetwerken en schaalbaarheid, om tot een concurrerende prijsstelling te komen en duurzame alternatieven te bieden voor bestaande vervoersdiensten.
43. Deze technologieën trekken de aandacht van mobiliteitsactoren en lokale overheden als middel om bij te dragen tot duurzame en geïntegreerde mobiliteit in steden en regio's doordat zij lokale gemeenschappen in stedelijke, voorstedelijke en plattelandsgebieden veiligere mobiliteitsoplossingen bieden die minder vervuilend zijn en minder files veroorzaken.
44. Innovatieve luchtmobilititeit en stedelijke luchtmobilititeit (UAM) omvatten bemande VTOL-vluchten en dronevluchten die vallen onder de categorie “gecertificeerd”, d.w.z. vluchtuitvoeringen met het hoogste risiconiveau. Net als de bemande luchtvaart moeten exploitanten van drones, piloten op afstand, drones en bemande VTOL-luchtvaartuigen onderworpen zijn aan uniforme regels en procedures, zodat dronevluchten even veilig zijn als de bemande luchtvaart. Momenteel bestaat er een aanzienlijke lacune in de regelgeving op het gebied van technische eisen en veiligheid, waardoor dergelijke “gecertificeerde” activiteiten niet kunnen worden uitgevoerd. Deze lacune moet worden aangepakt door middel van nieuwe regels voor de certificering van luchtvaartuigen, de goedkeuring van de drone-exploitant en het bewijs van bevoegdheid als piloot op afstand door de bevoegde autoriteit.

**Kernactie 4: de Commissie is voornemens voor de categorie “gecertificeerde” dronevluchten regels vast te stellen die betrekking hebben op de initiële en permanente luchtwaardigheid van aan certificering onderworpen drones; en zij is voornemens de operationele eisen vast te stellen die gelden voor bemande luchtvaartuigen met VTOL-capaciteiten<sup>43</sup>.**

<sup>43</sup> Tot wijziging van Verordening (EU) nr. 748/2012 van de Commissie van 3 augustus 2012 tot vaststelling van uitvoeringsvoorschriften inzake de luchtwaardigheid en milieucertificering van luchtvaartuigen en aanverwante producten, onderdelen en uitrustingsstukken, alsmede voor de certificering van ontwerp- en productieorganisaties; Gedelegeerde Verordening (EU) 2019/945 van de Commissie van 12 maart 2019 inzake onbemande luchtvaartuigsystemen en uit derde landen afkomstige exploitanten van onbemande luchtvaartuigsystemen; Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie van 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen; Verordening (EU) nr. 965/2012 van de Commissie van 5 oktober 2012 tot vaststelling van technische eisen en administratieve procedures voor vluchtuitvoering, overeenkomstig Verordening (EG) nr. 216/2008 van het Europees

45. Daarnaast is de Commissie voornemens een regelgevingskader te ontwikkelen voor de certificering van vertiports en andere grondinfrastructuur. Een dergelijk kader moet op passende wijze rekening houden met raakvlakken met luchtvaartterreinen, interoperabiliteit en het moet drone-exploitanten toegang van hun apparatuur tot grondinfrastructuur waarborgen. In dit verband moet het regelgevingskader ervoor zorgen dat die grondinfrastructuur niet door eigendomsrechten wordt beschermd en hetzelfde open model volgt als luchthavens en helihavens, indien dit gerechtvaardigd is.

**Kernactie 5: de Commissie is voornemens regels vast te stellen voor het ontwerp en de exploitatie van vertiports die onder het toepassingsgebied van de EASA-basisverordening vallen<sup>44</sup>.**

46. Hoewel de eerste innovatieve luchtmobiliteitsactiviteiten naar verwachting met bemande eVTOL-luchtvaartuigen zullen worden uitgevoerd, zullen dergelijke vluchten in de toekomst waarschijnlijk op soortgelijke platforms worden uitgevoerd, maar dan op afstand bestuurd en vervolgens volledig autonoom. Daarom moet de overgangsfase worden ondersteund en moet worden gezorgd voor een soepele integratie van deze nieuwe operationele concepten in het huidige luchtvaartdomein en in het toekomstige multimodale vervoerssysteem. Het U-spacesysteem zal naar verwachting de middelen verschaffen om druk verkeer met heterogene voertuigen (kleine onbemande luchtvaartuigen, eVTOL-luchtvaartuigen en conventionele bemande luchtvaartuigen) op lage hoogte veilig en efficiënt te beheren, met inbegrip van vluchten over bevolkte gebieden en binnen het gecontroleerde luchtruim. De U-space zal naadloos moeten worden geïntegreerd met het ATM-systeem om een veilige en eerlijke toegang tot het luchtruim te bieden aan alle luchtruimgebruikers, met inbegrip van stedelijke luchtmobiliteitsvluchten vanaf luchthavens.
47. Bij het ontwerpen van toekomstige mondiale technologische oplossingen moet rekening worden gehouden met de behoeften en specifieke kenmerken van alle luchtruimgebruikers. Ook moeten deze oplossingen, vanuit het oogpunt van de kosten, betaalbaar zijn. Luchtruimgebruikers zoals recreatieve (zweefvliegtuigen, zweefschermen enz.) of ultralichte vliegtuigen zouden, samen met andere luchtruimgebruikers, kunnen profiteren van “lichte” elektronische oplossingen om ze zichtbaarder te maken en hun vrije verkeer in het EU-luchtruim mogelijk maken.
48. Bij de behandeling van de kwestie van markttoegang moet ook rekening worden gehouden met de situatie in de dronesector. Momenteel zijn de economische en financiële voorwaarden voor het verkrijgen van een exploitatievergunning voor communautaire luchtvaartmaatschappijen vastgelegd in Verordening (EG) nr. 1008/2008<sup>45</sup>. Deze verordening heeft betrekking op het vervoer van passagiers, vracht en post en is na de

---

Parlement en de Raad; en Uitvoeringsverordening (EU) nr. 923/2012 van de Commissie van 26 september 2012 tot vaststelling van gemeenschappelijke luchtverkeersregels en operationele bepalingen betreffende luchtvaartnavigatiediensten en -procedures en tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) nr. 1035/2011 en Verordeningen (EG) nr. 1265/2007, (EG) nr. 1794/2006, (EG) nr. 730/2006, (EG) nr. 1033/2006 en (EU) nr. 255/2010.

<sup>44</sup> Tot wijziging van Verordening (EU) nr. 139/2014 van de Commissie van 12 februari 2014 tot vaststelling van eisen en administratieve procedures met betrekking tot luchtvaartterreinen, overeenkomstig Verordening (EG) nr. 216/2008 van het Europees Parlement en de Raad.

<sup>45</sup> Verordening (EG) nr. 1008/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 24 september 2008 inzake gemeenschappelijke regels voor de exploitatie van luchtdiensten in de Gemeenschap (PB L 293 van 31.10.2008, blz. 3).

vaststelling van de nieuwe basisverordening, die de toepassing van de regels van de Unie heeft uitgebreid tot onbemande luchtvaartuigen, ook van toepassing op drone-exploitanten. De bestaande vergunningsregels voor luchtvaartmaatschappijen, die oorspronkelijk bedoeld waren voor grote commerciële luchtvervoersondernemingen, zouden echter onevenredig kunnen zijn voor drone-exploitanten. De Commissie is daarom voornemens deze verordening te herzien om te zorgen voor een eerlijke markttoegang op basis van gemeenschappelijke vereisten, die beter aansluiten bij de economische en financiële situatie van drone-ondernemingen, bijvoorbeeld op het gebied van financiële voorwaarden of “eigendom en zeggenschap”.

**Kernactie 6: de Commissie is voornemens evenwichtige economische en financiële vereisten te ontwikkelen voor het verlenen van vergunningen aan drone-exploitanten.**

#### **4. Zorgen voor duurzaamheid en een maatschappelijk draagvlak**

49. De maatschappelijke en milieueffecten van innovatieve luchtmobiliteitsactiviteiten moeten worden erkend en moeten vooraf worden aangepakt met een reeks instrumenten van de Unie, aangezien maatschappelijke acceptatie van cruciaal belang is voor het succes van innovatieve luchtvervoersdiensten. Dronediensten moeten worden bevorderd op basis van inclusiviteit, betaalbare toegang en duurzaamheid, en mogen niet worden beperkt tot een “kleine groep rijken”.
50. In het kader van de voorbereiding van een adequaat regelgevingskader voor innovatieve luchtmobiliteit heeft het EASA een uitgebreide studie verricht naar het maatschappelijk draagvlak voor stedelijke luchtmobiliteitsactiviteiten in de hele Europese Unie<sup>46</sup>. Volgens de resultaten van de door het EASA uitgevoerde enquête staat 83 % van de respondenten initieel positief tegenover stedelijke luchtmobiliteit, waarbij 71 % bereid is dergelijke diensten uit te proberen. Zaken van gemeenschappelijk belang, zoals hulpdiensten of medisch vervoer, kregen veel steun. Bovendien waren de resultaten homogeen voor de verschillende steden waarop de enquête betrekking had.
51. Niettemin werden in het onderzoek enkele belangrijke punten van zorg in verband met het maatschappelijk draagvlak voor stedelijke luchtmobiliteit aan de orde gesteld, met de geluids- en veiligheidsproblematiek voorop, gevolgd door privacy, milieukwesties en beveiliging. Daarom moeten er op Europees en nationaal niveau meer diepgaande follow-upstudies worden uitgevoerd naar het maatschappelijk draagvlak en de aanvaardbaarheid vanuit milieuoogpunt, onder meer naar de milieueffecten van drones, waarbij de inspanningen die het EASA reeds heeft geleverd, worden uitgebreid en gevolgd door een werkgroep met deelnemers uit alle landen, die mogelijke oplossingen gezamenlijk evalueren.
52. Lokale gemeenschappen, steden en regio's spelen een beslissende rol bij het waarborgen van de afstemming van innovatieve luchtdiensten op de behoeften en voorkeuren van hun burgers. Zij spelen een sleutelrol bij het bepalen van de mate waarin dronevluchten op hun grondgebied kunnen worden uitgevoerd. Zij bevinden zich bijvoorbeeld in een goede positie om te beoordelen welke kritieke infrastructuur moet worden beschermd, of vluchtuitvoeringen overdag of 's nachts worden toegestaan, en welke maatregelen moeten worden getroffen om geluidshinder en visuele overlast te verminderen. Veel Europese steden zijn mondiaal al koplopers op het gebied van vervoersinnovatie met drones en de

<sup>46</sup> <https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/uam-full-report.pdf>

uitvoering van ambitieuze klimaat- en mobiliteitsdoelstellingen. Instrumenten zoals de plannen voor duurzame stedelijke mobiliteit<sup>47</sup> moeten door de lidstaten worden ingezet als mechanisme om de alternatieve leveringsoplossingen die de stedelijke luchtmobiliteit bieden te integreren in de stedelijke mobiliteitsplanning en bij te dragen tot het aanpakken van mobiliteitsproblemen voor het gehele functionele stedelijke gebied, met inbegrip van synergieën met ruimtelijke, energie- en klimaatplannen.

53. De rol van gemeenten is ook van cruciaal belang voor de ruimtelijke ordening in stedelijke en plattelandsgebieden en de totstandbrenging van specifieke infrastructuur voor de aanleg van vertiports of start- en landingsplaatsen. Lokale overheden moeten hierbij worden betrokken en zij moeten een duidelijke en transparante boodschap aan de samenleving kunnen overbrengen over wat, hoe, wanneer en waar innovatieve luchtmobiliteit zal worden ingezet. De deelname van burgers aan testomgevingen voor regelgeving, levende labs en demonstraties moet worden aangemoedigd om lokale/regionale aspecten op te nemen in het definitieve besluit over de uitrol van innovatieve luchtmobiliteit.
54. De locatie van de vereiste nieuwe faciliterende infrastructuur (bv. vertiports, telecommunicatie- en energiedistributieapparatuur, ook voor nieuwe energiebronnen zoals waterstof) in de stedelijke omgeving moet systematisch worden geanalyseerd, waarbij een evenwicht moet worden gevonden tussen locatievereisten, betaalbaarheid en andere aspecten, zoals geluidshinder voor de burens en visuele overlast, om de maatschappelijke acceptatie niet in gevaar te brengen. Voor sommige vertiports kunnen bestaande helipads of luchthavens (waaronder kleine luchtvaartterreinen) worden hergebruikt. Er moet prioriteit worden gegeven aan aansluitingen op lokale luchthavens en andere modale knooppunten, ook met het openbaar vervoer.
55. Drone-exploitanten en lokale overheden moeten bij het ontwerpen van routes, procedures en andere operationele praktijken maximale geluidsbeperkende maatregelen treffen om de gevolgen voor de burgers, huizen, stilte- en natuurgebieden waar de drones over vliegen te voorkomen of te beperken.
56. Het EASA moet ook doorgaan met de ontwikkeling van geschikte geluidsmodelleringsmethoden voor drones en eVTOL, waarmee de Commissie rekening moet houden bij de volgende wijziging van bijlage II bij de richtlijn omgevingslawaai<sup>48</sup> met het oog op de aanpassing van gemeenschappelijke geluidsbeoordelingsmethoden aan de wetenschappelijke en technische vooruitgang.
57. Er is behoefte aan een betere omschrijving van en communicatie over mogelijkheden voor innovatieve luchtmobiliteit en het creëren van een werkwijze om ervoor te zorgen dat Europese, nationale en lokale autoriteiten samenwerken om de maatschappelijke en milieueffecten te beheren. Met het oog op een bredere acceptatie moet de betrokken bevolking uitgebreide en transparante informatie krijgen over de technologie, het soort concrete vluchtuitvoeringen en de milieueffecten, en moeten de bevoegde autoriteiten ernaar streven hen bij het geplande uitvoeringsproces te betrekken door gebruik te maken van lokale participatieve raadplegingsmechanismen. Daartoe zal de Commissie<sup>49</sup>, op basis van het initiatief van het Europees Parlement, het EASA financiële middelen verstrekken

---

<sup>47</sup> COM(2013) 913 final (BIJLAGE 1) van 17.12.2013

<sup>48</sup> Richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PB L 189 van 18.7.2002, blz. 12).

<sup>49</sup> Besluit van de Commissie van 4 juli 2022 betreffende de financiering van proefprojecten en voorbereidende acties op het gebied van vervoer voor 2022 (C(2022) 4509 final).

voor de ontwikkeling van een onlineplatform als “proefproject voor een duurzame IAM-hub” dat de autoriteiten, de steden, het bedrijfsleven en andere belanghebbenden zal ondersteunen bij de uitvoering van innovatieve luchtmobiliteit. Dit Europese sectoroverschrijdende governanceplatform voor innovatieve luchtmobiliteit moet betrokkenheid, afstemming en coördinatie tussen de verschillende belanghebbenden mogelijk maken. Dit platform moet ook bijdragen tot het vergroten van de kennis van het publiek over de milieueffecten van drones.

**Kernactie 7: de Commissie zal de oprichting financieren van een onlineplatform ter ondersteuning van een duurzame uitvoering van IAM door autoriteiten, gemeenschappen, gemeenten, het bedrijfsleven en belanghebbenden.**

58. Tot slot wordt verwacht dat de dronesector snel zal groeien en dat het einde van de levensduur van deze luchtvaartuigen ook grote uitdagingen op milieugebied met zich meebrengt. In overeenstemming met het door de Commissie goedgekeurde actieplan voor de circulaire economie<sup>50</sup> en de strategie voor duurzame en slimme mobiliteit moet de dronesector evolueren in de richting van circulaire economische modellen die met name betrekking hebben op de productie van het luchtvaartuig, de batterijen en andere elektronische componenten om de recycling ervan te waarborgen en ervoor te zorgen dat de emissies van groep 2 en groep 3 tot een minimum worden beperkt. Dit is des te belangrijker omdat een beter circulair gebruik van materialen ook kansen biedt om nieuwe toeleveringsketens en banen te creëren en de veerkracht, het concurrentievermogen en de innovatie van Europese fabrikanten te vergroten.

##### **5. De menselijke dimensie bevorderen (kennis, opleiding, vaardigheden, competenties)**

59. De veiligheid van recreatieve en professionele dronevluchten moet worden gewaarborgd. Dit betekent dat piloten op afstand een adequate theoretische en praktische opleiding moeten hebben gevolgd, afhankelijk van het risiconiveau van de vluchtuitvoering. Om ervoor te zorgen dat piloten op afstand over de vereiste kennis en vaardigheden beschikken in overeenstemming met de voortdurende technologische ontwikkeling, zijn nieuwe vaardigheden en competenties nodig, zoals die van dronespecialisten. In eerste instantie zal de categorie “gecertificeerd” twee verschillende soorten bewijzen van bevoegdheid als piloot omvatten. Één voor het vliegen met een “VTOL-luchtvaartuig” met een piloot aan boord en één voor het vliegen met een “onbemand luchtvaartuig” als piloot op afstand die één drone tegelijk kan besturen, of die meerdere drones tegelijk kan besturen, ook van verschillende typen en van verschillende exploitanten. Met het oog op toekomstige autonome vluchtuitvoeringen moet ook prioriteit worden gegeven aan de opleiding van het personeel van exploitanten van innovatieve luchtmobiliteit.

**Kernactie 8: de Commissie is voornemens nieuwe opleidings- en bekwaamheidseisen vast te stellen voor piloten op afstand en piloten van VTOL-luchtvaartuigen<sup>51</sup>.**

60. Voor het behoud van het Europese leiderschap in de verschillende segmenten van de dronesector, namelijk luchtdiensten, innovatieve luchtmobiliteit en de U-space, zijn ook

<sup>50</sup> <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/45cc30f6-cd57-11ea-adf7-01aa75ed71a1>

<sup>51</sup> Tot wijziging van Verordening (EU) nr. 1178/2011 van de Commissie van 3 november 2011 tot vaststelling van technische eisen en administratieve procedures met betrekking tot de bemanning van burgerluchtvaartuigen, overeenkomstig Verordening (EG) nr. 216/2008 van het Europees Parlement en de Raad.

hoogopgeleide, gekwalificeerde en ervaren arbeidskrachten nodig. In alle lidstaten moeten onderwijs- en opleidingsprogramma's worden opgezet die specifiek gericht zijn op dronetechnologieën, het regelgevingskader en de ontwikkeling van plannen voor duurzame stedelijke mobiliteit. Dergelijke academische en beroepsgerichte programma's voor zowel jonge lerenden als werknemers in heel Europa zouden niet alleen de competenties en technologische vooruitgang bevorderen, maar ook het publiek bewuster maken van het nut van drones en de acceptatie ervan vergroten. De betrokkenheid van de sociale partners zou ook tot deze ontwikkeling kunnen bijdragen.

61. Partnerschappen inzake onderwijs die tussen onderzoeksinstituten, universiteiten en het bedrijfsleven worden gesloten, moeten de mobiliteit van deskundigen tussen deze sectoren vergemakkelijken, wat uiteindelijk zeer gunstig zou zijn voor de ontwikkeling van de Europese dronesector. Dit moet ook de ontwikkeling van vaardigheden omvatten via het grootschalige partnerschap voor ruimtevaart en defensie<sup>52</sup> in het kader van het pact voor vaardigheden.
62. Om het risico van een tekort aan regelgevingsdeskundigen op het gebied van drones en dronevluchten op zowel lokaal als nationaal niveau te ondervangen, moeten de lidstaten de nationale luchtvaartautoriteiten ondersteunen bij het verwerven van de competenties die zijn afgestemd op de sterk digitale en geautomatiseerde aard van de technologieën die ten grondslag liggen aan dronevluchten en U-spacediensten. Naast deze technische competenties moeten de nationale luchtvaartautoriteiten zich aanpassen aan de evoluerende omgeving en moeten zij in staat worden gesteld tot een soepel beheer van SORA-goedkeuringen, de afbakening van het U-spaceluchtruim, de certificering van en het toezicht op de naleving van de regelgeving door UAS-exploitanten, aanbieders van gemeenschappelijke informatiediensten en aanbieders van U-spacediensten.
63. De lidstaten moeten zorgen voor een toereikende opleiding van het betrokken personeel, met inbegrip van de lokale autoriteiten, om hun paraatheid voor het identificeren van en reageren op dreigingen met niet-coöperatieve drones te vergroten.

## **B. De capaciteiten en synergieën van de Europese civiele, veiligheids- en defensie-industrieën versterken**

64. Aangezien dronetechnologie mogelijkheden in zich heeft voor de ontwikkeling van innovatieve civiele, defensie- en veiligheidstoepassingen, kan de dronesector een belangrijke bijdrage leveren aan de open strategische autonomie van Europa. Het is dan ook van het grootste belang dat Europese bedrijven hun concurrentiepositie behouden en versterken, zowel op het gebied van de productie van drones als van de dienstverlening die gebruik maakt van drones.
65. Dit vereist het juiste faciliterende kader voor de hele innovatiecyclus, van onderzoek tot test- en demonstratieactiviteiten, en het behoud van het Europese leiderschap bij het vaststellen van normen voor snel evoluerende dronetechnologieën.
66. Daarnaast kan het benutten van synergieën tussen het civiele en militaire gebruik van drones en de bijbehorende technologieën, onder meer dronebestrijdingsoplossingen om de dreigingen van dronevluchten op te sporen en te beperken, een belangrijke succesfactor zijn. Nu al zijn veel kritieke dronetechnologieën voor veiligheid en defensie in

---

<sup>52</sup> Pact voor vaardigheden op het gebied van ruimtevaart en defensie (<https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=23158&langId=en>).

toenemende mate afkomstig uit het civiele domein en gebruiken zij kritieke componenten voor tweërlei gebruik. Om innovatie op alle gebieden te versnellen en de technologische soevereiniteit te bevorderen, is een betere uitwisseling nodig tussen de civiele en de defensiegemeenschappen die zich met onderzoek en innovatie bezighouden. Dit vereist een efficiënter gebruik van middelen en de bereidheid om de mogelijkheden van tweërlei gebruik te onderzoeken. Het betekent ook dat de strategische afhankelijkheden en kwetsbaarheden van de waarde- en toeleveringsketens in verband met deze technologieën moeten worden verminderd.

## 1. Financiering verstrekken

67. De Commissie heeft verschillende onderzoeks- en innovatieprojecten op het gebied van drones gefinancierd via opeenvolgende EU-kaderprogramma's voor onderzoek en innovatie. De reeds verstrekte steun voor onderzoek in de dronesector was aanzienlijk en is van cruciaal belang geweest voor een snelle inzet.
68. Sinds 2003 heeft de Unie in totaal bijna 980 miljoen EUR geïnvesteerd in de ontwikkeling of het gebruik van drones voor innovatieve toepassingen. Zij financierde 320 projecten met betrekking tot de dronesector in het kader van onderzoek en innovatie.
69. De inspanningen zullen worden voortgezet in het kader van het huidige kaderprogramma voor onderzoek en innovatie van Horizon Europa<sup>53</sup>, dat het medegefinancierde initiatief van de Gemeenschappelijke Onderneming SESAR 3<sup>54</sup> omvat. SESAR 3 is gericht op de ontwikkeling van een ecosysteem voor onderzoek en innovatie dat de volledige waardeketens van ATM en het U-spaceluchtruim bestrijkt, zodat de nodige samenwerking en coördinatie tussen aanbieders van luchtvaartnavigatiediensten en luchtruimgebruikers mogelijk wordt gemaakt en er in de Unie één geharmoniseerd ATM-systeem voor zowel bemande als onbemande vluchtuitvoeringen tot stand kan komen. Horizon Europa voorziet ook in specifieke financiering voor onderzoek en innovatie op het gebied van drone- en counter-dronecapaciteiten, onder meer voor civiele veiligheid (rechtshandhaving, grensbeheer en civiele bescherming)<sup>55</sup>. Bovendien wordt in verschillende werkprogramma's van Horizon Europa de ontwikkeling van sector- en gebruiksspecifieke dronetoepassingen ondersteund<sup>56</sup>.
70. Het Europees Defensiefonds (EDF)<sup>57</sup> en de daaraan voorafgaande programma's stimuleren en ondersteunen gezamenlijk, grensoverschrijdend onderzoek en ontwikkeling op defensiegebied. Het EDF vult de inspanningen van de lidstaten aan en versterkt de samenwerking tussen bedrijven en onderzoeksactoren van de EU, ongeacht hun omvang en geografische herkomst. Uit de voorloperprogramma's van het EDF werden reeds negen dronegerelateerde projecten gefinancierd in het kader van onderzoeks- en

---

<sup>53</sup> [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en)

<sup>54</sup> [De gemeenschappelijke onderneming SESAR](#) wordt [medegefinancierd](#) door de Europese Unie, via het onderzoeks- en innovatieprogramma Horizon Europa, en het bedrijfsleven.

<sup>55</sup> In pijler II, “Wereldwijde uitdagingen en het Europees industrieel concurrentievermogen”, cluster 3, “Civiele veiligheid voor de samenleving”.

<sup>56</sup> Zo wordt in het kader van het Horizon Europa-werkprogramma voor cluster 6, “Levensmiddelen, bio-economie, natuurlijke hulpbronnen, landbouw en milieu”, steun verleend aan de ontwikkeling van dronetoepassingen voor duurzame landbouwproductie, bosbouw, milieubewaking en plattelandsgemeenschappen.

<sup>57</sup> [https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-fund-edf\\_en](https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/european-defence-fund-edf_en)

ontwikkelingsprojecten op het gebied van defensie, met een totale begroting van bijna 200 miljoen EUR.

71. Voor de periode 2021–2027 beschikt het Europees Defensiefonds over een begroting van bijna 8 miljard EUR: 2,7 miljard EUR voor de financiering van gezamenlijk defensieonderzoek en 5,3 miljard EUR voor de financiering van gezamenlijke vermogensontwikkelingsprojecten ter aanvulling op nationale bijdragen. Deze begroting wordt uitgevoerd aan de hand van jaarlijkse werkprogramma's die in nauwe samenwerking met de lidstaten worden ontwikkeld. Het indicatieve meerjarenperspectief voor de periode 2021–2027 voorziet bijvoorbeeld in de ontwikkeling van een MALE RPAS-prototype (een drone voor middelgrote hoogte en lange vliegduur), een HAPS-prototype (platformsysteem op grote hoogte), een tactisch RPAS-prototype en *Detect and Avoid*-capaciteiten<sup>58</sup> voor een uitgebreide integratie in platforms.

**Kernactie 9: de Commissie is voornemens om in het kader van het programma Horizon Europa en het Europees Defensiefonds financiering te blijven verstrekken voor onderzoek en innovatie op het gebied van drones en de integratie van drones in het luchtruim.**

72. De Europese Investeringsbank (EIB) financiert droneprojecten met behulp van een breed scala van aangepaste financiële producten, zoals leningen of durfkapitaal. De financiering kan worden gebruikt voor onderzoek en ontwikkeling en/of voor het opvoeren van de productie en exploitatie van drones. Het *Drone Investment Advisory Platform*<sup>59</sup>, een gezamenlijk initiatief van de Commissie en de EIB, vergemakkelijkt de toegang tot de EIB, haar adviesdiensten en financieringsmechanismen.
73. In 2022 lanceerde de EIB het strategisch Europees veiligheidsinitiatief dat gericht is op het aantrekken van investeringen in Europese veiligheids- en defensiesystemen voor tweërlei gebruik door steun te verlenen aan de Europese technologiesector en civiele beveiligingsinfrastructuur, met de nadruk op cyberbeveiliging en opkomende disruptieve technologieën.
74. De InvestEU-advieshub, die het InvestEU-fonds aanvult<sup>60</sup>, ondersteunt de identificatie, voorbereiding en ontwikkeling van investeringsprojecten, waaronder drones, in de hele Europese Unie.
75. Hoewel er al substantiële EU-financiering beschikbaar is via Horizon Europa, het EDF, de EIB en andere financieringsprogramma's, zijn deze fondsen vaak gericht op een specifieke ontwikkelingsfase van de waardeketen of zijn zij specifiek bedoeld voor de civiele of de militaire sector. Dit kan leiden tot een gebrek aan financiering op sommige niveaus van technologische paraatheid of tot versnipperde en verkokerde onderzoeksinspanningen. Om dit probleem aan te pakken, zou een gecoördineerde reeks oproepen van bestaande EU-instrumenten en EIB-leningen moeten dienen ter ondersteuning van een nieuw vlaggenschipproject inzake “dronetechnologieën”, bijvoorbeeld een drone voor vrachtvervoer, waarbij de haalbaarheid van synergieën in het

<sup>58</sup> *Detect and Avoid*-systemen (DAA) zijn technologieën die drones in staat stellen veilig in het civiele luchtruim te integreren, waarbij botsingen met andere luchtvaartuigen en obstakels worden vermeden.

<sup>59</sup> <https://www.eib.org/en/press/news/commission-and-eib-announce-launch-of-european-drone-investment-advisory-platform>

<sup>60</sup> [https://investeu.europa.eu/what-investeu-programme\\_en](https://investeu.europa.eu/what-investeu-programme_en)

hele traject van O&O tot en met de uitrol via openbare aanbesteding zou worden getoetst<sup>61</sup>.

**Kernactie 10: de Commissie is voornemens in het kader van de bestaande EU-instrumenten en EIB-leningen een gecoördineerde reeks oproepen op te zetten ter ondersteuning van een nieuw vlaggenschipproject inzake “dronetechnologieën”.**

76. Uit de ervaring in het eerste jaar van het nieuwe meerjarig financieel kader, in de context van de civiele, defensie- en ruimtevaartindustrieën, is gebleken dat er struikelblokken zijn bij de toepassing van de desbetreffende gemeenschappelijke bepalingen in de basishandelingen van de programma's. Door deze belemmeringen weg te nemen (met inachtneming van de bepalingen van de basishandelingen) kunnen mogelijke synergieën beter worden benut: horizontaal tussen programma's voor onderzoek en innovatie (bv. het specifieke programma van Horizon Europa en het Europees Instituut voor innovatie en technologie met het Europees Defensiefonds), verticaal (tussen programma's voor onderzoek en innovatie en uitrolprogramma's zoals het programma Digitaal Europa of het Fonds voor interne veiligheid), alsook met projecten die worden gefinancierd in gedeeld beheer (zoals de Europese structuur- en investeringsfondsen) of met de herstel- en veerkrachtfaciliteit. Bovendien bestaat er geen kader voor rechtstreekse steun voor onderzoek voor tweërlei gebruik. Ook het kredietverleningsbeleid van de Europese Investeringsbank kent nog steeds beperkingen voor de defensiesector. Dit kan leiden tot versnipperde en inefficiënte financieringsdiensten van de EU voor projecten voor tweërlei gebruik, die in de EU vaak beginnen als civiele onderzoeksprojecten en zich later ontwikkelen tot civiele en militaire producten voor tweërlei gebruik.
77. Om de uitwisseling tussen civiele en defensiesectoren te vergemakkelijken, met name op het gebied van kritieke technologieën, moet de doeltreffendheid van de financieringsmogelijkheden binnen het bestaande rechtskader worden onderzocht en moet worden nagegaan of het aangewezen is flexibelere EU-financieringsprogramma's en financieringsinstrumenten voor droneprojecten voor tweërlei gebruik te ontwikkelen.

**Kernactie 11: de Commissie zal mogelijke wijzigingen van het bestaande financieringskader<sup>62</sup> overwegen, om te zorgen voor een consistente aanpak ter ondersteuning van onderzoek en innovatie voor tweërlei gebruik, om de synergieën tussen civiele en defensie-instrumenten te verbeteren.**

<sup>61</sup> Een dergelijk vlaggenschipinitiatief zou de uitvoering zijn van een actie in de recente mededeling van de Commissie over de analyse van de lacunes op het gebied van defensie-investeringen en de te volgen koers: “de Commissie zal werk maken van verdere maatregelen (onder meer gecoördineerde oproepen tussen bestaande EU-instrumenten en EIB-leningen) ter ondersteuning van kritieke technologieën en industriële capaciteit door de ontwikkeling van strategische projecten”, alsook aan de uitvoering van actie 9 van het Actieplan voor synergieën (“EU-dronetechnologieën”) in overeenstemming met de bevindingen van actie 2 van het Actieplan voor synergieën (synergieën van financieringsinstrumenten). De Commissie moet nieuwe vormen van geïntegreerde programmering en planning ondersteunen. Daartoe moet zij nieuwe vlaggenschipprojecten selecteren en lanceren die de haalbaarheid van synergieën kunnen aantonen “bij het traject van O&O tot en met toepassing, hetzij via marktintroductie, hetzij via overheidsopdrachten”.

<sup>62</sup> Rekening houdend met de standpunten van het Europees Parlement en de lidstaten die in het verleden in de loop van de desbetreffende interinstitutionele onderhandelingen naar voren zijn gebracht.

## 2. Strategische technologische bouwstenen en technologische facilitatoren in kaart brengen

78. Drones, dronevluchten en droneverkeersbeheer vormen een complex ecosysteem van technologische componenten en platforms voor informatie-uitwisseling, waarvoor uiterst geoptimaliseerde, veilige en beveiligde elementen nodig zijn, zoals vluchtregelsystemen, cyberbeveiligde datalinks en connectiviteit, veerkrachtige navigatie, DAA-systemen, elektrische en hybride aandrijving, batterijen en vermogensbeheer, autonome vlucht- en missiebeheersystemen.
79. Het is belangrijk kritieke technologische bouwstenen te identificeren die een beslissende bijdrage leveren aan het innovatieve en concurrerende ecosysteem voor drones. Het gebrek aan prognoses over het toenemende belang van op afstand bestuurd systemen ligt deels aan de basis van een aantal van de bestaande strategische afhankelijkheden van de EU in deze sector ten opzichte van derde landen. De EU heeft behoefte aan meer gestructureerde prognoses en strategische reflectie over kritieke dronetechologieën voor de afbakening van prioritaire gebieden om onderzoek en innovatie te stimuleren, bestaande strategische afhankelijkheden te verminderen en te voorkomen dat nieuwe afhankelijkheden ontstaan.
80. Evenzo is het belangrijk om essentiële onderliggende technologieën in kaart te brengen, zoals AI, robotica, halfgeleiders, batterijen, EU-ruimtevaartdiensten en mobiele telecommunicatie. De operationele en payloadcommunicatie van drones en oplossingen voor het droneverkeersbeheer zullen profiteren van de bandbreedte en uiterst betrouwbare lage latentie van de huidige 5G- en toekomstige 6G-netwerken. Om tegemoet te komen aan de hoge vraag naar bandbreedte van de huidige 5G- en toekomstige 6G-systemen, is het van cruciaal belang dat de beperkte spectrummiddelen efficiënt worden gebruikt.
81. De Commissie heeft al stappen ondernomen om ervoor te zorgen dat de Europese knowhow en productiecapaciteit aanwezig zijn om aan de behoeften van de Europese industrie te voldoen. De Commissie heeft bijvoorbeeld steun verleend aan de oprichting van een Europese alliantie voor batterijen<sup>63</sup>, die ervoor moet zorgen dat de EU kan vertrouwen op een eigen waardeketen voor batterijen. De behoeften van de Europese dronesector moeten goed worden gedekt door deze en soortgelijke initiatieven op Europees en mondiaal niveau.

**Kernactie 12: de Commissie is voornemens een strategische routekaart voor dronetechologie te ontwikkelen en daarbij prioritaire gebieden vast te stellen om onderzoek en innovatie te stimuleren, bestaande strategische afhankelijkheden te verminderen en te voorkomen dat nieuwe afhankelijkheden ontstaan.**

**Kernactie 13: de Commissie is voornemens met andere relevante EU-actoren afspraken te maken over een gemeenschappelijke benadering om te voorzien in een radiofrequentiespectrum dat voldoende ruimte biedt voor vluchtuitvoeringen met drones.**

## 3. Testen en demonstraties mogelijk maken

82. Drones en dronevluchten op EU- en nationaal niveau zijn onderworpen aan tal van wettelijke vereisten die bedoeld zijn om de veiligheid van de producten en de omgeving waarin zij worden gebruikt te waarborgen. Vliegproeven en -demonstraties spelen een

<sup>63</sup> <https://www.eba250.com>

belangrijke rol bij veilig onderzoek naar en ontwikkeling van nieuwe drone-prototypen in de overgang van concept naar invoering, of bij het demonstreren van een nieuwe businesscase. Lokale terreinen zouden kunnen worden gebruikt om de technische capaciteiten van drones en hun gebruikstoepassingen te demonstreren en zo de nodige steun van lokale en nationale autoriteiten te verwerven.

83. Test- en demonstratiefaciliteiten zijn schaars en niet altijd beschikbaar, met name in de dichter bevolkte lidstaten. Bovendien voldoen de kenmerken van het lokale luchtruim en de seizoensgebonden weersomstandigheden mogelijk niet aan de eisen van de gewenste tests of demonstraties. Het uitvoeren van vliegtests op locaties in een andere lidstaat dan de lidstaat van registratie is weliswaar mogelijk, maar kan een administratief struikelblok worden als gevolg van verschillende procedures voor het verkrijgen van vergunningen, waardoor de vooruitgang wordt vertraagd.
84. Een betere beschikbaarheid en geografische spreiding van testlocaties in de EU zou een faciliterende factor zijn voor de ontwikkeling van onbemande technologie, zowel voor de digitale infrastructuur als voor de luchtvaartuigtechnologie. Het zou ook nuttig zijn om in heel Europa een netwerk van dergelijke test- en demonstratielocaties op te zetten.

Aangezien luchtruim- en luchthavenfaciliteiten schaars zijn, moet bovendien maximaal gebruik worden gemaakt van militaire faciliteiten om bepaalde luchtruimvolumes voor tweërlei gebruik te kunnen gebruiken en geharmoniseerde tests door civiele en militaire partijen en exploitanten te bevorderen.

**Kernactie 14: de Commissie is voornemens een EU-netwerk op te zetten met centra voor het uitvoeren van civiele en militaire tests met drones, om de uitwisseling tussen de civiele en defensiesectoren te vergemakkelijken.**

85. De inspanningen van de stedelijke autoriteiten om de invoering van innovatieve luchtdiensten te versnellen, moeten worden ondersteund, maar niet alleen vanuit financieel oogpunt. Eltis, de Europese waarnemingspost voor stedelijke mobiliteit<sup>64</sup>, vergemakkelijkt reeds de uitwisseling van informatie, kennis en ervaring op het gebied van duurzame stedelijke mobiliteit. Meer dan veertig steden of regio's in de hele EU zijn betrokken bij het UIC2-initiatief<sup>65</sup>; zij ontwikkelen projecten variërend van kleinschalige projecten (levering van medische producten) tot grotere ecosystemen voor stedelijke luchtmobiliteit, met als doel proeftuinen te bieden voor innovatieve luchtmobiliteit in heel Europa.
86. Naarmate er nieuwe dronetechnologieën worden ontwikkeld, wordt het organiseren van tests en demonstraties doorgaans complexer. Dit is deels te wijten aan het vereiste operationele goedkeuringsproces, dat soms te tijdrovend en duur is voor korte proeven waar niet meteen een commerciële toepassing voor is. Het EASA moet niet alleen samenwerken met belanghebbenden uit de sector om luchtoperaties te vergemakkelijken, maar ook richtsnoeren opstellen ter ondersteuning van de operationele goedkeuring van vluchtuitvoeringen die worden uitgevoerd met het oog op tests, experimenten of demonstraties.

<sup>64</sup> <https://www.eltis.org/>

<sup>65</sup> UIC2 — *UAM Initiative Cities Community*, <https://civitas.eu/urban-air-mobility>

#### 4. Gemeenschappelijke normen bevorderen

87. De ontwikkeling van dronetechnologieën en hun gebruikstoepassingen gaat snel en nieuwe producten komen steeds sneller op de markt. Om concurrerend te blijven, moet de Europese drone-industrie de snelle ontwikkelings- en productiecycli kunnen blijven volgen. Normalisatie en interoperabiliteit van de ondersteunende technologische bouwstenen zijn van cruciaal belang voor een snellere productontwikkeling.
88. De bevordering en toepassing van gemeenschappelijke normen voor drones in de Europese civiele, veiligheids- en defensiesectoren kan bijdragen tot besparingen op het gebied van kosten en ontwikkelingstijd, risico's verminderen, de productiviteit verhogen en de toegang tot nieuwe markten vergemakkelijken. Een snellere ontwikkeling van normen in de sector door alle actoren moet worden aangemoedigd om ervoor te zorgen dat het innovatieve tempo van de drone-industrie kan worden gehandhaafd.
89. De ontwikkeling van "hybride normen"<sup>66</sup>, d.w.z. normen die van toepassing zijn op technologieën voor civiele, veiligheids- en defensiedrones, moet actief worden nagestreefd op gebieden waar dezelfde technologieën worden gebruikt en de toepassingsgebieden sterk vergelijkbaar zijn. Dit is mogelijk door de relevante actoren zoals het EASA, het EDA, de EUROCAE en nationale militaire autoriteiten aan te moedigen de certificeringsvereisten voor civiele en militaire toepassingen verder af te stemmen op die van het EASA, waarbij rekening wordt gehouden met specifieke militaire kenmerken en bestaande militaire certificeringsnormen. Voor zover mogelijk moet dit gebeuren binnen bestaande structuren zoals de EUSCG en moeten gemeenschappelijke normen, gezamenlijk overeengekomen testprotocollen en beste praktijken worden vastgesteld en gecoördineerd om de kosten te verlagen en de interoperabiliteit, het potentieel voor synergieën en de begrijpelijkheid te vergroten.

**Kernactie 15: de Commissie zal alle relevante actoren aanmoedigen om de certificeringsvereisten voor civiele en militaire toepassingen verder af te stemmen op die van het EASA, rekening houdend met specifieke militaire kenmerken en bestaande militaire certificeringsnormen.**

**Kernactie 16: de Commissie is voornemens nieuwe standaardscenario's voor civiele operaties vast te stellen die overeenkomstige militaire toepassingen zouden kunnen vergemakkelijken<sup>67</sup>.**

#### 5. De counter-dronecapaciteiten en de veerkracht van het systeem vergroten

90. Drones zijn zeer innovatieve instrumenten die kunnen worden gebruikt voor legitieme maar ook kwaadwillige doeleinden, waaronder georganiseerde criminele activiteiten (bv. smokkel van goederen en migranten) en aanvallen op openbare ruimten, personen en kritieke infrastructuur (waaronder energie-, vervoers- en grensfaciliteiten). Hoewel de EU het legitieme gebruik van drones heeft gereguleerd, zijn er geen specifieke EU-regels en -richtsnoeren om ongeoorloofd of zelfs crimineel gebruik ervan tegen te gaan. Door het snelle innovatietempo en de steeds gemakkelijkere toegang tot commerciële drones en hun componenten zal die dreiging waarschijnlijk toenemen.

<sup>66</sup> "Beleid op het gebied van de veiligheidsindustrie" (COM(2012) 417) en "Actieplan voor synergieën tussen de civiele, defensie- en ruimtevaartindustrieën" (COM(2021) 70 final).

<sup>67</sup> Tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie van 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen.

91. Bescherming tegen kwaadwillige en niet-coöperatieve drones vereist ook toegang tot betaalbare en betrouwbare technologieën voor tegenmaatregelen. Sommige lidstaten ondervinden echter nog steeds problemen bij het vrijmaken van de nodige budgetten, het aanpassen of creëren van het noodzakelijke regelgevingskader en het vaststellen van de juiste (technische) oplossingen om het hoofd te kunnen bieden aan de dreiging van niet-coöperatieve drones. De voorgestelde richtlijn<sup>68</sup> betreffende de veerkracht van kritieke entiteiten zal de lidstaten verplichten risicobeoordelingen uit te voeren en te gebruiken voor de identificatie van kritieke entiteiten, ook in de vervoerssector. Bij deze beoordelingen moet rekening worden gehouden met de relevante risico's, waaronder die van niet-coöperatieve drones.
92. Via haar programma voor onderzoek en innovatie op het gebied van civiele veiligheid (Horizon 2020) en het Fonds voor interne veiligheid (politie) voor de periode 2014–2020 heeft de EU medefinanciering verstrekt voor de ontwikkeling van counter-drone-instrumenten, -kennis en -technologieën. Deze inspanning zal worden voortgezet in het kader van het huidige Horizon Europa, het Fonds voor interne veiligheid en het instrument voor financiële steun voor grensbeheer en visumbeleid. Deze programma's zijn complementair, aangezien Horizon Europa onderzoek en innovatie versterkt, terwijl het Fonds voor interne veiligheid en het instrument voor financiële steun voor grensbeheer en visumbeleid gericht zijn op een breed scala van praktische toepassingen voor rechtshandhaving en grensbeheer, zoals de aankoop van uitrusting, de bevordering en ontwikkeling van opleidingsprogramma's en het waarborgen van administratieve en operationele coördinatie en samenwerking.
93. Ook hier moeten synergieën tussen de civiele, veiligheids- en defensie-industrieën worden aangewezen en benut, aangezien zij alle relevante sectoren ten goede komen. Dit zal het concurrentievermogen van de Europese industrie verbeteren en de strategische autonomie van Europa versterken door de lidstaten in staat te stellen een beroep te doen op concurrerende counter-dronetechnologie van EU-oorsprong.
94. Zowel in de EU-strategie voor de veiligheidsunie van 2020<sup>69</sup> als in de terrorismebestrijdingsagenda<sup>70</sup> staat dat de dreiging van niet-coöperatieve drones in Europa een ernstig probleem vormt en moet worden aangepakt. In het bijzonder in de terrorismebestrijdingsagenda heeft de Commissie zich ertoe verbonden na te gaan of het mogelijk is richtsnoeren te verstrekken over de wijze waarop steden kunnen worden beschermd tegen niet-coöperatieve drones.
95. Om alle verschillende initiatieven in de strijd tegen drones in de EU met elkaar te verbinden, zal de Commissie een counter-dronepakket (C-UAS) aannemen waarin het toekomstige beleid van de EU op dit gebied wordt uiteengezet. Naast de voortzetting van de specifieke acties voor operationele, technische en financiële steun aan de lidstaten, zal in het pakket onder meer worden aangekondigd dat er wordt gewerkt aan counter-dronerichtsnoeren van de Unie en zal worden nagegaan of er behoefte is aan wetgevingsmaatregelen. De ondersteunende activiteiten omvatten twee handboeken over de bescherming tegen drones: een "Handboek voor de bestrijding van onbemande luchtvaartuigsystemen voor kritieke infrastructuur en openbare ruimten" en een "Handboek betreffende de beginselen voor de fysieke verharding van gebouwen en

---

<sup>68</sup> COM(2020) 829 final van 16 december 2020.

<sup>69</sup> COM(2020) 605 final van 24 juli 2020.

<sup>70</sup> COM(2020) 795 final van 9 december 2020.

locaties”. Bovendien zal er een uitgebreide technische deskundigengroep voor vrijwillige normen worden opgericht die ook oplossingen tegen drones zal bespreken.

**Kernactie 17: de Commissie is voornemens een counter-dronepakket (C-UAS) goed te keuren.**

96. Onbevoegde drones kunnen de luchthavenactiviteiten aanzienlijk verstoren. In het ergste geval kunnen zij ook vliegtuigen en hun inzittenden in gevaar brengen. Naar aanleiding van de incidenten op de luchthaven Londen Gatwick in december 2018 heeft de Commissie het EASA ondersteuning verleend bij de ontwikkeling van niet-bindende richtsnoeren die autoriteiten en luchthavens helpen bij de voorbereiding en reactie op drone-incidenten en bij het herstel van dergelijke incidenten<sup>71</sup>. Hoewel deze richtsnoeren door de sector positief werden ontvangen, zijn zij door hun adviserende karakter ontoereikend om een dreiging te beperken die waarschijnlijk zal toenemen naarmate drones op meer plekken worden gebruikt en meer mogelijkheden krijgen.

**Kernactie 18: de Commissie is voornemens een wijziging van de regels voor de beveiliging van de luchtvaart goed te keuren, om ervoor te zorgen dat luchtvaartautoriteiten en luchthavens beter voorbereid zijn op de risico's die drones met zich meebrengen<sup>72</sup>.**

97. De ontwikkeling van geavanceerde drones met hogere cyberbeveiligingsvereisten, met name in de categorieën “open” en “specifieke” vluchtuitvoeringen, zou een concurrentievoordeel voor de EU-industrie kunnen opleveren. Dergelijke cyberbestendige drones zouden niet alleen voordelen opleveren voor drone-exploitanten, maar ook voor alle entiteiten die verantwoordelijk zijn voor het toezicht op het gebruik van het luchtruim. Drones met een hoger niveau van cyberbeveiliging kunnen nodig zijn voor vluchtuitvoeringen in bepaalde delen van het luchtruim, waardoor legaal geëxploiteerde drones kunnen worden onderscheiden van illegale drones. Drones die zijn vervaardigd om te voldoen aan specifieke eisen, bijvoorbeeld aan de eis van een beveiligde communicatieverbinding, beveiligde identificatie of het gebruik van opensourcecode zouden, met behulp van de veerkrachtige navigatie die mogelijk wordt gemaakt door EU-ruimtevaartdiensten, in aanmerking kunnen komen voor een vrijwillig keurmerk *European Trusted Drone*. Dat keurmerk zou gebruikers de zekerheid geven dat die drones zijn gescreend en voldoende veilig zijn bevonden om te worden gebruikt voor meer kritieke of gevoelige vluchtuitvoeringen, waardoor het systeem beter bestand is tegen cybercriminaliteit.

**Kernactie 19: de Commissie is voornemens criteria vast te stellen voor een vrijwillig keurmerk *European Trusted Drone*.**

## Conclusie

98. De dubbele groene en digitale agenda initieerde een oproep om nieuwe acties voor duurzamere mobiliteit en innovatie aan te wenden om de hele economie efficiënter te

<sup>71</sup>

[https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/drone\\_incident\\_management\\_at\\_aerodromes\\_part1\\_website\\_suitable.pdf](https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/drone_incident_management_at_aerodromes_part1_website_suitable.pdf)

<sup>72</sup>

Voorstel voor afgeleide wetgeving bij Verordening (EG) nr. 300/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 11 maart 2008 inzake gemeenschappelijke regels op het gebied van de beveiliging van de burgerluchtvaart en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 2320/2002.

maken. Door een veelheid aan civiele, industriële, veiligheids- en defensietoepassingen kunnen drones ertoe bijdragen dat het hele vervoers- en mobiliteitssysteem sneller koolstofvrij wordt en sneller digitaliseert, zodat het minder negatieve gevolgen heeft voor het milieu en de veiligheid en gezondheid van onze burgers verbetert.

99. De dronesector die de EU voor ogen heeft, moet rekening houden met de milieueffecten van de sector, met name op het gebied van lawaai, energieverbruik en visuele overlast. De Commissie erkent dat er een maatschappelijk draagvlak moet bestaan voor drones opdat zij hun rol ten volle kunnen vervullen ten behoeve van bedrijven en lokale gemeenschappen. Dit betekent dat alle belanghebbende partijen op lokaal, regionaal en nationaal niveau vooraf volledig moeten worden betrokken om ervoor te zorgen dat veilige en beveiligde drones zowel in stedelijke als plattelandsgebieden op een eerlijke en duurzame wijze kunnen worden ingezet.
100. Steeds meer sectoren zijn al bezig met dronetechnologieën. Om particuliere investeringen en de ontwikkeling van nieuwe innovatieve diensten voor verschillende sectoren aan te moedigen, moeten rechtszekerheid en technische zekerheid op basis van een geharmoniseerde EU-brede benadering worden gewaarborgd. Cruciaal in de dronestrategie 2.0 zijn twee factoren die met elkaar verbonden zijn: de opbouw van de markt voor dronediensten in de Unie en de versterking van de capaciteiten en synergieën van de Europese civiele, veiligheids- en defensie-industrieën. De benutting van synergieën bij het gebruik van drones in de civiele, veiligheids- en militaire sectoren en aanverwante technologieën, met inbegrip van oplossingen voor de bestrijding van drones, zal bijdragen tot de bredere toepassing van innovatieve technologieën en tot de algemene ontwikkeling van de sector in Europa.
101. Een rendabel drone-ecosysteem zal Europees onderzoek, innovatie en ondernemerschap een stimulans geven om de doelstellingen van de Europese Green Deal en Digitaal Europa te verwezenlijken, volledig in overeenstemming met onze nieuwe groeistrategie voor Europa. De Commissie stelt een uitgebreide reeks maatregelen voor om het hele drone-ecosysteem tegen 2030 te versterken, door acties voor te stellen die de overgang van demonstraties naar grootschalige commerciële vluchttuitvoeringen zullen vergemakkelijken. Deze inspanningen kunnen alleen slagen als er voldoende draagvlak is bij alle betrokkenen, namelijk de Europese instellingen, de lidstaten en hun autoriteiten op alle bestuursniveaus, belanghebbenden, bedrijven en burgers.

## **Lijst van kernacties die de Europese Commissie moet uitvoeren om de Europese markt voor dronediensten verder uit te bouwen**

De Commissie is voornemens:

- wijzigingen van de gestandaardiseerde Europese luchtverkeersregels en de verordening luchtverkeersbeheer/luchtvaartnavigatiediensten vast te stellen om drones en eVTOL-vluchten met een piloot veilig te integreren;
- gecoördineerd onderzoek naar geïntegreerde communicatie-, navigatie- en surveillancetechnologieën te bevorderen;
- nieuwe Europese standaardscenario's vast te stellen voor vluchtuitvoeringen met een laag tot middelgroot risico;
- voor de categorie “gecertificeerde” dronevluchten regels vast te stellen die betrekking hebben op de initiële en permanente luchtwaardigheid van aan certificering onderworpen drones; en de operationele eisen vast te stellen die gelden voor bemande luchtvaartuigen met VTOL-capaciteiten;
- regels vast te stellen voor het ontwerp en de exploitatie van vertiports die onder het toepassingsgebied van de EASA-basisverordening vallen;
- evenwichtige economische en financiële vereisten te ontwikkelen voor het verlenen van vergunningen aan drone-exploitanten;
- de oprichting te financieren van een onlineplatform ter ondersteuning van een duurzame uitvoering van IAM door autoriteiten, gemeenten, het bedrijfsleven en belanghebbenden;
- nieuwe opleidings- en bekwaamheidseisen vast te stellen voor piloten op afstand en piloten van VTOL-luchtvaartuigen.

## **Lijst van acties die de Europese Commissie moet uitvoeren ter versterking van de capaciteiten en synergieën van de Europese drone-industrie op civiel, veiligheids- en defensiegebied**

De Commissie is voornemens:

- in het kader van het programma Horizon Europa en het Europees Defensiefonds financiering te blijven verstrekken voor onderzoek en innovatie op het gebied van drones en de integratie van drones in het luchtruim;
- in het kader van de bestaande EU-instrumenten en EIB-leningen een gecoördineerde reeks oproepen op te zetten ter ondersteuning van een nieuw vlaggenschipproject inzake “dronetechnologieën”;
- mogelijke wijzigingen van het bestaande financieringskader te bekijken, om te zorgen voor een consistente aanpak ter ondersteuning van onderzoek en innovatie voor tweërlei gebruik, om de synergieën tussen civiele en defensie-instrumenten te verbeteren;
- een strategische routekaart voor dronetechnologie te ontwikkelen en daarbij prioritaire gebieden vast te stellen om onderzoek en innovatie te stimuleren, bestaande strategische afhankelijkheden te verminderen en het ontstaan van nieuwe afhankelijkheden te voorkomen;
- met andere relevante EU-actoren een gemeenschappelijke benadering te coördineren om te voorzien in een radiofrequentiespectrum dat voldoende ruimte biedt voor vluchtuitvoeringen met drones;

- een EU-netwerk van testcentra voor civiele en militaire tests met drones op te zetten, om de uitwisseling tussen de civiele en defensiesectoren te vergemakkelijken;
- alle relevante actoren aan te moedigen om de certificeringsvereisten voor civiele en militaire toepassingen verder af te stemmen op die van het EASA, rekening houdend met specifieke militaire kenmerken en bestaande militaire certificeringsnormen;
- nieuwe standaardscenario's voor civiele operaties vast te stellen die overeenkomstige militaire toepassingen zouden kunnen vergemakkelijken;
- een counter-dronepakket (C-UAS) goed te keuren;
- een wijziging van de regels voor de beveiliging van de luchtvaart goed te keuren, om ervoor te zorgen dat luchtvaartautoriteiten en luchthavens beter bestand zijn tegen de risico's die drones met zich meebrengen;
- criteria vast te stellen voor een vrijwillig keurmerk *European Trusted Drone*.