FACULTEIT
RECHT EN CRIMINOLOGIE

NIEUWE REGELGEVING EUROPESE COMMISSIE: ONBEMANDE LUCHTVAART

Aantal woorden: 54528

Thibault Verpoort
Studentennummer: 01609940

Promotor: Prof. dr. Kristiaan Bernauw

Commissaris: mr. Niki Leys

Masterproef voorgelegd voor het behalen van de graad master in de Rechten

Academiejaar: 2020 - 2021

UNIVERSITEIT
GENT

Disclaimer

Ondergetekende (Thibault Verpoort) verklaart dat de inhoud van deze masterproef mag worden geraadpleegd en/of gereproduceerd voor persoonlijk gebruik. Het gebruik van deze masterproef valt onder de bepalingen van het auteursrecht en bronvermelding is steeds noodzakelijk.

Dankwoord

Een bijzondere vermelding verdienen in de eerste plaats mijn ouders. Zij hebben mij niet alleen tijdens het schrijven van mijn masterscriptie ondersteund, doch ook doorheen de gehele opleiding van vijf jaren. Bij deze wil ik hen dan ook hartelijk danken. Hierbij wil ik een extra bedanking uiten ten aanzien van mijn vader, dr. Philippe Verpoort, die mijn gehele masterscriptie heeft nagelezen. Ook mijn twee jongere broers wens ik te vermelden, die altijd rekening hebben gehouden met de nodige stilte en late uren doorheen de jaren.

Verder wil ik graag dhr. Michael Maes (Directeur Operaties bij EuroUSC-Benelux) en mevr. Petra Van Mulders (Drone Cluster Manager bij EUKA Vlaamse Drone Federatie en Drone Project Leader bij Flanders Make) bedanken om mij zowel juridisch als praktisch bij te staan en om het verlenen van bronnen. Tevens hebben zij mij gewezen op problemen die zich voordoen of zullen voordoen binnen de onbemande luchtvaartsector. Petra Van Mulders heeft mij bovendien toegang verleend tot verschillende webinars binnen de sector en Michael Maes heeft mijn volledige masterscriptie nagelezen, waarvoor dank.

Dhr. Bart Viskens van het verzekeringskantoor Drone-Insurance (Vuylsteke Verzekeringen) wil ik graag bedanken voor het verlenen van verzekeringsgerelateerde regels, praktijken en problemen binnen de sector.

Bovendien wil ik graag zowel mr. Dylan Verhulst en mr. Thomas Christiaens (advocaten - Monard Law), als mevr. Gloria Jacquet (gerechtelijk stagiair FOD Justitie) bedanken voor de ondersteuning bij het schrijven van mijn masterscriptie en het verlenen van juridische bronnen en vraagstukken.

Mijn promotor kan zeker niet onvermeld blijven. Professor dr. Kristiaan Bernauw is naast een begeesterende lesgever, ook een uitstekende promotor. De gesprekken en discussies die we hebben gevoerd, waren uitermate interessant en leerrijk.

Als laatste wil ik graag mijn hechte vriendengroep vermelden met wie ik deze 5 jaar een fantastische studietijd heb beleefd en die ook het schrijven van mijn masterscriptie, zelfs op afstand, draaglijk hebben gemaakt. Een oprechte bedanking naar Nicolas, Aurélie, Constance, Leonie, Damien, Kilian, Yonathan, Maarten, Renaud, Thibaud, Guillaume en Ophélie.

Inhoudstabel

Disclaimer ii

Dankwoord iii

Deel 1. Inleiding 1

Hoofdstuk 1. Algemeen 1
Hoofdstuk 2. Impact COVID-19 3
Hoofdstuk 3. De achtergrond van de nieuwe regelgeving 3
Hoofdstuk 4. De belangrijkste actoren en organisaties 4

Deel 2. Definities en belangrijke begrippen 7

Hoofdstuk 1. Definities 7
Hoofdstuk 2. Begrippen 9
2.1. Verplichte registratie van de UAS-exploitant 9
2.2. Geografische UAS-zones (of geozones) 10
2.2.1. Algemeen *10*
2.2.2. Een voorbeeld *11*
2.2.3. Procedureel *12*
2.2.4. Vereisten die de geografische UAS-zone manager kan opleggen *13*
2.2.5. Een voorbeeld: CTR-gebieden *14*
2.3. Directe identificatie op afstand of '*electronic remote ID*' en geobewustzijn 17
2.3.1. Directe identificatie op afstand *17*
2.3.2. Geobewustzijn *19*
2.4. Aanvaardbare nalevingswijzen (*Acceptable Means of Compliance*- AMC) en richtsnoeren (*Guidance Material*- GM) 19
2.5. Een particulier vervaardigde UAS 20

Deel 3. Toepassingsgebied van de Europese regelgeving en algemene principes 22

Deel 4. Hoofdlijnen gedelegeerde verordening (EU) 2019/945 (*delegated act*) 23

Hoofdstuk 1. De klasse C0 24
Hoofdstuk 2. De klasse C1 26
Hoofdstuk 3. De klasse C2 28
Hoofdstuk 4. De klasse C3 29
Hoofdstuk 5. De klasse C4 30

Deel 5. Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 (*implementing act*) 32

Hoofdstuk 1. Algemeen 32
Hoofdstuk 2. Open categorie 32
2.1. Algemeen en doelstelling 32
2.2. Betrokken en niet-betrokken personen 34
2.3. Drie subcategorieën 36
2.3.1. Subcategorie A1 *36*
2.3.2. Subcategorie A2 *39*
2.3.3. Subcategorie A3 *41*
2.3.4. Een tussentijdse samenvatting aan de hand van een voorbeeld *44*
2.4. Verantwoordelijkheden van de UAS-exploitant (binnen de open categorie) 44
2.5. Verantwoordelijkheden van de piloot op afstand (binnen de open categorie) 46
2.5.1. Voorbereiding van een UAS-vluchtuitvoering *46*

2.5.2. Tijdens de UAS-vluchtuitvoering *46*
2.6. De grens tussen de open en de specifieke categorie 47
Hoofdstuk 3. Gecertificeerde categorie 47
3.1. Algemeen en doelstelling 47
3.2. Vereisten 48
3.3. Gevallen waarin het onbemand luchtvaartuig moet voldoen aan de voorschriften van de gecertificeerde categorie 49
3.4. Gevallen waarin de operatie valt onder de gecertificeerde categorie 49
3.5. Belangrijke opmerking 50
3.6. Conclusie 50
Hoofdstuk 4. Specifieke categorie 51
4.1. Algemeen 51
4.2. Soorten van operaties en doelstelling 51
4.3. Competenties en vereisten voor de piloot op afstand 52
4.4. De drie mogelijkheden op vluchtoperaties uit te voeren: algemeen 53
4.4.1. Exploitatievergunning *53*
4.4.2. Standaardscenario's *55*
4.4.3. LUC *56*
4.4.4. Samenvattend *57*
4.5. De drie mogelijkheden om vluchtoperaties uit te voeren: specifiek 57
4.5.1. Exploitatievergunning op basis van het SORA-proces *57*
4.5.2. Standaardscenario's *70*
4.5.3. LUC *74*
4.6. Verantwoordelijkheden van de UAS-exploitant (binnen de specifieke categorie) 78
4.7. Verantwoordelijkheden van de piloot op afstand (binnen de specifieke categorie) 80
4.7.1. Voorbereiding van een UAS-vluchtuitvoering *80*
4.7.2. Tijdens de vluchtuitvoering *80*
Hoofdstuk 5. Doorheen de drie categorieën 81
5.1. Nachtvluchten 81
5.2. Een exploitatievergunning en een vluchtvergunning 81
5.3. Een exploitatieverklaring en een vluchtmelding 82
Deel 6. Modelluchtvaart 83
Hoofdstuk 1. Optie 1: modelluchtvaartclub of –vereniging 83
Hoofdstuk 2. Optie 2: geografische UAS-zones 84
Hoofdstuk 3. Optie 3: subcategorie A3 85
Deel 7. Vraag en antwoord inzake transitieperiodes 87
Deel 8. Stellingen en antwoorden op basis van verwarringen in de praktijk 92
Deel 9. Verzekeringen 94
Hoofdstuk 1. Toepassingsgebied Wet Verzekeringen 94
Hoofdstuk 2. Het Belgisch koninklijk besluit van 8 november 2020 95
Hoofdstuk 3. Onderscheid recreatie- en commerciële doeleinden 96
Hoofdstuk 4. Belangrijke opmerking 97
Hoofdstuk 5. Commerciële UAS-exploitanten 97
Hoofdstuk 6. Algemene opmerkingen en verplichtingen voor de partijen 97
6.1. Verplichtingen van de verzekerde 98
6.2. Verval of uitsluiting van dekking 100

6.3. Verplichtingen van de verzekeraar 102
Hoofdstuk 7. Bescherming en rechten van de benadeelde 103
Hoofdstuk 8. Verschil in bescherming vergeleken met motorrijtuigen 103
Hoofdstuk 9. De BA-verzekering privéleven in de zin van de basis droneverzekering 104
9.1. Toepassingsgebied KB minimumgarantievoorwaarden 105
9.2. Minimum verzekerd bedrag 105
9.3. Toegelaten uitsluitingen 106
Hoofdstuk 10. De verzekering conform de verordening (EU) 785/2004 van 21 april 2004 107
10.1. Doel en toepassingsgebied 107
10.2. Verzekerde risico's en bedragen 107
Hoofdstuk 11. Optionele verzekeringscontracten 108
Deel 10. Staatsluchtvaartuigen 110
Hoofdstuk 1. Toepassingsgebied Europese regelgeving voor de burgerluchtvaart 110
Hoofdstuk 2. Activiteiten van staatsluchtvaart 110
Hoofdstuk 3. Toepasselijke regels op de activiteiten van staatsluchtvaart 111
3.1. De algemene verplichting om de veiligheid van het luchtverkeer te waarborgen 111
3.2. De verplichting om de luchtverkeersregels van de SERA-verordening na te leven 112
Hoofdstuk 4. Probleemstelling en leemtes binnen de wetgeving 113
Deel 11. Het U-spaceluchtruim 116
Hoofdstuk 1. Oorsprong en doelstelling 116
Hoofdstuk 2. U-space reguleringen 117
Deel 12. Privacy en gegevensbescherming 120
Hoofdstuk 1. Algemeen 120
Hoofdstuk 2. Politioneel gebruik van onbemande luchtvaartuigen en het recht op privacy 120
Hoofdstuk 3. Het verwerken van persoonsgegevens door het DGLV 122
Deel 13. Conclusie 124
BIBLIOGRAFIE 126

Deel 1. Inleiding

Hoofdstuk 1. Algemeen

De toename van onbemande luchtvaartuigen zit reeds enkele jaren sterk in de lift. De bijkomende technologie heeft ervoor gezorgd dat deze luchtvaartuigen zowel steeds kleiner als sneller worden en op ruime schaal verkrijgbaar worden op de consumentenmarkt. Dit kan voor de verschillende toepassingen van de onbemande luchtvaart een duidelijke kostenverlaging en tijdsbesparing met zich meebrengen ten opzichte van de huidige werkwijzen. Voorbeelden hiervan zijn: geen files zoals het geval is bij wegtransport, kortere transportroutes met een lagere ecologische voetafdruk en het feit dat moeilijk bereikbare plaatsen eenvoudiger zijn te bereiken met het oog op inspectie. Hierdoor hebben niet enkel particulieren en bedrijven hun aandacht hierop gevestigd, maar worden deze ook vaker in gebruik genomen door verschillende overheden.

Dergelijke toename van (kleinere) onbemande luchtvaartuigen zorgde steeds vaker voor problemen op regelgevend niveau, daar de Europese Unie hiervoor slechts bevoegd was vanaf een startmassa van meer dan 150 kg. Dergelijke onbemande luchtvaartuigen werden zodus overgelaten aan een verscheidenheid van nationaal versnipperde voorschriften. Bijgevolg was een herziening van de onbemande luchtvaartsector vereist.

In 2018 is de verordening (EU) 2018/1139[1] van kracht gegaan als de nieuwe basisverordening veiligheid van de luchtvaart. Deze wordt ook wel 'de grondwet van de organisatie van de luchtvaart' genoemd. Hierdoor heeft de Europese Commissie het mandaat gekregen om bijkomend de regels vast te stellen voor alle onbemande luchtvaartuigen van nul tot honderdvijftig kilogram.

Dergelijke verandering op regelgevend niveau heeft de toename van de onbemande luchtvaartsector alleen maar gestimuleerd en zal een duidelijke weerslag hebben op de maatschappij. De Europese Commissie voorspelt dat de onbemande luchtvaartsector binnen de Europese Unie tegen het jaar 2035 in meer dan 100.000 banen zal voorzien, alsook een economische groei zal kennen met een bedrag van 10 miljard EUR per jaar.

De belangrijkste doelstelling van de verordening (EU) 2018/1139 is de totstandbrenging en instandhouding van een hoog, uniform veiligheidsniveau in de burgerluchtvaart in de Unie door de vaststelling van gemeenschappelijke veiligheidsregels en via maatregelen die waarborgen dat alle goederen, personen en organisaties die een rol spelen in burgerluchtvaartactiviteiten in de Unie, voldoen aan die regels.[2]

---

[1] Verord.Raad 2018/1139, 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.* 22 augustus 2018, afl. 212, 1. (Hierna: 'verordening (EU) 2018/1139')

[2] Eerste overweging j° art. 1, §1 verordening (EU) 2018/1139.

De twee belangrijkste documenten binnen de Europese wetgeving zijn het resultaat geworden van een politiek akkoord tussen de Europese Commissie, de Raad en het Europees Parlement. Met name de gedelegeerde verordening (EU) 2019/945[3] en de uitvoeringsverordening (EU) 2019/947[4], welke hun basis vinden in de basisverordening (EU) 2018/1139.[5] De aanpak van de Commissie, met de steun van het Europees Agentschap voor de Veiligheid van de Luchtvaart, bestaat erin de hoogste veiligheidsnormen die binnen de bemande luchtvaart bereikt zijn, ook toe te passen binnen de onbemande luchtvaartsector. In het algemeen zijn de regels en vereisten gebaseerd op de beoordeling van het risico van de beoogde vluchtoperaties en zorgen voor een evenwicht tussen alle betrokken en belanghebbende partijen. Zo moeten de onbemande luchtvaartuigen individueel identificeerbaar zijn conform de nieuwe Europese regelgeving, zodat het mogelijk wordt te controleren welke piloten op afstand al dan niet conform de regels handelen. Ook is het de bedoeling dat de vereisten, alsook de kost om aan de vereisten te voldoen, moeten proportioneel zijn aan het risico van de operatie.

De gedelegeerde verordening (EU) 2019/945 is een vrij tot zeer technisch gegeven, dat minder relevant is voor de gebruikers van onbemande luchtvaartuigen *an sich*. Deze verordening beschrijft de minimumvoorwaarden waaraan een toestel moet voldoen, afhankelijk van de klasse waarbinnen men valt. Deze voorwaarden betreffen vooral technische voorschriften en worden opgelegd aan de producenten van de onbemande luchtvaartuigen.

De uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 betreft eerder de uitleg welke de regels zijn en hoe men deze moet naleven. Dit gaat van de eisen ten aanzien van de piloot tot de befaamde SORA-methodologie[6] en de gecertificeerde categorie. Deze EU-verordening is gebaseerd op het risico, de complexiteit en de prestaties van de vlucht. Om dit risico te bepalen, gaat men het gewicht van het luchtvaartuig, het risico van de vlucht en de locatie van de vlucht onder de loep nemen.

De Belgische wetgeving[7] inzake de onbemande luchtvaartuigen die voorafgaat aan de nieuwe Europese regelgeving, mag compleet achterwege worden gelaten. Niet louter gedeletet, maar shift delete: alles weg. Deze is inmiddels buiten werking getreden door het in werking treden van het nieuw koninklijk besluit van 8 november 2020[8]. De enige zaken waar wel nog rekening mee kan worden gehouden, zijn de vlieguren die men reeds heeft gepresteerd als bewijs van competentie, en het feit dat men ooit een cursus heeft gevolgd, waar een aantal zaken werden uitgelegd over het toestel zelf. Doch wat de Belgische wetgeving inzake onbemande luchtvaartuigen op zich betreft, mag deze volledig achterwege worden gelaten.

---

[3] Verord.Comm. 2019/945, 12 maart 2019 inzake onbemande luchtvaartuigsystemen en uit derde landen afkomstige exploitanten van onbemande luchtvaartuigsystemen, *Pb.L.* 11 juni 2019, afl. 152, 1. (Hierna: 'verordening (EU) 2019/945'of 'gedelegeerde verordening')

[4] Verord.Comm. 2019/947, 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen, *Pb.L.* 11 juni 2019, afl. 152, 45. (Hierna: 'verordening (EU) 2019/947' of 'uitvoeringsverordening')

[5] Welke respectievelijk hun juridische basis vinden in het artikel 58 en het artikel 57 van de verordening (EU) 2018/1139.

[6] *Infra* Deel 5 Hoofdstuk 4.5.1.

[7] KB 10 april 2016 met betrekking tot het gebruik van op afstand bestuurde luchtvaartuigen in het Belgisch luchtruim, *BS* 15 april 2016, 25.944. (Hierna: 'KB 2016')

[8] KB 8 november 2020 tot uitvoering van uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie van 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen, *BS* 18 november 2020, 81.343. (Hierna: 'KB 8 november 2020').

Hoofdstuk 2. Impact COVID-19

Oorspronkelijk was een transitieperiode voorzien van twee jaar. Normaliter was het de bedoeling dat de Europese regelgeving op 1 juli 2020 in werking zou treden en dat er tegen die datum verschillende zaken werden uitgevoerd.

Vanwege de COVID-19-crisis heeft de Europese Commissie met de verordening (EU) 2020/746[9] de datum van inwerkingtreding van de Europese regelgeving met zes maanden uitgesteld. Hierdoor is deze in werking getreden op 31 december 2020 in plaats van 1 juli 2020, zoals oorspronkelijk voorzien. Verordening (EU) 2020/746 strekt tot wijziging van verordening (EU) 2019/947 en betreft het uitstellen van de toepassingsdata van bepaalde maatregelen in het kader van de COVID-19-pandemie. De overgangsperiode is door diezelfde verordening verlengd met zes maanden.[10]

Hoofdstuk 3. De achtergrond van de nieuwe regelgeving

Het verdrag inzake de internationale luchtvaart van 7 december 1944[11], beter bekend als het Verdrag van Chicago, en de oprichting van de Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO) vormde het begin van internationale standaarden en de toepassing hiervan voor de burgerluchtvaart. Deze standaarden hebben de basis gevormd voor de ontwikkeling van het Belgische en internationale luchtruim. Waar het verdrag vandaag 193 lidstaten wereldwijd telt, waren dit er in het begin 'slechts' 52. Ook iedere lidstaat bij de Verenigde Naties (behoudens Liechtenstein) zijn lid bij het Verdrag van Chicago. ICAO is ontstaan op 4 april 1947 en werd in oktober datzelfde jaar een gespecialiseerde organisatie binnen de Verenigde Naties onder de Economische en Sociale Raad (ECOSOC). Het verdrag is tot op vandaag aangevuld met 19 annexen, die voornamelijk de technische regelgeving uitwerken.

Binnen dit verdrag zijn er enorm veel belangrijke bepalingen opgenomen en principes ingevoerd die een impact hebben op de gehele internationale luchtvaart, alsook op het onderwerp van mijn masterscriptie. Ten eerste bepaalt het artikel 1 van het verdrag bijvoorbeeld dat iedere bij ICAO aangesloten lidstaat de volledige en uitsluitende soevereiniteit heeft over het luchtruim boven zijn grondgebied. Voor België betekent dit dus concreet dat het Belgische luchtruim wordt beheerd door de Belgische staat. Dit principe lijkt vanzelfsprekend, doch het is belangrijk de oorsprong van sommige algemene principes te kunnen situeren. Bovendien voorziet het verdrag[12] in de mogelijkheid dat iedere verdragsluitende staat het recht heeft over het grondgebied van de andere verdragsluitende staten te vliegen. Het artikel 8 van het verdrag gaat over luchtvaartuigen zonder bestuurder aan boord en bepaalt hieromtrent dat dergelijke luchtvaartuigen over het grondgebied mogen vliegen van de verdragsluitende staten mits een bijzondere vergunning van de staat waar deze wenst over te vliegen. Binnen dit algemeen kader is de Europese regulering met betrekking tot onbemande luchtvaartuigen onrechtstreeks tot stand gekomen.

---

[9] Verord.Comm. 2020/746, 4 juni 2020 tot wijziging van uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 wat betreft het uitstellen van de toepassingsdata van bepaalde maatregelen in het kader van de COVID-19-pandemie, *Pb.L.* 5 juni 2020, afl. 176, 13.

[10] Nieuw art. 22, lid 1 verordening (EU) 2019/947, welke gewijzigd werd door art. 1, 3) uitvoeringsverordening (EU) 2020/746.

[11] Verdrag inzake de internationale burgerlijke luchtvaart van 7 december 1944, *BS* 2 december 1948, 9548. (Hierna: 'Verdrag van Chicago')

[12] Art. 5 Verdrag van Chicago.

Hoofdstuk 4. De belangrijkste actoren en organisaties

ICAO: de Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart (ICAO) biedt aan haar 193 lidstaten wereldwijd de mogelijkheid om standaardiseringsnormen uit te werken met oog op het bevorderen van de internationale civiele luchtvaart.

Eurocontrol: met de Conventie van 13 december 1960[13] hebben verschillende Europese lidstaten, waaronder België, de civiel-militaire intergouvernementele organisatie Eurocontrol opgericht. Dit agentschap dient om het beheer over het luchtruim efficiënt te kunnen coördineren en, in het bijzonder, de samenwerking te organiseren binnen het luchtruim van België, Luxemburg, Nederland en van een deel van Duitsland.

Het FABEC: de zes staten België, Nederland, Luxemburg, Frankrijk, Duitsland en Zwitserland en hun respectievelijke luchtvaartnavigatiediensten hebben samen het FABEC-project (*Functional Airspace Block Europe Central*) opgericht. Op 2 december 2010 werd het FABEC-verdrag[14] ondertekend, welke op 1 juni 2013 in werking is getreden. Het FABEC heeft tot doel optimale prestaties te bereiken op het gebied van veiligheid, ecologische duurzaamheid, capaciteit, kostenefficiëntie, vluchtefficiëntie en doeltreffendheid van militaire missies door middel van de inrichting van het luchtruim en de organisatie van de luchtverkeersbeveiliging in het betreffende luchtruim, ongeacht de bestaande grenzen.[15]

Het Agentschap van de Europese Unie voor de veiligheid van de luchtvaart (EASA): het Agentschap van de Europese Unie voor de veiligheid van de luchtvaart (EASA) werd oorspronkelijk opgericht door de verordening (EG) 216/2008 van 20 februari 2008[16], welke is ingetrokken en vervangen met ingang van 11 september 2018 door de verordening (EU) 2018/1139[17]. EASA is de spil van de strategie van de Europese Unie voor de veiligheid van de luchtvaart. Haar doelstellingen zijn onder meer het bevorderen en bereiken van de hoogste gemeenschappelijke normen voor veiligheid en milieu-bescherming in de burgerluchtvaart. EASA staat de Europese Commissie bij in het nemen van beslissingen[18] en werkt nauw samen met de nationale autoriteiten[19] en belanghebbenden in de luchtvaart in heel Europa om deze doelstellingen te bereiken. Het Agentschap is verantwoordelijk voor het vaststellen van aanvaardbare wijzen van naleving (AMC) en richtsnoeren (GM) voor de toepassing

---

[13] Internationaal Verdrag van 13 december 1960 tot samenwerking in het belang van de veiligheid van de luchtvaart. (Hierna: Eurocontrol-Verdrag).

[14] Verdrag betreffende de oprichting van het Functioneel Luchtruimblok 'Europe Central' tussen de Bondsrepubliek Duitsland, het Koninkrijk België, de Republiek Frankrijk, het Groothertogdom Luxemburg, het Koninkrijk der Nederlanden en de Zwitserse Bondsstaat van 2 december 2010, *BS* 27 juni 2013, 40.762. (Hierna: 'FABEC-verdrag')

[15] Art. 6 FABEC-verdrag.

[16] Verord.Raad 216/2008, 20 februari 2008 tot vaststelling van gemeenschappelijke regels op het gebied van burgerluchtvaart en tot oprichting van een Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart, houdende intrekking van Richtlijn 91/670/EEG, Verordening (EG) nr. 1592/2002 en Richtlijn 2004/36/EG, *Pb.L.* 19 maart 2008, afl. 79, 1.

[17] Art. 139, §1 verordening (EU) 2018/1139.

[18] Art. 75, §2, a)-c) verordening (EU) 2018/1139.

[19] Art. 75, §2, g) verordening (EU) 2018/1139.

van deze verordening en de op basis daarvan vastgestelde gedelegeerde handelingen en uitvoeringshandelingen.[20] Ook bevordert het Agentschap de normen en voorschriften van de Unie op het gebied van de luchtvaart op internationaal niveau door middel van passende samenwerking met de bevoegde autoriteiten van derde landen en internationale organisaties.[21]

Directoraat-Generaal Luchtvaart van de FOD Mobiliteit en Vervoer (DGLV): het DGLV is conform het artikel 3 van het koninklijk besluit van 8 november 2020 aangewezen als de bevoegde autoriteit zoals bedoeld in artikel 17 van verordening (EU) 2019/947, alsook als de verwerkingsverantwoordelijke[22] in de zin van de verordening (EU) 2016/679[23] (hierna: 'GDPR' of 'AVG'). Het DGLV is in het algemeen bevoegd voor de civiele luchtvaart, alsook voor de luchtverkeersregels die zijn opgenomen binnen de verordening (EU) 923/2012[24], ook de 'SERA-verordening' genoemd.[25] Doch het operationeel luchtverkeer in het kader van militaire operaties valt niet onder de bevoegdheid van de Minister van Mobiliteit.[26]

Het DGLV heeft een verscheidenheid aan taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden[27], waarvan de volgende binnen deze masterscriptie als belangrijkste worden bevonden: het DGLV is verantwoordelijk voor de handhaving van de verordening (EU) 2019/947 in het algemeen, voor de afgifte, schorsing of intrekking van certificaten van UAS-exploitanten en van vergunningen van piloten op afstand die vluchtuitvoeringen verrichten in de categorie gecertificeerd. Ook is het DGLV verantwoordelijk voor de afgifte aan piloten op afstand van een bewijs van voltooiing van een online theorie-examen[28] en de afgifte, wijziging, schorsing, beperking of intrekking van vaardigheidsbewijzen van piloten op afstand[29]. Hetzelfde geldt voor de afgifte, wijziging, schorsing, beperking of intrekking van vluchtuitvoeringsvergunningen en de controle van de volledigheid van verklaringen, welke vereist zijn om UAS-vluchtuitvoeringen te verrichten in de categorie specifiek. Ook de verantwoordelijkheid om informatie over geografische UAS-zones ter beschikking te stellen ligt bij het DGLV. In het algemeen

---

[20] Art. 76, §3 verordening (EU) 2018/1139.

[21] Art. 75, §2, i) verordening (EU) 2018/1139.

[22] Artikel 4, §5 KB 8 november 2020.

[23] Verord.Raad 2016/679, 27 april 2016 betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens en tot intrekking van Richtlijn 95/46/EG (algemene verordening gegevensbescherming), *PB.L.* 4 mei 2016, afl. 119, 1.

[24] Verord.Comm. 923/2012, 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. 13 oktober 2012, afl. 281, 1. (Hierna: 'SERA-verordening)

[25] Het DGLV is aangewezen als de bevoegde autoriteit met betrekking tot de verordening (EU) 923/2012 conform het artikel 1, lid 1, 5° van het MB 20 januari 2009 betreffende Luchtvaart. - EASA. – Aanwijzing, *BS* 6 februari 2009, 8.219. (Hierna: 'Ministerieel besluit van 20 januari 2009' of 'Ministerieel besluit van 20 januari 2009 betreffende de aanwijzing van het DGLV als bevoegde nationale luchtvaartoverheid.')

[26] Art. 1, lid 1, 5° van het ministerieel besluit van 20 januari 2009 j° art. 4, §3 verordening (EU) 923/2012.

[27] Welke beschreven staan in het artikel 18 van verordening (EU) 2019/947.

[28] Wat vereist is binnen de subcategorieën A1 en A3, overeenkomstig de punten UAS.OPEN.020 en UAS.OPEN.040 van de bijlage van verordening (EU) 2019/947.

[29] Wat vereist is binnen de subcategorie A2, overeenkomstig punt UAS.OPEN.030 van de bijlage van verordening (EU) 2019/947.

begint de taak van het DGLV bij een correcte toepassing van de nieuwe Europese regelgeving en het toezicht erop.

Het takenpakket van het DGLV is het voorwerp van constante verandering. Zo is recent ook de nieuwe Europese reglementering gepubliceerd inzake *cybersecurity*. Dit is een domein dat ook de nodige aandacht moet krijgen binnen de luchtvaart. Welke verscheidenheid aan taken de toekomst nog in het verschiet heeft voor het DGLV, deze zal steeds toezien op de veiligheid binnen de luchtvaart en zoeken naar de meest efficiënte toepassing van de regels.

Belgian Civil Drone Council: om de onbemande luchtvaartsector binnen België op strategisch niveau te ondersteunen in zijn ontwikkeling, werd door het Directoraat-Generaal Luchtvaart en luchtverkeersleider skeyes de Belgian Civil Drone Council op 2 juli 2019 opgericht. Krachtens artikel 24 van het koninklijk besluit van 8 november 2020 werd de Belgian Civil Drone Council als adviesorgaan voor de professionele UAS-sector in België erkend. Deze heeft als hoofddoel zowel een nationaal overlegplatform te vormen met alle betrokken actoren uit zowel de publieke, als uit de privésector en heeft de mogelijkheid om zowel voorstellen als adviezen over te maken aan de overheidsinstanties. Binnen dit overlegplatform wordt er samengewerkt en nagedacht op regelgevend, technologisch, alsook operationeel niveau. Onder andere de Belgische dronefederatie, de Vlaamse Dronefederatie EUKA en de Waalse tegenhanger Skywin werden betrokken als partners bij de oprichting van de Drone Council.

Luchtverkeersleider skeyes: skeyes, dat tot 7 november 2018 de naam Belgocontrol droeg, is een autonoom overheidsbedrijf dat belast is met de luchtverkeersleiding waarvoor de Belgische Staat verantwoordelijk is krachtens het Verdrag van Chicago[30].[31] Haar taak bestaat voornamelijk uit het toezien op en waarborgen van de veiligheid binnen het Belgisch luchtruim, alsook op de openbare luchthavens.[32] Skeyes vervult deze opdracht door de kosten en de stiptheid te optimaliseren, de capaciteit te verhogen en een duurzame ontwikkeling van het luchtverkeer te garanderen. Een andere taak betreft het controleren van elke beweging op en rond de nationale luchthaven van Brussels Airport.[33] Skeyes levert alle essentiële diensten om het luchtverkeer veilig te beheren en te controleren.

---

[30] Inzonderheid bijlage 2 van dat verdrag.

[31] Artikel 169 en 170 wet 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven, *BS* 27 maart 1991, 6.155.

[32] Conform het artikel 170 van de wet van 21 maart 1991.

[33] Artikel 170, 2° wet van 21 maart 1991.

Deel 2. Definities en belangrijke begrippen

Hoofdstuk 1. Definities

Voor de toepassing van deze masterscriptie wordt verstaan onder:

Begrip	Definiëring
Autonome vluchtuitvoering	een vluchtuitvoering waarbij een onbemand luchtvaartuig wordt geëxploiteerd zonder dat de piloot op afstand kan ingrijpen [34];
Algemeen luchtverkeer	alle bewegingen van burgerluchtvaartuigen en staatsluchtvaartuigen die worden uitgevoerd overeenkomstig de procedures van de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie (*International Civil Aviation Organization* — ICAO)[35]
Bijeenkomsten van mensen	bijeenkomsten waar de mensen zo dicht op elkaar staan dat het niet mogelijk is uit de weg te gaan[36, 37]
Categorie gecertificeerd	een categorie UAS-vluchtuitvoeringen die gedefinieerd is in artikel 6 van Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947[38]
Categorie open	een categorie UAS-vluchtuitvoeringen die gedefinieerd is in artikel 4 van Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947[39]
Categorie specifiek	een categorie UAS-vluchtuitvoeringen die gedefinieerd is in artikel 5 van Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947[40]
CE-markering	een markering waarmee de fabrikant aangeeft dat het product in overeenstemming is met alle toepasselijke eisen van de harmonisatiewetgeving[41] van de Unie die in het aanbrengen ervan voorziet[42]

[34] Art. 2, 17) verordening (EU) 2019/947.
[35] Art. 3, 21) verordening (EU) 2019/945.
[36] Art. 3, 37) verordening (EU) 2019/945 j° art. 2, 3) verordening (EU) 2019/947.
[37] Bijeenkomsten van mensen zijn gedefinieerd aan de hand van een objectief criterium dat verband houdt met de mogelijkheid voor een individu om zich te verplaatsen zodat de gevolgen van een uit de hand gelopen onbemand luchtvaartuig kunnen beperkt worden. Het was moeilijk voor de Europese Commissie om tot een vast getal te komen wanneer een aantal mensen zouden kunnen worden beschouwd als een bijeenkomst. Er werden verschillende aantallen voorgesteld, doch deze liepen enorm uiteen. Desondanks het voorgaande, zijn er als volgt kwalitatieve voorbeelden van bijeenkomsten van mensen: sport-, culturele, religieuze of politieke evenementen, winkelstraten tijdens de openingsuren van de winkels, alsook stranden of parken op een zonnige dag (GM1 Article 2(3) ED Decision 2019/021/R).
[38] Art. 3, 7) verordening (EU) 2019/945.
[39] Art. 3, 5) verordening (EU) 2019/945.
[40] Art. 3, 6) verordening (EU) 2019/945.
[41] I.e. alle wetgeving van de Unie waarbij de voorwaarden voor het in de handel brengen van producten worden geharmoniseerd, conform art. 3, 8) verordening (EU) 2019/945.
[42] Art. 3, 12) verordening (EU) 2019/945.

Certificaat van exploitant van lichte UAS (Light UAS Operator Certificate of LUC)	een certificaat dat aan een UAS-exploitant wordt afgegeven door het DGLV zoals uiteengezet in deel C van de bijlage van Verordening (EU) 2019/947[43]
Door een particulier gebouwd UAS (zelfbouw)	een UAS dat voor eigen gebruik door de bouwer is geassembleerd of vervaardigd, uitgezonderd UAS die zijn vervaardigd uit een reeks onderdelen die als een bouwpakket door de fabrikant in de handel worden gebracht[44]
Exploitant van onbemande luchtvaartuigsystemen (UAS-exploitant)	een natuurlijke persoon of rechtspersoon die vluchten uitvoert met of voornemens is vluchten uit te voeren met één of meer UAS[45]
Fabrikant of producent	een natuurlijke of rechtspersoon die een product vervaardigt, laat ontwerpen of laat vervaardigen, en het onder zijn naam of merk verhandelt[46]
Follow-me-modus	een vluchtuitvoeringsmodus van een UAS waarbij het onbemande luchtvaartuig constant de piloot op afstand volgt binnen een vooraf bepaalde straal[47]
Gemeenschappelijk Europees luchtruim	het luchtruim boven het grondgebied waarop de relevante bepalingen van het Verdrag betreffende de Europese Unie (VEU) en het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie (VWEU) van toepassing zijn, alsmede elk ander luchtruim waarin de lidstaten Verordening (EG) nr. 551/2004[48] toepassen in overeenstemming met artikel 1, lid 3, van die verordening[49]
ICAO	International Civil Aviation Organisation; de Internationale Organisatie voor Burgerluchtvaart
In de handel brengen	een product voor het eerst in de Unie op de markt aanbieden[50]
Lading	instrument, mechanisme, uitrusting, onderdeel, apparaat, hulpvoorziening of accessoire, met inbegrip van communicatieapparatuur, dat geïnstalleerd is in of bevestigd is op het luchtvaartuig en niet wordt gebruikt of bedoeld is om te worden gebruikt bij het bedienen of besturen van een luchtvaartuig tijdens de vlucht, en dat geen deel uitmaakt van een casco, motor of propeller[51]

43 Art. 2, 9) verordening (EU) 2019/947.
44 Art. 3, 22) verordening (EU) 2019/945 j° art. 2, 16) verordening (EU) 2019/947.
45 Art. 3, 13) verordening (EU) 2018/1139 j° art. 3, 4) verordening (EU) 2019/945 j° art. 2, 2) verordening (EU) 2019/947.
46 Art. 3, 13) verordening (EU) 2019/945.
47 Art. 3, 30) verordening (EU) 2019/945 j° art. 2, 14) verordening (EU) 2019/947.
48 Verord.Raad 551/2004, 10 maart 2004 betreffende de organisatie en het gebruik van het gemeenschappelijk Europees luchtruim ('de luchtruimverordening'), *Pb.L.* 31 maart 03 2004, afl. 96, 0020 – 0025.
49 Art. 3, 33) verordening (EU) 2018/1139 j° Art. 3, 26) verordening (EU) 2019/945.
50 Art. 3, 19) verordening (EU) 2019/945.
51 Art. 2, 12) verordening (EU) 2019/947.

Maximale startmassa (MTOM)	de door de fabrikant of de bouwer gedefinieerde maximale massa van het UA, met inbegrip van de lading en de brandstof, waarbij vluchtuitvoeringen met het UA kunnen worden verricht[52]
Modelluchtvaartuigclub of -vereniging	een organisatie die wettelijk is gevestigd in een lidstaat met het oog op de uitvoering van vrijetijdsvluchten, luchtvaart-vertoningen, sportactiviteiten of activiteiten met UAS[53]
Onbemand luchtvaartuig (UA)	elk luchtvaartuig waarmee vluchten worden uitgevoerd of dat is ontworpen om vluchten autonoom of op afstand bestuurd uit te voeren zonder piloot aan boord [54]
Onbemand luchtvaartuigsysteem (UAS)	een onbemand luchtvaartuig en de apparatuur om het op afstand te besturen[55]
Piloot op afstand	een natuurlijk persoon die verantwoordelijk is voor het veilig uitvoeren van de vlucht van een onbemand luchtvaartuig door de vluchtbesturing ervan te bedienen, hetzij manueel of, indien het onbemande luchtvaartuig automatisch vliegt, door toezicht te houden op de koers ervan en blijvend in staat te zijn op elk moment in te grijpen en de koers te wijzigen[56]
Vluchtuitvoering binnen zicht (Visual Line of Sight Operation of VLOS)	een type UAS-vluchtuitvoering waarbij de piloot op afstand zonder hulp voortdurend visueel contact houdt met het onbemande luchtvaartuig, waardoor hij de vliegbaan van het onbemande luchtvaartuig ten opzichte van andere luchtvaartuigen, mensen en obstakels kan controleren, teneinde botsingen te voorkomen[57]
Vluchtuitvoering buiten zicht (Beyond Visual Line of Sight Operation of BVLOS)	een type UAS-vluchtuitvoering die niet in VLOS wordt verricht[58]

Hoofdstuk 2. Begrippen

2.1. Verplichte registratie van de UAS-exploitant

Eén van de belangrijkste zaken is dat de UAS-exploitant geregistreerd moet zijn, ongeacht of men binnen de open, specifieke of gecertificeerde categorie valt. Ondanks het feit dat de nieuwe regulering afkomstig is van de Europese Unie, zijn er toch enkele zaken waar de invulling is overgelaten aan de lidstaten. Op die manier is het dus mogelijk dat er een verscheidenheid is aan de invulling van sommige

[52] Art. 3, 28) verordening (EU) 2019/945 j° art. 2, 22) verordening (EU) 2019/947.
[53] Art. 2, 10) verordening (EU) 2019/947.
[54] Art. 3, 30) verordening (EU) 2018/1139 j° art. 3, 1) verordening (EU) 2019/945.
[55] Art. 3, 3) verordening (EU) 2019/945 j° art. 2, 1) verordening (EU) 2019/947.
[56] Art. 3, 31) verordening (EU) 2018/1139 j° art. 3, 27) verordening (EU) 2019/945.
[57] Art. 2, 7) verordening (EU) 2019/947.
[58] Art. 2, 8) verordening (EU) 2019/947.

begrippen afhankelijk van de lidstaat waarin men zich bevindt. De registratie van de exploitant is daar een van.

De UAS-exploitant moet zich registreren binnen een overheidsinstelling of een door de overheid erkende instelling.[59] Binnen België is dit het DGLV. De exploitanten binnen België kunnen zich registreren op de website van deze bevoegde entiteit, waar een ID-lezer (of een 'itsme') vereist is om te kunnen inloggen. Wat ook nodig is vooraleer men kan registreren is een geldig bewijs van verzekering.

De piloot valt echter niet te verwarren met de exploitant. Ook in het vorige koninklijk besluit van 2016 waren dit verscheidene personen. Hierbij zijn er 2 situaties mogelijk. Het kan zijn dat de UAS-exploitant een bepaalde organisatie of bedrijf is, waarin verschillende piloten als werknemers werken. Het is ook mogelijk dat een persoon recreatief wilt vliegen en zowel de UAS-exploitant als de piloot binnen dezelfde persoon vallen. In ieder geval is de piloot op afstand is een natuurlijke persoon.

Wat niet mag vergeten worden is dat het enkel de exploitant is die zich moet registreren, niet de piloot. Juridisch wordt dit gezien als verantwoordelijkheden die telkens bij een ander persoon liggen. Het is de UAS-exploitant die zich moet registreren en het is de piloot die moet trainen en ervaring opdoen met het vliegen in die mate dat vereist wordt de categorie waarbinnen deze wenst te vliegen. In de praktijk is het dus wel mogelijk dat deze betrekking hebben op dezelfde persoon.

2.2. Geografische UAS-zones (of geozones)

2.2.1. Algemeen

De invulling van dergelijke zones kan verschillen van lidstaat tot lidstaat. Ook dit aspect van de nieuwe Europese regulering is overgelaten aan de respectievelijke nationale niveaus.

Een geografische UAS-zone wordt gedefinieerd als een vastgesteld gedeelte van het luchtruim waarin UAS-vluchtuitvoeringen worden gefaciliteerd, beperkt of verboden, teneinde risico's in verband met veiligheid, privacy, bescherming van persoonsgegevens, beveiliging of het milieu ten gevolge van UAS-vluchtuitvoeringen te beperken.[60]

Elke overheidsinstantie of iedere rechtspersoon die zich op een belang kan beroepen heeft de mogelijkheid, na een aanvraag te hebben ingediend en de toelating te hebben verkregen, geografische UAS-zones in te stellen.[61]

In uitvoering van het artikel 5, §1 van het KB van 8 november 2020 is er het ministerieel besluit van 21 december 2020[62] gekomen. Deze stelt de vaste geografische UAS-zones vast. Nationale autoriteiten kunnen plaatsen inrichten met meer beperkingen of net met lichtere restricties dan normaliter voorzien is. Dergelijke afwijkingen van de algemene regels is voor redenen van veiligheid, beveiliging,

---

[59] Conform art. 14, §5 verordening (EU) 2019/947.
[60] Art. 2, 4) verordening (EU) 2019/947.
[61] Art. 5, §2, lid 1 KB 8 november 2020.
[62] MB 21 december 2020 tot vaststelling van vaste geografische UAS-zones en toegangsvoorwaarden voor vaste geografische UAS-zones, *BS* 24 december 2020, 93.821. (Hierna: 'MB 21 december 2020')

milieu of privacy.[63] Om die reden is het dus belangrijk te weten als exploitant en als piloot waar deze geografische UAS-zones plaatsvinden en welke eventueel aparte regels hierbinnen van toepassing zijn. De aanvaardbare wijzen van naleving (*infra* Hoofdstuk 2.4 binnen dit deel) stellen dat de UAS-exploitant in het bezit moet zijn van de meest recente versie van de geografische gegevens en deze ter beschikking moet stellen van de piloot op afstand, zodat deze ze kan uploaden naar het geobewustzijnsysteem, indien een dergelijk systeem beschikbaar is op het onbemande luchtvaartuig die voor de operatie wordt gebruikt.[64]

De geografische UAS-zones zijn sinds 31/12/2020 eenvoudig te consulteren via map.droneguide.be[65], een programma dat te vinden is op de website van het DGLV. Door in te voeren boven welke plaats men beoogt te vliegen, aan de hand van het vluchtplan, toont Droneguide welke eventuele geografische UAS-zones hiermee overlappen. Op die manier wordt getoond welke de respectievelijke geografische UAS-zone managers zijn en welke de voorwaarden en condities zijn binnen iedere zone, die bepaald en gedefinieerd worden door diezelfde managers.

Het is namelijk zo dat iedere geografische zone onder controle staat van een geozone manager, die de voorwaarden waarbinnen men mag vliegen bepaalt. Indien vaststaat dat voldaan is aan de eventueel additionele voorwaarden, zoals bepaalde technische vereisten ten aanzien van het onbemande luchtvaartuig, is het enkel nog een kwestie van de individuele toelating te verkrijgen van de geozone manager. De bekendste, alsook de eerste geografische zone manager die zijn bestaan heeft gevonden is skeyes, die als luchtverkeersleider het luchtruim controleert boven het Belgische grondgebied.

2.2.2. Een voorbeeld

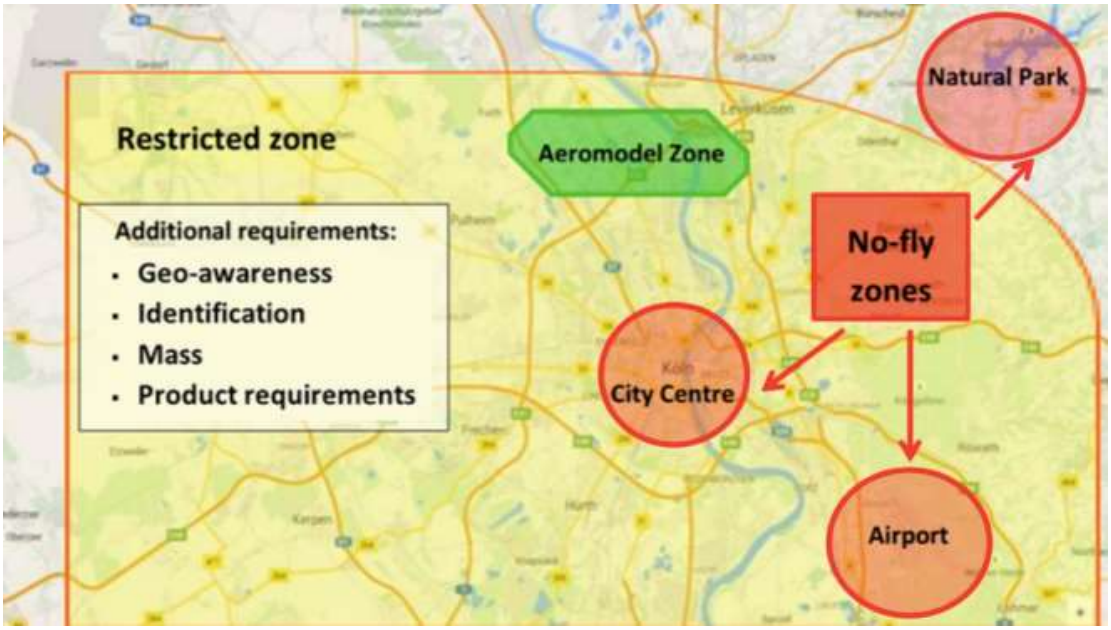
Ter illustratie voorziet Figuur 1 in een voorbeeld van verschillende geografische UAS-zones. Zoals te zien is op de figuur is er een zone voorzien met beperkingen. Boven het stadscentrum van Keulen is een *no-fly zone* voorzien waar men dus geen gebruik mag maken van een onbemand luchtvaartuig. Buiten het stadscentrum is er een modelluchtvaartterrein vastgelegd waarbinnen andere regels en voorwaarden gelden. Aangezien er ook modelvliegtuigen bestaan die over een startmassa kunnen beschikken tot 150 kg en men deze ook de mogelijkheid heeft willen geven te mogen vliegen, hoeft een modelluchtvaartuig binnen dergelijke zone niet te voldoen aan de vereisten van de klasse C4 (die de beperking voorziet voor modelluchtvaartuigen van een maximale startmassa van minder dan 25 kg; *infra* Deel 4 Hoofdstuk 5.). Het is dus mogelijk dat dergelijke zones worden voorzien waar zulke gewichtige modelvliegtuigen in staat worden gesteld te vliegen. Het is wel nog steeds mogelijk dat er additionele voorwaarden worden vereist. Deze kunnen bijvoorbeeld bestaan in de verplichting van het geobewustzijn, een bepaalde minimale startmassa waaraan moet worden voldaan of zelfs verdergaande productvoorwaarden.

---

[63] Art. 15, lid 1 verordening (EU) 2019/947.

[64] AMC1 UAS.OPEN.050(4)(c) ED Decision 2019/021/R.

[65] Gepubliceerd overeenkomstig artikel 15 van uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie van 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen, alsook het ministerieel besluit van 21 december 2020 tot vaststelling van vaste geografische UAS-zones en de toegangsvoorwaarden voor vaste geografische UAS-zones.



Figuur 1 – een voorbeeld van verschillende geografische UAS-zones
(Bron: https://droneport.eu/wp-content/uploads/2019/11/Training-course-EU-rules-12112019-.pdf.)

Zoals te zien is op de figuur, is er ook een natuurpark, waar de voorwaarden eerder zullen liggen in lijn met concepten zoals geluidshinder en zichthinder. Ook de impact van het gebruik van een onbemand luchtvaartuig op bijvoorbeeld dieren in zowel de paar- als de broedtijd zal vaak een rol spelen in het bepalen van de vereisten binnen dergelijke geografische UAS-zone.

2.2.3. Procedureel

Ter herinnering kan elke overheidsinstantie of iedere rechtspersoon die zich op een belang kan beroepen voor de afbakening van een geografische UAS-zone een aanvraag indienen bij het DGLV [66], dat de gegrondheid ervan onderzoekt en de aanvraag ter consultatie voorlegt aan de partijen[67] die hierbij een belang hebben gelet op de lokalisatie van de zone[68]. Na de analyse en consultatie van de belanghebbende partijen brengt het DGLV advies uit over de afbakening van de aangevraagde geografische UAS-zone[69]. In het kader van de bovenstaande analyse en advies houdt het DGLV met name rekening met de criteria bepaald in artikel 15 van de verordening (EU) 2019/947, met het advies of de aanbevelingen van de federale en/of eventuele gewestelijke administraties die rechtsreeks betrokken zijn bij voorgaande criteria, als met de nationale beleidscriteria met betrekking tot de definitie en/of het beheer van zowel het civiele als het militaire luchtruim.[70] Hierna wordt dit advies aan de minister, bevoegd voor de luchtvaart, gezonden, die beslist over de wenselijkheid van de afbakening van de betrokken geografische UAS-zone, op basis van het advies van het DGLV. De

[66] Art. 5, §2 KB 8 november 2020.
[67] Dit kan bijvoorbeeld de verlener van luchtverkeersdiensten (skeyes), het ministerie van Landsverdediging of de Belgian Civil Drone Council, het overlegorgaan bedoeld in artikel 24 van het KB van 8 november 2018, zijn.
[68] Art. 5, §3, lid 1 KB 8 november 2020.
[69] Art. 5, §3, lid 1 KB 8 november 2020.
[70] Art. 5, §3, lid 3 KB 8 november 2020.

minister of zijn gemachtigde stelt bovendien ook de voorwaarden vast om toegang tot deze zone te krijgen.[71]

Met betrekking tot het derde criteria, zijnde de nationale beleidscriteria met betrekking tot de definitie en/of het beheer van zowel het civiele als het militaire luchtruim, is het niet duidelijk wat hiermee bedoeld wordt. Hieromtrent is er een parlementaire vraag gesteld[72], waaruit geen verduidelijking is gebleken.

In geval van nood of indien voorgaande procedure niet tijdig kan worden uitgevoerd om een andere reden dan een te late of onvolledige indiening van een aanvraag, wordt een tijdelijke geografische UAS-zone ingesteld.[73] Dit kan het geval zijn indien er een auto-ongeval heeft plaatsgevonden, waarboven bijgevolg niet mag gevlogen worden.

De minister of zijn gemachtigde kan een geografische UAS-zone schrappen in drie gevallen.[74] De eerste is indien het te beschermen belang is verdwenen. Dit is ook mogelijk indien blijkt dat de oprichting van de geozone de veiligheid van de luchtvaart in gevaar brengt. Het laatste geval is indien blijkt dat het behoud ervan in strijd is met het algemeen belang.

2.2.4. Vereisten die de geografische UAS-zone manager kan opleggen

De geografische UAS-zone manager heeft van Europa een set aan mogelijkheden gekregen om de geografische UAS-zone aan restricties te onderwerpen. Eerst en vooral kan deze bepaalde of alle UAS-vluchtuitvoeringen verbieden, bijzondere voorwaarden opleggen voor bepaalde of alle UAS-vluchtuitvoeringen of UAS-exploitanten verplichten een voorafgaande vergunning aan te vragen voor bepaalde of alle UAS-vluchtuitvoeringen.[75] Binnen de meeste zones wordt bijvoorbeeld een toelating vereist van de geografische zone manager vooraleer men mag vliegen. De verplichting van een vluchtmelding komt eveneens vaak voor (*infra* Deel 5 Hoofdstuk 5.3).

De UAS-zone manager kan er ook voor opteren bepaalde milieunormen op te leggen voor UAS-vluchtuitvoeringen of louter toegang verlenen aan bepaalde UAS-klassen.

Wat ook mogelijk is, is dat de vereiste wordt ingesteld dat de UAS met bepaalde technische functies moet zijn uitgerust, met name systemen voor identificatie op afstand of geobewustzijnsystemen (*infra* titel 2.3 in dit deel).[76]

---

[71] Art. 5, §3, lid 4 en 5 KB 8 november 2020.
[72] Met als bron Michael Maes, die had voorgesteld deze vraag te stellen.
[73] Art. 5, §4 KB 8 november 2020.
[74] Art. 5, §6 KB 8 november 2020.
[75] Art. 15, lid 1, a) verordening (EU) 2019/947.
[76] Art. 15, lid 1, d) verordening (EU) 2019/947.

2.2.5. Een voorbeeld: CTR[77]-gebieden

2.2.5.1. Algemeen

Het Belgische luchtruim wordt in de eerste plaats ingedeeld in ongecontroleerd luchtruim, wat niet onder het beheer van de luchtverkeersleiding staat, en gecontroleerd luchtruim, wat dan wel onder het beheer van de luchtverkeersleiding valt en waar er sprake is van een actieve separatie van het vliegverkeer. De vijf gekende civiele luchthavens binnen België staan onder beheer van de luchtverkeersleider skeyes.[78] Dit zijn de luchthavens van Brussel, Antwerpen, Luik, Charleroi en Oostende.

De telkens nieuwere en verbeterde technologie maakt het voor de verkeersleiders mogelijk om het luchtverkeer steeds nauwkeuriger en efficiënter waar te nemen en bijgevolg ook te beheren. Wegens de sterke toename in de vraag naar een grotere capaciteit van het luchtruim, zijn deze innovatieve technologieën dan ook een noodzakelijke voorwaarde voor de ontwikkeling van de onbemande luchtvaart.

Civiele CTR-gebieden of controlezones zijn gecontroleerde gebieden boven en rondom de vijf voornoemde luchthavens. Ook rondom de luchthaven van Kortrijk is er een CTR-gebied als geografische UAS-zone gekomen. De doelstelling van dit soort gebieden is het luchtverkeer in de directe nabijheid van een vliegveld te kunnen reguleren.

Voor alle civiele CTR-gebieden of controlezones heeft skeyes een applicatie ontwikkeld, genaamd Drone Service Application. Het gebruik van deze applicatie is verplicht indien men een vluchtoperatie wenst uit te voeren binnen één van de zes controlezones. Deze app geeft de mogelijkheid aan exploitanten en piloten om op een snelle en efficiënte wijze de regels en beperkingen te consulteren die van toepassing zijn of zullen komen binnen deze gecontroleerde gebieden. 'Zullen komen', hiermee bedoel ik dat de applicatie ook aangeeft of er wijzigingen komen op de bestaande regels en wanneer deze juist hun toepassing zullen vinden. De regels en beperkingen kunnen afhangen van de afstand waarop men zich bevindt ten aanzien van het vliegveld of van de hoogte waarop men wenst te vliegen. Het luchtruim is ingedeeld in verschillende soorten van vaste geografische UAS-zones zoals militaire geografische UAS-zones[79], zeehavens[80], penitentiaire inrichtingen[81], koninklijke domeinen[82], *et cetera*. De meest interessante om binnen deze masterscriptie te behandelen zijn de *Civil Controlled Traffic Regions* (CTRs), wat geografische UAS-zones zijn onder operationeel beheer van skeyes.[83]

---

[77] Afkorting van '*Controlled Traffic Region*', conform art. 1, 7° ministerieel besluit van 21 december 2020 tot vaststelling van vaste geografische UAS-zones en toegangsvoorwaarden voor vaste geografische UAS-zones.

[78] Skeyes geeft bijstand binnen de ongecontroleerde gebieden in de vorm van luchtverkeersinformatie, doch geen verkeersleiding.

[79] Hoofdstuk 2 MB 21 december 2020.

[80] Hoofdstuk 6 MB 21 december 2020.

[81] Hoofdstuk 8 MB 21 december 2020.

[82] Hoofdstuk 10 MB 21 december 2020.

[83] Hoofdstuk 11, afdeling 1 MB 21 december 2020.

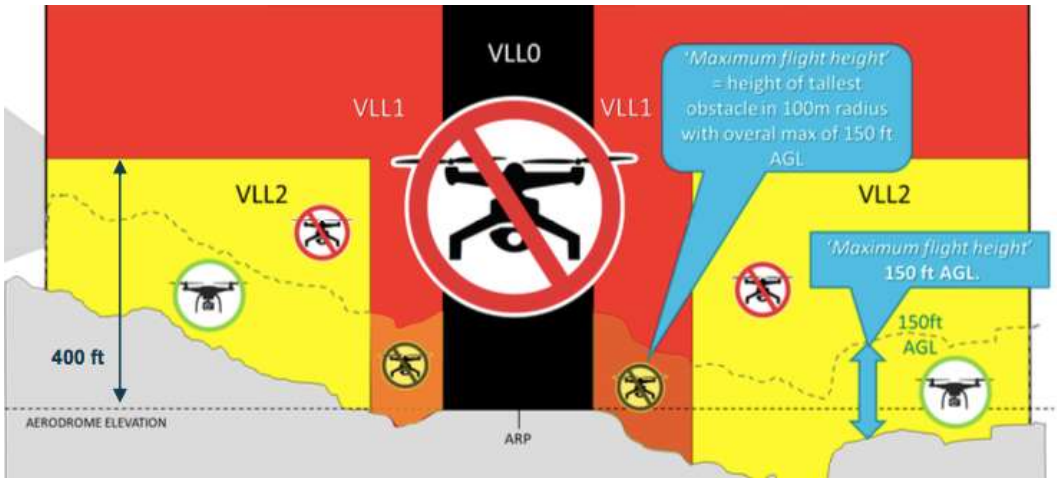
2.2.5.2. De regels binnen de CTR ten aanzien van de verschillende categorieën

Het ministerieel besluit tot vaststelling van vaste geografische UAS-zones van 21 december 2020 is het uitvoeringsbesluit van artikel 5, §1 van het koninklijk besluit van 8 november 2018. Dit ministerieel besluit[84] bepaalt dat de CTR-gebieden zijn gesplitst of onderverdeeld in verschillende zogenaamde '*Very Low Levels*' of VLL's. Deze gaan van de VLL0, wat betrekking heeft op het luchtruim boven het respectievelijke vliegveld en zodus het gebied met het hoogste risico, tot de VLL2, de verstliggende zone ten aanzien van de luchthaven dat samengaat met het laagste risico. Binnen de VLL0, alsook VLL1, zijn alle vluchtuitvoeringen met UAS met vaste vleugels verboden, behalve met uitdrukkelijke toelating van de bevoegde luchtverkeersleidingsdienst.[85]

- Binnen de open categorie is het niet mogelijk om binnen de VLL0 te vliegen.[86] Voor de VLL1, de zone die direct rondom een vliegveld ligt, mogen UAS-vluchtuitvoeringen in de categorie open niet worden uitgevoerd op een hoogte van meer dan 150 voet AGL (i.e. 45 meter) en in geen geval op een hoogte die deze van het hoogste obstakel binnen een straal van honderd meter overschrijdt, tenzij uitdrukkelijk toegestaan door de bevoegde luchtverkeersleidingsdienst.[87] Ter illustratie, indien er binnen een VLL1 een gebouw staat met een verticale lengte van 20 meter, dan mag men tot 20 meter hoog vliegen. Indien dit gebouw een hoogte van 50 meter zou hebben, blijft de hoogte tot waar men mag vliegen beperkt tot 45 meter.

  Het is toegestaan te vliegen binnen de VLL2, doch enkel tot een maximale hoogte van 150 voet AGL.[88] Als startpunt om een bepaalde maximale hoogte te berekenen neemt men het hoogste punt van waar het onbemande luchtvaartuig zich bevindt en dit binnen een straal van 100 meter rondom het onbemande luchtvaartuig.

  Figuur 2 geeft een illustratief beeld van hetgeen hierboven is bepaald.

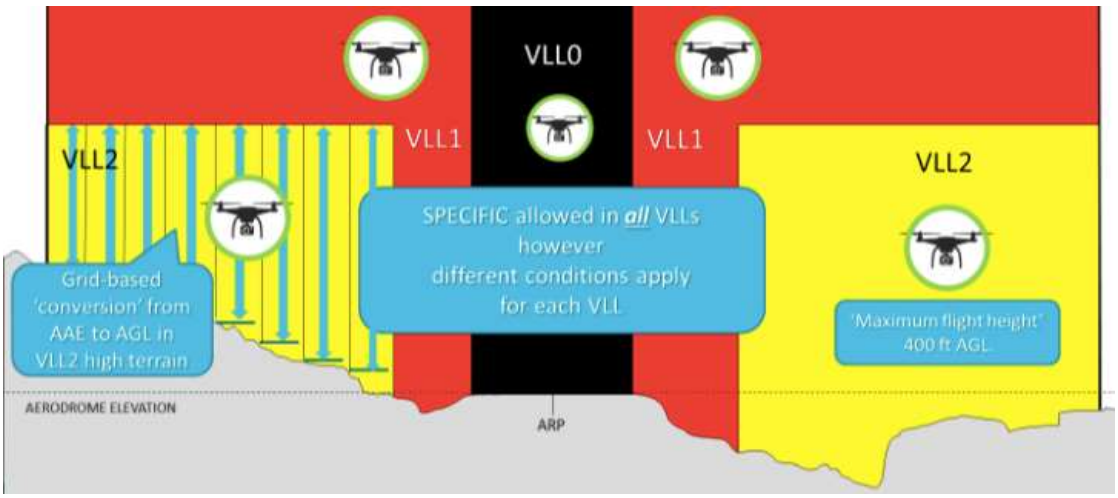


Figuur 2 - een algemeen beeld van de regels binnen de CTR-gebieden t.a.v. de open categorie
(Bron: https://euka.flandersmake.be/wp-content/uploads/2021/03/EUKA-Webinar-Specific-17022021.pdf.)

---

84 Art. 28 MB 21 december 2020.
85 Art. 29, lid 4 j° art. 30, lid 1, 3° MB 21 december 2020.
86 Art. 29, lid 2, 2de zin MB 21 december 2020.
87 Art. 30, lid 4, 1° MB 21 december 2020.
88 Art. 31, lid 3, 1° MB 21 december 2020.

- Binnen de specifieke categorie is het toegelaten om te vliegen binnen iedere VLL, dus van VLL0 tot en met VLL2. Het is natuurlijk wel zo dat hoe dichter men bij de luchthaven zelf beoogt te vliegen, hoe groter het risico en dus hoe beperkter de mogelijkheden zijn om de operatie uit te voeren. Enkel binnen de VLL0 en binnen de VLL1 binnen de specifieke categorie moet men in het bezit zijn van een vluchtvergunning.[89] Binnen de VLL2 mag men dan bijvoorbeeld een operatie uitvoeren met een hoogte van vierhonderd voet AGL.[90] De hoogte wordt binnen de specifieke categorie wel verschillend berekend. Hier is het startpunt namelijk dezelfde hoogte als waarop het vliegveld zich bevindt, zoals te zien is op Figuur 3. Voor modelluchtvaartterreinen kan schriftelijk een afwijking worden toegestaan door skeyes ten aanzien van de vereisten om te mogen vliegen binnen VLL2.[91]



Figuur 3 - een algemeen beeld van de regels binnen de CTR-gebieden t.a.v. de specifieke categorie
(Bron: https://euka.flandersmake.be/wp-content/uploads/2021/03/EUKA-Webinar-Specific-17022021.pdf.)

2.2.5.3. Gevolgen van het gedeeltelijk uitstel voor de vereiste van het geobewustzijn en directe identificatie op afstand op de CTR-gebieden van skeyes

Tot op vandaag zijn er nog geen onbemande luchtvaartuigen op de markt beschikbaar die voldoen aan beide de vereisten van zowel het geobewustzijn als de directe identificatie op afstand (zie volgende titel). Ter gedeeltelijke oplossing zijn er hieromtrent specifieke regels ingevoerd. Ten aanzien van de specifieke categorie is er geen geobewustzijnsvereiste en vereiste van directe identificatie op afstand tot 2 december 2021.[92] Binnen de open categorie hangen de regels af van het gewicht van het onbemand luchtvaartuig.[93] Indien het een startmassa heeft van minder dan 900 g, is er geen vereiste van geobewustzijn en directe identificatie op afstand tot 2 december 2021. Indien het onbemand luchtvaartuig daarentegen een startmassa heeft welke gelijk is aan 900 g of hoger, zijn deze vereisten reeds een verplichting sinds 1 januari 2021, wat op vandaag de facto neerkomt op de onmogelijkheid

[89] Artt. 29, lid 5, 1° en 29, lid 4, 2° MB 21 december 2020.
[90] Art. 31, lid 3, 2° MB 21 december 2020.
[91] Art. 31, lid 3, 7°, 2de zin MB 21 december 2020.
[92] Art. 37 MB 21 december 2020.
[93] Art. 37 MB 21 december 2020.

om te vliegen binnen geografische UAS-zones die dergelijke eisen stellen en met name de CTR-gebieden.

2.3. Directe identificatie op afstand of '*electronic remote ID*' en geobewustzijn

2.3.1. Directe identificatie op afstand

Directe identificatie op afstand is een systeem dat zorgt voor de lokale uitzending van informatie over een geëxploiteerd onbemand luchtvaartuig, met inbegrip van de markering van de UA, zodat die informatie kan worden verkregen zonder fysieke toegang tot het onbemand luchtvaartuig.[94] Dit maakt overheids- en civiele identificatie van UAS mogelijk voor veiligheids- en beveiligingsdoeleinden en zorgt ervoor dat het gemakkelijker is te zien of de piloot op afstand de regels al dan niet naleeft. Het doel is de verantwoordingsplicht van piloten op afstand te vergroten door de anonimiteit op te heffen en tegelijkertijd de operationele privacy te behouden voor piloten op afstand, bedrijven en hun klanten.

Directe identificatie op afstand gaat uit van het principe dat de rechten van ieder EU-burger worden gerespecteerd. Hier gaat het onder meer over de verordening (EU) 2016/679[95] (de zogenaamde GDPR). Er kunnen geen foto's of video's worden genomen (in de zin van het verwerken van persoonsgegevens) van mensen zonder hun toestemming, indien deze zich bevinden op privéterrein (*infra* Deel 12). Door de verplichte directe identificatie op afstand binnen de klassen C1[96], C2[97] en C3[98] wordt ieder burger in staat gesteld om vanop afstand te gaan herkennen welk onbemand luchtvaartuig men in het zicht heeft. Zo is men verplicht dat het toestel een systeem aan boord heeft dat ervoor zorgt dat men te allen tijde identificeerbaar is tijdens de vlucht. De bedoeling van deze vereiste is dus onder meer bedoeld voor de situatie waar een persoon bijvoorbeeld een onbemand luchtvaartuig ziet vliegen vanuit zijn tuin en hier een probleem mee heeft. Via deze manier moet het dus mogelijk zijn om dan heel snel te gaan bepalen wie daar nu exact aan het vliegen is.

2.3.1.1. Eisen voor een directe identificatie op afstand

Een directe identificatie op afstand moet het mogelijk maken het registratie- of exploitantnummer van de UAS-exploitant, dat wordt verkregen nadat deze is geregistreerd, te uploaden.[99] Dit nummer moet worden geüpload op het identificatie systeem, zodat handhavers kunnen controleren en bepalen welk onbemand luchtvaartuig er aan het vliegen is en nog meer, wie de exploitant[100] is van het toestel. Met ingang van 1 januari 2023 is het verplicht dat dit exploitantnummer wordt uitgezonden door het onbemand luchtvaartuig.

---

[94] Art. 3, 31) verordening (EU) 2019/945, alsook art. 2, 13) verordening (EU) 2019/947.

[95] Verord.Raad 2016/679, 27 april 2016 betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens en tot intrekking van Richtlijn 95/46/EG (algemene verordening gegevensbescherming), *PB.L.* 4 mei 2016, afl. 119, 1. (Hierna: 'GDPR' of 'AVG')

[96] Punt 12) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

[97] Punt 14) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

[98] Punt 9) deel 4 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

[99] Punt 3) deel 6 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

[100] Dit kan de eigenaar zijn van het toestel, doch het is mogelijk dat de eigenaar zijn onbemand luchtvaartuig heeft verhuurd aan een exploitant. Een eigenaar heeft in het algemeen bijna geen verplichtingen.

Tijdens de volledige duur van de vlucht moet de directe identificatie op afstand ervoor zorgen dat het UA rechtstreeks en periodiek de volgende gegevens uitzendt, op zodanige wijze dat ze rechtstreeks kunnen worden ontvangen door bestaande mobiele apparaten binnen het zendbereik: i. het registratienummer van de UAS-exploitant, ii. het unieke fysieke serienummer, iii. de geografische positie van het UA en zijn hoogte boven de grond of boven het opstijgpunt, iv. het traject en de grondsnelheid van het UA, en v. de geografische positie van de piloot op afstand of, als deze niet beschikbaar is, het opstijgpunt.[101] Het fysiek serienummer moet ook op leesbare wijze aangebracht worden op de UA, op de verpakking of in de handleiding.

Het systeem van de identificatie op afstand wordt op de markt gebracht met een gebruik waarin het verzendingsprotocol vermeld is dat gebruikt wordt voor de uitzending van de directe identificatie op afstand, en dat de instructie bevat om de module op het UA te installeren en het registratienummer van de UAS-exploitant te uploaden.[102]

Het systeem van de identificatie op afstand zal deze gegevens kunnen uitzenden door het gebruik van Wifi of Bluetooth en zal in de meeste gevallen een soort van black box zijn die men additioneel aan boord kan nemen. Een tweede mogelijkheid is dat deze vereiste wordt voldaan door een apparaat of systeem dat reeds is geïntegreerd in het onbemande luchtvaartuig. In ieder geval is het voordeel hieraan dat men het luchtvaartuig kan identificeren zonder dat dit visueel zichtbaar is aangebracht aan het luchtvaartuig zelf.

Dit systeem is verplicht binnen de open categorie voor de klassen C1, C2 en C3, alsook voor de C5 en C6 onbemande luchtvaartuigen (waarvan de klassen C5 en C6 zullen worden gebruikt om vanaf 2 december 2021 de twee Europese standaardscenario's uit te voeren, waarover meer onder Deel 5 Hoofdstuk 4.5.2.4.)

Het gebruik van de directe identificatie op afstand is verplicht vanaf 2 december 2021[103] ten aanzien van de specifieke en gecertificeerde categorie. Onbemande luchtvaartuigen die volledig conform de Cx-klassen gefabriceerd zijn, zijn vandaag echter nog niet beschikbaar op de markt.[104] Vandaar dat er dan ook een transitieperiode is voorzien (waarover verder meer in Deel 7). Er is geen regelgevende instantie die heeft bepaald op welke wijze deze functie, noch het systeem van het geobewustzijn, moet geïntegreerd worden binnen het onbemande luchtvaartuig. Dit wordt overgelaten aan de fabrikanten en het is slechts een kwestie van tijd vooraleer deze beschikbaar zullen zijn.

---

[101] Punt 3 Deel 6 van bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[102] Punt 5 Deel 6 van bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[103] Nieuw art. 23, lid 2 verordening (EU) 2019/947 (ingevoerd door art. 1, 7) uitvoeringsverordening (EU) 2020/639) j° UAS.SPEC.050, 1), l), ii) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[104] *Dixit* Jean-Pierre De Muyt (EUKA) op het webinar van 18 feb 2021 'Vliegen in de specifieke categorie van de Europese dronewetgeving', alsook Natale Di Rubbo (EASA) op het webinar van 29 december 2020 'Webinar over de nieuwe Europese dronewetgeving' (respectievelijk https://euka.flandersmake.be/webinar-vliegen-in-specific-content-18022021-fh3o0qr34/ en https://euka.flandersmake.be/herbekijk-webinar-over-de-nieuwe-europese-dronewetgeving/).

2.3.2. Geobewustzijn

Het geobewustzijn is een functie die, gebaseerd op de door de lidstaten verstrekte gegevens, een potentiële inbreuk op luchtruimbeperkingen detecteert en de piloten op afstand hierbij waarschuwt[105] zodat zij onmiddellijk effectieve maatregelen kunnen nemen om die inbreuk te vermijden.[106] Het UAS herkent automatisch de grenzen van het luchtruim.

Dit geobewustzijnsysteem is verplicht voor de klassen C1[107], C2[108] en C3[109] binnen de open categorie en de functie moet geactiveerd zijn gedurende iedere vlucht.[110] Ten aanzien van de klassen C5 en C6 is dit louter optioneel aan te brengen op het onbemand luchtvaartuig, maar indien het aanwezig zou zijn, is men verplicht dit te activeren gedurende iedere vlucht.

Hoe dit systeem er exact moet uitzien, staat momenteel nog niet vast en moet bijgevolg nog gestandaardiseerd worden vanuit technisch oogpunt. Geobewustzijn betekent ook dat de piloot zich ervan moet vergewissen waar men wel of niet mag vliegen. Zoals gezien, moet deze zich bewust zijn van de eventuele geografische zones die overlappen met zijn vluchtplan. Het is hierbij belangrijk te onthouden dat de piloot zelf verantwoordelijk is en blijft voor waar het onbemande luchtvaartuig vliegt. De piloot moet dus in principe, voorafgaand aan elke vlucht, zelf nagaan waar men al dan niet mag vliegen. Dit is belangrijk aangezien er tijdelijk verboden zones kunnen worden ingesteld door de overheidsdiensten op plaatsen waar er bijvoorbeeld een ongeval of een brand heeft plaatsgevonden.

Op de dag van vandaag zijn er nog geen onbemande luchtvaartuigen op de markt beschikbaar die voldoen aan het geobewustzijn in de zin van de Europese regelgeving.[111] Sinds het moment dat boven het gehele grondgebied van de gemeente Mol (Vlaanderen) een geografische UAS-zone is ingesteld met de beperking dat er louter mag gevlogen worden door onbemande luchtvaartuigen die in het bezit zijn van een geobewustzijnsfunctie, heeft dit als gevolg dat er geen enkele civiele luchtuitvoering kan plaatsvinden.

2.4. Aanvaardbare nalevingswijzen (*Acceptable Means of Compliance*- AMC) en richtsnoeren (*Guidance Material*- GM)

Conform het artikel 3, 22) van de verordening (EU) 2018/1139, samen gelezen met het artikel 37 van het Verdrag van Chicago, hebben aanbevolen nalevings- of werkwijzen en richtsnoeren als doelstelling het verkrijgen van de grootst mogelijke mate van eenvormigheid in de voorschriften, normen,

---

[105] Punt 13) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[106] Art. 3, 32) verordening (EU) 2019/945 j° art. 2, 15) verordening (EU) 2019/947.
[107] Punt 13) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[108] Punt 15) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[109] Punt 10) deel 4 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[110] Respectievelijk punt 13 deel 2 van bijlage, punt 15 deel 3 van bijlage en punt 10 deel 4 van bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[111] *Dixit* Jean-Pierre De Muyt (EUKA) op het webinar van 18 feb 2021 'Vliegen in de specifieke categorie van de Europese dronewetgeving', alsook Natale Di Rubbo (EASA) op het webinar van 29 december 2020 'Webinar over de nieuwe Europese dronewetgeving' (respectievelijk https://euka.flandersmake.be/webinar-vliegen-in-specific-content-18022021-fh3o0qr34/ en https://euka.flandersmake.be/herbekijk-webinar-over-de-nieuwe-europese-dronewetgeving/).

methoden en organisatie met betrekking tot luchtvaartuigen, personeel, luchtlijnen en hulpdiensten in alle gevallen, waarin een zodanige eenvormigheid de luchtvaart zal vergemakkelijken en ten goede komen. Artikel 2 van het KB van 8 november 2020 bepaalt dat voor de tenuitvoerlegging van verordening (EU) 2019/947 rekening wordt gehouden met de aanvaardbare nalevingswijzen (AMC) zoals vastgesteld en gepubliceerd door het Agentschap van de Europese Unie voor de veiligheid van de luchtvaart (EASA)[112].

Deze twee begrippen maken deel uit van een nieuwe terminologie dat via de Europese Unie de onbemande luchtvaartuigsector komt binnengewaaid. Geen van beide zijn bindend, althans in theorie. Dit zal in de praktijk immers vaak gezien worden als de enige manier waarop het mogelijk is te voldoen aan een bepaalde eis[113], waardoor het de facto als bindend kan worden beschouwd.[114]

Aanvaardbare nalevingswijzen (AMC) zijn middelen om aan de eisen te voldoen van de nieuwe Europese wetgeving, zijnde de verordening (EU) 2018/1139, evenals aan de Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 en de gedelegeerde verordening (EU) 2019/945. Meer bepaald wordt hierdoor vastgesteld op welke wijze men best kan voldoen aan een bepaalde regel. Indien men de aanbeveling van een AMC niet volgt, zal men verschillende andere zaken moeten doen of in orde brengen om te kunnen aantonen dat men aan de voorwaarden van een bepaalde regel heeft voldaan.

Richtsnoeren (GM) bevatten informatie, met inbegrip van voorbeelden, die bepaalde in de verordeningen, evenals in de aanvaardbare nalevingswijzen (AMC), vervatte eisen helpen te verklaren en te interpreteren. De richtsnoeren bevinden zich op een lager niveau dan de aanvaardbare nalevingswijzen. Indien de interpretatie van een bepaalde regel onduidelijk zou zijn, is het mogelijk de richtsnoeren te consulteren voor het krijgen van een voorstel van oplossing.

2.5. Een particulier vervaardigde UAS

Zoals reeds vermeld, is de definiëring van dit begrip een UAS dat voor eigen gebruik door de bouwer is geassembleerd of vervaardigd, uitgezonderd UAS die zijn vervaardigd uit een reeks onderdelen die als een bouwpakket door de fabrikant in de handel worden gebracht. De producent of fabrikant moet een onbemand luchtvaartuig louter classificeren indien er sprake is van een volledig en compleet

---

[112] Hierbij zal telkens verwezen worden naar de respectievelijke '*Executive Director Decision*' (hierna: 'ED Decision') van EASA. De eerste is de ED Decision 2019/021/R of 9 October 2019 issuing Acceptable Means of Compliance and Guidance Material to Commission Implementing Regulation (EU) No 2019/947 'Rules and procedures for the operation of unmanned aircraft' (**hierna: 'ED Decision 2019/021/R'**). De tweede betreft de ED Decision 2020/022/R of 15 December 2020 issuing the following: Amendment 1 to the Acceptable Means of Compliance and Guidance Material to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 and to the Annex (Part-UAS) thereto 'AMC and GM to Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947 — Issue 1, Amendment 1' 'AMC and GM to Part-UAS — Issue 1, Amendment 1' (**hierna: 'ED Decision 2020/022/R'**).

[113] *Dixit* Michael Maes tijdens de vergadering die plaatsvond op 31 maart 2021.

[114] Nuance. Omtrent dit onderwerp kan er een interessante vraag gesteld worden, welke openstaat voor discussie. Hierbij moet rekening gehouden worden met het feit dat de aanvaardbare nalevingswijzen als de richtsnoeren louter in het Engels zijn opgesteld en gepubliceerd door EASA. De vraagstelling gaat als volgt. Stel dat een particulier vliegt binnen een bepaalde subcategorie binnen de open categorie en een overtreding begaat tegen een bepaalde aanvaardbare nalevingswijze. Hierbij maakt een politieagent een proces-verbaal op en de particulier moet enige tijd later verschijnen voor de rechtbank. In hoeverre wordt de 'afdwingbaarheid' van de aanvaardbare nalevingswijzen als de richtsnoeren verder afgebrokkeld, wegens een strijdigheid met de taalwetgeving? (Meer bepaald met de Wet van 15 juni 1935 op het gebruik der talen in gerechtszaken)

systeem met inbegrip van alle benodigde en vereiste componenten. Dit is ook het geval indien dit systeem wordt geleverd als een bouwpakket en door de gebruiker eerst moet worden gemonteerd. Het model wordt louter beschouwd als particulier vervaardigde UAS wanneer men alleen het model koopt en achteraf de afstandsbediening en componenten monteert.

Als de particulier vervaardigde UAS, inclusief batterij, een startmassa heeft van minder dan 250 g, kan hij worden gebruikt als een model in klasse C0 in subcategorie A1. Als deze daarentegen lichter is dan 25 kg, kan het worden bediend als een model uit klasse C4 in subcategorie A3.

Deel 3. Toepassingsgebied van de Europese regelgeving en algemene principes

Elk onbemand luchtvaartuig dat in een lidstaat van de Europese Unie is geregistreerd of waarvan de UAS-exploitant in een van de lidstaten is gevestigd, verblijft of een hoofdkantoor heeft en dus is geregistreerd, is onderworpen aan de bepalingen van verordening (EU) 2018/1139 en aan de bepalingen van de uitvoeringshandelingen of gedelegeerde handelingen die op grond van deze verordening zijn vastgesteld. Hier worden de gedelegeerde verordening (EU) 2019/945 als de uitvoeringverordening (EU) 2019/945 bedoeld. Hetzelfde geldt voor het personeel en de organisaties die betrokken zijn bij vluchtuitvoeringen met deze luchtvaartuigen of UAS-vluchtuitvoeringen.[115]

Het DGLV is in België de bevoegde nationale autoriteit voor de burgerluchtvaart, die in samenwerking met het Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart (EASA), verantwoordelijk is voor de controle en het toezicht[116] op de toepassing van deze verordeningen.[117]

Bijgevolg is iedere vluchtuitvoering door een in België gevestigde en geregistreerde UAS-exploitant of iedere vluchtoperatie met een onbemand luchtvaartuig dat in België is geregistreerd, onderworpen aan de toepassing van de Europese regelgeving met betrekking tot de burgerluchtvaart.

Onder de Europese regelgeving vallen ook de uitvoering van vluchten naar, binnen of vanuit het gemeenschappelijk Europees luchtruim door een luchtvaartuigexploitant uit een derde land.[118] Van dergelijke UAS-exploitanten is er sprake indien deze hun hoofdvestiging of vestiging hebben in een derde land of die in een derde land verblijven.[119] Ieder onbemand luchtvaartuig, zowel met motor als met propeller, is van toepassing.[120]

De Europese regelgeving is niet van toepassing in zoverre het gaat over overheidsvluchten of staatsluchtvaart (*infra* Deel 10).[121] Deze heeft ook geen gelding op onbemande luchtvaartuigen die uitsluitend bestemd zijn om binnen te worden gebruikt.[122] Indien men bijvoorbeeld vliegt met een onbemand luchtvaartuig binnen een grote loods, met oog op het organiseren van wedstrijden, geldt de regelgeving niet. Bovendien worden dergelijke gebruiken van onbemande luchtvaartuigen in de praktijk niet gedekt door verzekeraars (*infra* Deel 9 Hoofdstuk 6.2).

Territoriaal is de Europese regelgeving rechtstreeks van toepassing in alle lidstaten van de Europese Unie, alsook in IJsland, Liechtenstein, Noorwegen en Zwitserland.

---

[115] Art. 2, §1 en 2 verordening (EU) 2018/1139.
[116] Art. 3, 1) verordening (EU) 2018/1139.
[117] Art. 18, a) verordening (EU) 2019/947 j° overw. 35 en art. 62, §1 en art. 75, §2, g) verordening (EU) 2018/1139.
[118] Art. 2, §1, c) verordening (EU) 2018/1139 j° art. 41 verordening (EU) 2019/945.
[119] Art. 2, §3 verordening (EU) 2019/945.
[120] Art. 2, §1, a) j° art. 3, 3 verordening (EU) 2018/1139.
[121] Art. 2, §3, a) verordening (EU) 2018/1139.
[122] Art. 2, §4 verordening (EU) 2019/945.

Deel 4. Hoofdlijnen gedelegeerde verordening (EU) 2019/945 (*delegated act*)

Binnen de gedelegeerde verordening zijn er vijf verschillende klassen of labels voorzien. Deze gaan van klasse C0 tot C4, waar het cijfer het risico vertegenwoordigt. Hoe hoger het cijfer, hoe groter het beveiligingsrisico. Het gewicht van het onbemande luchtvaartuig en de impact bij botsing bepalen binnen welke klasse het luchtvaartuig valt. Deze klasse dient dan als basis om te bepalen binnen welke categorie (in de zin van de uitvoeringsverordening) men valt. Het is belangrijk op te merken dat deze klassen louter van toepassing zijn binnen de open categorie.[123]

Deze klassen betreffen de erkenning dat een type toestel CE-gekeurd is, wat een conformiteitsbewijs aan de regels betekent. Dergelijke CE-keuring slaat niet op het individuele toestel dat gekeurd is, maar slaat op het type toestel dat gekeurd is. Het is aan de producent of fabrikant om, na het doorlopen hebben van een conformiteitsbeoordelingsprocedure[124], een EU-conformiteitsverklaring op te stellen en een CE-markering aan te brengen.[125] Doch dit is enkel mogelijk indien met die conformiteits-beoordelingsprocedure is aangetoond dat het product aan de eisen[126] voldoet. Het is dus aan de fabrikant te waarborgen, wanneer deze producten in de Unie in de handel beoogt te brengen, dat deze zijn ontworpen en vervaardigd conform de klassen C0, C1, C2, C3 of C4.[127]

De CE-markering wordt zichtbaar, leesbaar en onuitwisbaar aangebracht op het onbemande luchtvaartuig of op het gegevensplaatje dat daarop is bevestigd.[128] Wanneer dat niet mogelijk of niet gewaarborgd is wegens de grootte van het product, wordt zij op de verpakking aangebracht. Ook moet een etiket met de vermelding van de UA-klasse worden aangebracht op het UA, evenals op de verpakking.[129] Indien door de fabrikant geen CE-markering of geen etiket met vermelding van de UA-klasse is aangebracht op het onbemand luchtvaartuig, is deze ook niet conform een CE-klasse.[130] Heden ten dage is nog geen enkel onbemand luchtvaartuig dat in de handel is gebracht conform de Cx-klassen. Anno 2021, gedurende de transitieperiode, is het de verantwoordelijkheid van de piloot op afstand ervoor te zorgen dat deze weet binnen welke regels men valt en conform die regels handelt. De regulering waarbinnen men valt tot de transitieperiode eindigt, is louter afhankelijk van het gewicht van het onbemande luchtvaartuig (*infra* Deel 7).

Bovenstaande regels met betrekking tot de CE-keuring zijn zaken waar de doorsnee gebruiker van onbemande luchtvaartuigen (de '*drone community*' genoemd in de volksmond) zich over het algemeen geen zorgen moet over maken. Het is wel zo dat deze zich moeten houden aan de bepaalde beperkingen die worden opgelegd aan de telkens verscheidene klassen.

---

[123] Art. 2, §1, a) verordening (EU) 2019/945.
[124] Welke in artikel 13 van de gedelegeerde verordening staat beschreven.
[125] Art. 6, §2 verordening (EU) 2019/945.
[126] Welke vervat zijn in de delen 1 tot en met 6 van de bijlage van verordening (EU) 2019/945.
[127] Art. 6, §1 verordening (EU) 2019/945.
[128] Art. 16, §1 verordening (EU) 2019/945.
[129] Art. 16, §2 verordening (EU) 2019/945.
[130] Art. 39, §1, a), b) en d) verordening (EU) 2019/945.

Hoofdstuk 1. De klasse C0

De C0-klasse betreft de zogenaamde '*toy drone*'. Dit omvat de categorie van onbemande luchtvaartuigen waarvan de maximale startmassa (MTOM) minder dan 250 g bedraagt, lading inbegrepen.[131] Zodra het onbemande luchtvaartuig een gewicht heeft boven 250 g behoort deze tot de volgende klasse, zijnde de klasse C1. Onbemande luchtvaartuigen binnen de klasse C0 moeten niet voldoen aan de eis van directe identificatie op afstand of geobewustzijn.[132] Wat hier wel van belang is, zoals bij iedere klasse, is de registratie van de UAS-exploitant. De exploitant valt niet te verwarren met de piloot.[133] De UAS-exploitant is namelijk de juridische entiteit of het bedrijf/organisatie die verantwoordelijk is voor de vluchtuitvoering. Zoals gezien kan dit een natuurlijke persoon of een rechtspersoon zijn. We kunnen ervan uitgaan dat binnen de klasse C0 in de meeste gevallen de UAS-exploitant zal samenvallen met de persoon die het toestel bestuurt, zijnde de piloot op afstand.

1.1. Registratie van de UAS-exploitant

Binnen deze klasse geldt de regel dat de UAS-exploitant zich niet moet registreren binnen een overheidsinstelling of een door de overheid erkende instelling, tenzij het onbemande luchtvaartuig is uitgerust met een camera of sensor die persoonsgegevens kan registreren.[134] Het is niet relevant welk soort camera aan boord zit: ook al heeft deze een resolutie van slechts 1 megapixel, dan moet men zich laten registreren. Bij de registratie krijgt men een identificatienummer welke men moet aanbrengen op het onbemande luchtvaartuig in kwestie. Indien er enige tijd later een nieuw onbemand luchtvaartuig wordt aangeschaft, moet er niet opnieuw worden geregistreerd, aangezien deze registratie zoals eerder vermeld de operator betreft en niet het toestel. Het is dan wel zo dat het identificatienummer, die men heeft gekregen bij de registratie, op ieder onbemand luchtvaartuig moet aangebracht worden, zodanig dat men bijvoorbeeld bij verlies het toestel kan gaan linken aan een persoon.

Uitzondering voor speelgoed

Nu stelt de vraag zich wat er moet gebeuren met de onbemande luchtvaartuigen die zich bijvoorbeeld bevinden in speelgoedwinkels. Het is duidelijk dat er op de dag van vandaag nog weinig te vinden zijn zonder een camera aan boord te hebben. Vaak worden deze soort onbemande luchtvaartuigen gekocht voor kinderen en dus voor lucratieve doeleinden.

Conform de verordening (EU) 2019/947[135] moet een UAS-exploitant, die beoogt te vliegen met een onbemand luchtvaartuig waarvan de maximale startmassa minder is dan 250 g, zichzelf registreren indien er zich een camera of sensor aan boord bevindt, tenzij het onbemand luchtvaartuig voldoet

[131] Punt 1) deel 1 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[132] Zoals verder duidelijk wordt, is dit bij de andere klassen wel het geval, doch ten aanzien van de klasse C4 enkel wanneer dit wordt vereist door de geografische UAS-zone waarbinnen men vliegt.
[133] Ook in het oude KB van 2016 was de piloot niet de exploitant.
[134] Art. 14, §5, a) verordening (EU) 2019/947.
[135] Overw. 16 j° art. 14, §5, a), ii) verordening (EU) 2019/947.

aan de Richtlijn 2009/48/EG[136] (hierna 'Speelgoedrichtlijn' genoemd) en zodus beschouwd wordt als speelgoed.

De Speelgoedrichtlijn is louter van toepassing op producten die, al dan niet uitsluitend, ontworpen of bestemd zijn om door kinderen jonger dan 14 jaar bij het spelen te worden gebruikt (hierna 'speelgoed' genoemd).[137] Met 'bestemd voor gebruik door' wordt bedoeld dat een ouder redelijkerwijs kan aannemen dat, gezien de werking, afmetingen en kenmerken van het speelgoed, het bestemd is voor het gebruik door kinderen van de vermelde leeftijdsgroep.[138]

Toch is het in de eerste plaats de fabrikant, die wordt gedefinieerd als diegene die speelgoed vervaardigt of laat ontwerpen of vervaardigen[139], die kan bepalen indien een product al dan niet onder de term speelgoed valt. Indien deze een onbemand luchtvaartuig vervaardigt of ontwerpt dat bedoeld is voor kinderen jonger dan 14 jaar, en dit in de handel beoogt te brengen[140], moet deze voldoen aan de bijzondere veiligheidseisen[141] die bepaald zijn door de Speelgoedrichtlijn. Hierbij verklaart de fabrikant door het aanbrengen van de CE-markering dat het speelgoed aan alle ter zake doende eisen voldoet en dat deze de volledige verantwoordelijkheid daarvoor op zich neemt.[142]

Ook moet de fabrikant op zodanige manier een waarschuwing op het speelgoed[143] aanbrengen dat de aandacht van de gebruikers[144] wordt gevestigd op de inherente gevaren en risico's van schade die aan het gebruik van het speelgoed verbonden zijn en op de wijze waarop deze kunnen worden voorkomen.[145] Waarschuwingen die bepalend zijn voor het besluit om het speelgoed te kopen, zoals die waarin de minimum- en maximumleeftijd voor gebruikers is vermeld, zet de fabrikant op de consumentenverpakking of zijn anderszins duidelijk zichtbaar voor de consument voordat hij tot aankoop overgaat, ook als de aankoop online gebeurt.[146]

Indien een bepaald type van onbemand luchtvaartuig is aangemerkt als speelgoed, brengt dit verschillende gevolgen met zich mee. In de eerste plaats is het belangrijk op te merken dat de nieuwe Europese regelgeving met betrekking tot onbemande luchtvaartuigen ook moet gevolgd worden door UAS die beschouwd worden als speelgoed in de zin van de Speelgoedrichtlijn.[147] Dit is echter niet het geval indien hiervan wordt afgeweken binnen de Europese regelgeving. Dit is het geval binnen de twee volgende gevallen.

---

[136] Richtl.Raad 2009/48/EG, 18 juni 2009 betreffende de veiligheid van speelgoed, *Pb.L.* 30 juni 2009, afl. 170, 1. (Hierna: 'Speelgoedrichtlijn')
[137] Art. 2, §1 Speelgoedrichtlijn.
[138] Art. 3, 29) Speelgoedrichtlijn.
[139] Art. 3, 3) Speelgoedrichtlijn.
[140] In de handel brengen is het voor het eerst in de Gemeenschap op de markt aanbieden van speelgoed, conform artikel 3, 2) van de Speelgoedrichtlijn.
[141] Vermeld in de bijlage II bij de Speelgoedrichtlijn.
[142] Overw. 32 j° art. 4, §2, lid 2 Speelgoedrichtlijn.
[143] Of op een daarop aangebracht etiket of op de verpakking en, in voorkomend geval, in de bijgevoegde gebruiksaanwijzing.
[144] Of van degenen onder wier toezicht zij het speelgoed gebruiken.
[145] Art 4, §1 j° art. 10, §2, lid 3 j° art. 11, §2, lid 1 Speelgoedrichtlijn.
[146] Art. 11, §2, lid 3 Speelgoedrichtlijn.
[147] Overw. 5 verordening (EU) 2019/945.

1. Een exploitant moet zich niet laten registreren indien deze beoogt vluchtuitvoeringen uit te voeren met een onbemand luchtvaartuig dat wordt beschouwd als speelgoed.[148] Dit ongeacht of deze een camera of sensor aan boord heeft. Wel moet deze nog steeds beschikken over een lagere maximale startmassa van 250 g.[149] Hieruit kan geconcludeerd worden dat, indien men met een onbemand luchtvaartuig beoogt te vliegen dat voldoet aan de klasse C0, een UAS-exploitant zichzelf niet moet registreren, tenzij er een camera of sensor aan boord is van het luchtvaartuig én dat luchtvaartuig niet wordt beschouwd als speelgoed.
2. In de tweede plaats is het ook zo dat er geen minimumleeftijd geldt voor piloten op afstand die vluchten uitvoeren in subcategorie A1 (*infra* Deel 5 Hoofdstuk 2.3.1.) met een UAS van klasse C0, welke speelgoed is in de zin van de Speelgoedrichtlijn.[150]

1.2. Eisen en beperkingen voor onbemande luchtvaartuigsystemen van klasse C0

Deze klasse betreft, ter herinnering, de onbemande luchtvaartuigen die over een maximale startmassa beschikken van minder dan 250 g.[151] Ten aanzien van de klasse C0 is de maximumsnelheid van het onbemande luchtvaartuig beperkt tot 19m/s en mag deze ten aanzien van het punt waar men vertrekt (het opstijgpunt) maximaal 120 m bereiken.[152] Ook mag het toestel geen scherpe oppervlakten bevatten. Dit laatste wordt aan de producent overgelaten om te bepalen wat al dan niet onder scherp wordt bedoeld. In ieder geval moeten ze zodanig zijn ontworpen en gebouwd dat het risico op verwonding van mensen tijdens de vluchtuitvoering tot een minimum wordt beperkt.[153]

Indien de UA is uitgerust met een follow-me-modus, waarbij het onbemande luchtvaartuig automatisch de piloot op afstand volgt binnen een vooraf bepaalde straal, en als deze functie is ingeschakeld, moet deze beperkt blijven tot 50 m ten aanzien van de piloot op afstand.[154]

Het onbemande luchtvaartuig moet elektrisch zijn aangedreven.[155] Dit is ook het geval bij de klassen C1[156], C2[157] en C3[158]. Louter bij de klasse C4[159], welke betrekking heeft op modelluchtvaartuigen, wordt dit niet vereist.

Hoofdstuk 2. De klasse C1

De klasse C1 heeft betrekking op de zogenaamde '*hobby drone'*. Deze betreffen de onbemande luchtvaartuigen die zodanig zijn ontworpen dat, in het geval van een botsing tegen eindsnelheid met

[148] Art. 14, §5, a), ii) verordening (EU) 2019/947.
[149] Art. 14, §5, a), i) verordening (EU) 2019/947.
[150] Art. 9, §2, a) verordening (EU) 2019/947.
[151] Punt 1) deel 1 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[152] Punten 2) en 3) deel 1 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[153] Punt 5) deel 1 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[154] Punt 7) deel 1 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[155] Punt 6) deel 1 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[156] Punt 10) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[157] Punt 12) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[158] Punt 7) deel 4 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[159] Deel 5 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

een menselijk hoofd, minder dan 80 J[160] aan energie wordt overgedragen op het menselijk hoofd.[161] Dit gaat over de energie die maximaal mag vrijkomen bij impact van een onbemand luchtvaartuig op een bepaald voorwerp. Deze informatie wordt ter beschikking gesteld door de producent. Bij wijze van alternatief op dit voorschrift, moeten de onbemande luchtvaartuigen binnen deze klasse een MTOM van minder dan 900 g hebben, lading inbegrepen.[162]

Wat binnen deze klasse van belang is, in tegenstelling tot de klasse C0, is de vereiste van de directe identificatie op afstand en het geobewustzijnsysteem.[163] Ook moet de UAS-exploitant zich verplicht registreren indien deze vluchtoperaties wenst uit te voeren met een UA die voldoet aan de klasse C1.[164] Het voorgaande geldt voor iedere volgende klasse. Dit is namelijk verplicht van zodra men een onbemand luchtvaartuig wilt exploiteren met een MTOM van 250 g of meer, of, in geval van een botsing, een kinetische energie van meer dan 80 Joule kan overbrengen op een mens ((merk de duidelijke coherentie op met de uitvoeringsverordening (EU) 2019/945)).[165]

<u>Eisen en beperkingen voor onbemande luchtvaartuigsystemen van klasse C1</u>

Met betrekking tot de vereisten binnen de klasse C1 is het duidelijk dat een aantal zaken worden herhaald. Zo is ook hier een maximale toegelaten snelheid voorzien van 19 m/s[166], een maximale hoogte boven het opstijgpunt van 120 m[167] en de vereiste dat er geen scherpe oppervlakten mogen aanwezig zijn aan onbemande luchtvaartuig[168]. Ook de beperking tot 50 m voor de follow-me-modus is hier bepaald[169].

Er zijn wel een aantal extra technische vereisten. Zo moet ieder individueel luchtvaartuig in het bezit zijn van een uniek fysiek serienummer, met het oog op fysieke identificatie.[170] Ook moet hier sprake zijn van een zogenaamde '*lost-link management*'[171], waarvan de exacte betekenis van wat aanvaardbaar is binnen de CE-keuring nog niet helemaal vast staat en bijgevolg nog moet gestandaardiseerd worden vanuit technisch oogpunt. In ieder geval gaat dit over hetgeen moet gebeuren met een onbemand luchtvaartuig indien deze het contact heeft verloren met de piloot op afstand en zijn

---

[160] Met joule wordt bedoeld de kinetische energie die kan worden overgedragen door een onbemand luchtvaartuig wanneer deze in botsing komt met een persoon. Deze 80 joule is het resultaat van een onderzoek dat werd verricht door een onderzoekscentrum van het Amerikaanse Defensie, waarbij men onderzocht welke de maximale impact mocht zijn van een granaat zodat een menselijk lichaam dit kon overleven. Uit het onderzoek is de conclusie gekomen dat een menselijk lichaam 50% kans heeft te overleven bij een impact van 80 J. Een voorbeeld uit het onderzoek: indien een voorwerp met een massa van 430 g aan een snelheid van 22 meter per seconde op een hoogte van 25 meter botst, geeft dit een kinetische energie (J) vrij van 104. Indien de massa, de snelheid en de hoogte hoger worden gezet zal de impact logischerwijze ook vergoten.

[161] Punt 1) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

[162] Punt 1) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

[163] Punt 12) j° 13) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

[164] Conform artikel 14, §5, a) verordening (EU) 2019/947.

[165] Art. 14 , §5, a), i) verordening (EU) 2019/947.

[166] Punt 2) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

[167] Punt 3) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

[168] Punt 6) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

[169] Punt 17) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

[170] Punt 11) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

[171] Punt 7) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

bestuurdersapparaat. Hier gaat men dus gaan kijken welke oplossingen voorhanden zijn om opnieuw controle te krijgen over het luchtvaartuig of op welke wijze de vlucht kan beëindigd worden zodanig dat dat de gevolgen voor derden in de lucht of op de grond zoveel als mogelijk beperkt blijven.

Het onbemande luchtvaartuig moet de piloot op afstand een duidelijke waarschuwing geven indien de batterij van het UA of het besturingsstation leeg raakt, zodat deze voldoende tijd heeft om het UA terug veilig op de grond te plaatsen.[172] Ook moet het toestel zijn uitgerust met lichten met het oog op de bestuurbaarheid van het UA en de waarneembaarheid van het UA tijdens de nacht.[173,174] Zoals ook het geval is bij de bemande luchtvaart, is er met betrekking tot de onbemande luchtvaart een maximaal bepaald geluidvermogensniveau, doch is dit enkel het geval ten aanzien van de klassen C1, C2 en C3, waarop binnen deze masterscriptie niet verder wordt ingegaan. Ten aanzien van het onbemande luchtvaartuig is er nog de verplichting dat deze elektrisch moet zijn aangedreven.[175]

Verder is er in het algemeen ook de vereiste dat de onbemande luchtvaartuigen over de nodige mechanische sterkte moeten beschikken, met inbegrip van alle nodige veiligheidsfactoren en, voor zover passend, over de nodige stabiliteit om te kunnen weerstaan aan elke belasting waaraan ze tijdens het gebruik worden onderworpen, zonder breuken of vervormingen die de veiligheid van de vlucht in het gedrang kunnen brengen.[176]

Hoofdstuk 3. De klasse C2

De onbemande luchtvaartuigen conform de klasse C2, ook de '*prosumer drone*' genoemd, betreffen de toestellen met een maximale startmassa van minder dan 4 kg, lading inbegrepen.[177]

Ook hier geldt de vereiste van het berust zijn met de directe identificatie op afstand en het geobewust-zijnsysteem.[178] Ook moet de UAS-exploitant zich verplicht registreren indien deze wenst vlucht-operaties uit te voeren met een UA die voldoet aan de klasse C2.[179]

<u>Eisen en beperkingen voor onbemande luchtvaartuigsystemen van klasse C2</u>

De klasse C2 bevat dezelfde vereisten als de C1 indien het gaat over de maximale hoogte van 120 m boven het opstijgpunt[180], de nodige mechanische sterkte waarover het onbemand luchtvaartuig moet

---

172 Punt 15) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
173 Het ontwerp van de lichten moet een persoon op de grond in staat stellen het UA te onderscheiden van een bemand luchtvaartuig.
174 Punt 16) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
175 Punt 10) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
176 Punt 5) deel 2 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
177 Punt 1) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
178 Punt 14) j° 15) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
179 Conform artikel 14, §5, a) verordening (EU) 2019/947.
180 Punt 2) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

beschikken[181], alsook met betrekking tot de *lost-link management*[182], het maximale geluidvermogensniveau[183] en de verplichting van de uitrusting met lichten[184]. Ook moet ieder individueel luchtvaartuig in het bezit zijn van een uniek fysiek serienummer.[185]

Bovendien moet het onbemand luchtvaartuig, tenzij het een met vaste vleugels betreft, zijn uitgerust met een lagesnelheidsmodus die door de piloot op afstand kan worden geselecteerd en die de maximale kruissnelheid beperkt tot hoogstens 3 m/s.[186] De ratio hieromtrent is in de praktijk nog niet duidelijk.

Ook moet er sprake zijn van een gecodeerd, en dus beschermd, signaal tussen het onbemande luchtvaartuig en de remote afstandsbediening van de bestuurder. Dit heeft als bedoeling dat de besturings- en controlefuncties worden beschermd tegen toegang door onbevoegden.[187] Het onbemande luchtvaartuig moet elektrisch zijn aangedreven.[188]

Hoofdstuk 4. De klasse C3

Binnen de klasse C3 (de zogenaamde '*professional drone*') gaat het over onbemande luchtvaartuigen met een maximale startmassa van minder dan 25 kg, lading inbegrepen, en een kenmerkende afmeting van minder dan 3 m[189]. De C3-categorie gaat in het algemeen over het professioneel besturen van onbemande luchtvaartuigen, doch dit is geen vereiste.

Ook binnen de klasse C3 geldt de vereiste van de directe identificatie op afstand en het geobewustzijnsysteem.[190] Ook moet de UAS-exploitant zich verplicht registreren indien deze wenst vluchtoperaties uit te voeren met een UA die voldoet aan de klasse C3.[191]

<u>Eisen en beperkingen voor onbemande luchtvaartuigsystemen van klasse C3</u>

De C3-categorie heeft dezelfde vereisten als de C2, maar dan zonder de bijkomende vereiste van de lagesnelheidsmodus.[192] Ook moet het UAS zijn uitgerust met een (beschermde) gegevenslink die de besturings- en controlefuncties beschermt tegen toegang door onbevoegden.[193] Ook hier moet het onbemande luchtvaartuig elektrisch zijn aangedreven.[194]

---

181 Punt 4) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
182 Punt 7) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
183 Punt 10) en 11) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
184 Punt 18) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
185 Punt 13) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
186 Punt 9) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
187 Punt 8) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
188 Punt 12) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
189 Punt 1) deel 4 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
190 Punt 9) j° 10) deel 4 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
191 Conform artikel 14, §5, a) verordening (EU) 2019/947.
192 Deel 4 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
193 Punt 12) deel 4 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
194 Punt 7) deel 4 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

Hoofdstuk 5. De klasse C4

Onbemande luchtvaartuigen die voldoen aan de klasse C4 hebben een maximale startmassa van minder dan 25 kg, lading inbegrepen.[195] Dit zijn de zogenaamde '*aero-models*'. De klasse C4 heeft betrekking op het modelisme (lees: op afstand bestuurbare modelvliegtuigen), waarbinnen men minder is onderworpen aan hevige beperkingen. Ook moet de UAS-exploitant zich verplicht registreren indien deze wenst vluchtoperaties uit te voeren met een UA die voldoet aan de klasse C4.[196] Er moet enkel voldaan worden aan de vereiste van de directe identificatie op afstand en het geobewust-zijnsysteem indien dit opgelegd wordt door de geografische UAS-zone waar men beoogt te vliegen, of indien dit vereist wordt door de modelluchtvaartclub of –vereniging, waar men eventueel lid van is.

Eisen en beperkingen voor onbemande luchtvaartuigsystemen van klasse C4

Ten aanzien van de modelvliegtuigen zijn er veel lichtere beperkingen voorzien. De enige beperkingen of restricties die zijn bepaald zijn de volgende.

Er mogen geen automatische vluchten worden uitgevoerd, wat ook vrij vanzelfsprekend is ten aanzien van modelisten.[197] Desalniettemin mag dergelijk luchtvaartuig beschikken over een automatische besturingsmodus, doch enkel indien deze bijstand verleent wanneer de link wordt verbroken. Dit betreft het lost-link management.[198]

Het is ook zo dat de mogelijkheid is voorzien dat er ten aanzien van modelisten aparte geografische UAS-zones kunnen gecreëerd worden, waarbinnen men in de meeste gevallen onderworpen is aan veel lagere operationele restricties of beperkingen, waarover meer in Deel 6. In tegenstelling tot de voorgaande klassen, moet het onbemande luchtvaartuig binnen deze klasse niet elektrisch zijn aan-gedreven.[199]

In Tabel 1 wordt een algemeen overzicht gegeven van de besproken klassen in de zin van verordening (EU) 2019/945.

[195] Punt 1) deel 5 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[196] Conform artikel 14, §5, a) verordening (EU) 2019/947.
[197] Punt 3) deel 5 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[198] Punt 3) deel 5 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[199] Deel 5 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

Tabel 1 – Algemeen overzicht van de klassen in de zin van verordening (EU) 2019/945

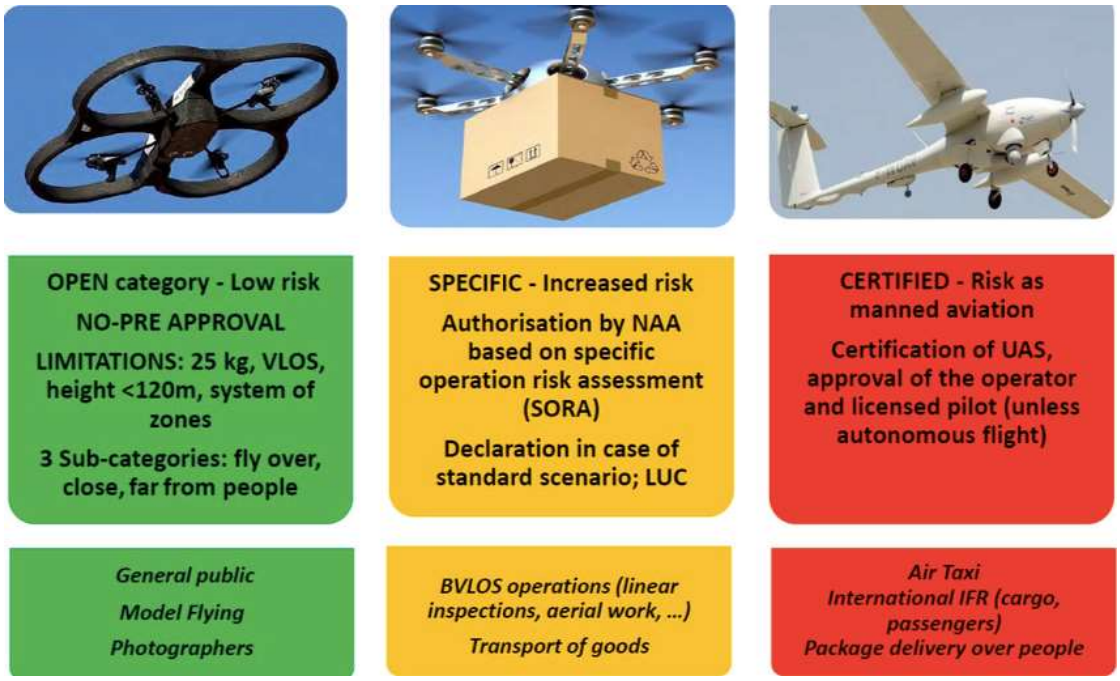
Klasse	**C0**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**
Alternatieve naam	*Toy drone*	*Hobby drone*	*Prosumer drone*	*Professional drone*	*Aero-models*
MTOM (lading incl.)	< 250 g	< 900 g (of < 80 J bij impact)	< 4 kg	< 25 kg	< 25 kg
Geobewustzijn en identificatie op afstand vereist	Neen	Ja	Ja	Ja	Enkel indien opgelegd door UAS-zone of club
Registratie exploitant	Ja, indien camera. Uitz. speelgoed	Ja	Ja	Ja	Ja
Maximum bepaalde snelheid	19 m/s = 68 km/h	19 m/s = 68 km/h	Neen	Neen	Neen
Lagesnelheids-modus	Neen	Neen	Ja, max. 3 m/s	Neen	Neen
Maximum hoogte	120 m	120 m	120 m	120 m	120 m, mits in A3/C4
Beschermde gegevenslink	Neen	Neen	Ja	Ja	Neen
Lost-link management	Neen	Ja	Ja	Ja	Ja

Deel 5. Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 (*implementing act*)

Hoofdstuk 1. Algemeen

Binnen deze verordening worden er in de eerste plaats drie belangrijke categorieën ingesteld. De open categorie, de specifieke categorie en de gecertificeerde categorie. De logica achter deze categorieën is dat de open categorie een laag risico inhoudt en de gecertificeerde een hoog risico. Tussen beide ligt dan het specifieke onderdeel.

Figuur 4 duidt op een samenvattend geheel van de drie categorieën. Ik raad de lezer aan dit bij de hand te houden bij het lezen van dit deel.



Figuur 4 – Samenvattend geheel van de drie categorieën
(Bron: https://droneport.eu/wp-content/uploads/2019/11/Training-course-EU-rules-12112019-.pdf.)

Hoofdstuk 2. Open categorie

2.1. Algemeen en doelstelling

De open categorie is gecreëerd om het gemakkelijk te maken voor het brede publiek om vlucht-operaties te mogen uitvoeren. Ook voor modelvliegers of voor mensen die nu eenmaal graag fotograferen. Opgelet, het is niet omdat het onbemande luchtvaartuig professioneel met beroeps-doeleinden wordt gebruikt, dat men daarom niet binnen de open categorie kan vallen. Er wordt namelijk geen onderscheid (meer[200]) gemaakt tussen louter recreatief of professioneel gebruik. Het maakt dus niet uit of men al dan niet winst nastreeft met het gebruik van het luchtvaartuig.

[200] Dit was wel het geval onder de oude Belgische regeling van het KB van 2016.

UAS-exploitanten in de open categorie hebben geen voorafgaande exploitatievergunning nodig, en de UAS-exploitant hoeft geen exploitatieverklaring in te dienen vóór de vluchtuitvoering plaatsvindt.[201]

UAS-vluchtuitvoeringen worden alleen in de open categorie ingedeeld onder bepaalde voorwaarden. In de eerste plaats moet het onbemande luchtvaartuig voldoen aan één van de in gedelegeerde verordening (EU) 2019/945 vermelde klassen of moet het een door een particulier vervaardigd luchtvaartuig zijn.[202] Zoals gezien, zijn er heden ten dage nog geen onbemande luchtvaartuigen die voldoen aan de technische vereisten van de Cx-klassen. Om die reden is er een regeling voorzien in het artikel 20 van de verordening (EU) 2019/947. Deze betreft de overgangsperiode en wordt besproken in Deel 7.

Vluchtoperaties binnen de open categorie worden uitgevoerd met een onbemand luchtvaartuig met een maximale startmassa van minder dan 25 kg.[203] Dit loopt duidelijk gelijk met de klassen zoals bepaald in de verordening (EU) 2019/945.

De piloot op afstand zorgt ervoor dat het onbemande luchtvaartuig op een veilige afstand van mensen wordt gehouden en er mag niet worden gevlogen boven bijeenkomsten van mensen.[204] Vooral dit laatste is belangrijk om te onthouden. Ook indien men zou vliegen met een geactiveerde follow-me-modus blijft het verbod gelden.

Deze categorie is louter bestemd voor het uitvoeren van VLOS-operaties[205], waarbij de piloot op afstand voortdurend visueel contact houdt met het onbemande luchtvaartuig, waardoor hij de vliegbaan van het onbemande luchtvaartuig ten opzichte van andere luchtvaartuigen, mensen en obstakels kan controleren, teneinde botsingen te voorkomen.[206] Het onbemande luchtvaartuig moet dus in het zicht blijven van de piloot. Dit is echter niet verplicht wanneer het onbemande luchtvaartuig is uitgerust met een follow-me-modus[207] en deze geactiveerd is. Een tweede uitzondering op de verplichting dat de piloot op afstand het luchtvaartuig binnen zijn zicht houdt, is indien deze beroep doet op een waarnemer. Dit is een persoon die naast de piloot op afstand is geplaatst en die door visuele waarneming zonder hulp van het onbemande luchtvaartuig de piloot op afstand helpt om de vlucht veilig uit te voeren.[208]

Een toepassing van dit laatste is het vliegen in '*first-person view*' of FPV. Dit is het uitvoeren van een vluchtoperatie waaraan een camera gehecht zit aan het onbemand luchtvaartuig en het beeld van de camera *live* kan worden gevolgd met een scherm of een soort bril, zoals een piloot aan boord van een vliegtuig het zou zien. Zolang men niet buiten het bereik gaat van de VLOS is het in feite toegelaten om in FPV te gaan vliegen. Het meest risicovolle aan vliegen in FPV is dat men geen geheel beeld heeft over de situatie en de eventuele obstakels en personen rondom het onbemand luchtvaartuig. Toch

---

[201] Art. 3, lid 1, a) verordening (EU) 2019/947.
[202] Art. 4, §1, a) verordening (EU) 2019/947.
[203] Art. 4, §1, b) verordening (EU) 2019/947.
[204] Art. 4, §1, c) verordening (EU) 2019/947.
[205] Art. 4, §1, d) verordening (EU) 2019/947.
[206] UAS.OPEN.060, 2), b) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[207] Ter herinnering, deze vluchtuitvoeringsmodus is beperkt tot 50 m voor de onbemande luchtvaartuigen die voldoen aan de klassen C0 of C1.
[208] Nieuw art. 2, 24) verordening (EU) 2019/947, ingevoerd door art. 1, 1) verordening (EU) 2020/639.

heeft men de mogelijkheid willen bieden binnen de open categorie om te vliegen in FPV, doch niet zonder additionele voorwaarden. Hier geldt dus de regel en verplichting dat men in de aanwezigheid moet zijn van een tweede persoon, zijnde de waarnemer. Deze moet op continue basis tijdens de vlucht de piloot bijstaan en informeren indien er obstakels in de buurt komen van het luchtvaartuig. Binnen de open categorie is het niet toegelaten dat de tweede persoon ver weg staat van de piloot. Beiden moeten vlak naast elkaar staan en mogen niet communiceren via radio, mobiele telefoon en dergelijke.

Verder moet de hoogte waar het onbemande luchtvaartuig vliegt beperkt blijven tot 120 m boven het grondniveau. Dit wordt berekend ten aanzien van het dichtstbijzijnde punt op het aardoppervlak.[209] De afstandmeting wordt aangepast aan de geografische kenmerken van het terrein, zoals vlakten, heuvels, bergen.[210] Indien het onbemand luchtvaartuig binnen een horizontale afstand komt van 50 m ten aanzien van een artificieel gebouw of een ander obstakel dat hoger is dan 105 m, kan de maximum-hoogte van de operatie verhoogd worden tot 15 m boven het obstakel indien dit wordt toegelaten door de verantwoordelijke entiteit voor het betrokken obstakel.[211]

Wat ook is toegestaan binnen de open categorie, zijn de geautomatiseerde vluchten. Dat zijn vluchten waar de piloot op ieder moment kan tussenkomen en bijgevolg de controle van het luchtvaartuig kan overnemen (in tegenstelling tot een autonome operatie binnen de specifieke categorie).

Ook mag men tijdens de vlucht geen gevaarlijke goederen vervoeren en mag men geen materiaal laten vallen.[212] Binnen de gevaarlijke goederen vallen onder meer ontvlambare gassen, explosieven en bepaalde chemicaliën.[213] Dit is dezelfde definitie zoals die wordt gehanteerd binnen de bemande luchtvaart. Onder ‘laten vallen’ of ‘droppen’ valt uiteraard niet het niet-intentioneel verliezen van onderdelen van het luchtvaartuig tijdens een operatie. Voorbeelden van het ‘laten vallen’ zijn bijvoorbeeld het sproeien van bepaalde vloeistoffen of het proberen vervoeren van een pizza naar uw buurman[214]. Dit is dus verboden. Het gaat hier over het intentioneel ‘droppen’. Dit kan gecontroleerd en zelfs ongecontroleerd gebeuren. Indien er voldaan is aan het intentioneel aspect hebben we te maken met een binnen deze categorie verboden ‘dropping'.

2.2. Betrokken en niet-betrokken personen

Vooraleer de subcategorieën worden behandeld, staan we even stil bij de exacte inhoud van de begrippen ‘betrokken en niet-betrokken personen’.

Niet-betrokken personen worden gedefinieerd als personen die niet deelnemen aan de UAS-vlucht-uitvoering of die niet op de hoogte zijn van de instructies en veiligheidsvoorschriften van de UAS-exploitant.[215]

---

[209] Art. 4, §1, e) verordening (EU) 2019/947.
[210] UAS.OPEN.010, 2) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[211] UAS.OPEN.010, 3) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[212] Art. 4, §1, f) verordening (EU) 2019/947.
[213] Art. 2, 11) verordening (EU) 2019/947, zoals uitgelegd onder het deel van de gespecifieerde categorie.
[214] Althans indien dit geen landing vereist, maar enkel de dropping.
[215] Art. 2, 18) verordening (EU) 2019/947.

Men kan personen pas als 'betrokkenen' beschouwen indien deze zijn geïnformeerd omtrent de mogelijke risico's van de operatie en deze ook begrijpen, doch dit is niet voldoende. Hierbovenop moeten deze ook toestemmen om deel te zijn van de operatie en weten op welke manier te reageren indien er iets misloopt met het onbemande luchtvaartuig. Ook moet deze in de mogelijkheid zijn de positie van het luchtvaartuig waar te nemen tijdens het uitvoeren van de operatie, i.e. wanneer deze aan het vliegen is.

Om die reden, vooraleer een persoon als betrokkenen kan aanschouwd worden, moet deze:[216]

1. zijn toestemming geven om deel uit te maken van de operatie (toestemming om overvlogen te worden door het luchtvaartuig); deze toestemming moet expliciet gebeuren;
2. van de UAS-exploitant of van de piloot op afstand de instructies en veiligheidsmaatregelen verkrijgen die moeten gevolgd worden indien er sprake is van een noodsituatie; en
3. niet bezig zijn met andere activiteiten waardoor de persoon niet in staat zou zijn de positie van het luchtvaartuig te controleren en, in geval van een incident, actie te ondernemen om te voorkomen dat hij niet wordt geraakt.

Als gevolg hiervan wordt de vermelding op een toegangsticket dat tijdens een evenement een onbemand luchtvaartuig zal worden gebruikt als niet voldoende geacht, aangezien de UAS-exploitant uitdrukkelijke en individuele toestemming moet krijgen en ervoor moet zorgen dat de mensen het risico begrijpen en weet hebben van de procedures die in geval van nood moeten worden gevolgd.

Gedurende de vluchtoperatie wordt dus verwacht dat de betrokken personen het traject en de vlucht van het luchtvaartuig volgen en gereed zijn zichzelf in veiligheid te brengen in geval het onbemande luchtvaartuig zich onverwachts gaat gedragen. Hiervan is het gevolg dat indien personen tijdens de operatie bezig zijn met iets anders of iets op het oog hebben wat niet verenigbaar is met het volgen van het traject van de drone, zij niet als betrokkenen kunnen worden beschouwd.

Uitgaande van het voorgaande is het duidelijk hoe een 'niet-betrokken persoon' moet worden ingevuld. Dit is een persoon die geen deel uitmaakt van de operatie door helemaal geen of geen expliciete en individuele toestemming te hebben gegeven of die niet op de hoogte is van de instructies en veiligheidsmaatregelen gegeven door de operator of piloot.

Voorbeelden van niet-betrokken personen zijn toeschouwers die samenkomen voor het bijwonen van sportactiviteiten, concerten of andere massa-evenementen, of bijvoorbeeld mensen op het strand, in een park of die gewoon over straat wandelen.

Een niet-betrokken persoon houdt niet in dat deze louter en alleen op rechtstreekse wijze aan een onbemand luchtvaartuig wordt blootgesteld. Dit kan namelijk ook op indirecte wijze. Een voorbeeld hiervan zijn mensen die zich bevinden in een bus of rijden met een auto. De bestuurder van een auto, waar een onbemand luchtvaartuig boven vliegt, moet als een niet-betrokken persoon worden

[216] GM1 Article 2(18) ED Decision 2019/021/R.

beschouwd. De redenering hierachter is dat het luchtvaartuig dat dicht bij een auto vliegt, ook al raakt hij deze niet, de bestuurder van de auto potentieel kan afleiden en daardoor een auto-ongeval zou kunnen veroorzaken.

2.3. Drie subcategorieën

Over het algemeen kunnen we stellen dat ten aanzien van vluchtoperaties in de open categorie (laag risico) de onbemande luchtvaartuigen een maximale startmassa van minder dan 25 kg hebben, tijdens de vlucht binnen 120 m van het dichtstbijzijnde punt op aardoppervlak worden gehouden en de vluchtuitvoering enkel betrekking op VLOS-operaties heeft.

Bovendien zijn er binnen de open categorie 3 subcategorieën, zijnde A1, A2 en A3, ingesteld met additionele beperkingen per subcategorie[217]. Afhankelijk van het luchtvaartuig waarmee men een operatie beoogt uit te voeren valt men binnen een van deze subcategorieën. Ook het oefenen of trainen met het luchtvaartuig en de eventuele examens die worden vereist verschillen ten aanzien van waar men vliegt (lees: afhankelijk van welke subcategorie waarbinnen men valt).

Als volgt gaan we kijken of men over mensen mag vliegen (subcategorie A1), dicht bij mensen mag vliegen (subcategorie A2) of ver van mensen mag vliegen (subcategorie A3).

2.3.1. Subcategorie A1

Enkel de onbemande luchtvaartuigen die voldoen aan de klassen C0 of C1 kunnen vluchtoperaties uitvoeren binnen deze subcategorie.[218] Hetzelfde is mogelijk voor een door een particulier gebouwde UAS met een maximale startmassa van minder dan 250 g en een maximale vliegsnelheid van minder dan 19 m/s, alsook voor een onbemand luchtvaartuig dat niet in overeenstemming is met een Cx-klasse als deze vóór 1 januari 2023 in de handel is gebracht, voor zover het over een maximale startmassa van minder dan 250 g beschikt[219].[220] Doch zijn deze laatste 2 mogelijkheden louter mogelijk binnen de subcategorie open A1/CO.

2.3.1.1. Subcategorie OPEN A1/C0

Algemene regels

Ter herinnering heeft de klasse C0 betrekking op de '*toy drone*' met een maximale startmassa van minder dan 250g, maar waar het nog steeds mogelijk is om 19m/s te vliegen (i.e. 68 km/u).

---

[217] Art. 4, §2 verordening (EU) 2019/947.

[218] UAS.OPEN.020, 5), c) en d) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[219] *Infra* Deel 7**.** Hierna gaan we er van uit dat het louter mogelijk is vluchtoperaties uit te voeren binnen de subcategorie A1/C0 met een onbemand luchtvaartuig dat voldoet aan de klasse C0 of een door een particulier vervaardigd luchtvaartuig met een gewicht van minder dan 250 g.

[220] UAS.OPEN.020, 5), a) en b) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947 j° art. 20, a) verordening (EU) 2019/947.

Binnen deze subcategorie mag de piloot op afstand niet-betrokken mensen overvliegen, maar nooit over een groep of bijeenkomsten van mensen.[221] Vliegen over niet-betrokkenen moet wel zoveel als mogelijk vermeden worden (althans wordt dit aangeraden).[222]

Enkel in deze 2 situaties[223] binnen de open categorie is het dus mogelijk boven niet-betrokken personen te vliegen. In ieder geval is het wel aangeraden om de tijd waarbij men over deze personen vliegt, te minimaliseren. Binnen de subcategorie A1/C0 wordt dus de mogelijkheid gecreëerd voor professionelen om gebruik te maken van de Mavic Mini[224], om op die manier boven alle soorten van personen te gaan vliegen, zijnde zowel betrokken als niet-betrokken personen.

Competenties en minimumleeftijd van de piloot op afstand

De piloot op afstand moet voldoen aan een aantal voorwaarden. Deze moet bekend zijn met de gebruikershandleiding van de betrokken fabrikant van het UAS.[225] Indien een ouder bijvoorbeeld een onbemand luchtvaartuig koopt voor zijn of haar tienjarige zoon of dochter, moet deze laatste dus begrijpen waar deze gebruikershandleiding betrekking op heeft.

De in de uitvoeringsverordening bepaalde minimumleeftijd die UAS exploiteren in de open categorie is 16 jaar[226], doch deze kan door de lidstaten gereduceerd worden tot 12 jaar[227], behalve wanneer het betrekking heeft op speelgoed, waar geen minimumleeftijd vereist is[228]. Ook indien men vliegt met een door een particulier gebouwde UAS die een gewicht heeft van minder dan 250 g is er geen vereiste minimumleeftijd.[229] Conform het artikel 7 van het KB van 8.11.2020 is de vereiste minimumleeftijd voor piloten op afstand bij een vluchtuitvoering met een UAS binnen de subcategorie A1 verlaagd naar 14 jaar. Hierbij moeten de piloten op afstand tussen de 14 en 16 jaar wel opletten, aangezien zij enkel op het grondgebied van de Belgische Staat een UAS mogen exploiteren.[230]

2.3.1.2. Subcategorie OPEN A1/C1

Algemene regels

De klasse C1 bevat de '*hobby drone*' en betreft de onbemande luchtvaartuigen die een maximale startmassa hebben van minder dan 900 g (of waar minder dan 80 J aan energie wordt overgedragen bij impact met een obstakel). Ook hier is het nog steeds mogelijk is om te vliegen aan een snelheid van 19 m/s.

---

[221] UAS.OPEN.020, 2) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947 j° art. 4, §1, c) verordening (EU) 2019/947.
[222] AMC1 UAS.OPEN.020(1) and (2) ED Decision 2019/021/R**.**
[223] Zijnde een door een particulier vervaardigde UAS of een die voldoet aan de klasse C0, met beiden een maximale startmassa van minder dan 250g.
[224] Een bekend model van het merk DJI, een fabrikant van onbemande luchtvaartuigen.
[225] UAS.OPEN.020, 4), a) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[226] Art. 9, §1 verordening (EU) 2019/947.
[227] Art. 9, §3, a) verordening (EU) 2019/947.
[228] Art. 9, §2, a) verordening (EU) 2019/947.
[229] Art. 9, §2, b) verordening (EU) 2019/947.
[230] Art. 9, §4 verordening (EU) 2019/947 j° art. 4, §1, c) verordening (EU) 2019/947.

Binnen dit deel van de subcategorie mag de piloot op afstand enkel vliegen over betrokken mensen. De piloot verwacht redelijkerwijs dat geen enkele persoon die niet bij de vluchtuitvoering is betrokken, wordt overvlogen.[231] Dit betekent dus dat men enkel over personen mag vliegen indien deze hun expliciet akkoord hebben gegeven dat er over hen mag gevlogen worden. Bij deze evaluatie is het aangeraden om rekening te houden met de configuratie van de plaats waar de operatie gaat uitgevoerd worden (bijvoorbeeld de aanwezigheid van wegen, straten, voetgangers- of fietspaden) en de mogelijkheid om de plaats te beveiligen, alsook het tijdstip van de dag.

Indien de piloot op afstand niet-intentioneel alsnog over niet-betrokken mensen of mensen die hun akkoord niet hebben gegeven, vliegt, is deze verplicht de tijd dat men over deze mensen vliegt zo veel als mogelijk te beperken.[232] Dit kan bijvoorbeeld door met de UAS op zodanige wijze te vliegen dat de afstand tussen het onbemand luchtvaartuig en de niet-betrokken personen groter wordt, of door de UAS te positioneren boven een plaats waar zich geen niet-betrokken personen bevinden.[233] Waar het ten aanzien van de open subcategorie A1/CO wordt aangeraden de tijd waar men over niet-betrokken personen vliegt zo veel mogelijk te beperken, is het bij de open subcategorie A1/C1 verplicht, daar het wordt bepaald binnen de verordening (EU) 2019/947 en niet binnen de algemene wijzen van naleving. Wat ook hier verboden is, is het vliegen over bijeenkomsten van of groepen van mensen.[234]

Competenties en minimumleeftijd van de piloot op afstand

Om te mogen vliegen binnen deze subcategorie met onbemande luchtvaartuigen van klasse C1 moet de piloot een minimumleeftijd hebben behaald tussen de 12 en 16 jaar, zoals telkens kan worden bepaald door de lidstaten.[235] Deze is door België ook verlaagd tot 14 jaar[236], zoals hierboven besproken bij de subcategorie A1/C0 het geval is. Ook hier moet de piloot bekend zijn met de gebruikshandleiding van het luchtvaartuig.[237] De piloot moet bovendien een online-opleiding hebben voltooid en vervolgens een online-theorie-examen hebben afgelegd en moet het bewijs kunnen voorleggen dat men hiervoor is geslaagd.[238] Binnen de regeling van het vorige KB van 2016 moest men voor een examen van de toenmalige klasse-1 naar het DGLV om daar het theorie-examen ter plaatse af te leggen. De bedoeling is om het examen op de dag van vandaag voor de open categorie zeer laag-drempelig te maken voor de piloot in kwestie. Hieraan wordt voldaan door het examen online te laten verlopen.

Desondanks het lage risico waar er binnen deze subcategorie sprake van is, is het duidelijk dat Europa een minimaal theoretisch examen vereist waardoor de piloot op zijn minst over een aantal basis-principes beschikt.

---

[231] UAS.OPEN.020, 1) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[232] UAS.OPEN.020, 1) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[233] AMC1 UAS.OPEN.020(1) and (2) ED Decision 2019/021/R**.**
[234] UAS.OPEN.020, 1) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[235] Art. 9, §1 j° §3, a) verordening (EU) 2019/947.
[236] Art. 7 KB 8 november 2020.
[237] UAS.OPEN.020, 4), a) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[238] UAS.OPEN.020, 4), b) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

Na een geslaagd theoretisch examen te hebben afgelegd, krijgt men een bewijs van slagen[239] met een geldigheidsduur van 5 jaar[240]. De ratio achter deze beperkte geldigheidstermijn is de opvatting dat een persoon een enorme interesse kan hebben opgebouwd voor onbemande luchtvaartuigen en hiervoor dit theoretisch examen aflegt, maar deze interesse verliest na enkele jaren. Indien de persoon na 10 jaar weer zou beginnen vliegen en zijn bewijs nog geldig zou zijn, is het mogelijk dat de regels gewijzigd zijn. Om te vermijden dat men zou gaan vliegen zonder de gewijzigde regels te beheersen, heeft men dus een geldigheidstermijn van 5 jaar bepaald.

2.3.2. Subcategorie A2

2.3.2.1. Algemene regels

De subcategorie open A2 betreft het vliegen dicht bij mensen en is naar gewicht in relatie met afstand de meest gevaarlijke categorie waarbinnen men mag vliegen binnen de open categorie. Binnen deze subcategorie is het enkel mogelijk te vliegen met een onbemand luchtvaartuig dat voldoet aan de klasse C2.[241] Zoals gezien heeft deze betrekking tot de '*prosumer drone*' die een maximale startmassa heeft van minder dan 4 kg[242].

Zoals bij de subcategorie A1/C1, mag men ook hier niet vliegen over niet-betrokkenen, alsook niet over bijeenkomsten van mensen[243]. Het onbemande luchtvaartuig moet ten aanzien van niet-betrokken personen een afstand bewaren conform de 1:1 regel[244] en moet te allen tijde een horizontale afstand behouden ten aanzien van diezelfde personen van ten minste 30 meter[245]. De 1:1 regel betekent bijvoorbeeld dat indien het onbemande luchtvaartuig zich bevindt op een hoogte van 40 meter, deze ook minstens een horizontale afstand moet behouden van 40 meter. Met betrekking tot de 1:1 regel, zie Deel 5 Hoofdstuk 2.3.3.

De minimale horizontale afstand van 30 meter ten aanzien van niet-betrokken personen mag per uitzondering gereduceerd worden tot 5 meter indien de lagesnelheidsmodus geactiveerd is waar de snelheid beperkt is tot hoogstens 3 meter per seconde.[246] Ook hier geldt de 1:1 regel.[247]

De veilige afstand van het luchtvaartuig tot niet-betrokken personen is variabel en hangt sterk af van de prestaties en kenmerken van het betrokken luchtvaartuig, de weersomstandigheden en de afscheiding van het overvlogen gebied.[248] De piloot op afstand is uiteindelijk verantwoordelijk voor het bepalen van deze afstand.

---

239 AMC2 UAS.OPEN.020(4)(b) and UAS.OPEN.040(3) ED Decision 2019/021/R**.**
240 UAS.OPEN.070, 1) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
241 UAS.OPEN.030, 3) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
242 Conform 1), deel 3 van bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
243 Conform het artikel Art. 4, §1, c) verordening (EU) 2019/947.
244 AMC1 UAS.OPEN.030(1)(b) and (c) ED Decision 2019/021/R.
245 UAS.OPEN.030, 1) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
246 UAS.OPEN.030, 1) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947 j° Punt 9) deel 3 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
247 AMC1 UAS.OPEN.030(1)(b) and (c) ED Decision 2019/021/R.
248 GM1 UAS.OPEN.030(1) ED Decision 2019/021/R j° UAS.OPEN.030, 1), a)-c) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

Indien het gaat over betrokken mensen, en deze dus voorafgaand zijn geïnformeerd met betrekking tot de risico's en expliciet hun toestemming hebben gegeven deel uit te maken van de operatie, geldt deze regel niet. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn op een bruiloft of een set.

2.3.2.2. Competenties van de piloot op afstand

De piloot op afstand moet een minimumleeftijd behaald hebben van 16 jaar, welke de lidstaten kunnen reduceren tot 12 jaar.[249] België heeft ervoor gekozen de minimumleeftijd van 16 jaar te behouden.[250] Overwegende dat operaties in subcategorie A2 in de nabijheid van personen worden uitgevoerd, hetgeen een verhoogd risico voor derden inhoudt, en dat de opleidingsvoorwaarden met name het vermogen vereisen om technische en operationele maatregelen ter beperking van risico's op de grond te begrijpen en uit te voeren, lijkt het dan ook passend om de minimumleeftijd van piloten op afstand op 16 jaar te handhaven, om ervoor te zorgen dat zij de risico's in kwestie kunnen inschatten.

Ten aanzien van de piloot op afstand gelden hier dezelfde voorwaarden als bij de subcategorie A1/C1. Ook moet de piloot bekend zijn met de gebruikershandleiding van de drone[251] en moet men de eerder vermelde online-opleiding hebben voltooid en het online-theorie-examen behaald hebben[252], welke een geldigheid behoudt van 5 jaar.[253]

Binnen deze subcategorie gaat het wel wat verder. Additioneel moet men na het slagen van het online-theorie-examen naar een erkend examencentrum, welke in België het DGLV is, voor het behalen van een vaardigheids- of vliegcertificaat.[254] Hiervoor moet men een aanvullend schriftelijk theorie-examen afleggen ter plaatse.[255] Binnen deze subcategorie A2 moet men dus geslaagd zijn voor 2 examens. Ook moet men zelf ervaring hebben opgedaan met het vliegen met het onbemande luchtvaartuig, i.e. de praktische zelfopleiding.[256] Hieraan kan worden voldaan door enkel een verklaring[257] af te leggen dat men reeds ervaring heeft opgedaan met het onbemande luchtvaartuig. Bij deze verklaring moeten enkel de naam van de piloot, de datum en handtekening worden opgenomen.

Deze verklaring is het resultaat geworden van onderhandelingen ten aanzien van het probleem dat bepaalde lidstaten het systeem, dat men een examen moet afleggen vooraleer men mag vliegen met bepaalde luchtvaartuigen, niet kent. In België kenden we dit wel reeds.[258] De verklaring van praktische zelfopleiding is er dan uitgekomen als eindresultaat, zodat er wel een minimum aan bewijs vereist wordt dat men overweg kan met een onbemand luchtvaartuig. Het is uiteraard gemakkelijk dat personen louter een papier moeten invullen dat als bewijs kan gelden. Later zal, naar mijn bescheiden mening, dit probleem wellicht naar boven komen zodra er ongevallen zullen plaatsvinden. Dit is dan

---

[249] Art. 9, §1 j° §3, a) verordening (EU) 2019/947.
[250] Art. 7, lid 2 KB 8 november 2020.
[251] UAS.OPEN.030, 2) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[252] UAS.OPEN.030, 2), a) j° UAS.OPEN.020, 4), b) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[253] UAS.OPEN.070, 1) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[254] UAS.OPEN.030, 2) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947 j° art. 18, §1, 2° koninklijk besluit van 8 november 2020.
[255] UAS.OPEN.030, 2), c) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[256] UAS.OPEN.030, 2), b) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[257] UAS.OPEN.030, 2), c) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[258] Ten aanzien van de vroegere klasse-1 was dit bijvoorbeeld het geval.

ook vaak de reden waarom verzekeraars van onbemande luchtvaartuigen preventief meer bewijs zullen vereisen ten aanzien van de capaciteiten om te kunnen vliegen met een onbemand luchtvaartuig.

Het is mogelijk een 'oude' klasse-1 licentie te converteren naar een vaardigheidscertificaat dat wordt vereist om te vliegen binnen de subcategorie A2. Dit is niet het geval indien men een klasse-2 piloot is onder de oude Belgische regelgeving. Wel kunnen beide klassen geconverteerd worden naar een subcategorie A1 of A3. Wat ook mogelijk is voor een klasse-2 piloot (hetzelfde geldt voor de klasse-1 licentie) is dat men zijn competenties kan betrekken binnen de SORA[259], indien deze een exploitatievergunning wenst te verkrijgen.

2.3.3. Subcategorie A3

2.3.3.1. Algemene regels

Deze zeer interessante subcategorie heeft betrekking op het ver vliegen van mensen. Ondanks het feit dat het onbemande luchtvaartuig binnen deze subcategorie zwaarder weegt in vergelijking met de vorige (zijnde de subcategorie A2), is het risico hier beperkter aangezien men een grotere afstand aanneemt ten aanzien van mensen.

De klassen waarbinnen men van deze categorie gebruik kan maken zijn de klassen C2, C3 en de C4, die moeten voldoen aan de eisen van hun respectievelijke klasse conform de gedelegeerde verordening (EU) 2019/945.[260] Het onbemande luchtvaartuig mag een maximale startmassa hebben van minder dan 25 kg, waarvan brandstof en lading inbegrepen.[261] Ter herinnering, dit is ten aanzien van een onbemand luchtvaartuig dat voldoet aan de klasse C2 slechts 4 kg. Bovendien mag het luchtvaartuig dat voldoet aan de klasse C3, naast het feit dat deze minder dan 25 kg moet wegen, niet beschikken over een grotere spanwijdte dan 3 meter.[262] Indien dit toch het geval is, zal deze opschuiven naar de specifieke categorie, tenzij het luchtvaartuig wordt opgenomen binnen de modelluchtvaartuig (de klasse C4) of een door een particulier vervaardigde UAS is, waar deze beperking niet geldt.

Bovendien is het binnen deze subcategorie ook[263] mogelijk vluchtoperaties uit te voeren met een door een particulier vervaardigde UAS, welke een maximale startmassa bedraagt van minder dan 25 kg.[264] Hetzelfde geldt voor een onbemand luchtvaartuig dat niet in overeenstemming is met een Cx-klasse indien deze vóór 1 januari 2023 in de handel is gebracht, voor zover het over een maximale startmassa van minder dan 25 kg beschikt[265].[266]

---

[259] *Infra* Hoofdstuk 4.5.1. binnen dit deel.Deel 5.4.5.1.
[260] UAS.OPEN.040, 4), c)-e) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[261] Art. 4, §1, b) verordening (EU) 2019/947.
[262] Conform 1), deel 4 van bijlage bij verordening (EU) 2019/945.
[263] Zoals ook het geval is bij de subcategorie A1, maar dan met een maximale startmassa van minder dan 250 g.
[264] UAS.OPEN.040, 4), a) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[265] *Infra* Deel 7. Hierna gaan we er van uit dat het louter mogelijk is vluchtoperaties uit te voeren binnen de subcategorie A3 met een onbemand luchtvaartuig dat voldoet aan de klasse C2, C3 of C4 of een door een particulier vervaardigd luchtvaartuig met een gewicht van minder dan 25 kg.
[266] UAS.OPEN.040, 4), b) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947 j° art. 20, b) verordening (EU) 2019/947.

De hoofdregel binnen deze subcategorie is dat men mag vliegen in een gebied of op een plaats waar de piloot op afstand redelijkerwijs verwacht dat niet-betrokken personen geen gevaar zullen lopen tijdens de volledige duur van de UAS-vluchtuitvoering binnen het bereik waarin met het onbemande luchtvaartuig wordt gevlogen.[267]

In de vroegere wettekst stond er 'aanwezig zijn' in plaats van 'gevaar lopen'. Dit is een belangrijk verschil. Vanuit het perspectief van een risicoanalyse moet het bijgevolg volledig anders worden aangepakt. Ondanks het feit dat men hier in de open categorie aan het vliegen is, moet men toch een soort risicoanalyse uitvoeren, waarbij men zich de vraag moet stellen of er al dan niet potentieel iemand kan lopen in het gebied waar men beoogt te vliegen. Indien het bijvoorbeeld gaat over een publieke of openbare weg, bestaat dus de mogelijkheid dat er iemand kan passeren of lopen en zodus dat mensen in gevaar kunnen worden gebracht. In tegenstelling tot het loutere 'aanwezig zijn', waar de regel anders gold: waar er niemand is, mag men bijgevolg vliegen. Van overheidswege is dit natuurlijk zeer moeilijk te controleren. Zodra men vliegt volgens de regels van de subcategorie A3 kan er snel een discussie ontstaan, waar het grote verschil tussen 'gevaar lopen' of 'aanwezig zijn' zich snel voordoet. Voor het 'aanwezig' zijn van mensen is het achteraf logischerwijze moeilijker te gaan bewijzen of er al dan niet effectief personen waren, terwijl bij het 'in gevaar brengen' het gemakkelijker is te gaan bewijzen vanuit de overheid dat dit het geval is. Er mag wel niet vergeten worden dat de piloot 'redelijkerwijs' moest verwachten dat er geen niet-betrokken personen gevaar zullen lopen. Dit maakt de bewijslast ten aanzien van de politie of van overheidswege dan weer wat zwaarder. Indien men bijvoorbeeld over een veld zou vliegen gedurende de nacht, is het logisch dat een piloot op afstand redelijkerwijs kan verwachten dat hier geen personen zouden lopen, omdat het nu eenmaal donker is. Wat in ieder geval vaststaat, is dat de discussie zeker en vast achteraf zal plaatsvinden om uit te maken of iemand al dan niet conform de regels aan het vliegen was.

Een belangrijke vraag die kan gesteld worden binnen de categorie A3 is wat er moet gebeuren indien op onverwachtse wijze niet-betrokken mensen het gebied betreden waar de vluchtoperatie wordt uitgevoerd, alsook welke afstand moet gehouden worden ten aanzien van deze niet-betrokkenen. De aanvaardbare nalevingswijzen geven hier een antwoord op.[268]

In de eerste plaats bepalen deze dat, indien een niet-betrokken persoon het bereik van de UAS-operatie binnenkomt, de piloot op afstand de operatie waar nodig moet aanpassen om de veiligheid van de niet-betrokken persoon te waarborgen en de operatie te staken indien de veiligheid van de UAS-operatie niet is gewaarborgd.

In de tweede plaats wordt aangeraden een minimale horizontale afstand ten aanzien van voorbij-gangers te behouden van minstens 30 meter, of meer met toepassing van de 1:1 regel. Deze speelt onder andere, zoals reeds gezien, ook bij algemene regels van de subcategorie A2.

---

[267] UAS.OPEN.040, 1) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[268] AMC1 UAS.OPEN.040(1) ED Decision 2019/021/R.

De 1:1 regel houdt in dat voor iedere meter hoogte waarop de drone zich bevindt, men een afstand gaat rekenen van telkens 1 meter horizontale afstand. Op deze manier bouwt men een veiligheids-perimeter op. Hierbij gaan we er dus bijvoorbeeld vanuit dat indien een onbemand luchtvaartuig zich op 30 meter hoogte bevindt, deze een horizontale afstand behoudt van 30 m ten aanzien van de menigte of niet-betrokkenen. De 1:1 regel wordt naar mijn mening het best omschreven als een hoogtebeperking die rechtstreeks wordt beïnvloed door de horizontale afstand die het onbemande luchtvaartuig van niet-betrokkenen verwijderd is. Indien het luchtvaartuig zich bijvoorbeeld op 10 m horizontale afstand bevindt ten aanzien van niet-betrokkenen, alsook op 10 m boven de grond, dan moet men voor elke meter die men horizontaal dichterbij vliegt één meter dalen.

Deze 1:1 regel is zeer specifiek geschreven met veiligheid als primaire doelstelling. Door die reden is het zo dat men wél lager kan vliegen ten aanzien van de horizontale afstand die het luchtvaartuig heeft ten opzichte van de niet-betrokkenen, en dus niet hoger. Dit kan vreemd in de oren klinken, maar het is wel duidelijk indien men de redenering achter de regel begrijpt. De grote meerderheid van de multi-rotor vliegtuigen, en dan vooral de *quadcopters* met vier motoren, kunnen niet blijven vliegen in het geval van een defect (bijvoorbeeld, een botsing met een vogel dat het luchtvaartuig of een propeller beschadigt). Wanneer zich een defect voordoet, zullen zij vrijwel zeker verticaal naar beneden vallen en totaal onbestuurbaar worden. M.a.w. als men lager vliegt, zal de impact bij een eventuele botsing na een defect ook minder zijn (het neervallende luchtvaartuig zal minder snelheid halen als hij van minder hoog naar beneden valt). De impact in Joule zal dan ook merkelijk lager zijn.

De 1:1-regel zorgt ervoor dat het onbemand luchtvaartuig op ieder moment ver genoeg weg blijft zodat niet-betrokken personen niet worden geraakt, of op zijn minst genoeg tijd hebben om zich in veiligheid te brengen. Waar men ook rekening mee moet gaan houden ten aanzien van de horizontale afstand, zo blijkt uit AMC1 UAS.OPEN.040(1**)**(b), 3) ED Decision 2019/021/R, is dat men een afstand moet behouden welke het luchtvaartuig kan afleggen in 2 seconden op maximale snelheid. Dit veronderstelt dus dat men minstens een reactiesnelheid van 2 seconden moet kunnen hebben om te interveniëren.

Natuurlijk geldt de uitzondering wanneer men kan beschouwd worden als betrokkenen. Dan mag men wel vliegen boven die personen. Op een bruiloft of filmset bijvoorbeeld.

Naast de hoofdregel, moet men bovendien binnen de subcategorie A3 een horizontale afstand van minstens 150 meter bewaren ten aanzien van de woon- of residentiele-, commerciële- of handels-, industrie- of recreatiezones.[269] Hieronder vallen dus ook bijvoorbeeld publieke plaatsen zoals stadia, parken en dergelijke meer. Door deze beperking is het voor professionelen soms moeilijk bepaalde opdrachten uit te voeren en zal men vaak een lichter onbemand luchtvaartuig (cf. Mavic Mini) gebruiken zodat men valt binnen de subcategorie A1/C0. Ook hier mag niet over bijeenkomsten van mensen worden gevlogen.[270]

---

[269] UAS.OPEN.040, 2) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[270] Conform het artikel Art. 4, §1, c) verordening (EU) 2019/947.

2.3.3.2. Competenties van de piloot op afstand

Ten aanzien van de competentie waarover de piloot moet beschikken is deze exact hetzelfde als bij de categorie A1/C1 (cf.).[271] Ook hier kennen de theoretische vaardigheden, die de piloot online heeft opgedaan, een geldigheid van 5 jaar.[272]

Ook moet deze volgens de uitvoeringsverordening (EU) 2019/947[273] beschikken over een minimum-leeftijd van 16 jaar, waar de lidstaten deze tot 12 jaar kunnen reduceren.[274] Zoals het geval is bij de hierboven besproken subcategorie A1, is deze binnen België verlaagd tot 14 jaar.[275]

Het is vooral belangrijk te onthouden dat de piloot op afstand verantwoordelijk is en blijft voor de vlucht die hij uitvoert. Dit houdt dus met andere woorden in dat de piloot zelf moet gaan beoordelen of hij al dan niet gaat vliegen. Ondanks het feit dat een deel van het risico bij de UAS-exploitant ligt, die bijvoorbeeld moet geregistreerd zijn, blijft het oordeel om al dan niet de lucht in te gaan en bijgevolg ook de verantwoordelijkheid van het oordeel liggen bij de piloot.

2.3.4. Een tussentijdse samenvatting aan de hand van een voorbeeld

Een goed voorbeeld van vliegen in de open categorie is een fotograaf die foto's wenst te maken voor een trouwfeest. Vooraleer deze in de mogelijkheid wordt gesteld degelijke foto's te nemen, moet de fotograaf natuurlijk in de mogelijkheid worden gesteld vlakbij de mensen te kunnen vliegen. Zodus zal deze een onbemand luchtvaartuig in gebruik nemen dat mag vliegen binnen de subcategorie A2. Hiervoor moet deze geen autorisatie of toelating aanvragen en moet deze een minimale afstand van 5 meter (indien de lagesnelheidsmodus is geactiveerd) ten aanzien van niet-betrokken mensen behouden voor het nemen van die foto's.

2.4. Verantwoordelijkheden van de UAS-exploitant (binnen de open categorie)

Het is belangrijk voor ogen te houden dat er een onderscheid moet worden gemaakt tussen enerzijds de verantwoordelijkheid van de operator en anderzijds die van de piloot.

In de eerste plaats ontwikkelt de UAS-exploitant vluchtuitvoeringsprocedures die aangepast zijn aan het type vluchtuitvoering en het daarmee gepaard gaande risico en waarborgt deze de effectieve

[271] UAS.OPEN.040, 3) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[272] UAS.OPEN.070, 1) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[273] Art. 9, lid 3, a) Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947.
[274] Art. 9, §1 j° art. 9 §3, a) verordening (EU) 2019/947.
[275] Art. 7, lid 2 KB 8 november 2020.

gebruikmaking en de ondersteuning van het radiospectrum[276], teneinde schadelijke interferentie te voorkomen.[277]

De exploitant zorgt ervoor dat de piloten op afstand en alle andere personeelsleden, die een taak ter ondersteuning van de vluchtuitvoeringen uitvoeren, vertrouwd zijn met de door de fabrikant van het UAS verstrekte gebruikershandleiding, alsook beschikken over de passende vaardigheden om hun taken uit te voeren voor de geplande UAS-vluchtuitvoeringen in de respectievelijke subcategorieën A1[278], A2[279] of A3[280].[281]

Ook moet de exploitant waarborgen dat de piloten op afstand informatie krijgen die relevant is voor de geplande UAS-vluchtuitvoering en die betrekking heeft op alle geografische zones die de lidstaat van de vluchtuitvoering openbaar heeft gemaakt.[282] In België wordt deze informatie, zoals reeds eerder vermeld, gepubliceerd op de website map.droneguide.be.

Indien men in het bezit is van een onbemand luchtvaartuig dat voldoet aan één van de CE-klassen[283], zorgt de UAS-exploitant ervoor dat het desbetreffende etiket met de vermelding van de klasse is aangebracht op het onbemande luchtvaartuig.[284]

In het geval van een UAS-vluchtuitvoering in subcategorie A2 of A3, zorgt de exploitant ervoor dat alle betrokken personen die aanwezig zijn in het gebied van de vluchtuitvoering in kennis zijn gesteld van de risico's en er uitdrukkelijk mee hebben ingestemd om deel te nemen.[285] Het louter informeren maakt van niet-betrokken personen geen betrokken personen. Indien deze bijvoorbeeld niet hun expliciete toestemming hebben verleend, worden deze beschouwd als niet-betrokkenen, met als gevolg dat men dus niet mag vliegen binnen subcategorie A3 aangezien men dan redelijkerwijs verwacht dat er niet-betrokken personen in gevaar kunnen worden gebracht (wat reeds het geval is louter indien men daar vliegt).[286]

---

[276] Het is in de toekomst mogelijk dat, door de toenemende populariteit van onbemande luchtvaartuigen, het gevaar ontstaat van interferentie tussen de radiogolven van verschillende onbemande luchtvaartuigen. Daardoor kunnen straalverbindingen, die worden gebruikt ter communicatie, verstoord worden. Ook de radiogolven tussen de afstandsbediening van de piloot op afstand en het onbemand luchtvaartuig zelf kunnen verstoord geraken, met mogelijke ongevallen tot gevolg. Onbemande luchtvaartuigen moeten binnen de Europese Unie voldoen aan de Richtlijn 2014/53/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van radioapparatuur en tot intrekking van Richtlijn 1999/5/EG. Het grote merendeel van onbemande luchtvaartuigen die vandaag op de markt beschikbaar zijn, voldoen niet aan de richtlijnen voor het gebruik van dergelijke radiofrequenties, zegt het Noorse telecomagentschap Nkom. Het is tot op vandaag nog niet duidelijk hoe men zal omgaan met dergelijk gebruik en gevaren, doch dit dient zeker te worden opgevolgd. In ieder geval heeft men in Nederland reeds een deel van het radiospectrum voorbehouden voor het gebruik van onbemande luchtvaartuigen, om zo ook de innovatie in de sector te stimuleren.

[277] UAS.OPEN.050, 1) en 2) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[278] Overeenkomstig UAS.OPEN.020 deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[279] Overeenkomstig UAS.OPEN.030 deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[280] Overeenkomstig UAS.OPEN.040 deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[281] UAS.OPEN.050, 4), a) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[282] UAS.OPEN.050, 4), c) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[283] Conform een van de in de delen 1 tot en met 5 van de bijlage van gedelegeerde verordening (EU) 2019/945 gedefinieerde klassen.

[284] UAS.OPEN.050, 6), b) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[285] UAS.OPEN.050, 7) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[286] UAS.OPEN.040, 1) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

2.5. Verantwoordelijkheden van de piloot op afstand (binnen de open categorie)

2.5.1. Voorbereiding van een UAS-vluchtuitvoering

Logischerwijze moet de piloot op afstand over de passende vaardigheden beschikken die vereist zijn voor de subcategorie waarbinnen deze beoogt te vliegen. Bovendien moet deze ook een bewijs van de desbetreffende vaardigheden bij zich hebben tijdens de UAS-vluchtvoering. Doch dit is niet vereist indien het gaat over een al dan niet door een particulier vervaardigd onbemand luchtvaartuig met een maximale startmassa van minder dan 250 g of indien het onbemand luchtvaartuig is gemarkeerd als klasse C0 en voldoet aan de eisen van die klasse.[287,288]

De piloot op afstand moet geactualiseerde informatie krijgen die relevant is voor de geplande UAS-vluchtuitvoering en die betrekking heeft op alle geografische zones.[289] Deze informatie moet, zoals hierboven reeds vermeld, van de UAS-exploitant komen. Doch is het ook de plicht van de piloot op afstand deze informatie te verzoeken, indien hij deze nog niet zou verkregen hebben van de exploitant.

Ook moet de omgeving waar de vluchtuitvoering zal plaatsvinden gecontroleerd worden op de aanwezigheid van obstakels en, indien van toepassing[290], de aanwezigheid van niet-betrokken personen.[291] Zoals gezien, valt de zorg dat deze geïnformeerd worden inzake de risico's, evenals de noodzaak om hun expliciete toestemming te geven, bij de UAS-exploitant.[292]

De piloot op afstand moet er ook voor zorgen dat het UAS zich in een zodanige staat bevindt dat het de geplande vlucht veilig kan volbrengen en, voor zover van toepassing, controleren of de directe identificatie op afstand actief én up-to-date is.[293] Ook moet hij controleren, indien het UAS een extra lading meeneemt, of de massa niet hoger is dan de door de fabrikant bepaalde maximale startmassa of de maximale startmassa van de desbetreffende klasse.[294]

2.5.2. Tijdens de UAS-vluchtuitvoering

Het is vanzelfsprekend dat de piloot op afstand zich tijdens het uitvoeren van een vluchtoperatie niet onder invloed van psychoactieve stoffen of alcohol mag bevinden, noch ongeschikt is om zijn taken uit te voeren door verwondingen, vermoeidheid, medicatie, ziekte of andere oorzaken.[295] Desondanks deze vanzelfsprekendheid, is dit voor de zekerheid opgenomen in de 'Europese wetgeving'. Ook moet de piloot op afstand zich, ter herhaling, houden aan de eventuele vluchtuitvoeringsbeperkingen in de

---

[287] Zoals gedefinieerd in deel 1 van de bijlage bij gedelegeerde verordening (EU) 2019/945.
[288] UAS.OPEN.060, 1), a) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[289] UAS.OPEN.060, 1), b) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[290] Dit is niet het geval indien het een al dan niet door een particulier vervaardigd onbemand luchtvaartuig betreft met een maximale startmassa van minder dan 250 g, of een onbemand luchtvaartuig dat is gemarkeerd als klasse C0.
[291] UAS.OPEN.060, 1), c) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[292] UAS.OPEN.050, 7) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[293] UAS.OPEN.060, 1), d) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[294] UAS.OPEN.060, 1), e) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[295] UAS.OPEN.060, 2), a) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

afgebakende geografische UAS-zones en het UAS gebruiken overeenkomstig de door de fabrikant verstrekte gebruikershandleiding.[296]

De piloot is verplicht het onbemande luchtvaartuig in VLOS te houden en het luchtruim rond het onbemande luchtvaartuig nauwlettend in de gaten te houden om het risico op botsingen met bemande luchtvaartuigen te vermijden. Ook moet deze de vlucht stopzetten indien de vlucht-uitvoering gevaar oplevert voor andere luchtvaartuigen, mensen, dieren, het milieu of eigen-dommen[297] en moet deze in staat zijn de controle over het vaartuig te behouden, tenzij de verbinding wordt verbroken.[298]

Tijdens de vlucht mogen piloten op afstand en UAS-exploitanten niet dicht bij of in gebieden vliegen waar noodhulpdiensten actief zijn, tenzij zij toestemming hebben van de verantwoordelijke nood-hulpdiensten. De vraag die hierbij kan gesteld worden is wanneer men kan spreken over noodhulp-diensten die actief zijn. De richtsnoeren geven hier een definitie. Dit is namelijk wanneer een actie wordt ondernomen als reactie op een onverwachte en gevaarlijke gebeurtenis, in een poging de gevolgen ervan voor mensen, eigendom of het milieu te beperken.[299]

2.6. De grens tussen de open en de specifieke categorie

Een UAS-operatie behoort niet tot de open categorie wanneer niet is voldaan aan één van de in artikel 4 van de uitvoeringsverordening genoemde algemene criteria (bijvoorbeeld wanneer wordt gevlogen buiten het gezichtsveld (BVLOS)) of wanneer niet is voldaan aan de gedetailleerde criteria voor een subcategorie (bijvoorbeeld wanneer een UA van 10 kg wordt gebruikt in de nabijheid van mensen terwijl subcategorie A2 beperkt is tot UA's van 4 kg).

Hoofdstuk 3. Gecertificeerde categorie

3.1. Algemeen en doelstelling

De gecertificeerde categorie gaat men beschouwen als een dermate risico dat het wordt gelijkgesteld aan het risico zoals bij een bemande luchtvaart. Dit betekent dat men moet voor ogen zien dat de kans bestaat dat er mensen fysiek kunnen worden verwond. Bijgevolg zal de piloot op afstand bijvoorbeeld een pilootlicentie nodig hebben, zoals ook vereist is bij de bemande luchtvaart.[300] Bovendien moet de eigenaar van een onbemand luchtvaartuig, waarvan het ontwerp onderworpen is aan certificering, het onbemande luchtvaartuig registreren.[301]

De gecertificeerde categorie is vooral gericht op de mogelijkheden die de toekomst ons kan brengen. Hier heeft men het dan vooral over de '*airtaxi*'s', waarbij men dus aan boord gaat van een onbemand luchtvaartuig die u naar de bestemming brengt welke vooraf is aangegeven. Dit is vergelijkbaar met

---

[296] UAS.OPEN.060, 2), c) j° UAS.OPEN.060, 2), e) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[297] UAS.OPEN.060, 2), b) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[298] UAS.OPEN.060, 2), d) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[299] GM1 UAS.OPEN.060, 3) ED Decision 2019/021/R.
[300] Art. 3, c) verordening (EU) 2019/947.
[301] Art. 14, §7, lid 1 verordening (EU) 2019/947.

de taxi's zoals we ze vandaag kennen, maar dan onbemand en via het luchtverkeer. Wat hier ook binnen valt is het vervoer van goederen, maar in die zin dat deze kan plaatsvinden boven de mensen. Indien men de voorwaarden inzake het vervoer van goederen van de specifieke categorie overschrijdt, komt men direct terecht binnen de gecertificeerde categorie. Vandaar dat dit een groter risico inhoudt dan binnen de specifieke categorie.

Zoals reeds vermeld wordt het risico beschouwd als evenwaardig aan het risico bij de bemande luchtvaart. De benadering die hierbij wordt gebruikt is nog steeds gebaseerd op de gemeten risico's. Vluchtoperaties die worden uitgevoerd met een licht onbemand luchtvaartuig dat een pakket over mensen vervoert, is bijvoorbeeld meer risicovol dan het vliegen met een veel zwaarder luchtvaartuig over de zee. Het is dus duidelijk dat eerder wordt gekeken naar het risico van de operatie en niet naar de startmassa van het luchtvaartuig.

De gecertificeerde categorie betreft een veel groter risico dan het geval is bij de vluchtuitvoeringen in de open categorie. Beide categorieën kunnen worden beschouwd als de twee extremen ten aanzien van elkaar. De middenmoot is de specifieke categorie.

3.2. Vereisten

De gecertificeerde categorie wordt gedefinieerd als zodanig risicovol dat de enige manier om de operaties veilig te kunnen laten verlopen afhangt van een aantal vereisten. Ten eerste, om te mogen vliegen binnen deze categorie is een certificaat vereist.[302] Dit certificaat is ten aanzien van het luchtvaartuig zelf en wordt een '*Certificat*e of *Airworthiness'* genoemd. Ook de UAS-exploitant zelf moet zijn goedgekeurd en erkend door het DGLV en bijgevolg worden gecertificeerd, wat gelijkaardig is aan de vereiste binnen de bemande luchtvaartsector.[303] De piloot moet een vergunning of pilootlicentie hebben.[304] Op dit laatste geldt een uitzondering. Indien een vlucht volledig autonoom wordt uitgevoerd, waar de piloot niet meer kan tussenkomen of interveniëren, is er geen licentie vereist ten aanzien van de piloot.[305] Desondanks de mooie gedachte, zijn volledig autonome vluchten nog niet voor vandaag.

Men valt eigenlijk binnen de gecertificeerde categorie indien de risico's, welke wel nog binnen de specifieke categorie kunnen worden gemitigeerd, overschreden worden en aldus buiten de specifieke categorie vallen. Het is dus zo dat, indien men, na het hebben uitgevoerd van de risicoanalyse, ziet dat er niet voldoende mitigerende maatregelen kunnen worden genomen om nog binnen de specifieke categorie te vallen, men dus binnen de gecertificeerde categorie zal vallen [306].

Er valt dus een duidelijk onderscheid te maken tussen het onbemande luchtvaartuig dat moet gecertificeerd worden of de operatie die moet worden uitgevoerd binnen de gecertificeerde categorie.

---

[302] Art. 3, c) verordening (EU) 2019/947 j° Art. 14, §7 verordening (EU) 2019/947 j° art. 40, §§1 en 2 verordening (EU) 2019/945.

[303] Art. 3, c) verordening (EU) 2019/947.

[304] Art. 3, c) verordening (EU) 2019/947.

[305] GM1 Article 3, b), punt 3 ED Decision 2019/021/R.

[306] Indien men bij de (SORA) risicoanalyse een zodanig risico uitkomt dat men valt onder SAIL 6, moet men voldoen aan de regels van de gecertificeerde categorie (*infra* Hoofdstuk 4.5.1. binnen dit deel).

Hierbij moeten het artikel 40 van de verordening (EU) 2019/945 en het artikel 6 van de verordening (EU) 2019/947 samen worden gelezen. Hierna wordt duidelijk waar de grens ligt tussen enerzijds de specifieke en anderzijds de gecertificeerde categorie.

3.3. Gevallen waarin het onbemand luchtvaartuig moet voldoen aan de voorschriften van de gecertificeerde categorie

De gedelegeerde verordening (EU) 2019/945 bepaalt wanneer de certificatie vereist is voor onbemande luchtvaartuigen[307]. Dit is wanneer het UAS voldoet aan één van de volgende voorwaarden:

1. het heeft een kenmerkende afmeting van 3 meter of meer en is ontworpen om boven bijeenkomsten van mensen te vliegen;
2. het is ontworpen voor personenvervoer;
3. het is ontworpen voor het vervoer van gevaarlijke goederen én het is voldoende robuust[308] om bij ongevallen het risico voor derden te beperken;
4. het wordt gebruikt in de categorie specifieke vluchtuitvoeringen en in de exploitatie-vergunning, die het DGLV op basis van een risicobeoordeling[309] heeft afgegeven, is vermeld dat het exploitatierisico niet voldoende kan worden beperkt zonder certificering van de UAS.

Onder gevaarlijke goederen wordt verstaan: artikelen of stoffen die bij een incident of ongeval een gevaar kunnen vormen voor de gezondheid, de veiligheid, eigendommen of het milieu en die als vracht worden meegenomen door het onbemande luchtvaartuig, waaronder met name bepaalde explosieven, gassen, ontvlambare vloeistoffen als – vaste stoffen, oxidatiemiddelen, giftige en besmettelijke stoffen met een biologisch risico, radioactieve stoffen en bijtende stoffen[310]. Dit is dezelfde definitie zoals wordt gehanteerd binnen de bemande luchtvaart.

3.4. Gevallen waarin de operatie valt onder de gecertificeerde categorie

Ten aanzien van bepaalde vluchtuitvoeringen staat het vast dat de operatie binnen de gecertificeerde categorie valt, waardoor er moet worden voldaan aan de 3 elementen van certificatie om de vlucht veilig te laten verlopen.

Hieromtrent moet worden gekeken naar de uitvoeringsverordening (EU) 2019/947, waarbinnen wordt bepaald wanneer de operatie valt binnen de gecertificeerde categorie[311]. Dit is het geval wanneer het UAS is gecertificeerd overeenkomstig de hierboven vermelde gevallen (1), (2) of (3) **en** de operatie in één van de volgende omstandigheden verricht wordt:

1. boven bijeenkomsten van mensen;
2. met vervoer van mensen;

---

[307] Art. 40 verordening (EU) 2019/945.
[308] Voor verdere uitleg van de term 'robuustheid', zie Hoofdstuk 4.5.1. binnen dit deel.
[309] Zoals gedefinieerd in artikel 5 van uitvoeringsverordening (EU) 2019/947.
[310] Art. 2, 11° verordening (EU) 2019/947.
[311] Art. 6, lid 1 verordening (EU) 2019/947.

3. met vervoer van gevaarlijke goederen, hetgeen bij ongevallen kan leiden tot een groot risico ten aanzien van derden.

Bovendien worden vluchtuitvoeringen ingedeeld in de categorie gecertificeerd als het DGLV op basis van de risicobeoordeling van mening is dat het risico van de vluchtuitvoering niet op passende wijze kan worden beperkt door mitigerende maatregelen zonder de certificering van het UAS en de UAS-exploitant en, voor zover van toepassing, zonder de afgifte van een vergunning aan de piloot op afstand.[312]

3.5. Belangrijke opmerking

Het gebruik van een gecertificeerd onbemand luchtvaartuig binnen de specifieke categorie UAS-vluchtuitvoeringen betekent niet dat de vluchtuitvoering of de operatie moet vallen binnen de gecertificeerde categorie.

Het gebruik van een gecertificeerd onbemand luchtvaartuig moet echter worden beschouwd als een beperking van het risico en/of een mitigerende maatregel die in de SORA in aanmerking moet worden genomen.[313]

3.6. Conclusie

Het vervoer van personen valt altijd binnen de gecertificeerde categorie. Het UAS moet immers gecertificeerd zijn overeenkomstig artikel 40 van de gedelegeerde verordening en het vervoer van personen is één van de UAS-operaties die in artikel 6 van de uitvoeringsverordening worden aangemerkt als behorend tot de gecertificeerde categorie.[314]

Het vliegen over bijeenkomsten van mensen met een onbemand luchtvaartuig met een kenmerkende afmeting van minder dan 3 m, kan onder de specifieke categorie vallen, tenzij uit de risicoanalyse en de daaropvolgende exploitatievergunning blijkt dat het luchtvaartuig tot de gecertificeerde categorie behoort.[315]

Het vervoer van gevaarlijke goederen behoort tot de categorie 'gecertificeerd' indien de lading zich niet bevindt in een dichte en veilig afgesloten ruimte, zodanig dat er bij een ongeval een groot risico bestaat voor derden. Indien men kan aantonen dat de gevaarlijke goederen tijdens transport in geval van een accident of crash niet in contact komen met de buitenwereld, maar dat deze vast blijven zitten in de dichte en veilig afgesloten ruimte zoals een soort van container, mag de operatie worden uitgevoerd in de specifieke categorie. Indien dit niet kan worden aangetoond, valt de operatie binnen de gecertificeerde categorie en moet zodus worden voldaan aan de 3 elementen van certificatie.

Beide verordeningen tonen in principe hetzelfde aan. Van zodra het gaat over het vervoeren van mensen, het vervoeren van gevaarlijke goederen, een onbemand luchtvaartuig met een bepaald

---

[312] Art. 6, §2 verordening (EU) 2019/947.
[313] GM1 UAS.SPEC.100 ED Decision 2019/021/R.
[314] GM1 Article 6, a) ED Decision 2019/021/R.
[315] GM1 Article 6, b) ED Decision 2019/021/R.

gewicht of over het vliegen over groepen van mensen met een luchtvaartuig met een bepaalde spanwijdte, valt men binnen de gecertificeerde categorie.

Heden ten dage staat nog niet vast op welke manier deze categorie in de praktijk verder zal worden ingevuld. Jarus is hier mee bezig. Dit is een organisatie van regelgevende autoriteiten die zich vrijwillig hebben aangesloten om standaardisatie te gaan uitwerken voor onbemande luchtvaartuigen.

Hoofdstuk 4. Specifieke categorie

4.1. Algemeen

De midden categorie valt tussen de 2 vorige categorieën. Hier gaan we ervan uit dat het risico iets hoger ligt dan bij de open categorie maar niet hoog genoeg om beschouwd te worden als bemande luchtvaart.

Er is een toelating vereist om te mogen vliegen, doch in bepaalde gevallen is het ook mogelijk op basis van een verklaring. Een laatste mogelijkheid is op basis van de LUC of *Light UAS Operator Certificate*. De rechtspersonen die houder zijn van een LUC kunnen worden gezien als zogenaamde 'ontvoogde operatoren'. Deze LUC valt te vergelijken met een licentie zoals Brussels Airlines, doch complexer. Deze LUC gaat ervan uit dat men als organisatie zichzelf de toelating kan geven om bepaalde procedures uit te voeren. Op de dag van vandaag is er nog steeds geen zekerheid over de invulling van deze mogelijkheid. Dit wordt verwacht verduidelijkt te worden indien men reeds verdere ervaring heeft opgedaan ten aanzien van de SORA of de standaardscenario's (welke de twee eerste mogelijkheden zijn).

Het onbemande luchtvaartuig binnen de specifieke categorie moet voldoen aan de technische specificaties en mogelijkheden die zijn uiteengezet in de door het DGLV afgegeven exploitatie-vergunning, in het standaardscenario waarvoor de exploitant een verklaring heeft ingediend of in het certificaat van exploitant van lichte UAS (LUC).[316]

4.2. Soorten van operaties en doelstelling

Binnen de specifieke categorie is het naast de VLOS-operaties ook mogelijk om BVLOS-operaties uit te voeren. Dit zijn operaties waar de piloot op afstand geen visueel zicht moet behouden op het onbemand luchtvaartuig. Hierbinnen vallen bijvoorbeeld lineaire inspecties zoals moet gebeuren bij een spoorlijn of een hoogspanningslijn.

Hierbinnen valt ook het vervoer van goederen, waarvan het belang naar mijn mening enorm zal stijgen in de toekomst. Het vervoer van goederen binnen deze categorie is mogelijk tot op een bepaald niveau. Het vervoer van gevaarlijke goederen is enkel voorbehouden voor de gecertificeerde categorie. Binnen de specifieke categorie zal het bijvoorbeeld eerder gaan over transport van bepaalde goederen van het ene ziekenhuis naar een ander ziekenhuis, met dan organentransport als belangrijkste voorbeeld.

[316] Art. 40, §3 verordening (EU) 2019/945.

In tegenstelling tot de open categorie, waar de geautomatiseerde vluchten binnen vallen, is hier ook de mogelijkheid voorzien tot autonome vluchten.[317] Het verschil tussen beide zit hem in het feit dat niemand bij autonome vluchten kan interveniëren en bijgevolg de controle niet kan overnemen. Het valt wel op te merken dat we reeds kunnen spreken over een autonome vlucht of operatie in de situatie waarbij men de controle kwijt is over het luchtvaartuig en deze hierdoor een automatische landing gaat instellen. Het verschil tussen beide is geen zwart-wit verhaal, waardoor het uiteindelijk aan de rechtbanken zal zijn te beoordelen binnen welke situatie men valt.

De richtsnoeren van de '*Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems*' van EASA hebben desalniettemin een (negatieve) definitie proberen geven aan het begrip van een autonome operatie: '*Fasen gedurende de vluchtuitvoering waarin de piloot op afstand niet in de mogelijkheid is om in te grijpen in de koers van het luchtvaartuig, hetzij ten gevolge van de toepassing van noodprocedures, hetzij ten gevolge van het wegvallen van de bevels- en controleverbinding, worden niet als autonome vluchten beschouwd.*

Een autonome vluchtuitvoering mag niet worden verward met een automatische vluchtuitvoering, die betrekking heeft op een vluchtuitvoering volgens voorgeprogrammeerde instructies die het UAS uitvoert terwijl de piloot op afstand te allen tijde kan ingrijpen.[318]

Van zodra een vluchtoperatie, professioneel of recreatief, één van de vereisten om binnen de open categorie te vallen, overschrijdt, valt men automatisch onder de regels van de specifieke categorie.[319] Hier valt bijvoorbeeld te denken aan de vluchtoperaties buiten het zicht (BVLOS). De open categorie bevat namelijk enkel VLOS-operaties. Een ander voorbeeld is indien men hoger wenst te vliegen dan 120 m. Men valt ook binnen de specifieke categorie wanneer men een onbemand luchtvaartuig gebruikt welke beschikt over een startmassa van meer dan 25 kg of een operatie beoogt uit te voeren met de bedoeling bepaalde materialen te laten vallen door het luchtvaartuig. Of bijvoorbeeld vluchtoperaties die worden uitgevoerd in de bebouwde kom nabij mensen met onbemande luchtvaartuigen die meer dan 4 kg wegen.

4.3. Competenties en vereisten voor de piloot op afstand

Om te mogen vliegen binnen de specifieke categorie moet men de leeftijd van 16 jaar behaald hebben, waar de lidstaten de mogelijkheid hebben deze te reduceren tot 14 jaar.[320] België heeft deze leeftijd niet verlaagd, maar het is wel mogelijk dat een jongere minimumleeftijd wordt bepaald binnen de voorwaarden van een standaardscenario of binnen een toelating of exploitatievergunning. Ook de competentie voorwaarden staan beschreven in de verkregen exploitatievergunning, in het standaardscenario of in de LUC.[321] Men kan in een standaardscenario bijvoorbeeld strengere eisen opleggen aan de piloot of net gaan afwijken van de strengere eisen en zodoende minder beperkingen opleggen. De vaardigheidsvereisten waaraan een piloot op afstand moet voldoen om te vliegen onder

[317] UAS.SPEC.050, 1), b) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[318] GM1 Article 2(18) ED Decision 2019/021/R.
[319] Art. 5, §1 verordening (EU) 2019/947.
[320] Art. 9, §1 j° §3, b) verordening (EU) 2019/947.
[321] Art. 8, lid 2 verordening (EU) 2019/947 j° UAS.SPEC.060, 1), b) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

het Belgisch BE-STS-01 standaardscenario staat beschreven in het ministerieel besluit van 29 december 2020 tot bepaling van een nationaal standaardscenario. Indien men wilt vliegen onder één van de Europese standaardscenario's, moet men voldoen aan de vereisten beschreven in het aanhangsel 1 bij uitvoeringsverordening (EU) 2019/947.

In ieder geval moet de piloot op afstand op zijn minst het vermogen hebben om operationele procedures toe te passen (normale procedures, noodprocedures, vluchtplanning, inspecties voor en na de vlucht), capabel zijn om luchtvaartcommunicatie te beheren en dus te communiceren met diverse luchtvaartorganisaties, de vliegbaan te kunnen beheren van het toestel, alsook de automatisering van het onbemande luchtvaartuig. Er wordt ook verwacht dat deze in groep kan samenwerken, kan leiden, sterk is in het oplossen van problemen, alsook in het nemen van beslissingen en kan omgaan met de werkbelasting.[322]

Voorgaande minimumeisen voor de piloot, moeten ook kunnen worden bewezen door de piloot.[323] Een aantal van deze competentie eisen zaten ook reeds vervat in het examen dat men binnen de vroegere regeling heeft afgelegd als toenmalige klasse-1 piloot. Diegenen die dit hebben afgelegd, kunnen bepalen dat de beoordeling die men toen voor het examen heeft gedaan ten aanzien van de piloot, wordt doorgetrokken naar de hedendaagse regeling en dat men zodoende reeds het bewijs heeft dat men reeds voldoet aan bepaalde gestelde eisen als piloot. Dit betekent echter niet dat dit effectief wordt aanvaard, maar de mogelijkheid is er wel.

Wat alvast duidelijk is, is dat er niet zoiets bestaat als een algemeen voor de specifieke categorie vereiste vaardigheids- of vliegcertificaat, zoals wel het geval is bij de subcategorie open A2.

4.4. De drie mogelijkheden op vluchtoperaties uit te voeren: algemeen

Zoals reeds gezien zijn er binnen de specifieke categorie 3 mogelijkheden om te mogen vliegen.

4.4.1. Exploitatievergunning

De eerste mogelijkheid om vluchtoperaties uit te kunnen voeren binnen de specifieke categorie is op basis van een exploitatievergunning. Hiervoor moet een exploitant een toelatings- of vergunnings-aanvraag indienen, samen met een risicobeoordeling die overeenkomstig artikel 11 van de Uitvoeringsverordening dient te gebeuren. Binnen deze masterscriptie ga ik niet louter het artikel 11 behandelen, doch meer praktijkgericht werken. EASA heeft een volledig proces uitgewerkt op welke wijze het best voldaan wordt aan de vereisten van dat artikel.[324] Dit proces heet het zogenaamde '*Specific Operational Risk Assesment*' of SORA, wat een soort risicoanalyse inhoudt.[325]

---

[322] Art. 8, lid 2, a) tot g) verordening (EU) 2019/947.
[323] UAS.SPEC.060, 1), b) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[324] AMC1 Article 11 ED Decision 2020/022/R.
[325] UAS.SPEC.030 deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

Voor elke operatie die niet onder een standaardscenario valt of wanneer de UAS-exploitant houder is van een LUC, moet de operator het volledige SORA-proces doorlopen en dus de volledige risico-beoordeling uitvoeren met oog op het verkrijgen van een exploitatievergunning.[326]

Binnen de basisverordening (EU) 2018/1139 of de gedelegeerde – of uitvoeringsverordening zijn er geen vaste regels te vinden die bepalen welke de vereisten zijn om conform de regels de operaties uit te voeren binnen de specifieke categorie. Om die reden is dus binnen de '*Easy Acces Rules for Unmanned Aircraft Systems*' van EASA de SORA risicoanalyse ontwikkeld.[327] Dit is een methodologie met betrekking tot de manier waarop men de risicoanalyse correct kan uitvoeren. Deze is bedoeld als leidraad voor de UAS-exploitant bij het uitvoeren van een risicobeoordeling overeenkomstig het bovenvermelde artikel 11 van de verordening (EU) 2019/947. Deze risicoanalyse stelt de UAS-exploitant in staat om ieder mogelijk risico dat gerelateerd is aan de vluchtoperatie te herkennen en te evalueren. In het algemeen kunnen we stellen dat deze risico's betrekking hebben op potentiële risico's op de grond, alsook op potentiële risico's binnen het luchtruim, zoals andere onbemande luchtvaartuigen.

Nadat de UAS-exploitant de risico's heeft kunnen plaatsen, gaat deze op basis daarvan bepaalde mitigerende maatregelen nemen. Dit zijn maatregelen die beogen een incident te voorkomen of om de gevolgen ervan te beperken. Ter illustratie, het onderhouden van het onbemand luchtvaartuig zou een crash helpen voorkomen en het gebruik van een zelf ontplooiende parachute zou de gevolgen kunnen beperken. De befaamde SORA is niets meer dan een methodologie om een risico te gaan analyseren waarna een resultaat wordt bekomen, waar het DGLV zich als de bevoegde autoriteit op baseert om al dan niet autorisatie of toelating te verlenen aan de UAS-exploitant om vluchtoperaties te mogen uitvoeren.[328]

De SORA-methodiek geeft de meeste vrijheid van de drie mogelijkheden, maar is ook de meest complexe mogelijkheid.[329] De UAS-exploitant moet namelijk bepalen wat voor operatie men gaat uitvoeren en het operationele volume waarbinnen men beoogt te vliegen.

a. Vereenvoudigingen ten aanzien van het SORA-proces

Het doorlopen van het gehele SORA-proces is, zoals verder duidelijk wordt, zeer complex. Hieromtrent is er het alternatief van het *predefined risk assessment* of PDRA, wat een systeem inhoudt waardoor er op voorhand reeds bepaalde risico's zijn vastgesteld.[330] Bijgevolg moet geen volledige SORA worden doorlopen door de UAS-exploitant.

Dit is een enorme vereenvoudiging ten aanzien van het SORA-proces. Kenmerkend aan een PDRA is dat deze eerder op een algemene manier is beschreven, wat aan de UAS-exploitanten een grotere

---

[326] UAS.SPEC.030, 1), a) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[327] AMC1 Article 11 ED Decision 2020/022/R.
[328] Art. 12 verordening (EU) 2019/947.
[329] Er is een online SORA Tool onwtikkeld door AirHub, welke de UAS-exploitanten helpen bij het efficiënt doorlopen van het SORA-proces.
[330] Deze zijn door EASA vooraf gedefinieerde risicoanalyses die terug te vinden zijn in de '*Easy Acces Rules for Unmanned Aircraft*' onder AMC2 Article 1 ED Decision 2020/022/R (p. 120 en verder *Easy Acces Rules*).

flexibiliteit verleent. Dit geeft ook de mogelijkheid aan de bevoegde autoriteiten om meer voorwaarden of beperkingen te bepalen voor een bepaald type van operatie.[331]

Ondanks het feit dat er op vandaag nog maar 4 PDRA's zijn gepubliceerd, verwacht EASA een enorme toename de komende jaren. Volgens EASA is het de bedoeling dat de meest voorkomende vluchtoperaties binnen de Europese Unie gedekt zullen zijn door een PDRA zodat het doorlopen van het SORA-proces op die manier de uitzondering zou worden.[332] Hieromtrent bestaat op dit moment nog geen zekerheid. Twee van de vier reeds bestaande PDRA's (genaamd PDRA-S01 en -S02) zijn afgeleiden van de Europese standaardscenario's STS-01 en -02 (*infra* Hoofdstuk 4.5.2. binnen dit deel).[333] Het voordeel hiervan zit in het feit dat de exploitant in staat wordt gesteld soortgelijke operaties als de Europese standaardscenario's uit te voeren, maar waarbij niet vereist wordt dat het onbemande luchtvaartuig voldoet aan de klasse dat door het standaardscenario wordt voorgeschreven.

De twee overige PDRA's (namelijk de PDRA-G01 en -G02) zijn meer algemeen beschreven. Indien de operatie die men beoogt uit te voeren onder één van de gepubliceerde PDRA's valt, kan men in plaats van een volledige risicobeoordeling uit te voeren de instructies binnen het PDRA volgen en de documentatie ter ondersteuning van de aanvraag dienovereenkomstig opstellen en bij DGLV indienen.

Een andere vereenvoudiging ten aanzien van het SORA-proces zijn de standaardscenario's en de *light UAS operator certificate* of LUC, waarover verder meer in Hoofdstuk 4.4.3. binnen dit deel.

4.4.2. Standaardscenario's

De tweede mogelijkheid is om te gaan werken volgens de zogenaamde standaardscenario's (STS), op basis van een verklaring. Een standaardscenario is een vooraf gedefinieerde operatie. Voor dergelijke standaardscenario's is er op zodanige wijze een precieze lijst van risicobeperkende maatregelen vastgesteld dat het DGLV tevreden kan zijn met verklaringen waarin exploitanten verklaren dat zij de risicobeperkende maatregelen zullen toepassen wanneer zij dit type vluchtuitvoering verrichten.[334] Indien de operatie die men beoogt uit te voeren niet onder een standaardscenario valt, noch binnen de open categorie, dan moet de exploitant een exploitatievergunning aanvragen en verkrijgen voordat de operatie mag worden uitgevoerd.

Het principe van een standaardscenario is er gekomen als gevolg van de SORA. Voor zowel de UAS-exploitanten als de bevoegde goedkeuringsautoriteit - het DGLV - zou het een overvloed aan werk betekenen indien voor iedere individuele vluchtuitvoering het SORA-proces in zijn geheel zou moeten worden doorlopen. Deze standaardscenario's beschrijven de meest voorkomende vluchtoperaties in combinatie met de risicobeoordeling en de risicobeperkende of mitigerende maatregelen. In de meeste gevallen zullen dit operaties zijn met een relatief laag risico.

---

[331] GM1 to AMC1 Article 11, 1.1 (b) ED Decision 2020/022/R20/022/R.

[332] EASA, 'Specific Category – Civil Drones', 2021, www.easa.europa.eu/domains/civil-drones-rpas/specific-category-civil-drones.

[333] GM1 to AMC1 Article 11 ED Decision 2020/022/R20/022/R.

[334] Art. 2, 6) verordening (EU) 2019/947.

Stel dat een bepaald bedrijf een redelijk aantal vluchtoperaties uitvoert die, desondanks ze op het eerste zicht niet risicovol lijken, toch net onder het toepassingsgebied van de specifieke categorie vallen. Dit bedrijf wordt in de mogelijkheid gesteld tijd en kosten te besparen indien het type van operaties die deze beoogt uit te voeren onder een standaardscenario vallen. Het doorlopen van een risicoanalyse vergt namelijk veel tijd en geld. Op deze manier zijn de standaardscenario's een enorme vereenvoudiging ten aanzien van de exploitatievergunning, met de daarbij horende verplichting om een risicoanalyse te doorlopen.

Men heeft dus de vrijheid gegeven aan de UAS-exploitanten om operaties uit te voeren op basis van een verklaring. Er kan gebruik gemaakt worden van dergelijke standaardscenario's indien de beoogde vluchtuitvoering niet valt onder de open categorie, noch onder de gecertificeerde categorie. Dergelijke scenario's zijn de oplossing van de toestand indien het onbemande luchtvaartuig over een spanwijdte beschikt van net 3 m of net de grens van een maximale startmassa van 25 kg overschrijdt. Er kan gevlogen worden onder een standaardscenario, louter door een verklaring in te vullen waarin de UAS-exploitant stipuleert te voldoen aan de eisen gesteld door dat standaardscenario.[335] Het DGLV moet dan enkel nog de verklaring erkennen, waarna de operatie mag worden uitgevoerd.

De minister of zijn gemachtigde kan voor een duur die hijzelf bepaalt, elke vluchtuitvoering verbieden, indien de UAS-exploitant met opzet of uit onachtzaamheid zich niet schikt of schikte naar de eisen van de verordening (EU) 2019/947 en/of in het standaardscenario vastgelegde voorwaarden waarvoor de UAS-exploitant een verklaring had ingediend of een dergelijke verklaring had moeten indienen als hij geen houder was van een certificaat van exploitant van lichte UAS (LUC).[336]

4.4.3. LUC

Vervolgens is er nog de mogelijkheid tot een aanvraag voor een certificaat van exploitant van lichte UAS of LUC ('*Light UAS Operator Certificate'*). Dit is een certificaat dat aan een UAS-exploitant wordt afgegeven door het DGLV.[337,338] Een LUC is bedoeld voor UAS-exploitanten die inzake het opstellen en uitvoeren van operaties zoveel mogelijk flexibiliteit willen verkrijgen. Het LUC is een soort vergunning of certificaat die bedrijven of organisaties als UAS-exploitant in staat stelt zelfstandig SORA's goed te keuren en bijgevolg exploitatievergunningen uit te schrijven of te verlenen. De goedkeuring moet dus niet komen vanuit de overheid.

Het verkrijgen van een LUC zal allesbehalve een eenvoudige zaak zijn. De grotere operatoren in Europa, die werkzaam zijn binnen de oliesector en andere zware industrieën met hoge veiligheidsnormen, zijn hoogstwaarschijnlijk het best geplaatst in het verkrijgen van een LUC. Indien men dit behaalt, heeft men enorm veel mogelijkheden om vluchtoperaties uit te voeren binnen de specifieke categorie. De bevoegdheden die op zelfstandige basis mogen worden uitgevoerd door een rechtspersoon die in het bezit is van een LUC zijn de volgende: men kan als bedrijf zelf vluchtoperaties goedkeuren die vallen binnen de verleende LUC, zonder een vergunning aan te vragen bij het DGLV. Men kan op basis van

---

[335] UAS.SPEC.020, 2), b) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[336] Art. 16, lid 1 KB 8 november 2020.
[337] Art. 18, d) verordening (EU) 2019/947.
[338] Art. 2, 9 verordening (EU) 2019/947.

een op voorhand uitgewerkte risicoanalyse of *predefined risk assessment* (PDRA) zelf operaties goedkeuren zonder een vergunning aan te vragen bij het DGLV. Ook kan men operaties uitvoeren die vallen binnen een standaardscenario zonder een verklaring in te dienen bij het DGLV. Ondanks het feit dat dergelijke LUC in de tijd onbeperkt geldig blijft zolang het bedrijf zich aan de regels van het LUC houdt, kan deze echter wel beperkt, geschorst of zelfs ingetrokken worden of op vrijwillige basis worden teruggegeven.

4.4.4. Samenvattend

Ieder onbemand luchtvaartuig is van toepassing op de nieuwe regulering. Ten aanzien van de operatie valt men binnen de specifieke categorie indien men niet valt onder de open of gecertificeerde categorie. De operator moet geregistreerd zijn en het is ook hier verplicht om het registratienummer fysiek op het luchtvaartuig aan te brengen. De operationele voorwaarden waaraan men moet voldoen, bevinden zich of in de verkregen autorisatie of staan beschreven in het standaardscenario. Ook de luchtverkeersregels, welke staan beschreven in de SERA-verordening[339], zijn van toepassing binnen de specifieke categorie. Dit gaat dan over de voorrangsregels, de verkeersregels en dergelijke. Het logboek dient eveneens te worden bewaard. In het begin werd gesteld dat de vorige regeling compleet moet vergeten worden. Ten aanzien van dit logboek is dit echter niet het geval. Deze kan men namelijk nog gebruiken om de vereiste ervaring en competenties aantoonbaar te maken.

4.5. <u>De drie mogelijkheden om vluchtoperaties uit te voeren: specifiek</u>

4.5.1. Exploitatievergunning op basis van het SORA-proces

Hier wordt de specifieke toelating van dichtbij bekeken, welke begint met het doorlopen van het SORA-proces, waarbij wordt uitgegaan van een risico ten aanzien van derde partijen op de grond, in de lucht, alsook voor eventuele schade aan kritische of noodzakelijke infrastructuur. Na het doorlopen van het SORA-proces, dient de UAS-exploitant een aanvraag van exploitatievergunning in bij het DGLV[340] welke, na de evaluatie van de risicobeoordeling, al dan niet een exploitatievergunning gaat verlenen aan de exploitant[341].

4.5.1.1. Het SORA-proces

Naar mijns inziens zijn de 3 kernwoorden met betrekking tot het SORA-proces: mitigeren, motiveren en demonstreren. Dit zal verder verduidelijkt worden.

Op basis van de SORA gaat men een risicoanalyse uitvoeren. Ter herhaling, het SORA-proces moet enkel doorlopen worden indien men niet binnen de open of de gecertificeerde categorie beoogt te

---

[339] Verord.Comm. 923/2012, 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.* 13 oktober 2012, afl. 281, 1.

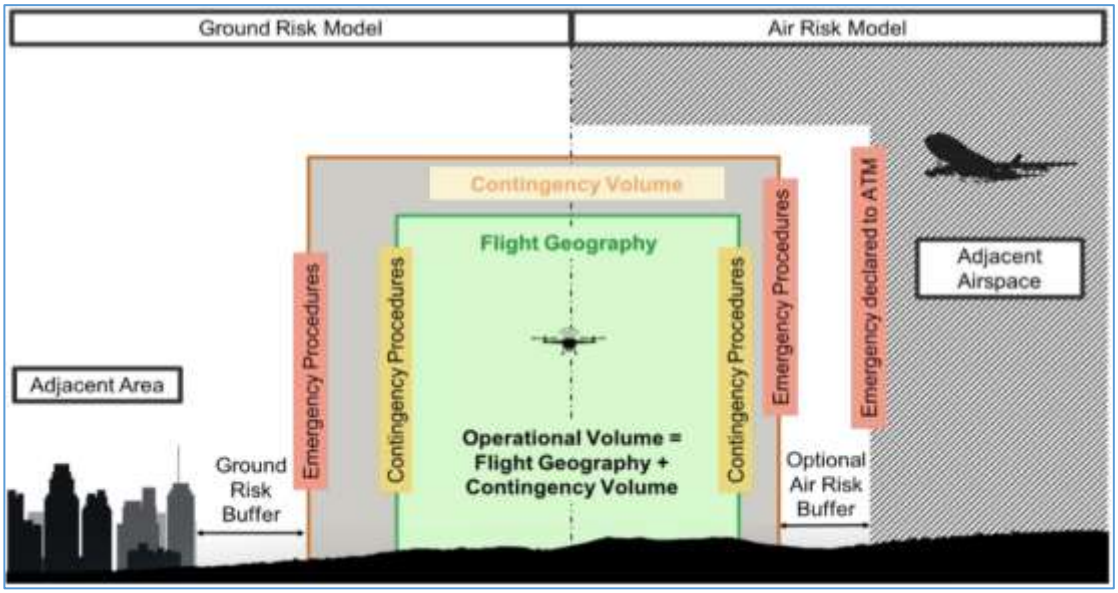
[340] Art. 5, §2 verordening (EU) 2019/947.

[341] Art. 5, §3 verordening (EU) 2019/947.

vliegen. Bovendien is dit ook enkel vereist wanneer het niet mogelijk is onder een standaardscenario te opereren of indien de UAS-exploitant geen houder is van een LUC.[342]

Het semantische model

Om een doeltreffende communicatie ten aanzien van alle aspecten van de SORA te faciliteren, geeft Figuur 5 een grafische voorstelling van het model en een visuele referentie om de lezer verder te helpen bij het begrijpen van de SORA-terminologie.



Figuur 5 – Grafische voorstelling van het SORA semantische model

(Bron: Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems van EASA: www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Easy%20Access%20Rules%20for%20Unmanned%20Aircraft%20Systems.pdf.)

Zoals op Figuur 5 te zien is, bevindt het onbemand luchtvaartuig zich in het midden van de zogenaamde '*Flight Geography*' of vluchtgeografie, i.e. de groene zone, waarbinnen het de bedoeling is dat de vluchtoperatie wordt uitgevoerd. [343] De '*Contingency Volume*' of het volume voor onvoorziene voorvallen is een buffer die men toevoegt. De omvang van deze buffer kan worden berekend volgens een 1:1 regel[344], doch dit is niet noodzakelijk. Om de grootte van het volume voor onvoorziene voorvallen vast te stellen, kan men ook rekening houden met de wind, met eventuele fouten van de positie van het toestel of zelfs met het feit dat het luchtvaartuig capabel is om te vliegen in een *fly away*-scenario (i.e. de situatie waar men geen controle meer heeft over het luchtvaartuig met als gevolg het verliezen van dat luchtvaartuig) met een additionele batterij van 40 min vliegtijd. Dit laatste is echter niet mogelijk indien het luchtvaartuig is uitgerust met een mitigerende factor in de vorm van *geofencing* of *geolocking*. Letterlijk vertaald is dit het afbakenen van een bepaald gebied. In het kader van onbemande luchtvaartuigen houdt dit in dat door middel van een gps-systeem het onbemand luchtvaartuig in de gaten houdt waar deze exact is gepositioneerd. Wanneer deze een verboden gebied

[342] UAS.SPEC.030, 1), a)-b) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[343] Nieuw art. 2, 28) verordening (EU) 2019/947, ingevoerd door art. 1, 1) verordening (EU) 2020/639.

[344] Indien het de bedoeling is dat het onbemand luchtvaartuig op 120 m gaat opereren, bedraagt de grondrisicobuffer minstens 120 m.

nadert, waarschuwt deze de piloot op afstand en weigert deze gewoonweg door te vliegen tot boven de verboden zone. Dit zijn hoofdzakelijk zones zoals vliegvelden en gevangenissen. Doch dit geofencingsysteem is niet verplicht door de Europese, noch de Belgische wetgeving.

Het operationeel volume[345] is gelijk aan de vluchtgeografie en het volume voor onvoorziene voorvallen en is dus de term die wordt gebruikt om aan te duiden waarbinnen men de mogelijkheid heeft te vliegen. Zoals te zien is op het model, is er bovendien nog een grondrisicobuffer en een optionele luchtrisicobuffer die men moet vaststellen. Een grondrisicobuffer is een zone boven het aardoppervlak die het operationele volume omsluit en gespecificeerd is om het risico voor derden op het oppervlak tot een minimum te beperken in het geval het onbemande luchtvaartuig onverwachts het operationele volume verlaat.[346]

Sleutelbegrippen

1. De risicocategorieën

Zoals reeds gezegd zijn er 3 risicocategorieën voorzien om de SORA te benaderen. Deze zijn de risico's in de lucht, op de grond en de kritieke of noodzakelijke infrastructuur. Deze laatste valt in principe binnen het risico op de grond, doch ik zal deze hier apart behandelen.

Risico's op de grond omvatten bijvoorbeeld mensenmassa's op een bepaald evenement, dieren, autosnelwegen of een stad.

Bij luchtrisico's kunnen we denken aan luchtvaartuigen in het algemeen, helikopters, een luchtballon of ook een zwerm bijen.

Kritieke of noodzakelijke infrastructuur wordt gezien als hetgeen van maatschappelijk- of zelfs van levensbelang is. Hierbij denken we dan aan voorbeelden zoals een kerncentrale, een elektriciteitscentrale, een waterzuiveringsstation, masten, hoogspanningsleidingen, gevangenissen en dergelijke. Deze soort van infrastructuur moet dus worden meegenomen in de risicoanalyse.

Belangrijk hierbij om te weten, is dat men kijkt naar het indirecte risico dat men gedekt wilt zien vanuit de SORA. Een goed voorbeeld van een indirect risico kan gemaakt worden ten aanzien van spoorwegen. Indien een trein zou gestopt worden door de botsing met een onbemand luchtvaartuig, betekent dit dat er de gehele dag schade of lasten aan tegemoetkomen. Financiële schade valt hier ook onder. Binnen de SORA wil men dit risico beperken of helemaal gedekt zien.

In tegenstelling tot een indirect risico, is een direct risico bijvoorbeeld de situatie waar een toestel zou botsen tegen een kerncentrale. Dergelijk rechtstreeks risico is reeds ingedekt door het feit dat een kerncentrale, zoals de kerncentrale van Doel als voorbeeld, zodanig is ontworpen dat deze resistent is tegen de impact van een F-16. Zodoende kan deze kerncentrale ook de impact van een drone van 20 kg verdragen zonder hierdoor vernietigd te worden of kritieke schade op te lopen.

---

[345] Nieuw art. 2, 32) verordening (EU) 2019/947, ingevoerd door art. 1, 1) verordening (EU) 2020/639.
[346] Nieuw art. 2, 33) verordening (EU) 2019/947, ingevoerd door art. 1, 1) verordening (EU) 2020/639.

2. Robuustheid

Voor een goed begrip van het SORA-proces is het van belang het kernbegrip robuustheid te begrijpen. Robuustheid wordt gedefinieerd als de eigenschap van risicobeperkende maatregelen die voortvloeien uit een combinatie van het door de risicobeperkende maatregelen geboden veiligheidsvoordeel en het door het veiligheidsvoordeel bereikte niveau van waarborging en integriteit.[347] De robuustheid wordt bepaald aan de hand van het niveau van integriteit (i.e. de beweerde veiligheidstoename of veiligheidsvoordeel) die door elke risicobeperking wordt geboden, en het niveau van waarborging of de mate van zekerheid (d.w.z. de bewijsmethode) dat het beweerde veiligheidsvoordeel bereikt is. Deze zijn beide risico gebaseerd.

In de eerste plaats is er het niveau van integriteit. Dit heeft betrekking op de manier waarop men een bepaald risico beweert te verminderen. Een voorbeeld hiervan is indien het onbemande luchtvaartuig crasht, dat deze de 1:1 regel zal behouden.

Hiernaast zal het niveau van waarborging[348] in feite het bewijs leveren dat de beweerde veiligheids-toename effectief kan worden bereikt. Indien de UAS-exploitant louter verklaart dat het vereiste integriteitsniveau is bereikt, zal deze vallen onder een laag niveau van waarborging. Maar indien dit daarentegen wordt erkend door een bevoegde derde partij, zal men vallen onder een hoog niveau van waarborging.[349]

De kans bestaat dat er bij een onbemand luchtvaartuig met vaste vleugels een afwijking voorkomt op de 1:1 regel. Een goed voorbeeld hiervan is als de motor van dergelijk luchtvaartuig uitvalt. Deze mag dan nog wel nog in staat zijn om verder te zweven, doch de kans is hierdoor reëel dat deze verder vliegt dan voorzien door de 1:1 regel. De piloot gaat dus op voorhand moeten aantonen dat het luchtvaartuig in een dergelijke situatie, desondanks het uitvallen van de motor, capabel is en blijft om binnen de 1:1 te blijven. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat bepaalde systemen ervoor zorgen dat het luchtvaartuig binnen een bepaalde positie kan blijven door automatisch in rondjes te blijven te zweven tot de landing is verwezenlijkt.

Op basis daarvan zal men dus het niveau van waarborging en integriteit (beiden als laag-, middel- of hoog niveau) gaan bepalen. Afhankelijk van de hierbij behaalde niveau's, valt met binnen een bepaald niveau van robuustheid (eveneens opgedeeld in laag-, midden-, of hoog niveau). **I**ndien men bijvoorbeeld, zoals af te leiden valt uit Tabel 2, beweert te voldoen aan zeer hoge eisen om de risico's zoveel als mogelijk in te perken, maar hier geen bewijs voor heeft, dan zal men binnen een hoog niveau van integriteit vallen, maar binnen een laag waarborgingsniveau. Hierdoor zal men als resultaat binnen een laag robuustheidsniveau vallen.

---

[347] Art. 2, 5) verordening (EU) 2019/947.
[348] Dit is de bewijsmethode of wijze van bewijsvoering.
[349] GM1 to AMC1 Article 11, 1.4.2 (d) ED Decision 2020/022/R20/022/R.

Tabel 2 – Berekening van het niveau van robuustheid

(Bron: Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems van EASA: www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Easy%20Access%20Rules%20for%20Unmanned%20Aircraft%20Systems.pdf.)

	Low assurance	Medium assurance	High assurance
Low integrity	Low robustness	Low robustness	Low robustness
Medium integrity	Low robustness	Medium robustness	Medium robustness
High integrity	Low robustness	Medium robustness	High robustness

Zoals eerder vermeld, geeft de SORA-methodiek het meeste vrijheid aan de operator en de meeste mogelijkheden om op maat te kunnen vliegen, doch is deze mogelijkheid ook de meest complexe. Nadat de operator het operationele volume bepaald heeft waarbinnen de vlucht zal worden uitgevoerd, moet dit op de juiste manier worden vertaald binnen het SORA-proces en moeten aldus de juiste stappen worden gevolgd. Op die manier gaat men proberen aannemelijk maken dat de reeds bepaalde risico's worden geminimaliseerd door het nemen van de juiste mitigerende maatregelen.

Het SORA-proces[350]

i. Stap 1: beschrijving van de ConOps

De eerste stap die moet worden genomen, is het uitvoerig beschrijven van het soort of type operatie dat men wenst uit te voeren, ook wel '*Concept of Operations'* genoemd, kortweg ConOps. De beschrijving van de ConOps vormt de basis voor alle andere activiteiten, en moet zo nauwkeurig en gedetailleerd mogelijk zijn. Het ontwikkelen van de ConOps kan een iteratief proces zijn; naarmate het SORA-proces wordt toegepast, kunnen additionele mitigerende maatregelen en restricties worden geïdentificeerd, waardoor aanvullende technische details, procedures en andere informatie moeten worden verstrekt of bijgewerkt binnen de ConOps. Dit moet uitmonden in een alomvattend ConOps waarin de voorgestelde operatie volledig en accuraat wordt beschreven.

ii. Stap 2: het bepalen van de klasse van het grondrisico (de *Ground Risk Class* of *GRC)*

a. De intrinsieke klasse

De UAS-exploitant moet voor die specifiek beschreven operatie de intrinsieke grondrisico's bepalen. Het intrinsieke grondrisico van een operatie heeft betrekking op het risico dat een persoon door het onbemand luchtvaartuig wordt geraakt (in het geval van controleverlies over het luchtvaartuig). De aanvrager heeft de maximale kenmerkende afmeting nodig van het luchtvaartuig, zoals de spanwijdte van een luchtvaartuig met vaste vleugels, of de bladdiameter, alsook de maximale afmeting van rotorvliegtuigen of *multicopters*.

Bovendien moet de aanvrager het risicogebied voor de uitvoering van de operatie vaststellen, met inbegrip van het operationele volume, dat is samengesteld uit de vluchtgeografie en het volume voor

[350] AMC1 Article 11, 2.2. ED Decision *ED Decision 2020/022/R.*

onvoorziene voorvallen, en de bijbehorende grondrisicobuffer (zoals gedefinieerd door het semantisch model in Hoofdstuk 4.5.1. binnen dit deel).

Zoals te zien is in Tabel 3 wordt de intrinsieke klasse van het grondrisico gevonden op het snijpunt van het toepasselijke operationele scenario en de maximale kenmerkende afmeting van het luchtvaartuig. Uit dat snijpunt vloeit dan vervolgens een cijfer voort, zijnde de intrinsieke risicoklasse.

Tabel 3 – Bepaling van de intrinsieke klasse van het grondrisico[351]

(Bron: Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems van EASA: www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Easy%20Access%20Rules%20for%20Unmanned%20Aircraft%20Systems.pdf.)

Intrinsic UAS ground risk class				
Max UAS characteristics dimension	1 m / approx. 3 ft	3 m / approx. 10 ft	8 m / approx. 25 ft	>8 m / approx. 25 ft
Typical kinetic energy expected	< 700 J (approx. 529 ft lb)	< 34 kJ (approx. 25 000 ft lb)	< 1 084 kJ (approx. 800 000 ft lb)	> 1 084 kJ (approx. 800 000 ft lb)
Operational scenarios				
VLOS/BVLOS over a controlled ground area[3]	1	2	3	4
VLOS over a sparsely populated area	2	3	4	5
BVLOS over a sparsely populated area	3	4	5	6
VLOS over a populated area	4	5	6	8
BVLOS over a populated area	5	6	8	10
VLOS over an assembly of people	7			
BVLOS over an assembly of people	8			

Deze tabel wordt verduidelijkt aan de hand van een voorbeeld: stel dat de UAS-exploitant een onbemand luchtvaartuig heeft met een spanwijdte van minder dan 1 m, waarvan de verwachte kinetische energie minder is dan 700 J. De exploitant beoogt te vliegen in VLOS in een bevolkte omgeving. Hieruit resulteert dan het cijfer 4 voor de intrinsieke klasse. Dit cijfer is inherent aan dat soort luchtvaartuig. Deze is namelijk geproduceerd met de bedoeling te vallen binnen deze risicoklasse. Dit betekent echter niet dat de aanvrager zijn beoogde operatie binnen deze risicoklasse gaat uitvoeren. Er kunnen namelijk nog extra mitigerende maatregelen worden getroffen.

b. Mitigerende maatregelen voor het bepalen van de definitieve klasse van het grondrisico

Het kan zijn dat de aanvrager nog extra of bijkomende maatregelen gaat nemen om het intrinsieke risico dat een persoon door een onbemand luchtvaartuig wordt getroffen aan te passen (in geval van controleverlies van het luchtvaartuig). Dit kan door het nemen van bepaalde mitigerende of risicobeperkende maatregelen, zoals bijvoorbeeld het toevoegen van een noodparachute. Deze

[351] Beoogde operaties die vallen onder de grijze cellen in de tabel worden niet ondersteund door de SORA-methodologie. Bovendien; verwijzing 3 in tabel 2: een gecontroleerd gebied moet betrekking hebben op de vluchtgeografie, het volume voor onvoorziene voorvallen, en de bijbehorende grondrisicobuffer.

mitigerende maatregelen hebben een direct effect op de veiligheidsdoelstellingen die met de operatie samenhangen, waardoor het belangrijk is dat de robuustheid ervan wordt gewaarborgd.

Uit Tabel 4 is het duidelijk dat men, afhankelijk van de robuustheid die eerder was bepaald, 'punten' kan gaan aftrekken of bijtellen, waardoor de definitieve klasse van het grondrisico kan worden bepaald. De tabel bevat 3 soorten van mogelijke risicobeperkende maatregelen (M1 tot M3), alsook het daarbij horende correctiecijfer. Een positief getal duidt op een verhoging van het GRC, terwijl een negatief getal resulteert in een verlaging van het GRC.

Tabel 4 – Mitigerende maatregelen voor het bepalen van de definitieve klasse van het grondrisico[352]

(Bron: Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems van EASA: www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Easy%20Access%20Rules%20for%20Unmanned%20Aircraft%20Systems.pdf.)

		Robustness		
Mitigation Sequence	Mitigations for ground risk	Low/None	Medium	High
1	M1 — Strategic mitigations for ground risk[1]	0: None -1: Low	-2	-4
2	M2 — Effects of ground impact are reduced[2]	0	-1	-2
3	M3 — An emergency response plan (ERP) is in place, the UAS operator is validated and effective	1	0	-1

Wanneer een mitigerende maatregel M1 wordt toegepast, kan het GRC niet worden verlaagd tot een waarde die lager is dan de laagste waarde in de toepasselijke kolom in Tabel 3. De reden hiervoor is dat het niet mogelijk is het aantal mensen dat risico loopt te verminderen tot onder dat van een gecontroleerd gebied (zoals te zien is in Tabel 3).

Dit wordt eveneens verduidelijkt aan de hand van een voorbeeld. In het geval van een onbemand luchtvaartuig van 2,5 m (tweede kolom in Tabel 3), waarvan men beoogt te opereren in het zicht (VLOS) boven een dunbevolkt gebied, is het intrinsieke GRC 3. Na analyse van het ConOps beweert de aanvrager het grondrisico te kunnen verminderen door eerst een mitigerende maatregel M1 toe te passen bij een midden robuustheidsniveau (welke een GRC-verlaging van 2 inhoudt). In dit geval is het resultaat van de toepassing van M1 een GRC van 2 (en dus niet van 1), omdat het GRC niet kan worden verlaagd tot een waarde lager dan de laagste waarde binnen de toepasselijke kolom uit Tabel 3.

De aanvrager past vervolgens een mitigerende maatregel M2 toe met gebruikmaking van een parachutesysteem, hetgeen resulteert in een verdere vermindering met 1 (wat neerkomt op een GRC van 1). Ten slotte is er een noodsituatieplan (mitigerende maatregel M3) ontwikkeld tot een gemiddelde robuustheid zonder verdere verlaging overeenkomstig Tabel 4.

---

[352] Verwijzing 1 in Tabel 4: deze risicobeperking is bedoeld als een middel om het aantal mensen dat risico loopt, te verminderen.
Verwijzing 2 in Tabel 4: Deze risicobeperking is bedoeld om de energie die door de mensen op de grond bij de impact wordt geabsorbeerd, te verminderen. Een voorbeeld hiervan is het gebruik van een parachute-systeem.

Het definitieve GRC wordt vastgesteld door alle correctiecijfers op te tellen (*in casu* -1-1-0= -2) en het GRC aan te passen met het resulterende getal (*in casu* 3-2=1).

Indien het definitieve GRC uiteindelijk groter is dan 7, wordt de operatie niet door het SORA-proces ondersteund. Ofwel moet de ConOps aangepast worden, i.e. de omschrijving van de operatie, ofwel moet aan de regels worden voldaan van de gecertificeerde categorie.

iii. Stap 3: het bepalen van de klasse van het luchtrisico

a. De intrinsieke klasse

De SORA gebruikt het in de ConOps gedefinieerde operationele luchtruim als basis om het intrinsieke risico van een botsing in de lucht te evalueren, en door de klasse van het luchtrisico (de *Air Risk Class* of ARC) te bepalen.

Figuur 6 geeft een algemeen beeld van de wijze waarop een klasse van luchtrisico (ARC) voor een bepaalde operatie kan worden bepaald.

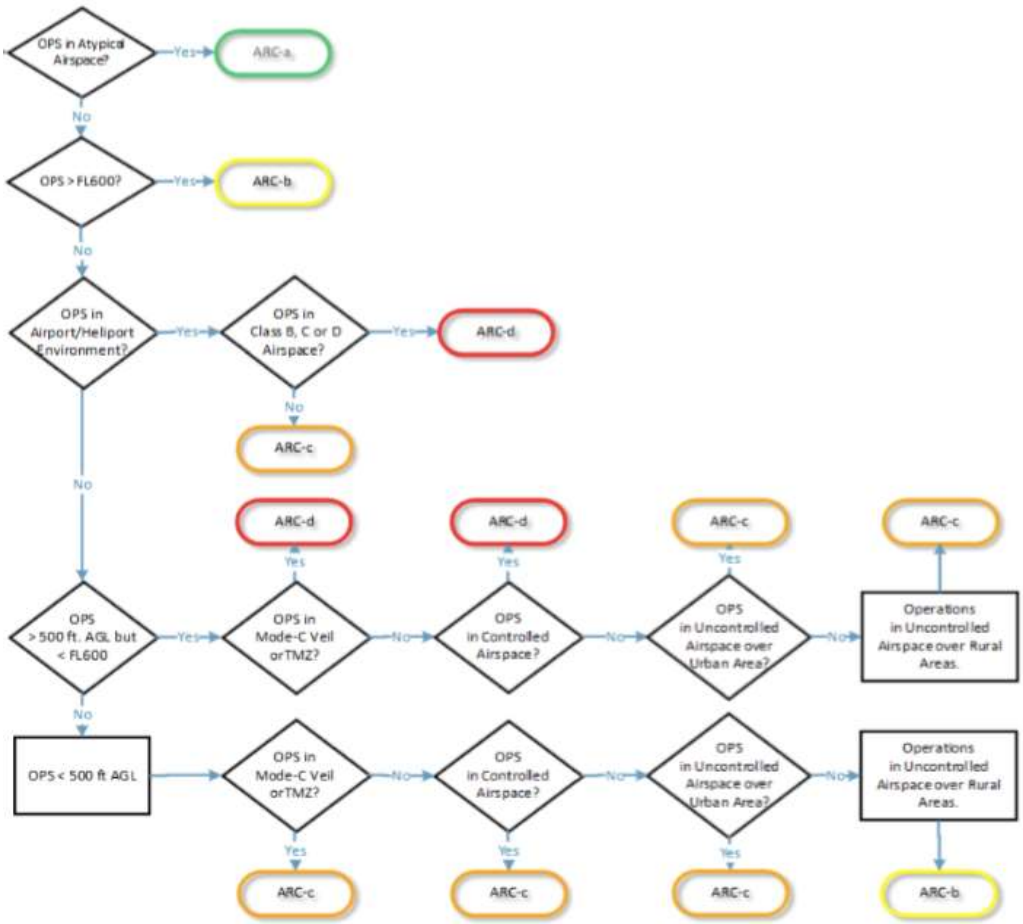
Door de figuur wordt de operator in staat gesteld te bepalen in welke ARC de operatie valt. Binnen de figuur wordt het luchtruim ingedeeld in 10 verschillende categorieën, waardoor de klasse van het luchtrisico kan worden bepaald. Deze zijn aangeduid met ARC-a tot en met ARC-d. Het basisprincipe hier is vanzelfsprekend: zodra het onbemande luchtvaartuig gedurende de operatie een grotere kans heeft meer vliegtuigen tegen te komen, ligt het risico bijgevolg ook hoger dan wanneer hij die kans niet heeft.

ARC-a wordt in het algemeen beschouwd als een luchtruim waarin het risico van een botsing tussen een onbemand en een bemand luchtvaartuig aanvaardbaar is en waarbij geen tactische risico-beperkende maatregel[353] moet worden toegevoegd.

De ARC-b, ARC-c en ARC-d worden respectievelijk beschouwd als luchtruimvolumes met een respectievelijk toenemend risico op een botsing tussen een onbemand en een bemand luchtvaartuig.

Stel dat men in ARC-b terechtkomt en de aanvrager van mening is dat de toegewezen ARC te hoog is ten aanzien van de toestand binnen het operationele volume, dan is er de mogelijkheid om bepaalde risico's te gaan mitigeren waardoor de operatie eventueel in een lagere ARC terechtkomt.

[353] Zoals bedoeld in het volgend stuk onder b.



Figuur 6 – ARC-toewijzingsproces

(Bron: Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems van EASA: www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Easy%20Access%20Rules%20for%20Unmanned%20Aircraft%20Systems.pdf.)

b. (optionele) risicobeperkende maatregelen voor het bepalen van de definitieve klasse van het luchtrisico

De ARC kan worden gewijzigd of verlaagd door de toepassing van strategische en tactische risico-beperkende maatregelen.

Een voorbeeld van een strategisch risicobeperkende maatregel, met als doel het risico van een botsing te verminderen, is het beperken van de duur of het tijdsslot waarin de vluchtuitvoering plaatsvindt. Na toepassing van de strategische risicobeperkende maatregelen wordt het resterende risico van een botsing in de lucht aangepakt door middel van tactische risicobeperkende maatregelen, welke de vorm aannemen van detectie- en vermijdingssystemen.

Dergelijke tactische maatregelen moeten ook worden toegepast met het oog op het bekomen van een nieuwe ARC-classificatie. Indien er bijvoorbeeld een risico is van een botsing in de lucht, kan dit worden gemitigeerd door het toevoegen van een (ADS-B Mode-S) transponder, waardoor vliegtuigen het onbemand luchtvaartuig kunnen zien, alsook de piloot op afstand de vliegtuigen. Ook de lucht-verkeersleiding van skeyes kan bijgevolg de positie van het luchtvaartuig bepalen. Op die manier is het mogelijk dat men in een lagere ARC-classificatie terechtkomt.

De gehele basisgedachte van de SORA is en blijft dus het voorzien van klassen, waarna men door het nemen van de juiste mitigerende maatregelen onder een andere -lagere- klasse kan vallen. Op die manier moet de UAS-exploitant trachten zo goede mogelijke 'punten' te behalen.

iv. Stap 4: het bepalen van de SAIL (specific assurance and integrity level)

De volgende stap is het samenvatten van de grond- en luchtrisico's binnen de *specific assurance and integrity level* of SAIL. De SAIL geeft het betrouwbaarheidsniveau aan in welke mate een specifieke operatie onder controle zal blijven (het geeft aan of de operatie veilig zal kunnen verlopen). Nadat de definitieve GRC en de classificatie van het luchtrisico (ARC-a/ARC-d) zijn vastgesteld, kan de bij de voorgestelde ConOps horende SAIL worden afgeleid.

De SAIL van de voorgestelde ConOps wordt bepaald aan de hand van Tabel 5.

Tabel 5 – het bepalen van de SAIL

(Bron: Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems van EASA: www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Easy%20Access%20Rules%20for%20Unmanned%20Aircraft%20Systems.pdf.)

SAIL determination				
	Residual ARC			
Final GRC	a	b	c	d
≤2	I	II	IV	VI
3	II	II	IV	VI
4	III	III	IV	VI
5	IV	IV	IV	VI
6	V	V	V	VI
7	VI	VI	VI	VI
>7	Category C operation			

Hoe groter het SAIL niveau, hoe groter het risico voor de operatie waarvoor men de risicoanalyse heeft uitgevoerd. Wanneer het risico van de operatie hoog ligt, zoals het geval is bij SAIL V of SAIL VI, hoe groter het aantal veiligheidsmaatregelen (OSO's of *Operational Safety Objectives*) waaraan de aanvrager moet voldoen om goedkeuring voor de operatie te verkrijgen. Deze veiligheidsmaatregelen zijn zowel technisch als operationeel.

v. Stap 5: het bepalen van de operationele veiligheidsmaatregelen (OSO's)

In Tabel 6 wordt de reeds bepaalde SAIL gebruikt om mogelijke veiligheidsmaatregelen te evalueren, en het bijbehorende niveau van robuustheid te bepalen.

Tabel 6 – aanbevolen OSO's

(O = facultatief, L = aanbevolen met een laag niveau van robuustheid, M = aanbevolen met een midden niveau van robuustheid, H = aanbevolen met een hoog niveau van robuustheid)

(Bron: Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems van EASA: www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Easy%20Access%20Rules%20for%20Unmanned%20Aircraft%20Systems.pdf.)

OSO number (In line with Annex E)		SAIL					
		I	II	III	IV	V	VI
	Technical issue with the UAS						
OSO#01	Ensure the UAS operator is competent and/or proven	O	L	M	H	H	H
OSO#02	UAS manufactured by competent and/or proven entity	O	O	L	M	H	H
OSO#03	UAS maintained by competent and/or proven entity	L	L	M	M	H	H
OSO#04	UAS developed to authority recognised design standards[1]	O	O	L	L	M	H
OSO#05	UAS is designed considering system safety and reliability	O	O	L	M	H	H
OSO#06	C3 link performance is appropriate for the operation	O	L	L	M	H	H
OSO#07	Inspection of the UAS (product inspection) to ensure consistency with the ConOps	L	L	M	M	H	H
OSO#08	Operational procedures are defined, validated and adhered to	L	M	H	H	H	H
OSO#09	Remote crew trained and current and able to control the abnormal situation	L	L	M	M	H	H
OSO#10	Safe recovery from a technical issue	L	L	M	M	H	H
	Deterioration of external systems supporting UAS operations						
OSO#11	Procedures are in-place to handle the deterioration of external systems supporting UAS operations	L	M	H	H	H	H
OSO#12	The UAS is designed to manage the deterioration of external systems supporting UAS operations	L	L	M	M	H	H
OSO#13	External services supporting UAS operations are adequate for the operation	L	L	M	H	H	H
	Human error						
OSO#14	Operational procedures are defined, validated and adhered to	L	M	H	H	H	H
OSO#15	Remote crew trained and current and able to control the abnormal situation	L	L	M	M	H	H
OSO#16	Multi-crew coordination	L	L	M	M	H	H
OSO#17	Remote crew is fit to operate	L	L	M	M	H	H
OSO#18	Automatic protection of the flight envelope from human error	O	O	L	M	H	H
OSO#19	Safe recovery from human error	O	O	L	M	M	H
OSO#20	A human factors evaluation has been performed and the human machine interface (HMI) found appropriate for the mission	O	L	L	M	M	H
	Adverse operating conditions						
OSO#21	Operational procedures are defined, validated and adhered to	L	M	H	H	H	H
OSO#22	The remote crew is trained to identify critical environmental conditions and to avoid them	L	L	M	M	M	H
OSO#23	Environmental conditions for safe operations are defined, measurable and adhered to	L	L	M	M	H	H
OSO#24	UAS is designed and qualified for adverse environmental conditions	O	O	M	H	H	H

De verschillende OSO's zijn gegroepeerd op basis van de dreiging die zij helpen in te perken. De lijst in Tabel 6 bevat OSO's die zijn afgeleid uit de ervaring van deskundigen en vormt een solide uitgangspunt om de vereiste veiligheidsdoelstellingen voor een specifieke operatie te bepalen. Het is echter wel zo

dat het DGLV, welke de exploitatievergunning al dan niet verleent, aanvullende OSO's kan vaststellen voor een bepaald luchtvaartuig met een bijbehorende robuustheidsniveau.

Binnen deze stap moet men bewijzen dat het toestel de operatie in zijn geheel ook effectief aankan. Hier vallen dus de motivatie en demonstratie van de OSO's onder. Dit dient dus in feite om de volledige robuustheid te gaan demonstreren. Dit is het harde labeur van de SORA.

vi. Stap 6: een alomvattende veiligheidsportefeuille

Het SORA-proces voorziet de aanvrager van een methodologie die een reeks risicobeperkende maatregelen en veiligheidsdoelstellingen omvat die in overweging moeten worden genomen om een adequaat niveau van vertrouwen te waarborgen dat de vlucht veilig kan worden uitgevoerd. Dit zijn:

1. risicobeperkende maatregelen die worden gebruikt om het intrinsieke GRC te wijzigen
2. strategische risicobeperkende maatregelen voor het intrinsieke ARC
3. tactische beperkende maatregelen voor het resterende ARC; en
4. veiligheidsmaatregelen (OSO's).

De robuustheid van de voorgestelde risicobeperkende maatregelen wordt beoordeeld om te bepalen of ze in verhouding staan tot de veiligheidsdoelstellingen en -risico's van de beoogde vluchtuitvoering, met name om te garanderen dat elke fase van de vluchtuitvoering veilig is.

Een bevredigende onderbouwing van de in het kader van het SORA-proces verkregen maatregelen en doelstellingen biedt voldoende vertrouwen dat de voorgestelde operatie veilig kan worden uitgevoerd.

4.5.1.2. Aanvraag van een exploitatievergunning

De UAS-exploitant moet een exploitatievergunning aanvragen bij het DGLV.[354] Deze aanvraag moet gebaseerd zijn op de in artikel 11 van de Uitvoeringsverordening bedoelde risicobeoordeling (het doorlopen SORA-proces) en moet minstens het volgende bevatten: de naam en het registratienummer van de UAS-exploitant, de beoordeling van de vluchtuitvoeringsrisico's, alsook de lijst van risico-beperkende maatregelen die door de UAS-exploitant worden voorgesteld, met voldoende informatie om het DGLV in staat te stellen te beoordelen of de risicobeperkende maatregelen toereikend zijn.[355] Ook moet een bevestiging van een passende verzekeringsdekking overhandigd worden.[356]

Er is geen verplichting voorzien in welke taal men de SORA moet opstellen. Doch men moet er rekening mee houden dat indien men buitenlandse vluchten beoogt uit te voeren, de buitenlandse bevoegde autoriteit ook geen verplichting heeft kennis te hebben van het Nederlands. Desondanks er in theorie geen probleem zou mogen zijn wegens het principe van wederzijdse erkenning, is er wel altijd de mogelijkheid dat er verwarring ontstaat indien de buitenlandse bevoegde autoriteit de Nederlandse

[354] Art. 5, §2 verordening (EU) 2019/947 j° UAS.SPEC.030 deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[355] UAS.SPEC.030, 3) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[356] UAS.SPEC.030, 3), f) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

taal niet de baas is. Het is dus mijns inziens wel aangeraden in bepaalde gevallen een andere taal zoals het Engels in gebruik te nemen.

4.5.1.3. Afgifte van een exploitatievergunning

Het DGLV evalueert de risicobeoordeling en de robuustheid van de risicobeperkende maatregelen die de UAS-exploitant voorstelt om de UAS-vluchtuitvoering veilig te houden in alle fasen van de vlucht.[357] Het DGLV geeft een exploitatievergunning af indien bepaalde cumulatieve voorwaarden zijn voldaan. In de eerste plaats moeten operationele veiligheidsdoelstellingen rekening houden met de risico's van de vluchtuitvoering.[358] Vervolgens moet de combinatie van risicobeperkende maatregelen met betrekking tot de operationele omstandigheden voor het verrichten van vluchtuitvoeringen en de technische kenmerken van het onbemande luchtvaartuig passend en voldoende robuust zijn om de vluchtuitvoering veilig te houden in het licht van de geïdentificeerde risico's op de grond en in de lucht.[359] De laatste voorwaarde is dat de UAS-exploitant een verklaring moet hebben afgelegd waarin hij bevestigt dat de geplande vluchtuitvoering voldoet aan alle regels van de Unie en de lidstaten die erop van toepassing zijn.[360]

Als de vluchtuitvoering onvoldoende veilig wordt geacht, stelt het DGLV de aanvrager daarvan in kennis, met vermelding van de redenen waarom zij weigert de exploitatievergunning af te geven.[361]

Indien het DGLV van oordeel is dat aan de voorwaarden is voldaan, geeft deze een exploitatie-vergunning af en specifieert daarin het precieze toepassingsgebied[362], alsook de specifieke voorwaarden die gelden op de UAS-vluchtuitvoering en de vluchtuitvoeringsbeperkingen, op de vereiste vaardigheden van de UAS-exploitant en, indien van toepassing, de piloten op afstand.[363]

De minister of zijn gemachtigde kan het toepassingsgebied van een exploitatievergunning beperken, deze vergunning schorsen of intrekken, indien de UAS-exploitant met opzet of uit onachtzaamheid zich niet schikt of schikte naar de eisen van de verordening (EU) 2019/947 en/of naar de in de vergunning vastgelegde voorwaarden, of een dergelijke vergunning had moeten verkrijgen indien hij geen houder was van een certificaat van exploitant van lichte UAS (LUC).[364]

4.5.1.4. Conclusie

Als eindconclusie kan gesteld worden dat er enorm veel mogelijkheden zijn met de SORA wanneer men mitigeert (voldoende risico’s vermindert), motiveert (de opties) en demonstreert. Dit zijn naar mijn mening dan ook de 3 kernwoorden van het gebruik van de SORA. Het proces om de SORA in zijn

---

[357] Art. 5, §3 j° art. 12 verordening (EU) 2019/947 j° UAS.SPEC.040 deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[358] Art. 12, §2, a) verordening (EU) 2019/947.
[359] Art. 12, §2, b) verordening (EU) 2019/947.
[360] Art. 12, §2, c) verordening (EU) 2019/947.
[361] Art. 12, §3 verordening (EU) 2019/947.
[362] UAS.SPEC.040, 2) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947 j° art. 12, §4, a) verordening (EU) 2019/947.
[363] Art. 12, §4, b) verordening (EU) 2019/947.
[364] Art. 16, lid 1 KB 8 november 2020.

geheel te doorlopen is een lastige oefening en mijns inziens zullen er daardoor mettertijd steeds meer PDRA's en standaardscenario's worden gecreëerd.

4.5.2. Standaardscenario's

4.5.2.1. Het indienen van een exploitatieverklaring

De UAS-exploitant mag bij het DGLV een exploitatieverklaring indienen indien de beoogde vluchtuitvoering voldoet aan een standaardscenario.[365] Op die manier hoeft de exploitant geen exploitatievergunning[366] aan te vragen.

Ter herinnering, een standaardscenario is een type vluchtuitvoering waarvoor op voorhand een lijst van mitigerende maatregelen is vastgesteld en waarvoor exploitanten verklaren deze maatregelen strikt toe te passen vooraleer zij vluchtuitvoeringen verrichten.

In essentie is de risicoanalyse binnen een standaardscenario reeds uitgewerkt voor de exploitant, alsook een lijst met passende mitigerende maatregelen en eventuele technische vereisten.

Een voorbeeld: de inspectie van *offshore* windturbinebladen. Ongeacht in welk land de operatie wordt uitgevoerd, de risico's en daarbij horende mitigerende maatregelen zullen deze zeer vergelijkbaar, zo niet identiek zijn. Met behulp van een standaardscenario kan de UAS-exploitant deze operatie uitvoeren zonder elke keer opnieuw een risicobeoordeling te hoeven uitvoeren of doorlopen. Aan de hand van een loutere verklaring waarin de UAS-exploitant stelt dat hij in overeenstemming met het standaardscenario zal werken, kan deze reeds de operatie uitvoeren. De verantwoordelijkheid dat vluchtoperaties conform de voorwaarden binnen een standaardscenario verlopen, ligt bij de exploitant.

Binnen de reeds uitgewerkte risicoanalyse van een standaardscenario is er rekening gehouden met de mogelijke grondrisico's en luchtrisico's. Op grond daarvan wordt binnen het standaardscenario besloten welke de mogelijkheden, voorwaarden en/of beperkingen zijn waarbinnen een operatie kan worden uitgevoerd. Het kan bijvoorbeeld zijn dat er, indien een beoogde operatie louter zal plaatsvinden onder de 110 m, wordt bepaald dat de piloten op afstand aan minder strenge regels worden onderworpen. Een standaardscenario kan bijvoorbeeld stellen dat het reeds voldoende is dat een piloot een louter theorie-examen[367] moet afgelegd hebben vooraleer deze binnen dat scenario mag vliegen. Een ander voorbeeld is de vereiste dat de piloot een praktische proef moet hebben afgelegd bij een erkende organisatie of dat men een bepaald aantal uren vliegervaring moet hebben.

4.5.2.2. Toestemming om te mogen opereren onder een standaardscenario

Bij ontvangst van de verklaring gaat het DGLV na indien de verklaring alle in paragraaf 2 van punt UAS.SPEC.20 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947 vermelde elementen bevat.[368] Indien dat

---

[365] UAS.SPEC.020, 1) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947 j° art. 5, §5 verordening (EU) 2019/947.
[366] Overeenkomstig de paragrafen 1 tot en met 4 van artikel 5 verordening (EU) 2019/947.
[367] Zoals het geval is binnen de open categorie.
[368] Art. 12, §5, a) verordening (EU) 2019/947.

het geval is, bezorgt het DGLV de UAS-exploitant onverwijld een bevestiging van de ontvangst en volledigheid, zodat de exploitant met de vluchtuitvoering kan beginnen.[369]

4.5.2.3. Het wettelijke kader voor de ontwikkeling van standaardscenario's

Het wettelijk kader waarbinnen Europese standaardscenario's kunnen worden ontwikkeld zijn de volgende. Het gaat om vluchtuitvoeringen met onbemande luchtvaartuigen met:

- een maximale kenmerkende afmeting tot 3 meter in VLOS boven gecontroleerd terrein of grondoppervlakte, behalve boven bijeenkomsten van mensen;
- een maximale kenmerkende afmeting tot 1 meter in VLOS, behalve boven bijeenkomsten van mensen;
- een maximale kenmerkende afmeting tot 1 meter in BVLOS boven dunbevolkte gebieden;
- een maximale kenmerkende afmeting tot 3 meter in BVLOS boven gecontroleerd terrein of grondoppervlakte.[370]

Met gecontroleerd terrein of grondoppervlakte wordt een gebied bedoeld waar louter betrokken mensen aanwezig zijn.[371] Men kan zich bij de vierde optie hoe het mogelijk kan zijn BVLOS-vluchten uit te voeren boven een gecontroleerd terrein. Bij het Europees standaardscenario STS-02 bijvoorbeeld (zie verder onder volgende ondertitel), is de regel dat men BVLOS kan vliegen, maar dat het onbemand luchtvaartuig zich niet verder mag begeven dan 2 km ten aanzien van de piloot op afstand en enkel boven gecontroleerd gebied.[372] Op het eerste zicht lijkt het misschien moeilijk dergelijke plaatsen te vinden, maar hier wordt snel aan voldaan indien men zich bijvoorbeeld boven een veld of langs een rivier bevindt.

Wat ook interessant is om te vermelden, is dat er aan het begrip 'dunbevolkte gebieden' geen definitie is gegeven. De ratio hierachter is, naar mijn mening, dat men binnen een standaardscenario zelf een definitie moet geven, om zo specifieker en nauwkeuriger te werk te kunnen gaan.

Bovendien mogen vluchtuitvoeringen binnen een standaardscenario enkel onder de 120 m plaatsvinden.[373] Dit is een redelijk zware beperking. Als we bijvoorbeeld denken aan inspecties van windmolens die hoger zijn dan 120 m, ontstaat er reeds een probleem. Desondanks, hebben de beide Europese standaardscenario's hierop geanticipeerd. Beide STS-01 als STS-02 stellen[374] dat de maximumhoogte van het operationeel volume niet hoger mag zijn dan 30 m boven 120 m.

---

[369] Art. 12, §5, b) verordening (EU) 2019/947.
[370] UAS.SPEC.020, 1), a) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[371] Art. 2, 21) verordening (EU) 2019/947.
[372] UAS.STS-02.010, 6), b) hoofdstuk 2 van het aanhangsel 1 bij verordening (EU) 2019/947.
[373] UAS.SPEC.020, 1), a) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[374] In respectievelijk de artt. UAS.STS-01.010 en UAS.STS-02.010 van hoofdstuk 1 en 2 van het aanhangsel 1 bij verordening (EU) 2019/947.

4.5.2.4. De Europese standaardscenario's

Als gevolg van Opinie 05/2019 van EASA zijn er twee Europese standaardscenario's vastgesteld met twee daarbij horende nieuwe UAS-klassen, met name de CE-klassen C5 en C6.[375] Binnen deze masterscriptie worden de technische eisen van deze twee klassen niet behandeld, doch deze zijn te vinden binnen de respectievelijke delen 16 en 15 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

Deze Europese standaardscenario's hebben als primaire doelstelling de kosteneffectiviteit voor zowel UAS-exploitanten en fabrikanten als ten aanzien van de bevoegde autoriteiten te vergroten en de harmonisatie binnen de lidstaten te stimuleren met betrekking tot de UAS-activiteiten.

Verordening (EU) 2020/639[376] heeft twee Europese standaardscenario's toegevoegd als aanhangsel bij verordening (EU) 2019/947:

- STS-01[377] — VLOS boven een gecontroleerde grondoppervlakte in een bevolkte omgeving;
- STS-02 — BVLOS met luchtruimwaarnemers boven een gecontroleerde grondoppervlakte in een dunbevolkte omgeving.

Deze twee Europese standaardscenario's treden pas in werking vanaf 2 december 2021. Er kan tot dan geen verklaring op basis van een van de twee worden ingevoerd. De reden waarom deze dan pas van toepassing gaan worden, ligt volgens Natale Di Rubbo (EASA) in het feit dat het gaat over onbemande luchtvaartuigen die moeten voldoen aan speciale labels, zijnde een C5-markering (om de STS-01 te kunnen uitvoeren[378]) of een C6-markering (om de STS-02[379]), en men de tijd wilt geven aan de fabrikanten deze soort luchtvaartuigen op de markt te brengen. Of er tegen dan effectief dergelijke onbemande luchtvaartuigen op de markt gaan worden gebracht is een andere vraag. Michael Maes van EuroUSC-Benelux is alvast van mening dat dit wellicht niet het geval zal zijn. Ondanks het feit dat er nog niet kan gevlogen worden onder deze twee Europese standaardscenario's, kunnen de lidstaten wel reeds verklaringen van UAS-exploitanten aanvaarden[380] op basis van nationale standaard-scenario's, op voorwaarde dat die nationale standaardscenario's voldoen aan de eisen van UAS.SPEC.020 van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.[381]

In België heeft men hier werk van gemaakt en is het sinds 31 december 2020 mogelijk te vliegen onder het Belgisch standaardscenario BE-STS-01. Dit is de tijdelijke Belgische oplossing voor het feit dat men nog niet kan vliegen onder de Europese standaardscenario's. Door het invoeren van een Belgisch

---

[375] Welke zijn ingevoerd door Verord.Comm. 2020/1058, 27 april 2020 tot wijziging van Gedelegeerde Verordening (EU) 2019/945 voor wat betreft de invoering van twee nieuwe klassen onbemande luchtvaartuigsystemen, *Pb.L.* 20 juli 2020, afl. 232, 1.

[376] Uitvoeringsverordening (EU) 2020/639 van de Commissie van 12 mei 2020 tot wijziging van uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 met betrekking tot standaardscenario's voor vluchtuitvoeringen binnen of buiten zicht.

[377] Zoals duidelijk moet zijn, is de STS-01 bijvoorbeeld ontwikkeld binnen het kader van de eerste optie bepaald in UAS.SPEC.020, 1), a) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[378] UAS.STS-01.020, 1), f) hoofdstuk 1 van het aanhangsel 1 bij verordening (EU) 2019/947.

[379] UAS.STS-02.020, 8), a) hoofdstuk 2 van het aanhangsel 1 bij verordening (EU) 2019/947.

[380] Overeenkomstig art. 5, §5 verordening (EU) 2019/947.

[381] Nieuw art. 23, §4 verordening (EU) 2019/947, ingevoerd door art. 1, 7) verordening (EU) 2020/639.

standaardscenario wordt hoogstwaarschijnlijk een groot aantal exploitatieaanvragen, met inbegrip van het volledig doorlopen van risicoanalyses, vermeden, die zouden worden ingediend door UAS-exploitanten met het oog op het verkrijgen van een exploitatievergunning.

4.5.2.5. Nationaal standaardscenario BE-STS-01

Algemeen

Het eerste nationaal standaardscenario voor België is op 31 december 2020 door het kabinet van federaal Minister van mobiliteit Gilkinet in werking getreden[382], en met name door het ministerieel besluit van 29 december 2020 tot bepaling van een nationaal standaardscenario.[383,384] Dit is in uitvoering van artikel 20 van het KB van 8 november 2020, wat op zich de uitvoering vormt conform de bepalingen van artikel 23, paragraaf 4 van de verordening (EU) 2019/947. De officiële naam van dit standaardscenario is BE-STS-01.

Vooraleer het Europese standaardscenario in werking treedt, is het dus reeds mogelijk UAS-vluchten op basis van een verklaring conform dit Belgische standaardscenario uit te voeren.[385] Dergelijke verklaringen gelden enkel binnen het Belgische luchtruim.[386] Zodus mogen er geen vluchtuitvoeringen verricht worden in een andere lidstaat op basis van deze verklaring. De BE-STS-01 is grotendeels een kopie van de Europese STS-01. Het grote voordeel is dat binnen het Belgische standaardscenario geen onbemand luchtvaartuig vereist is dat voldoet aan de C5-markering. De belangrijkste verschillen zitten in het feit dat een maximale spanwijdte van het onbemand luchtvaartuig werd bepaald op een afmeting van minder dan 2 m en een maximale startmassa van minder dan 22 kg[387], in tegenstelling tot de Europese STS-01, waar deze respectievelijk op 3 meter en 25 kg zijn bepaald.

Op 2 december 2021 treedt BE-STS-01 voor wat betreft de aanvaarding van verklaringen op basis van dit nationaal standaardscenario buiten werking.[388] Dit is niet per toeval dezelfde datum waarop de Europese standaardscenario's in werking treden. Maar de verklaringen gedaan op basis van het Belgische standaardscenario blijven echter geldig tot 1 december 2023.[389]

In de bijlage van het gepubliceerde ministerieel besluit staan alle bepalingen in verband met de vluchtvoorbereiding, de te volgen procedures tijdens de vlucht, alsook de modaliteiten na uitvoering van de vlucht. Ook vindt je er alle voorwaarden terug waaraan het vluchthandboek en het toestel moeten voldoen om onder het standaardscenario BE-STS-01 te mogen vliegen.

---

[382] In de praktijk is deze hoofdzakelijk ontwikkeld en geschreven door de heer Michael Maes.
[383] MB 29 december 2020 tot bepaling van een nationaal standaardscenario, *BS* 31 december 2020, 98.125. (Hierna: 'MB van 29 december 2020')
[384] Art. 5 MB van 29 december 2020.
[385] Art. 23, §4 verordening (EU) 2019/947.
[386] Art. 3, lid 2 MB van 29 december 2020.
[387] Lid 1, 2° van aanhangsel 3 van de bijlage bij MB van 29 december 2020.
[388] Art.5, 1° MB 29 december 2020.
[389] Art.5, 2° MB 29 december 2020.

De belangrijkste kenmerken

Dit Belgisch standaardscenario heeft betrekking op louter VLOS-vluchten[390] boven een gecontroleerde grondoppervlakte[391] en beschikt over een maximum vlieghoogte van 120 m[392]. Ter herinnering, met een gecontroleerde grondoppervlakte wordt bedoeld een grondoppervlakte waar de UAS-exploitant kan garanderen dat louter betrokken mensen aanwezig zijn. Dit valt niet te verwarren met een gecontroleerd luchtruim. Het gaat hier namelijk over de situatie op de grond. Binnen dit standaardscenario is het niet mogelijk vluchten uit te voeren met een onbemand luchtvaartuig met vaste vleugels.[393]

De piloot op afstand moet in bezit zijn van het vaardigheidscertificaat, verkregen overeenkomstig artikel 18, §1, 2° van het koninklijk besluit van 8 november 2020 en hebben verklaard aan het DGLV dat hij kennis heeft van de bepalingen die van toepassing zijn op operaties in de categorie specifiek en van de technische en operationele risicobeperkende maatregelen tijdens de vlucht. [394] De piloot op afstand heeft anderzijds ook de mogelijkheid een theoretisch examen en praktijkopleiding af te leggen in verband met de specificiteit van de regels omtrent het Belgisch standaardscenario.[395] Na het slagen van beide examens krijgt de piloot op afstand een certificaat van theoriekennis en een certificaat van succesvolle voltooiing van de praktijkopleiding voor BE-STS-01. De beide examens worden georganiseerd door het DGLV of een door hen eventueel aangewezen entiteit, welke eveneens beide certificaten aflevert.

Recente poging tot verdere ontwikkelingen

Binnen de Belgian Civil Drone Council zijn er verschillende pogingen gedaan om ook een Belgisch standaardscenario te ontwikkelen volgens STS-02. De bedoeling hiervan was dat er ook een beperkte mogelijkheid zou zijn om BVLOS-vluchten uit te voeren, zowel met onbemande luchtvaartuigen met vaste vleugels als met *rotary wing UAS*, doch heeft men deze doelstelling niet kunnen voortzetten om de eenvoudige reden dat men zowel bij het DGLV als bij de UAS-exploitanten te weinig ervaring had om het invullen van de BVLOS-vluchten veilig en correct te laten verlopen.

4.5.3. LUC

Zoals reeds gezien, is het certificaat van exploitant van lichte UAS of LUC ('*Light UAS Operator Certificate'*) een certificaat dat door het DGLV kan worden afgegeven aan een UAS-exploitant die voldoet aan de vereisten en voorwaarden zoals omschreven binnen deze titel.

De minister of zijn gemachtigde kan een verleend certificaat schorsen of intrekken indien de houder met opzet of uit onachtzaamheid de hieronder bepaalde regels heeft geschonden.[396]

---

[390] Conform punt 1, a) UAS.BE-STS-01.020 bijlage bij MB van 29 december 2020.
[391] Conform punt 1, d) UAS.BE-STS-01.020 bijlage bij MB van 29 december 2020.
[392] Conform punt 1 UAS.BE-STS-01.010 bijlage bij MB van 29 december 2020.
[393] Lid 1, 1° van aanhangsel 3 van de bijlage bij MB van 29 december 2020.
[394] Conform punt 1, f), i) UAS.BE-STS-01.020 bijlage bij MB van 29 december 2020.
[395] Conform punt 1, f), ii) UAS.BE-STS-01.020 bijlage bij MB van 29 december 2020.
[396] Art. 16, lid 3 KB 8 november 2020.

4.5.3.1. Algemene eisen voor een LUC

Een LUC kan louter worden aangevraagd door, en dus ook toegekend worden aan, een rechtspersoon (bedrijf of organisatie).[397] Een aanvraag van een LUC of een wijziging van een bestaande LUC moet worden ingediend bij de hiervoor bevoegde autoriteit, zijnde het DGLV.[398] De toelating voor het verkrijgen van het certificaat van een LUC komt vanuit de overheid, in tegenstelling tot de exploitatie-vergunningen die de houder van een LUC zelfstandig kan uitschrijven, na het verkregen hebben van het certificaat van een LUC van het DGLV.

Binnen de aanvraag moet volgende informatie worden opgenomen: a) een beschrijving van het beheersysteem van de UAS-exploitant, met inbegrip van zijn organisatiestructuur en veiligheids-beheersysteem; b) de naam (namen) van het personeel van de verantwoordelijke UAS-exploitant, met inbegrip van de persoon die verantwoordelijk is voor de afgifte van vergunningen voor UAS-vluchtuitvoeringen; c) een verklaring dat alle documenten die bij de bevoegde autoriteit zijn ingediend, werden geverifieerd door de aanvrager en in overeenstemming met de toepasselijke eisen werden bevonden.[399]

Een door het DGLV afgegeven LUC is niet overdraagbaar, behalve indien de eigendomsstructuur van de organisatie wijzigt, mits deze wijziging door het DGLV is goedgekeurd.[400,401]

4.5.3.2. Verplichtingen van de houder van een LUC

De UAS-exploitant die in het bezit is van een LUC-certificaat, heeft dezelfde verantwoordelijkheden als iedere andere UAS-exploitant die vluchten uitvoert binnen de specifieke categorie. Hetzelfde geldt voor de piloot op afstand.[402] De LUC-houder moet ook voldoen aan het toepassingsgebied waarbinnen de vluchtuitvoeringen mogen plaatsvinden, alsook de eventuele goedkeuringsvoorwaarden en beperkingen, die bepaald zijn door het DGLV wanneer deze besloot een LUC af te geven. [403] Verder moet deze ook een systeem opzetten om operationele controle uit te oefenen op alle vlucht-uitvoeringen die volgens de voorwaarden van zijn LUC worden verricht, alsook een operationele risicobeoordeling uitvoeren van iedere geplande vluchtuitvoering, tenzij het een vluchtuitvoering betreft waarvoor een exploitatieverklaring voor een bepaald standaardscenario overeenkomstig UAS.SPEC.020 volstaat.

Gedurende minstens drie jaar is de LUC-houder verplicht een register bij te houden van de volgende vermelde punten voor vluchtuitvoeringen die verricht zijn met gebruikmaking van de in punt 4.5.3.5 vermelde rechten, op een wijze die bescherming tegen beschadiging, wijziging en diefstal garandeert: a) de operationele risicobeoordeling en de documenten waarop deze beoordeling gebaseerd is; b) de

---

[397] UAS.LUC.010, 1) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[398] UAS.LUC.010, 2) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[399] UAS.LUC.010, 2), a), b) en c) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[400] Overeenkomstig UAS.LUC.070, 1) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[401] UAS.LUC.075 deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[402] UAS.LUC.020, 1) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[403] UAS.LUC.020, 2) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

genomen risicobeperkende maatregelen, en c) de kwalificaties en ervaring van het personeel dat betrokken is bij de UAS-vluchtuitvoering, het toezicht op de naleving en het veiligheidsbeheer.[404]

Indien het DGLV besloten heeft een certificaat af te leveren, blijft dit niet kosteloos voor de LUC-houder. De afgifte van een certificaat van exploitant van lichte UAS (LUC) bedraagt 1.500 EUR.[405] De wijziging van een certificaat van exploitant van lichte UAS (LUC) bedraagt 500 EUR. [406]

4.5.3.3. Systeem voor veiligheidsbeheer

Een UAS-exploitant die een aanvraag voor een LUC indient, moet een veiligheidsbeheerssysteem opzetten, toepassen en in stand houden dat overeenstemt met de omvang van zijn organisatie en de aard en complexiteit van zijn activiteiten, rekening houdend met de gevaren en bijbehorende risico's die inherent zijn aan deze activiteiten.[407]

Hieromtrent moet de UAS-exploitant een aansprakelijke beheerder aanstellen, die bevoegd is om ervoor te zorgen dat binnen de organisatie alle activiteiten worden uitgevoerd in overeenstemming met de toepasselijke normen en dat de organisatie voortdurend voldoet aan de in de goed-keuringsvoorwaarden bepaalde eisen. Verder moet deze ook de verantwoordelijkheid en aanspra-kelijkheid doorheen de hele organisatie duidelijk omschrijven, alsook een veiligheidsbeleid en de daarmee verband houdende veiligheidsdoelstellingen vaststellen en in stand houden.[408]

De UAS-exploitant is hierbij ook verplicht een proces voor het beheer van veiligheidsrisico’s op te zetten en in stand te houden, met inbegrip van de identificatie van veiligheidsgevaren die verband houden met de activiteiten van de UAS-exploitant en de evaluatie en het beheer van de daarbij horende risico's, onder meer door actie te ondernemen om die risico's te beperken en de effectiviteit van de maatregelen te controleren. Doorheen de principes van opleiding en vorming, alsook communicatie, moet deze de veiligheid binnen de organisatie bevorderen.[409] Ook moeten binnen de organisatie of het bedrijf van de LUC-houder twee verschillende functies worden gecreëerd.[410] De eerste beoogt het toezicht op de naleving en geschiktheid van de relevante eisen van de verordening (EU) 2019/947. Deze onafhankelijke functie is naar mijn mening wat vergelijkbaar met de gegevensbeschermingsfunctionaris[411] die moet worden aangesteld krachtens de GDPR. De tweede functie heeft als doelstelling het garanderen dat veiligheidsrisico's, die inherent zijn aan diensten of producten die via onderaannemers worden geleverd, worden beoordeeld en beperkt door het veiligheidsbeheersysteem van de exploitant.

---

[404] UAS.LUC.020, 5) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[405] Art. 12/1, 7° KB 14 februari 2001 tot vaststelling van de vergoedingen waaraan het gebruik van openbare diensten betreffende de luchtvaart is onderworpen, *BS* 21 februari 2001, 5.103.

[406] Art. 12/1, 9° koninklijk besluit van 14 februari 2001 tot vaststelling van de vergoedingen waaraan het gebruik van openbare diensten betreffende de luchtvaart is onderworpen.

[407] UAS.LUC.030, 1) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[408] UAS.LUC.030, 2), b) en c) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[409] UAS.LUC.030, 2), f) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[410] UAS.LUC.030, 2), h) en i) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[411] Die conform art. 37 GDPR wordt aangewezen.

Indien er ingrijpende wijzigingen vereist zijn in de elementen van het veiligheidsbeheersysteem van de LUC-houder, nadat een LUC is afgegeven door het DGLV, is de voorafgaande goedkeuring van het DGLV nodig.[412] Hetzelfde geldt voor wijzigingen in de goedkeuringsvoorwaarden van de UAS-exploitant.[413]

4.5.3.4. Goedkeuringsvoorwaarden van de LUC-houder

Wanneer het DGLV ervan overtuigd is dat de UAS-exploitant voldoet aan zijn verplichtingen, het systeem voor veiligheidsbeheer evenals het LUC-handboek[414], waar hier niet verder op wordt ingegaan, geeft zij een LUC af. Dit omvat de identificatie en de rechten van de UAS-exploitant, alsook de types luchtuitvoeringen waarop de vergunning betrekking heeft. Indien er bijzondere beperkingen of voorwaarden zijn verbonden aan de vergunning, zoals bijvoorbeeld het gebied, de zone of de klasse van het luchtruim waarin de vluchtuitvoeringen plaatsvinden, worden deze ook opgenomen in het LUC.

4.5.3.5. Rechten van de LUC-houder

De LUC-houder verkrijgt het recht om zelf toestemming te geven voor zijn eigen vluchtuitvoeringen zonder enerzijds een exploitatieverklaring in te dienen en anderzijds zonder een exploitatievergunning aan te vragen.

Het DGLV specifieert in het LUC de voorwaarden van de aan de UAS-exploitant verleende rechten.

4.5.3.6. Duur en geldigheid van een LUC

Een LUC wordt afgegeven voor onbeperkte duur. Het blijft geldig op voorwaarde dat de LUC-houder blijft voldoen aan de relevante voorschriften[415] die binnen dit deel beschreven staan, en het LUC niet is teruggegeven of ingetrokken. In geval van intrekking, wat mogelijk is door de minister of zijn gemachtigde, of inlevering van een LUC, verstrekt de LUC-houder onverwijld een bevestiging hiervan aan het DGLV.[416]

4.5.3.7. Toegang

Ondanks het feit dat een LUC-houder als bedrijf of organisatie zelfstandig toestemming kan geven voor zijn eigen vluchtuitvoeringen zonder een exploitatievergunning aan te vragen of een verklaring in te dienen, betekent dit niet dat men van overheidswege geen toezicht meer kan uitoefenen op de naleving ervan. Om aan te tonen dat de LUC-houder de voorwaarden en regels naleeft, moet deze aan elke door het DGLV naar behoren gemachtigde persoon toegang verlenen tot alle faciliteiten van de UAS, documenten, registers, gegevens, procedures of elk ander materiaal dat relevant is voor zijn

---

412 UAS.LUC.070, 1) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
413 UAS.LUC.070, 2) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
414 De voorwaarden wat betreft het LUC-handboek staan beschreven in UAS.LUC.040 deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
415 Zijnde de voorschriften van het deel C van de bijlage bij de verordening (EU) 2019/947, alsook aan de voorschriften die hieromtrent binnen België zijn voorzien.
416 UAS.LUC.080, 2) deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

activiteiten en dat onderworpen is aan certificering, een exploitatievergunning of exploitatie-verklaring.[417]

De LUC-houder moet een som van 750 EUR betalen per jaar aan het einde van het eerste jaar volgend op de afgifte van een certificaat van exploitant van lichte UAS (LUC) voor het toezicht op de activiteiten van de LUC-houder.[418]

4.6. Verantwoordelijkheden van de UAS-exploitant (binnen de specifieke categorie)

De UAS-exploitant moet de procedures en beperkingen vaststellen die zijn aangepast aan het type van de geplande vluchtuitvoering en het daarmee gepaard gaande risico.[419] Hierbinnen vallen bijvoorbeeld de operationele procedures om de veiligheid van de vluchtuitvoeringen te garanderen, evenals de richtsnoeren voor zijn piloten op afstand om UAS-vluchtuitvoeringen zodanig te plannen dat de hinder voor mensen en dieren, met inbegrip van geluids- en andere emissies, tot een minimum beperkt blijft. Deze moet er ook voor zorgen dat elke vluchtuitvoering verricht wordt met inachtneming van de beperkingen, voorwaarden en risicobeperkende maatregelen die in de verklaring zijn vastgesteld of in de exploitatievergunning zijn gespecificeerd.[420]

Ook moet voor iedere vlucht een piloot op afstand worden aangewezen of, in het geval van autonome vluchtuitvoeringen, waarborgen dat tijdens alle fasen van de vlucht de verantwoordelijkheden en taken[421] zijn gedefinieerd en naar behoren zijn toegewezen, overeenkomstig de onder de in vorige alinea vastgestelde procedures.[422]

Zoals ook het geval is bij de UAS-exploitant binnen de open categorie, moet gewaarborgd worden [423] dat alle vluchtuitvoeringen effectief gebruikmaken van het radiospectrum en het efficiënte gebruik ervan ondersteunen, teneinde schadelijke interferentie te voorkomen.

De UAS-exploitant moet waarborgen dat iedere piloot op afstand voldoet aan alle onderstaande voorwaarden alvorens deze vluchtuitvoeringen verricht:

1. De piloot op afstand beschikt over de vaardigheden om zijn taken uit te voeren overeenkomstig de opleiding die beschreven staat in de exploitatievergunning of, indien het gaat over een exploitatieverklaring met betrekking tot een bepaald standaardscenario, in de voorwaarden en beperkingen die daarin zijn vastgelegd of in het door het LUC gedefinieerde standaardscenario.[424]

---

[417] UAS.LUC.090 deel C van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[418] Art. 12/1, 8° koninklijk besluit van 14 februari 2001 tot vaststelling van de vergoedingen waaraan het gebruik van openbare diensten betreffende de luchtvaart is onderworpen.
[419] UAS.SPEC.050, 1), a) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[420] UAS.SPEC.050, 1), f) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[421] Met name die welke in UAS.SPEC.060, punten 2 en 3, zijn gedefinieerd.
[422] UAS.SPEC.050, 1), b) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[423] UAS.SPEC.050, 1), c) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[424] UAS.SPEC.050, 1), d), i) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

2. De piloot op afstand heeft een opleiding gevolgd die gebaseerd is op de in artikel 8, lid 2 van de verordening (EU) 2019/947 vermelde minimumvaardigheden.[425] Ook moet de piloot een opleiding volgen, zoals gedefinieerd in de exploitatievergunning, voor vluchtuitvoeringen waarvoor een dergelijke vergunning vereist is.[426] In het geval van een verklaring voor een standaardscenario, moet de piloot op afstand een opleiding volgen voor vluchtuitvoeringen die moeten worden uitgevoerd overeenkomstig de in het standaardscenario gedefinieerde risicobeperkende maatregelen.[427]

3. De piloot op afstand is in kennis gesteld van de handleiding van de UAS-exploitant, indien vereist op grond van de risicobeoordeling, en van de door de UAS-exploitant vastgestelde procedures.[428] Ook moet de piloot op afstand geactualiseerde informatie krijgen die relevant is voor de geplande vluchtuitvoering en die betrekking heeft op alle afgebakende geografische UAS-zones.[429]

Binnen de specifieke categorie moet de exploitant een actueel register bewaren en bijhouden van alle relevante kwalificaties en opleidingen die zijn voltooid door de piloot op afstand, alsook van de op het UAS uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden, voor een duur van tenminste 3 jaar[430]. Binnen dit register moet ook de informatie over de vluchtuitvoeringen, met inbegrip van ongewone technische of operationele voorvallen en andere gegevens zoals vereist op grond van de verklaring of de operationele vergunning, worden bijgehouden, en dit eveneens gedurende ten minste 3 jaar.[431]

De UAS-exploitant moet ook waarborgen dat het gebruikte onbemande luchtvaartuig tenminste zodanig is ontworpen dat een mogelijk defect niet tot gevolg heeft dat deze buiten het operationele luchtruimvolume vliegt of een dodelijk ongeval veroorzaakt. Bovendien moeten mens-machine-interfaces van dien aard zijn dat het risico op een fout van de piloot tot een minimum wordt beperkt, en mogen ze geen buitensporige vermoeidheid veroorzaken.[432]

Verder moet de exploitant voor iedere vlucht een actuele lijst van aangewezen piloten op afstand opstellen en bijhouden[433], alsook een actuele lijst opstellen en bijhouden van het onderhouds-personeel dat de exploitant in dienst heeft voor het uitvoeren van onderhoudsactiviteiten[434], en waarborgen dat elk afzonderlijk onbemand luchtvaartuig is voorzien van ten minste één groen knipperlicht met het oog op de zichtbaarheid van het onbemande luchtvaartuig bij nacht[435] en een actief en up-to-date systeem voor identificatie op afstand[436].

---

[425] UAS.SPEC.050, 1), d), ii) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[426] UAS.SPEC.050, 1), d), iii) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[427] UAS.SPEC.050, 1), d), iv) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[428] UAS.SPEC.050, 1), d), v) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[429] UAS.SPEC.050, 1), d), vi) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[430] UAS.SPEC.050, 1), g), i) j° UAS.SPEC.050, 1), g), ii) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[431] UAS.SPEC.050, 1), g), iii) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[432] UAS.SPEC.050, 1), h) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[433] UAS.SPEC.050, 1), j) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[434] UAS.SPEC.050, 1), k) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[435] UAS.SPEC.050, 1), l), i) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[436] UAS.SPEC.050, 1), l), ii) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

4.7. Verantwoordelijkheden van de piloot op afstand (binnen de specifieke categorie)

In grote mate lopen de verantwoordelijkheden van de piloot op afstand binnen de specifieke categorie gelijk met deze van de piloot op afstand binnen de open categorie.

4.7.1. Voorbereiding van een UAS-vluchtuitvoering

De piloot op afstand moet over de passende vaardigheden beschikken, zoals gedefinieerd in de exploitatievergunning, in een standaardscenario of door de LUC, en een bewijs van die vaardigheden bij zich hebben terwijl hij vluchten met het UAS uitvoert.[437] Deze moet geactualiseerde informatie krijgen die relevant is voor de geplande vluchtuitvoering en die betrekking heeft op alle geografische zones die overeenkomstig artikel 15 van de verordening (EU) 2019/947 zijn afgebakend.[438] Bovendien moet deze ervoor zorgen dat de operationele omgeving verenigbaar is met de beperkingen en voorwaarden van de exploitatievergunning of -verklaring, alsook dat het UAS zich in een zodanige staat bevindt dat het de geplande vlucht veilig kan voltooien en, voor zover van toepassing, controleren of de directe identificatie op afstand goed werkt.[439]

De piloot op afstand moet ook waarborgen dat de informatie met betrekking tot de vluchtuitvoering ter beschikking is gesteld aan de relevante eenheid van de luchtverkeersdienst, andere luchtruimgebruikers en relevante belanghebbenden, zoals vereist uit hoofde van de exploitatievergunning of de door de lidstaat bekendgemaakte voorwaarden voor de geografische vluchtuitvoeringszone, zoals bepaald in artikel 15 van de Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947.

4.7.2. Tijdens de vluchtuitvoering

De piloot op afstand binnen de specifieke categorie mag zich, zoals bij de piloot op afstand die vliegt binnen de open categorie, niet onder invloed van psychoactieve stoffen of alcohol bevinden of ongeschikt zijn om zijn taken uit te voeren door verwondingen, vermoeidheid, medicatie, ziekte of andere oorzaken.[440] Ook moet deze de beperkingen en voorwaarden van de vergunning of de verklaring naleven[441] en elk risico op botsing met een bemand luchtvaartuig vermijden en de vlucht stopzetten als hij gevaar oplevert voor andere luchtvaartuigen, mensen, dieren, het milieu of eigendommen.[442]

Zoals binnen de open categorie, mag de piloot op afstand niet dichtbij of in gebieden vliegen waar noodhulpdiensten actief zijn, tenzij hij toestemming heeft van de verantwoordelijke van de noodhulpdiensten.[443]

---

[437] UAS.SPEC.060, 1), b) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[438] UAS.SPEC.060, 2), a) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[439] UAS.SPEC.060, 2), b) en c) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[440] UAS.SPEC.060, 1), a) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[441] Alsook de vluchtuitvoeringsbeperkingen zoals bepaald binnen de afgebakende geografische zones, conform UAS.SPEC.060, 3), c) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[442] UAS.SPEC.060, 3), a) en b) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[443] UAS.SPEC.060, 3), e) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

Hoofdstuk 5. Doorheen de drie categorieën

5.1. Nachtvluchten

Binnen de open categorie heeft men de mogelijkheid vluchten uit te voeren tijdens de nacht, tenzij dit verboden wordt door een geografische zone. De enige voorwaarde is dat de piloot op afstand ervoor moet zorgen dat het onbemand luchtvaartuig in het bezit is van een groen flikkerlicht en dat deze werkzaam is[444], zodat de vlucht kan beschouwd worden als VLOS. Elk afzonderlijk onbemand luchtvaartuig moet voorzien zijn van ten minste één groen knipperlicht met het oog op de zichtbaarheid van het UA. Doch deze verplichting geldt pas vanaf 1 juli 2022.[445]

Binnen de specifieke categorie valt het voorzien van dit knipperlicht onder de verantwoordelijkheid van de UAS-exploitant.[446] Deze verplichting is pas van toepassing vanaf 2 december 2021.[447]

'Nacht' wordt gedefinieerd als de uren tussen het einde van de burgerlijke avondschemering en het begin van de burgerlijke ochtendschemering.[448] Ter illustratie start de nacht in Gent vanaf 21 juni 47 minuten na zonsondergang tot 47 minuten vóór zonsopgang.

Op de dag van vandaag is er nog geen standaard die bepaalt op welke plaatsen het groen knipperlicht kan worden geplaatst. Desalniettemin wordt er wel gewerkt aan een standaardisatie hieromtrent.[449]

5.2. Een exploitatievergunning en een vluchtvergunning

Het verschil tussen een exploitatievergunning en een vluchtvergunning is in de praktijk niet altijd direct duidelijk. Nochtans hebben beide niets met elkaar te maken.

Een exploitatievergunning is louter relevant binnen de specifieke categorie, in het geval dat men wilt vliegen buiten een standaardscenario. Deze exploitatievergunning is gebaseerd op een SORA en wordt afgegeven door het DGLV.

Een vluchtvergunning daarentegen is louter vereist binnen bepaalde geografische UAS-zones en kan relevant zijn voor iedere categorie, van de open tot de gecertificeerde categorie. De meest bekende geografische UAS-zones die dergelijke vluchtvergunning reeds vereisen zijn de CTR-zones waar skeyes de geografische zone manager is. Dergelijke vluchtvergunning wordt dus afgegeven door de geografische zone manager waar men beoogt te vliegen. In tegenstelling tot exploitatievergunningen, kunnen deze wel automatisch verleend worden via een loutere kennisgeving.

---

[444] UAS.OPEN.060, 2), g) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[445] Nieuw art. 23, lid 3 verordening (EU) 2019/947, welke is ingevoerd door art. 1 uitvoeringsverordening (EU) 2020/639.

[446] UAS.SPEC.050, 1), l), i) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[447] Nieuw art. 23, lid 2 verordening (EU) 2019/947 (welke is ingevoerd door art. 1 uitvoeringsverordening (EU) 2020/639) j° UAS.SPEC.050, 1), l), i) deel B van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[448] Art. 2, 34 verordening (EU) 2019/947.

[449] *Dixit* Michael Maes op webinar 18 februari 2021: 'Vliegen in de specifieke categorie van de Europese dronewetgeving', https://euka.flandersmake.be/webinar-vliegen-in-specific-content-18022021-fh3o0qr34/

5.3. Een exploitatieverklaring en een vluchtmelding

Ook ten aanzien van deze twee begrippen is er vaak verwarring over de betekenis en/of de verschillen.

De exploitatieverklaring is hetgeen vereist is indien men wenst te vliegen binnen een standaard-scenario binnen de specifieke categorie, waar het SORA-proces reeds is doorlopen voor u. Hier is een bevestiging van ontvangst van het DGLV nodig na het indienen van de verklaring, doch dit heeft niets te maken met de bevestiging van ontvangst die men moet krijgen van de geografische zone manager na het versturen van een eventuele verplichte vluchtmelding, hetgeen bijvoorbeeld opnieuw vereist is bij de geografische zones die worden beheerd door skeyes. Een ander verschil is dat personen binnen iedere categorie kunnen te maken krijgen met een vluchtmelding binnen de context van een geografische UAS-zone. Dit in tegenstelling tot de exploitatieverklaring, die enkel van belang kan zijn voor personen die wensen te vliegen binnen de specifieke categorie, met name conform een bepaald standaardscenario.

Ten aanzien van de toelating om te vliegen binnen een van de categorieën is geen toestemming vereist ten aanzien van iedere individuele vlucht, noch een vluchtmelding. Anders is het bij geografische UAS-zones, waar wel toestemming is vereist met betrekking tot iedere individuele vlucht die men wenst uit te voeren binnen een bepaalde geografische UAS-zone. De voorwaarde van een vluchtmelding kan hier telkens ook worden gesteld.

Deel 6. Modelluchtvaart

Modelluchtvaartuigen vallen met de nieuwe regulering ook onder de onbemande luchtvaartuigen. Er zijn wel een aantal specifieke zaken die louter gelden ten aanzien van de modelvliegtuigen.

Er zijn drie mogelijkheden voorzien waarbinnen men vluchtoperaties kan uitvoeren met modelluchtvaartuigen.

Hoofdstuk 1. Optie 1: modelluchtvaartclub of –vereniging

De eerste mogelijkheid is dat men lid wordt van een modelluchtvaartclub of –vereniging. Dergelijke club of vereniging wordt gedefinieerd als een organisatie die wettelijk is gevestigd in een lidstaat met het oog op de uitvoering van vrijetijdsvluchten, luchtvaartvertoningen, sportactiviteiten of activiteiten met UAS.[450]

Vooraleer vluchtuitvoeringen kunnen worden uitgevoerd, moet een modelluchtvaartclub of -vereniging een vergunning hebben verkregen. Vluchtuitvoeringen binnen dergelijke club of vereniging vallen namelijk binnen de specifieke categorie.[451] Deze vergunning valt echter niet te verwarren met een exploitatievergunning.[452]

De vereiste vergunning wordt afgeleverd door het DGLV, waarbinnen de toepasselijke voorwaarden en/of beperkingen worden bepaald ten aanzien van de vluchtuitvoeringen die men beoogt uit te voeren in het kader van de club of vereniging.[453] Deze vergunning geldt ten aanzien van alle leden van de club of vereniging.[454]

De voorwaarden die binnen de vergunning kunnen worden gesteld, hebben bijvoorbeeld te maken met de maximale hoogte tot waar men vluchten mag uitvoeren. Er kan voorzien worden dat dit hoger is dan 120 m. Er kan ook een afwijkende minimumleeftijd worden vastgesteld ten aanzien van piloten op afstand, alsook de minimumvaardigheidseisen waaraan deze moeten voldoen. [455] De toelating kan dus meer mogelijkheden bieden dan algemeen is voorzien binnen de uitvoeringsverordening (ten aanzien van de beperkingen binnen de open en de specifieke categorie).

De vergunning blijft beperkt tot de activiteiten die worden uitgevoerd binnen de gemachtigde club of vereniging en op het grondgebied van de lidstaat van het DGLV.[456]

---

[450] Art. 2, 10) verordening (EU) 2019/947.
[451] Art. 3, b) verordening (EU) 2019/947.
[452] Art. 5, §6, b) verordening (EU) 2019/947.
[453] Art. 16, §1 en §3 verordening (EU) 2019/947.
[454] GM1 Article 16 ED Decision 2019/021/R.
[455] Art. 9, §5 j° art. 8, §3 verordening (EU) 2019/947.
[456] GM1 Article 16 ED Decision 2019/021/R.

De vergunning kan de leden van de club of vereniging niet vrijstellen van de verplichting zichzelf te registreren overeenkomstig artikel 14 van de verordening (EU) 2019/947. Deze kan een modelclub of -vereniging echter wel toestaan om hun leden namens hen te registreren.[457]

De vergunning kan ook betrekking hebben op activiteiten van personen die tijdelijk deelnemen aan de activiteiten van de club of vereniging (bv. voor ontspanning tijdens de vakantie of voor een wedstrijd), mits de door de club of vereniging vastgestelde procedures voorwaarden bevatten die aanvaard werden door het DGLV.[458]

Transitieperiode

Vluchtoperaties in het kader van modelluchtvaartclubs of -verenigingen vallen ook binnen de transitieregeling. Dergelijke vluchtuitvoeringen mogen tot 1 januari 2023 blijven plaatsvinden overeenkomstig de nationale regels en zonder dat een vergunning overeenkomstig artikel 16 van de Uitvoeringsverordening vereist is. Vanaf die datum moeten de modelclubs en -verenigingen in het bezit zijn van dergelijke vergunning van het DGLV om conform de nieuwe Europese regulering te handelen.[459]

In België zal het relatief gemakkelijk zijn om conform de nieuwe regels te handelen, aangezien de Belgische staat reeds bepaalde clubs heeft erkend vooraleer er sprake was van de Europese regeling (wat in Nederland bijvoorbeeld niet het geval is). De reeds gegeven toelatingen zullen dus efficiënt kunnen worden omgezet naar de vergunningen conform het artikel 16 van de verordening (EU) 2019/947.

Hoofdstuk 2. Optie 2: geografische UAS-zones

De tweede mogelijkheid kan gebruikt worden indien men zich geen lid wil laten maken van een modelluchtvaartclub of –associatie.

Overeenkomstig artikel 15, §2 van de verordening (EU) 2019/947 mogen de lidstaten bepaalde zones vaststellen waarin UAS-vluchtuitvoeringen zijn vrijgesteld van bepaalde eisen, technische voorschriften en operationele beperkingen die gelden binnen de open categorie, met inbegrip van massa- of hoogtebeperkingen. In plaats van geografische UAS-zones te voorzien met verhoogde vereisten en/of beperkingen, kan het DGLV modelluchtvaartterreinen of modelvliegsites aanduiden, waar de vereisten worden gereduceerd en men als modelisten dus meer vrijheid heeft.

Binnen dergelijke modelvliegsite is het bijvoorbeeld mogelijk dat onbemande luchtvaartuigen worden toegelaten met een hogere startmassa of dat de maximale toegelaten vlieghoogte wordt verhoogd.

Het artikel 21 van het ministerieel besluit van 21 december 2020 stelt de algemene regels die van toepassing zijn op alle civiele modelluchtvaartterreinen vast. Het eerste lid van dit artikel bepaalt dat

---

[457] Art. 16, §4 verordening (EU) 2019/947 j° art. 22, lid 1 KB 8 november 2020.
[458] GM1 Article 16 ED Decision 2019/021/R.
[459] Nieuw artikel 21, §3 verordening (EU) 2019/947, welke gewijzigd werd door art. 1, 2), c) uitvoeringsverordening (EU) 2020/746.

iedere geografische zone voorzien voor modelluchtvaart binnen België de vorm heeft van een cilinder met als straal vierhonderd meter en zich uitstrekt vanaf grondniveau tot een hoogte van vierhonderd voet AGL. De toegang tot dergelijke modelvliegsites zijn onderworpen aan een voorafgaande vluchtvergunning van de beheerder van de zone.[460]

Hoofdstuk 3. Optie 3: subcategorie A3

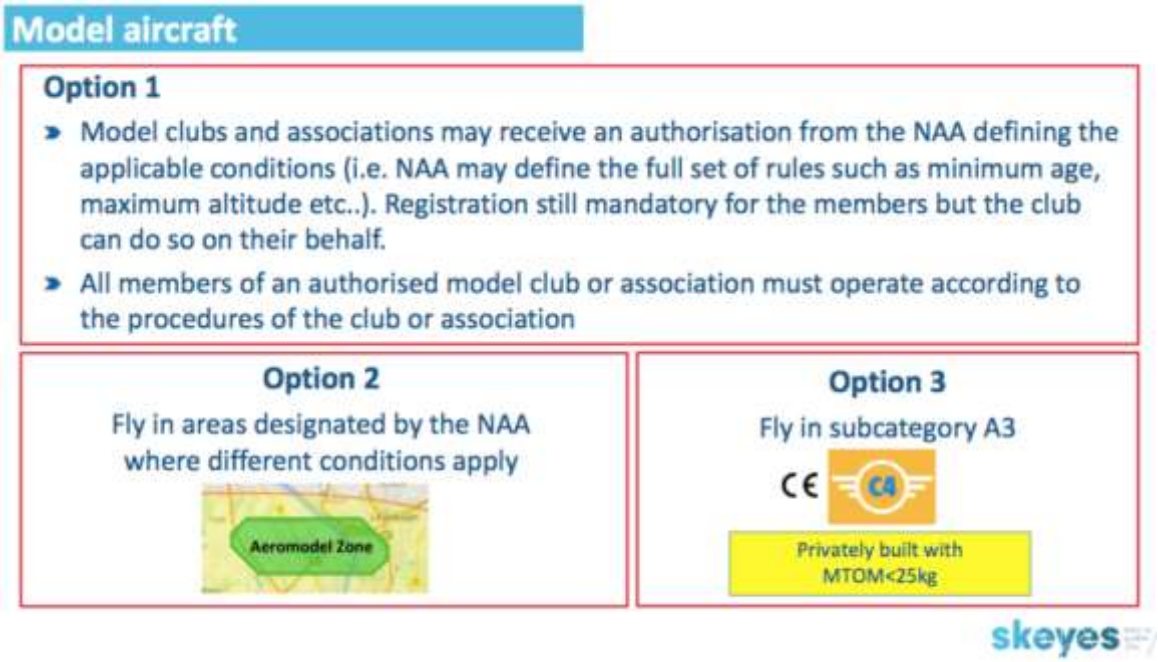
De derde mogelijkheid om vluchtoperaties uit te voeren met modelluchtvaartuigen is dat men vliegt conform de regels van subcategorie A3 met een onbemand luchtvaartuig dat is gemarkeerd als klasse C4 en voldoet aan de eisen van die klasse.[461] Zoals reeds gezien met betrekking tot deze subcategorie, is dat hierbinnen ook door particulieren vervaardigde luchtvaartuigen met een startmassa van minder dan 25 kg de mogelijkheid hebben om vluchten uit te voeren.[462] Dit betekent dat, indien men een modelluchtvaartuig als particulier heeft vervaardigd of gebouwd, deze in staat wordt gesteld met dat luchtvaartuig te kunnen vliegen.

Het is duidelijk dat de regelgever heeft willen voorzien dat modellisten ook de mogelijkheid hebben om te vliegen binnen de open categorie en waar bijgevolg dus ook de regels en beperkingen met betrekking tot die categorie moeten worden nageleefd. Zo moet het luchtvaartuig bijvoorbeeld een afstand behouden van minstens 150 m ten aanzien van woon-, handels-, industrie- of recreatiezones en mogen er enkel luchtoperaties worden uitgevoerd in een gebied waarin de piloot op afstand redelijkerwijs verwacht dat niet-betrokken personen tijdens de volledige duur van de UAS-vluchtuitvoering geen gevaar zullen lopen.[463]

Een samenvatting van deze 3 opties wordt weergegeven in Figuur 7.

---

[460] Artikel 21, lid 2 MB 21 december 2020.
[461] UAS.OPEN.040, 4), e) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[462] UAS.OPEN.040, 4), a) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.
[463] UAS.OPEN.040, 1) en 2) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.



Figuur 7 – de drie mogelijkheden voor modelluchtvaartuigen

(Bron: https://droneport.eu/wp-content/uploads/2019/11/Training-course-EU-rules-12112019-.pdf.)

Deel 7. Vraag en antwoord inzake transitieperiodes

Er is een transitieperiode of overgangsregeling voorzien omdat men, om eerlijk te zijn, geen andere mogelijkheid op de tafel had liggen. De nieuwe regulering is in werking getreden op 31 december 2020 en creëerde de vereiste van CE-gemarkeerde drones. Het is nu namelijk zo dat er vanaf dat moment nog geen onbemande luchtvaartuigen werden op de markt gebracht die aan de CE-klassen voldoen. Vandaar heeft men een transitieperiode, waarop hierna grondig wordt ingegaan, ingevoerd. Hierdoor is er de mogelijkheid dat vluchten kunnen worden uitgevoerd binnen de open categorie, wat anders niet mogelijk was door de afwezigheid van Cx-conforme onbemande luchtvaartuigen.

De volledige Europese regulering treedt in werking vanaf 1 januari 2023. De transitieperiode biedt de mogelijkheid aan de fabrikanten om onbemande luchtvaartuigen, die voldoen aan de CE-markeringen, te ontwikkelen. Hierna volgen veel gestelde vragen met bijhorende antwoorden.

1. *Wat als mijn onbemand luchtvaartuig niet in overeenstemming is met Cx (C0 t.e.m. C4 in de zin van verordening (EU) 2019/945), dus zonder CE-markering? Mag ik die dan nog gebruiken in de open categorie (in de transitieperiode)?*

   Kortweg is het antwoord ja. Maar dit is enkel tot 1 januari 2023[464] én louter binnen de 'gelimiteerde' open categorie. Deze tussencategorie heeft men gecreëerd (naast de 3 reguliere categorieën) om aan de reeds bestaande toestellen nog de mogelijkheid te bieden te mogen vliegen. De transitieperiode trad in werking op 31 december 2020, sinds wanneer de verplichting bestaan voor de UAS-exploitanten zichzelf te registreren, en geldt tot 1 januari 2023, waar de transitieperiode eindigt en de volledige open categorie conform de Europese regulering in werking treedt.

2. *Welke regels gelden er binnen de gelimiteerde open categorie?*

   Ter herinnering, tijdens de transitieperiode is het de verantwoordelijkheid van de piloot om te weten onder welke van de volgende regels men valt en dient deze dan ook conform de geldende regels te handelen. Van zodra de transitieperiode eindigt, is het de verantwoordelijkheid van de fabrikant om duidelijk te maken binnen welke CE-markering het luchtvaartuig telkens valt.

   De maximaal bepaalde startmassa's zijn iets afwijkend ten aanzien van de normale of volle open categorie.

   a. De gelimiteerde open categorie bepaalt voor de categorie A1 dat er mag gevlogen worden met onbemande luchtvaartuigen met een maximale startmassa van minder dan 500 g (en minder dan 250 g indien zelfbouw voor eigen gebruik of en door een particulier vervaardigd onbemand luchtvaartuig).[465] De regel geldt ook hier dat de piloot op afstand

[464] Dit was oorspronkelijk voorzien tot 1 juli 2022, maar is, vanwege de COVID-19-crisis, ook door de verordening (EU) 2020/746 verlengd met zes maanden.

[465] Art. 22, a) verordening (EU) 2019/947.

niet over bijeenkomsten van mensen mag vliegen.[466] Men mag in principe ook niet vliegen over niet-betrokken personen, doch indien dit het geval zou zijn, moet de piloot op afstand de tijd dat men vliegt over deze niet-betrokkenen zoveel als mogelijk proberen minimaliseren.[467]

Vooraleer men mag vliegen moet de piloot op afstand bekend zijn met de gebruikershandleiding van het onbemande luchtvaartuig. Ook moet deze de online-opleiding hebben voltooid en geslaagd zijn voor het online-theorie-examen van het DGLV.[468] Dit zijn dezelfde vaardigheidsvereisten als waar een piloot op afstand moet aan voldoen die wenst te vliegen binnen de categorie A1/C1.

Indien het gaat over een door een particulier vervaardigde UAS van minder dan 250 g wordt er geen training of examen vereist.

Binnen de volle open categorie, die dan in werking zal treden op 1 januari 2023, moet deze, zoals eerder vermeld, beschikken over een maximale startmassa van minder dan 900 g voor de subcategorie A1/C1 en minder dan 250 g voor de subcategorie A1/C0 (of zelfbouw voor eigen gebruik).

b. Voor de categorie A2 is de regel afwijkend in de zin dat men een horizontale afstand moet houden van minstens 50 meter ten aanzien van niet-betrokkenen, alsook van betrokkenen, maar enkel indien het onbemand luchtvaartuig een maximale startmassa heeft van minder dan 2 kg.[469] Ook mag er bijgevolg niet over niet-betrokken personen gevlogen worden. Bovendien verschilt deze regeling ook in het feit dat de verplichte minimumafstand niet mag gereduceerd worden indien de lagesnelheidsmodus geactiveerd is.

   De piloot op afstand moet beschikken over minstens hetzelfde vaardigheidsniveau waar de piloot op afstand, die wenst te vliegen binnen de reguliere categorie A2, moet aan voldoen.[470]

   Conform de volle open categorie is de minimale horizontale veiligheidsafstand slechts 30 meter[471] (of 5 meter indien in lagesnelheidsmodus) en mag het onbemande luchtvaartuig tot 4 kg wegen[472].

---

[466] Conform UAS. OPEN.020, 1) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947, waarnaar het artikel 22, a) verordening (EU) 2019/947 verwijst.

[467] Conform UAS. OPEN.020, 1) deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947, waarnaar het artikel 22, a) verordening (EU) 2019/947 verwijst.

[468] Art. 22, a) verordening (EU) 2019/947 bepaalt dat de piloot op afstand moet beschikken over het door de desbetreffende lidstaat vastgestelde vaardigheidsniveau. Dit wordt in België bepaalt door het artikel 21, 1° van het KB van 8 november 2020.

[469] Art. 22, b) verordening (EU) 2019/947.

[470] Art. 22, b) verordening (EU) 2019/947 j° UAS.OPEN.030, 2) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947. Bijkomend wordt dit herhaald door het artikel 21, 2° van het KB van 8 november 2020.

[471] UAS.OPEN.030, 1) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[472] Conform 1), deel 3 van bijlage bij verordening (EU) 2019/945.

c. Vervolgens, indien het onbemand luchtvaartuig tussen 2 kg en 25 kg weegt, moet men vliegen in de condities van de categorie A3.[473] Zoals vermeld mag de piloot op afstand enkel vliegen in een gebied waar deze redelijkerwijs mag verwachten dat er geen niet-betrokken personen tijdens de volledige duur van de UAS-vluchtuitvoering gevaar zullen lopen binnen het bereik waarin met het onbemande luchtvaartuig wordt gevlogen.[474] Bovendien moet de piloot op afstand een veilige horizontale afstand van minstens 150 meter behouden ten aanzien van woon- of residentiële-, handels- of commerciële-, industrie- of recreatiezones.[475]

   Hier gelden dezelfde regels als binnen de gelimiteerde open categorie A1 ten aanzien van het vereiste vaardigheidsniveau.[476]

   Binnen de transitieperiode heeft men dus nog de mogelijkheid om vluchtoperaties uit te voeren met onbemand luchtvaartuigen die niet voldoen aan de C0- tot en met C4-klassen.

   Ten aanzien van de specifieke categorie is er geen vereiste van CE-markering. Dit is enkel het geval voor de twee Europese standaardscenario's. Het is dus altijd mogelijk te vliegen binnen de specifieke categorie, voor zover men conform de vereisten die uit de risicoanalyse zijn voortgekomen handelt.

d. Figuur 8 geeft een samenvattend overzicht in tabelvorm van de regels die gelden conform de gelimiteerde open categorie.

---

[473] Art. 22, c) verordening (EU) 2019/947 j° UAS.OPEN.040, 1)- 2) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[474] UAS.OPEN.040, 1) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[475] UAS.OPEN.040, 2) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

[476] Art. 22, c) verordening (EU) 2019/947 j° UAS.OPEN.020, 4), b) van deel A van de bijlage bij verordening (EU) 2019/947.

UAS		Operation		Drone Operator/pilot	
Class	MTOM	Subcategory	Operational restrictions	Drone Operator registration	Remote pilot competence
Privately built	< 250 g	A1 (can also fly in subcategory A3)	- No flying expected over uninvolved people (if it happens, should be minimised) - no flying over assemblies of people	No, unless camera / sensor on board **and** a drone is not a toy	- no training needed
Drones without class identification label	< 500 g			Yes	- read user manual - complete the training and pass the exam defined by your national competent authority
Drones without class identification label	< 2 kg	A2 (can also fly in subcategory A3)	- no flying over uninvolved people - keep horizontal distance of 50 m from uninvolved people (this can be reduced to	Yes	- read user manual - complete the training and pass the exam defined by your national competent authority
Drones without class identification label or privately built	< 25 kg	A3	- do not fly near people - fly outside of urban areas (150 m distance)	Yes	- read user manual - complete the training and pass the exam defined by your national competent authority

Figuur 8 – de gelimiteerde open categorie; geldig tot 1 januari 2023

(Bron: Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems van EASA: www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Easy%20Access%20Rules%20for%20Unmanned%20Aircraft%20Systems.pdf.)

3. *Wat met datzelfde onbemande luchtvaartuig zonder CE-markering, maar na de transitieperiode?*

Vanaf 01/01/2023[477] zijn de gebruiksvoorwaarden voor onbemande luchtvaartuigen zonder CE-markering restrictiever. Het onbemand luchtvaartuig mag alleen worden gebruikt indien deze in de handel is gebracht vóór 1 januari 2023 en onder de volgende voorwaarden: in subcategorie A1, voor zover het onbemande luchtvaartuig een maximale startmassa van minder dan 250 g heeft, lading inbegrepen[478], of in subcategorie A3, voor zover deze een maximale startmassa heeft van minder dan 25 kg, brandstof en lading inbegrepen[479]. Het is vanaf die datum niet meer mogelijk binnen de subcategorie A2 vluchten uit te voeren zonder CE-markering.[480]

Zolang men vliegt binnen de lage risico subcategorieën A1 en A3 stelt er zich dus geen probleem. Het idee hierachter is natuurlijk dat het onbemande luchtvaartuig tenslotte minder dan 250 g weegt of dat men ver van mensen vliegt.

[477] Oorspronkelijk was dit voorzien voor 1 juli 2022, doch dit is ook door de verordening (EU) 2020/746 uitgesteld met zes maanden, met name door het artikel 1, onder 1) van die verordening.

[478] Art. 20, a) verordening (EU) 2019/947.

[479] Art. 20, b) verordening (EU) 2019/947.

[480] Hieruit kan afgeleid worden dat het dus niet meer mogelijk is voor een luchtvaartuig met een gewicht van meer dan 250 g en minder dan 2 kg om een operatie uit te voeren op minder dan 50 m.

Zoals reeds gezien gelden de Cx-klassen louter binnen de open categorie. Bijgevolg is het wel mogelijk om met een onbemand luchtvaartuig, dat niet in overeenstemming is met een Cx-klasse, tijdens de transitieperiode een operatie uit te voeren volgens de specifieke categorie. Dit moet dan worden uitgevoerd conform de regels van de specifieke categorie. Er is volgens de Europese wetgeving geen aparte gelimiteerde categorie ingesteld zoals wel het geval is met betrekking tot de open categorie. Bijkomstig is het wel mogelijk dat binnen een bepaald standaardscenario bepaald is dat het onbemand luchtvaartuig moet voldoen aan de C0-, C1-, C2-, C3- of C4-klasse, waardoor het luchtvaartuig dat niet in overeenstemming is met de klasse in kwestie, geen operatie mag uitvoeren binnen de specifieke categorie. Maar de visie blijft wel dat dit dus wel het geval is tijdens die periode.

Het is wel zo dat men tijdens de transitieperiode onbemande luchtvaartuigen mag gebruiken die reeds zouden voldoen aan de CE-markering, indien deze reeds op de markt zouden gebracht zijn.

Deel 8. Stellingen en antwoorden op basis van verwarringen in de praktijk

Stelling 1. De open categorie geldt voor recreatief gebruik van onbemande luchtvaartuigen en de specifieke categorie voor professioneel gebruik.

Ondanks het feit dat dit vaak de gedachtegang is, is deze stelling foutief. Zoals gezien wordt er geen onderscheid meer gemaakt tussen beiden. Dit is enkel het geval bij de verzekerings-contracten.

Stelling 2. Als een zone rood gekleurd is op map.droneguide.be dan mogen er enkel in de specifieke categorie vluchtoperaties worden uitgevoerd.

Deze stelling is onjuist.

Stelling 3. Ik heb als exploitant nog een oude maar nog geldige klasse 1A autorisatie of toelating, dus mag ik nog onder de oude regels in een CTR vliegen.

Dit is foutief: de hedendaagse regels met betrekking tot de geografische UAS-zones moeten onvoorwaardelijk worden gevolgd.

Stelling 4. Mijn splinternieuwe Mavic 2 Enterprised Advanced heeft een MTOM van 1100g. Dus die valt in de categorie C2.

Dit is foutief: de CE-klassen zijn niet enkel gebaseerd op het gewicht van het onbemande luchtvaartuig. Ondanks dat deze net nieuw op de markt is, voldoet deze op de dag van vandaag nog niet aan een van de CE-markeringen.

Stelling 5. Het is mogelijk dat een geografische UAS-zone manager mijn exploitatieaanvraag beoordeelt.

Neen, de beoordeling van uw exploitatieaanvraag met oog op het verkrijgen van een exploitatievergunning gebeurt nooit door een geografische UAS-zone manager, doch altijd door het DGLV. Wat een geografische UAS-zone manager wel kan is het bepalen van de voorwaarden vooraleer men mag vliegen binnen de geografische UAS-zone. Het is dus echter wel mogelijk dat een van dergelijke voorwaarden betrekking heeft op het in het bezit zijn van een exploitatievergunning, vooraleer men de toelating krijgt om te mogen vliegen binnen deze zone.

Stelling 6. Vóór iedere vlucht ben ik verplicht mijn vlucht te melden (de zogenaamde vluchtmeldingen).

Incorrect, vluchtmeldingen worden nergens binnen de nieuwe regelgeving verplicht, behoudens indien dit door de geografische UAS-zone wordt vereist waar men beoogt te vliegen.

Stelling 7. Binnen de open categorie kan ik vluchtoperaties uitvoeren buiten zicht.

Neen, binnen de open categorie zijn enkel vluchtuitvoeringen binnen zicht mogelijk en op een hoogte van maximaal 120 m boven de grond. Geografische UAS-zones kunnen hieromtrent beperkingen hebben ingesteld of juist versoepelingen.

Stelling 8. In iedere situatie moet ik mijn onbemand luchtvaartuig registreren.

Incorrect, het registreren van het onbemande luchtvaartuig is enkel vereist indien deze vluchtuitvoeringen gaat verrichten binnen de gecertificeerde categorie.

Stelling 9. Als UAS-exploitant binnen de specifieke categorie moet ik mijzelf niet laten registreren.

Dit is foutief. Iedere UAS-exploitant binnen de specifieke categorie moet zich laten registreren bij het DGLV. Na het doorlopen hebben van de registratieprocedure verkrijgt men een registratienummer, welke op ieder onbemand luchtvaartuig dat door een UAS-exploitant wordt gebruikt, fysiek moet worden aangebracht.

Stelling 10. Indien ik een vlucht wil uitvoeren volgens de regels van de specifieke categorie, is er geen andere mogelijkheid indien mijn vlucht niet valt onder een Europees of Belgisch standaardscenario.

Incorrect, indien de vlucht die men beoogt uit te voeren niet onder een standaardscenario valt, moet de UAS-exploitant een vergunningsaanvraag indienen bij het DGLV met het oog op het verkrijgen van een exploitatievergunning.

Stelling 11. Ik moet mij als UAS-exploitant nogmaals registreren in een andere EU-lidstaat, waar ik wil vluchtoperaties zou willen uitvoeren.

Dit is onjuist. Indien men zich heeft geregistreerd bij de nationale bevoegde autoriteit van een lidstaat van de Europese Unie of in IJsland, Noorwegen, Zwitserland of Liechtenstein, hoeft men zich geen tweede maal te registreren, doordat de databanken van de bevoegde autoriteiten met elkaar worden gedeeld.

Deel 9. Verzekeringen[481]

Het vliegen met een onbemand luchtvaartuig kan grote gevolgen hebben. Indien men bijvoorbeeld de controle over het luchtvaartuig verliest en deze neervalt op een persoon, kan niet alleen directe schade, maar ook indirecte schade op de piloot verhaald worden. Indien een persoon arbeidsongeschikt wordt door bijvoorbeeld een botsing met het onbemand luchtvaartuig, zijn de financiële gevolgen enorm. Daarom is het belangrijk om verzekerd te zijn. Iedere UAS-exploitant en de piloot op afstand moeten op de hoogte zijn van de toepasselijke regels van de Unie en de lidstaten met betrekking tot de verzekering.[482] De verplichtingen alsook de mogelijkheden met betrekking tot het verzekeren van onbemande luchtvaartuigen wordt verder duidelijk.

In het algemeen bepaalt het artikel 50 van het Verdrag van Montreal[483] dat de partijen, waaronder de EU-lidstaten, ervoor moeten zorgen dat luchtvervoerders van personen en goederen beschikken over een toereikende verzekering ter dekking van hun aansprakelijkheid.

Hieromtrent is er de Europese regelgeving met betrekking tot verzekeringen, die onveranderd blijft ten aanzien van de nieuwe regulering. De bekende verordening (EG) 785/2004[484], die zowel aan luchtvervoerders als aan exploitanten van luchtvaartuigen een verplichte verzekering oplegt voor hun aansprakelijkheid jegens derden, moet, doch louter in bepaalde situaties, blijven[485] gevolgd worden. Deze verordening was oorspronkelijk ontworpen met betrekking tot bemande luchtvaart. Dit is ook geldig voor de open categorie, wat nu ook de visie is van het koninklijk besluit van 8 november 2020, dat vooral de burgerrechtelijke aansprakelijkheidsverzekering privéleven (hierna: 'BA privéleven') van belang zal zijn. Deze wordt ook de familiale verzekering genoemd.

Indien men vliegt binnen de specifieke categorie moet een aparte verzekering voorzien zijn die voldoet aan de bepalingen in de verordening (EG) 785/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 21 april 2004 betreffende de verzekeringseisen voor luchtvervoerders en exploitanten van luchtvaartuigen.

Hoofdstuk 1. Toepassingsgebied Wet Verzekeringen[486]

Vaak werd, en wordt nog steeds, de vraag gesteld of het deel 4 van de wet van 4 april 2014 betreffende de verzekeringen van toepassing is op de verzekeringen aangegaan binnen het kader van de luchtvaart.

---

481 Als hoofdbronnen: zowel het deel verzekeringen uit webinar van 29 december 2020 'Webinar over de nieuwe Europese dronewetgeving' (https://euka.flandersmake.be/herbekijk-webinar-over-de-nieuwe-europese-dronewetgeving/) als persoonlijke vergaderingen met verzekeringskantoor Drone-Insurance

482 Overw. 20 verordening (EU) 2019/947.

483 Verdrag tot het brengen van eenheid in enige bepalingen inzake het internationale luchtvervoer Verdrag van Montreal) van 28 mei 1999, *Pb.L.* 18 juli 2001, 39-49. (Hierna: 'Verdrag van Montreal')

484 Verord.Raad 785/2004, 21 april 2004 betreffende de verzekeringseisen voor luchtvervoerders en exploitanten van luchtvaartuigen, *Pb.L.* 30 april 2004, afl. 138, 1. (Hierna binnen deel verzekeringen: 'De verordening').

485 'Blijft', aangezien dit ook het geval was binnen de oude regeling conform artikel 97, lid 1 van het Koninklijk Besluit van 10 april 2016 met betrekking tot het gebruik van op afstand bestuurde luchtvaartuigen in het Belgisch luchtruim.

486 Wet 4 april 2014 betreffende de verzekeringen, *BS* 30 april 2014, 35.487**.** (Hierna: 'W.Verz.')

Het Hof van Cassatie had hierop oorspronkelijk negatief geantwoord binnen een bedenking, zonder relevantie op de besluitvorming, in zijn arrest van 16 september 2011[487]. Dit ging toen over de landverzekeringsovereenkomstenwet, wat nu deel 4 van de wet betreffende de verzekeringen betreft.

In 2015 besloot het Hof van Cassatie in zijn arrest van 18 december 2015[488] het omgekeerde, namelijk dat dergelijke verzekeringen binnen de luchtvaart alsnog vallen onder de toepassing van het deel 4 van de wet verzekeringen.

Hoofdstuk 2. Het Belgisch koninklijk besluit van 8 november 2020

Binnen het koninklijk besluit van 8 november 2020 zijn er 2 relevante artikels met betrekking tot verzekeringen:

- Art 12 (paragraaf 1): 'Elke UAS-exploitant die uitsluitend vluchtuitvoeringen behorend tot de categorie open uitvoert, sluit een verzekering burgerlijke aansprakelijkheid af voor lichamelijk letsel en materiële schade aan derden.
- (paragraaf 2) Indien de gebruikte UAS een maximale startmassa van 20 kg of meer heeft, is de UAS-exploitant verzekerd conform de bepalingen van verordening (EU) nr. 785/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 21 april 2004 betreffende de verzekeringseisen voor luchtvervoerders en exploitanten van luchtvaartuigen.'
- Art 17: 'Elke UAS-exploitant die vluchtuitvoeringen behorend tot de categorie specifiek uitvoert, is verzekerd conform de bepalingen van verordening (EU) nr. 785/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 21 april 2004 betreffende de verzekeringseisen voor luchtvervoerders en exploitanten van luchtvaartuigen.'

De eerste paragraaf van het artikel 12 is hetgeen vaak de 'basisverzekering voor drones' (of 'basis droneverzekering') genoemd wordt en heeft betrekking op de open categorie.

De tweede paragraaf van artikel 12 heeft betrekking op de onbemande luchtvaartuigen met een start-massa van ten minste 20 kg en het artikel 17 heeft betrekking op onbemande luchtvaartuigen binnen de specifieke categorie. De tweede paragraaf van artikel 12 in samenhang met artikel 17 is wat de 'luchtvaartverzekering' wordt genoemd. Deze laatste twee moeten beide voldoen aan de vereisten conform de verordening (EG) nr. 785/2004 van 21 april 2004. Concreet gaat het om het indekken van de specifieke aan luchtvaart gerelateerde aansprakelijkheid ten aanzien van passagiers, bagage, vracht en derden, waarover verder meer.

De open categorie wordt dus ingedeeld in twee subcategorieën. Enerzijds zijn er de onbemande luchtvaartuigen met een startmassa van minder dan 20 kg die kunnen verzekerd worden door beide de basis droneverzekering als de luchtvaartverzekering conform de verordening, en anderzijds de onbemande luchtvaartuigen met een startmassa vanaf 20 kg, die louter kunnen verzekerd worden conform de verordening. De grens van 20 kg startmassa zal dus liggen binnen de open A3/C3- of A3/C4 categorie. Ook zelfbouw kan vallen binnen de subcategorie A3.

---

[487] Cass. 16 september 2011, AR C.10.0577.F.
[488] Cass. 18 december 2015, AR C.14.0185.F.

Hoofdstuk 3. Onderscheid recreatie- en commerciële doeleinden

Ondanks het feit dat de nieuwe Europese regelgeving geen onderscheid maakt tussen recreatie- en commerciële doeleinden, is dit wel het geval bij de verzekeringscontracten. Dit is enorm belangrijk. Louter bij onbemande luchtvaartuigen die gebruikt worden voor recreatiedoeleinden is er de mogelijkheid dat deze gedekt worden door de BA privéleven. Deze wordt ook de gezinsaansprakelijkheidsverzekering of familiale verzekering genoemd. Deze wordt dan gezien als de basis droneverzekering. Doch heeft deze BA privéleven niet de verplichting dekking te verlenen aan de schade veroorzaakt door het gebruik van onbemande luchtvaartuigen.[489] De mogelijkheid hangt af van de verzekeraar en zodus van het verzekeringscontract. Niet iedere BA privéleven verzekert onbemande luchtvaartuigen. Sommige verzekeringsmaatschappijen verzekeren dit wel, maar er is vaak een maximaal gewicht van het luchtvaartuig vastgesteld waarbinnen deze wordt gedekt. Dit kan bijvoorbeeld vastgesteld zijn op 1 kg of 4 kg.[490] Het is dus belangrijk dat een recreatieve UAS-operator, die wenst te vliegen binnen de open categorie met een drone van minder dan 20 kg startmassa, zijn BA privéleven controleert en nagaat of onbemande luchtvaartuigen gedekt worden en hierbij vooral nagaat in hoeverre er al dan niet een maximaal bepaald gewicht van het luchtvaartuig vermeld wordt in de dekking. In de praktijk is het wel zo dat verzekeraars dit zonder verhoging van de premie additioneel gaan verzekeren, indien dit wordt gevraagd. Indien het onbemande luchtvaartuig over een startmassa beschikt van meer dan 20 kg, is een BA privéleven niet voldoende. Dan is een specifieke en aparte verzekering vereist (de zogenaamde luchtvaartverzekering, welke vaak wordt ingevuld door de BA Luchtvaart). Let dus op, de BA privéleven kan enkel gelden voor recreatief gebruik, niet voor professionele UAS-activiteiten. De BA privéleven dekt immers enkel activiteiten die zich in de private sfeer voordoen.[491]

Zodus is een BA privéleven niet mogelijk indien men professioneel vliegt binnen de open categorie. In de meeste gevallen zullen verzekeraars, ook reeds indien men vliegt met een onbemand luchtvaartuig met een startmassa van minder dan 20 kg, onmiddellijk overgaan naar de luchtvaartverzekering conform verordening (EG) 785/2004.

In de praktijk zal men ook af en toe[492] terugvallen op een BA Luchtvaartverzekering, die dan wordt gezien als de basis droneverzekering conform artikel 12, §1 van het KB van 8 november 2020. Deze is

---

[489] Art. 6, 15° KB 12 januari 1984.

[490] Er is momenteel nog één verzekeringsmaatschappij, zijnde AG Insurance, die binnen zijn voorwaarden van de BA privéleven voorziet in een dekking voor onbemande luchtvaartuigen tot 150 kg. Dit is echter niet meer conform de regels, aangezien een BA privéleven maar de mogelijkheid heeft te dekken tot een maximum van 20 kg. Ik vermoed dus dat dit binnenkort zal gewijzigd worden binnen hun algemene voorwaarden.

[491] Art. 1 KB 12 januari 1984 tot vaststelling van de minimumgarantievoorwaarden van de verzekeringsovereenkomsten tot dekking van de burgerrechtelijke aansprakelijkheid buiten overeenkomst met betrekking tot het privéleven.

[492] Er is ook de mogelijkheid dat men dit gaat voorzien binnen een BA Onderneming. Dit gebeurt in de praktijk echter zelden, aangezien luchtvaartrisico's hier bijna telkens worden uitgesloten. Doch het artikel 12, §1 van het KB van 8 november 2020 voorziet wel in deze mogelijkheid, doordat deze louter verwijst naar de verplichting 'een verzekering burgerlijke aansprakelijkheid' aan te gaan.

volledig conform aan de verordening (EG) 785/2004.[493] Dit soort verzekering biedt een verscheidenheid aan garanties om de aansprakelijkheid van de exploitant en/of de piloot op afstand te dekken voor letselschade of schade aan derden, passagiers, goederen en bagage.

Hoofdstuk 4. Belangrijke opmerking

Het is belangrijk op te merken dat een verzekering voor onbemande luchtvaartuigen (zowel de basis droneverzekering als de luchtvaartverzekering) niet iedere schade dekt. Deze verzekering dekt louter de schade veroorzaakt door het luchtvaartuig en bijvoorbeeld niet de schade aan het luchtvaartuig zelf. Ook de schade veroorzaakt door de piloot op de grond of door andere apparatuur dat door de UAS-exploitant wordt gebruikt, wordt niet gedekt. Dit moet dan op zijn beurt verzekerd worden door een algemene aansprakelijkheidsverzekering.

Het is belangrijk dat een duidelijk onderscheid wordt gemaakt tussen beide soorten verzekeringen en dat zowel de piloot als de UAS-exploitant hiervan op de hoogte zijn. Deze worden verwacht te weten dat er dus meerdere verzekeringen vereist zijn om een volledige dekking te verkrijgen voor hun activiteiten. Welke bijkomende verzekeringen er nog mogelijk zijn, wordt besproken in Hoofdstuk 11.
.

Hoofdstuk 5. Commerciële UAS-exploitanten

Steeds meer bedrijven zetten onbemande luchtvaartuigen in om hun professionele of commerciële activiteiten te ondersteunen of om bepaalde projecten op een veiligere, meer efficiënte en duurzame manier uit te voeren. De vraag om onbemande luchtvaartuigen te verzekeren stijgt hierdoor ook met de dag.

Onbemande luchtvaartuigen die gebruikt worden door commerciële UAS-operatoren moeten verzekerd worden door een specifiek contract. Commercieel gebruik wordt namelijk uitgesloten door iedere BA privéleven. Dit specifiek contract moet voorzien zijn voor commercieel gebruik en wordt de zogenaamde luchtvaartverzekering genoemd. Dit is de BA Luchtvaart. Dergelijke soort verzekering is uitgebreider dan de basis droneverzekering. Conform verordening (EU) 785/2004 van 21 april 2004 moet deze verzekering een bepaald minimumbedrag dekken per incident, alsook voor ieder onbemand luchtvaartuig. De risico's die gedekt moeten zijn omvatten oorlogsdaden, terrorisme, *hijacking*, sabotagehandelingen, alsook onwettig beslag op luchtvaartuigen en civiele onrust.

Hoofdstuk 6. Algemene opmerkingen en verplichtingen voor de partijen

Het is vereist om in het bezit te zijn van een verzekering vooraleer men zich als UAS-exploitant registreert. Het verzekeringsnummer of het nummer van het verzekeringscontract moet immers opgegeven worden bij de registratie. In de praktijk moet de UAS-operator dus eerst de verzekeraar contacteren vooraleer deze kan registreren. Indien de verzekeraar het registratienummer vraagt, moet dit overhandigd worden door de UAS-exploitant. Het verzekeringskantoor heeft een verscheidenheid aan informatie nodig zoals het soort onbemand luchtvaartuig(en) welke de operator wilt laten dekken,

[493] *Dixit* Bart Viskens; zie hiervoor de bronnen zoals vermeld in voetnoot 481.

het gewicht van het vaartuig(en), de aankoopprijs, alsook het (of de) serienummer(s) van elk onbemand luchtvaartuig. Dit moet de verzekeraar in staat stellen een soort risicoanalyse op te stellen om te bepalen hoe men moet verzekeren.

Ten aanzien van de algemene verplichtingen van de partijen is de wet van 4 april 2014 betreffende de verzekeringen vooral van belang.

6.1. Verplichtingen van de verzekerde[494]

De UAS-exploitant is verplicht om bij het sluiten van de overeenkomst de correcte informatie te leveren zodat de verzekeraar de mogelijkheid heeft de risico's in te schatten en de correcte dekking te voorzien, samenhangend met de corresponderende tarieven.[495, 496] Het principe hieromtrent is dat er sprake is van een spontane mededeling aan de verzekeraar, doch in de praktijk wordt dit vaak tegemoetgekomen door het gebruik van een vragenlijst (proactief optreden van de verzekeraar).

Ook is de UAS-exploitant als verzekeringnemer verplicht de verzekeraar in te lichten indien er veranderingen zouden optreden die een mogelijke impact kunnen hebben op het risico. Dit is de verplichting van aangifte van de verzwaring van het risico. Meer bepaald indien er nieuwe omstandigheden of wijzigingen van de omstandigheden plaatsvinden die van aard zijn om een aanmerkelijke én blijvende verzwaring van het risico dat het verzekerde voorval zich voordoet te bewerkstelligen.[497] De gevolgen kunnen onderscheiden worden naargelang de mededeling is geschied voordat zich een schadegeval heeft voorgedaan, dan wel dat de mededeling niet heeft plaatsgevonden. Deze gevolgen, alsook de eventuele sanctie voor het verzuimen van de mededelingsplicht, waar hier niet dieper op wordt ingegaan, zijn duidelijk omschreven in het artikel 81 van de wet verzekeringen.

De verzekeringnemer (en/of de verzekerde) heeft ook bepaalde verplichtingen bij het voorvallen van een schadegeval. Zo moet deze, van zodra zich een schadegeval heeft voorgedaan, alle redelijke maatregelen treffen om de gevolgen van het schadegeval te voorkomen en te beperken.[498] Dit is de schadebeperkingsplicht. Dit kan bijvoorbeeld bestaan in het blussen van een brand welke veroorzaakt werd door een incident met het onbemand luchtvaartuig. Bijkomend geldt hier ook de verplichting van de voorkoming van een dreigend schadegeval, doch dit staat niet in de wet beschreven. Deze verplichting valt onder de goede trouw of eventueel onder een contractueel beding.

Op het niet nakomen van deze verplichting bestaan er twee mogelijke sancties. Enerzijds kan de verzekeraar, indien er voor deze een nadeel is ontstaan door het verzuim van deze verplichting door de verzekerde, aanspraak maken op een vermindering van zijn prestatie tot beloop van het door hem

---

494 De verzekerde is in geval van een schadeverzekering degene die door de verzekering gedekt is tegen vermogensschade, conform art. 5, 17° W.Verz.

495 Art. 58 W.Verz.

496 De sanctieregeling voor het opzettelijk verzwijgen of het opzettelijk onjuist meedelen van gegevens, alsook voor het onopzettelijk verzwijgen of het onopzettelijk onjuist meedelen van gegevens staat beschreven in respectievelijk de artt. 59 en 60 van de wet Verzekeringen.

497 Art. 81 W.Verz.

498 Art. 75 W.Verz.

geleden nadeel.[499] Anderzijds, indien de verzekerde deze verplichting met bedrieglijk opzet niet is nagekomen, omdat het stilzitten hem bijvoorbeeld financieel beter zou uitkomen, kan de verzekeraar zijn dekking weigeren.[500] Er is namelijk altijd verval van dekking indien er sprake is van bedrog.[501]

Ook is de verzekerde verplicht om, van zodra redelijkerwijze mogelijk en in elk geval binnen de termijn bepaald in de overeenkomst, het schadegeval aan de verzekeraar te melden[502], alsook zonder verwijl aan de verzekeraar alle nuttige inlichtingen te verstrekken en op de vragen te antwoorden die hem worden gesteld, teneinde de verzekeraar in de mogelijkheid te stellen de omstandigheden en de omvang van de schade te kunnen bepalen.[503] De verzekeraar kan er zich echter niet op beroepen dat de in de overeenkomst gestelde termijn om de melding te doen niet in acht is genomen, indien die melding zo spoedig als redelijkerwijze mogelijk is geschied.[504]

De vorm van deze meldingsplicht wordt contractueel vastgelegd. In de praktijk zijn dit vaak aangiftes op daarvoor speciaal voorziene formulieren.

Dezelfde sancties zijn voorzien als deze die voor de schadebeperkingsplicht bestaan.[505] De sanctie van de vergoeding voor de geleden schade voor de verzekeraar kan pas toegepast worden indien de verzekeraar effectieve schade ondervindt door een te late melding van het schadegeval. Stel bijvoorbeeld dat een verzekeringnemer additioneel verzekerd is voor diefstal van zijn of haar onbemand luchtvaartuig. Indien deze wordt gestolen en dit binnen een korte tijdspanne meldt aan zijn verzekeraar is het eventueel mogelijk dat de politie deze gemakkelijker kan terugvinden, waardoor de verzekeraar niet moet presteren. Dan heeft de verzekeraar bijgevolg ook geen nadeel ondervonden en kan deze geen vermindering van zijn prestaties toepassen.

Bij een schadegeval moet de verzekerde zich ook onthouden van iedere aansprakelijkheidserkenning (niet van de feiten), betaling of belofte van betaling. Wanneer de verzekerde de benadeelde heeft vergoed of hem een vergoeding heeft toegezegd, zonder de toestemming van de verzekeraar, kan zulks tegen deze laatste niet worden ingeroepen.[506] Dergelijke vergoeding houdt een erkenning van aansprakelijkheid in, met als gevolg het verval van dekking. Wat wel is toegelaten, indien de omstandigheid dit vereist, is het verstrekken van eerste zorgen of medische hulp door de verzekerde aan het mogelijke slachtoffer. Dit, of het erkennen van feiten, kunnen voor de verzekeraar geen grond opleveren om dekking te weigeren.[507] Bovendien wordt het toedienen van eerste hulp in principe verplicht door het schuldig hulpverzuim, wat een toepassing is van de reddingsplicht. Dit schuldig hulpverzuim wordt ook strafrechtelijk gesanctioneerd door het artikel 422bis van het Strafwetboek.

---

[499] Art. 76, §1 W.Verz.
[500] Art. 76, §2 W.Verz.
[501] Art. 62, lid 1 W.Verz.
[502] Art. 74, §1, lid 1 W.Verz.
[503] Art. 74, §2 W.Verz.
[504] Art. 74, §1, lid 2 W.Verz.
[505] Art. 76 W.Verz.
[506] Art. 149, lid 1 W.Verz.
[507] Art. 149, lid 2 W.Verz.

De verzekerde is ook verplicht bij een schadegeval de plaatsgesteldheid te bewaren.[508] Dit betekent dat de verzekerde, tenzij het echt noodzakelijk is, op eigen gezag geen veranderingen mag aanbrengen aan het beschadigde goed waardoor het onmogelijk of moeilijker wordt de oorzaken van de schade te bepalen. Een voorbeeld van de noodzaak is het blussen van een brand. Indien de verzekerde zich niet houdt aan deze verplichting, kan de verzekeraar aanspraak maken op een vermindering van zijn prestatie tot beloop van het door hem geleden nadeel of kan hij schadevergoeding vorderen.[509]

Na het plaatsvinden van het schadegeval moet de verzekerde alle gerechtelijke en buitengerechtelijke stukken betreffende het schadegeval onmiddellijk na de kennisgeving, de betekening of de terhandstelling aan de verzekerde, overdragen aan de verzekeraar.[510] Dit is de zogenaamde verplichting van overdracht van de stukken.

6.2. Verval of uitsluiting van dekking

Indien er sprake is van bedrog of het opzettelijk veroorzaken van het schadegeval kan de verzekeraar, niettegenstaande enig andersluidend beding, niet verplicht worden dekking te verlenen.[511] Er zijn verschillende elementen vereist vooraleer voldaan is aan het begrip 'opzet'. In de eerste plaats moet er sprake zijn van een bewust gestelde of moedwillige daad. Vervolgens moet er conform de rechtspraak van het Hof van Cassatie[512] sprake zijn van voorzienbare schade. In 2009 is het Hof[513] tot inkeer gekomen (naar mijn bescheiden mening: tot goede inkeer) dat de schade niet voorzienbaar moet zijn, doch dat er sprake moet zijn van de intentie of bedoeling om schade te veroorzaken. In 2007 heeft het Hof van Cassatie[514] het begrip 'opzet' verder verfijnd. Naast de vereiste van gewilde schade, moet het ook betrekking hebben op gedekte schade. Pas indien aan deze vereisten voldaan is, wordt de verzekeraar ontheven van zijn prestatie om uit te keren.

Ter illustratie en in navolging van de cassatierechtspraak heb ik een hypothetische casus voorzien. Stel dat iemand met zijn onbemand luchtvaartuig een stilstaande auto wenst te beschadigen, maar deze hierbij ook een tweede wagen beschadigt zonder dat dit de bedoeling was. Zou hier dan sprake zijn van opzet? Naar analogie met de geldende cassatierechtspraak (binnen andere omstandigheden weliswaar) zou het Hof van Cassatie oordelen dat het beschadigen van de tweede wagen geen opzettelijke schade vormt, aangezien er sprake moet zijn van een moedwillige daad welke door een verzekeringscontract gedekte schade wenst te veroorzaken. Het was immers niet de wens of de bedoeling de tweede wagen te beschadigen. De verzekeraar zou dus in principe deze schade moeten dekken. Doch dit is louter hypothetische rechtspraak. Het zal afwachten worden wat het Hof van Cassatie in voorkomend geval zal oordelen.

---

[508] Art. 110 W.Verz.
[509] Art. 110, lid 2 W.Verz.
[510] Art. 144 W.Verz.
[511] Art. 62, lid 1 W.Verz.
[512] Cass. 5 december 2000, AR P.99.0223.N.
[513] Cass. 24 april 2009, AR C.07.0471.N.
[514] Cass. 23 februari 2017, AR C.015.0243.F.

De verzekeraar dekt de schade veroorzaakt door de schuld, zelfs de grove schuld, van de verzekeringnemer, van de verzekerde of van de begunstigde[515].[516,517] De verzekeraar kan zich echter van zijn verplichtingen bevrijden voor de gevallen van grove schuld die op uitdrukkelijke, nauwkeurige en beperkende wijze in de overeenkomst zijn bepaald. Hiervoor geldt dan geen dekking. Het voorbeeld bij uitstek is het vliegen met een onbemand luchtvaartuig in staat van dronkenschap. Hetgeen in de praktijk zeer vaak wordt omschreven als grove schuld, waardoor er bijgevolg verval van dekking is, is de schade als gevolg van het uitvoeren van een vlucht zonder de vereiste vergunningen of verklaringen, bevoegdheden of technische kennis. Hetzelfde geldt voor de schade als gevolg van het uitvoeren van een vlucht boven verboden zones zoals gevangenissen of nucleaire installaties. Ook de schade die is veroorzaakt tijdens of door een inbreuk op de toepasselijke regelgeving inzake privacy of als gevolg van normale slijtage, wordt vaak uitgesloten.

Indien men dus de regels overtreedt tijdens het uitvoeren van een vluchtoperatie en er sprake is van een schadegeval, wordt er bijna nooit dekking voorzien. Men wordt geacht de regels te kennen en zich hieraan te houden. Indien men bijvoorbeeld vliegt binnen een CTR-zone zonder de toestemming te hebben verkregen van het DGLV en men veroorzaakt een schadegeval, zal er geen dekking zijn. Het is anders indien de piloot op afstand kan aantonen dat deze onopzettelijk een geografische UAS-zone heeft betreden door een uitwijkmanoeuvre dat deze moest maken ten aanzien van een zwerm vogels en op die manier een vliegtuig in de problemen heeft gebracht. Het is dan wel aan de piloot om aan te tonen wat er is misgegaan en dat er geen oorzakelijk verband is tussen het moedwillig overtreden van de regels en de schade.

De bewijslast ligt echter bij de verzekeraar indien deze meent dat er verval of uitsluiting van dekking is.

De Koning kan een beperkende lijst opstellen van feiten die niet als grove schuld aangemerkt mogen worden, doch dit is op vandaag nog niet gebeurd.[518]

Wat niet mag vergeten worden, is dat de verzekeraar de mogelijkheid heeft bepaalde gebruiken ten aanzien van het onbemande luchtvaartuig uit te sluiten. Een voorbeeld zijn de *FPV drone races*. De verzekeraar heeft geen verplichting dit soort gebruik te verzekeren. Het kan in theorie wel voorzien

---

[515] I.e. degene in wiens voordeel verzekeringsprestaties bedongen zijn, conform artikel 5, 18° W.Verz.

[516] Art. 5, 14° W.Verz.

[517] Het is mogelijk dat de verzekeringnemer, als de verzekerde en de begunstigde allemaal vallen binnen een en dezelfde persoon. Ook is het mogelijk dat dit telkens verscheidene personen zijn of op zijn minst overlappen met elkaar. In ieder geval is de verzekerde altijd zowel de UAS-exploitant als de piloot op afstand. Indien er privé en recreatief wordt gevlogen met het onbemand luchtvaartuig zal de UAS-exploitant vaak ook de piloot op afstand zijn. Dit betekent dat zowel de verzekeringnemer als de verzekerde dezelfde personen zijn. Indien deze binnen dezelfde persoon vallen is dit onderscheid tussen beiden minder relevant. Het verschil tussen de verzekerde en de begunstigde is dat de begunstigde enkel recht op een uitkering heeft zonder enige verplichtingen. Dit in tegenstelling tot de verzekerde, die naast de dekking ten aanzien van de verzekeraar ook plichten verkrijgt, zoals de aangifteverplichting of het moeten nemen van alle redelijke maatregelen om de gevolgen van het schadegeval te voorkomen en te beperken.

[518] Art. 62, lid 3 W.Verz.

worden, doch in de praktijk worden alle activiteiten in verband met wedstrijden telkens door de verzekeraars uitgesloten.[519]

6.3. Verplichtingen van de verzekeraar

In de eerste plaats heeft de verzekeraar de plicht te presteren ten aanzien van de verzekerde in geval van een verzekerd schadegeval.[520] Het te betalen bedrag of de uitkering mag de door de verzekerde geleden schade niet te boven gaan.[521] Indien er sprake is van bedrog of opzet door de verzekerde of indien het geval binnen een contractuele uitsluiting valt, wordt de verzekeraar van zijn prestatieplicht ontheven.

De omvang van de betaalplicht kan gereduceerd worden door diverse factoren zoals de dekkingsgrens of een plafond, een vrijstelling of franchise, alsook door bepaalde sancties die moeten worden toegepast wegens het verzuim van de verzekerde ten aanzien van bepaalde verplichtingen (zoals bepaald is bij de schadebeperkingsplicht of de meldingsplicht).

Voor de luchtvaartverzekering bestaat voor de verzekeraar een verplichte afgifte van afschrift van verzekeringsbewijs, wat niet het geval is bij de basis droneverzekering. Zo wordt de verzekeringnemer in staat gesteld bewijs te leveren van een geldig verzekeringscontract, wat deze nodig heeft vooraleer deze zich kan registreren als UAS-exploitant. Bart Viskens van het bedrijf en verzekeringskantoor Drone-Insurance meent dat er in de praktijk geen onderscheid wordt gemaakt tussen enerzijds het bewijs van verzekeringscontract voor de basis droneverzekering, en anderzijds voor de luchtvaart-verzekering.

Ook heeft de verzekeraar enkele verplichtingen na het voorvallen van een schadegeval.

In de eerste plaats moet de verzekeraar de leiding van het geding nemen.[522] Dit is zowel de plicht als het recht van de verzekeraar. Hierbij mag deze louter de burgerrechtelijke (in de zin van de pecuniair of geldelijk) belangen van de verzekerde vertegenwoordigen, mits de belangen van de verzekeraar en van de verzekerde samenvallen, door de vordering van de benadeelde te bestrijden. De verzekerde dader beslist zelf wat er gebeurt met betrekking tot het strafrechtelijk luik. Dit kan leiden tot bizarre situaties. Het kan zijn dat de verzekerde berust in een strafvonnis, terwijl de verzekeraar op burgerlijk niveau in beroep gaat en wordt vrijgepleit. Indien de belangen van de verzekeraar en van de verzekerde samenvallen, verliest de verzekeraar het recht '*zich achter de verzekerde te stellen*', zoals verwoord door het artikel 143, lid 1 van de wet verzekeringen. Bijgevolg moet de verzekerde zichzelf van een advocaat voorzien. De verzekeraar kan de belangen van de verzekerde niet meer verdedigen wegens een belangenconflict.

De tussenkomsten van de verzekeraar, zoals het betalen van een vergoeding ten aanzien van de benadeelde indien daartoe grond bestaat, houden geen enkele erkenning in van aansprakelijkheid

---

[519] *Dixit* Bart Viskens; zie hiervoor de bronnen zoals vermeld in voetnoot 481.
[520] Art. 146 W.Verz.
[521] Art. 93 W.Verz.
[522] Art. 143 W.Verz.

vanwege de verzekerde, noch mogen zij hem enig nadeel berokkenen.[523] Dit houdt in dat, indien de verzekeraar (weliswaar op burgerrechtelijk vlak) van mening is dat zijn verzekerde aansprakelijk is op grond van de gegevens en feiten en bijgevolg de schade aan de benadeelde vergoedt, de verzekerde niet in de onmogelijkheid wordt gesteld te pogen bewijzen dat hij niet aansprakelijk is.

Naast de betaling van de in hoofdsom verschuldigde schadevergoeding ten belope van de dekking door de verzekeraar, moet deze ook de eventuele gerechtskosten betalen die de procedure tegen de derde benadeelde met zich hebben meegebracht.[524] De ratio hierachter is dat de verzekeraar de leiding had in het geschil en bijgevolg in de mogelijkheid was te beslissen het slachtoffer al dan niet direct te vergoeden. Logischerwijs kan de verzekeraar niet procederen op kosten van zijn verzekerde.

Hoofdstuk 7. Bescherming en rechten van de benadeelde

De benadeelde[525] heeft een rechtstreekse vordering tegen de verzekeraar.[526] Deze rechtstreekse vordering verjaart door verloop van vijf jaar, te rekenen vanaf het schadeverwekkend feit of, indien er een misdrijf is, vanaf de dag waarop dit is gepleegd.[527] Indien de benadeelde evenwel bewijst dat hij op een later tijdstip kennis heeft gekregen van zijn recht tegen de verzekeraar, begint de termijn pas te lopen vanaf dat tijdstip, maar deze verstrijkt in elk geval na verloop van tien jaar, te rekenen vanaf het schadeverwekkend feit of, indien er misdrijf is, vanaf de dag waarop dit is gepleegd.[528] Bijkomend komt de door de verzekeraar verschuldigde schadevergoeding toe aan de benadeelde, met uitsluiting van de overige schuldeisers van de verzekerde.

Ook is er bijvoorbeeld sprake van wettelijke conversie in het kader van een BA privéleven, wat voordelig is ten aanzien van een benadeelde. Indien een bepaald verzekeringscontract niet voldoet aan de minimumgarantievoorwaarden, wordt deze van rechtswege geconverteerd naar een contract die hieraan wel voldoet.

Hoofdstuk 8. Verschil in bescherming vergeleken met motorrijtuigen

Conform artikel 2 van de wet van 21 november 1989[529] (hierna: 'WAM') is er ten aanzien van motorrijtuigen ook een verplichte aansprakelijkheidsverzekering die rust op de eigenaar van het motorrijtuig. Desondanks is de bescherming van de benadeelden hier veel verregaander dan diegene die er is met betrekking tot benadeelden of slachtoffers door een onbemand luchtvaartuig.

In het kader van de motorrijtuigen is er sprake van een foutloze vergoedingsplicht van de verzekeraar in het geval een niet-gemotoriseerde ('zwakke') weggebruiker het slachtoffer of de benadeelde is. De

---

[523] Art. 143, lid 3 W.Verz.
[524] Art. 143, lid 3 W.Verz.
[525] Conform het artikel 55, 1° van de wet verzekeringen is de benadeelde in het kader van een aansprakelijkheidsverzekering diegene aan wie schade is toegebracht waarvoor de verzekerde aansprakelijk is.
[526] Art. 150 W.Verz.
[527] Art. 88, §2, lid 1 W.Verz.
[528] Art. 88, §2, lid 2 W.Verz.
[529] Wet 21 november 1989 betreffende de verplichte aansprakelijkheidsverzekering inzake motorrijtuigen, *BS* 8 december 1989, 20.122. (Hierna: 'WAM')

verzekeraar dekt de burgerlijke aansprakelijkheid van de eigenaar, van iedere houder en van iedere bestuurder van het verzekerde motorrijtuig.[530]

Van dergelijk foutloos vergoedingsregime is er geen sprake binnen de onbemande luchtvaart. Ook is er binnen de WAM sprake van een foutloze vergoedingsplicht van verzekeraars in het kader van een kettingbotsing voor de schade geleden door voertuigen die klaarblijkelijk het ongeval niet veroorzaakt hebben.[531] Hieromtrent is er binnen de onbemande luchtvaart (nog) niets uitgewerkt, nochtans is er een mogelijkheid dat dergelijke ongevallen zullen plaatsvinden. De bewijslast zal hier dus veel zwaarder liggen.

In het geval er een ongeval gebeurt waar het motorvoertuig niet voldoet aan de verplichting verzekerd te zijn of indien het voertuig niet kan geïdentificeerd worden, is er voorzien in een Gemeenschappelijk Waarborgfonds, waar derde schadelijders terechtkunnen voor een vergoeding van de schade die door een motorrijtuig is veroorzaakt.[532] Ook dergelijk systeem is niet voorzien voor de onbemande luchtvaart.

In het kader van de WAM is er ook sprake van de niet tegenstelbaarheid van excepties ten aanzien van de derde schadelijder.[533] Dit speelt een rol voor de gronden van verval van dekking en voor uitsluiting, die gestipuleerd zijn binnen het verzekeringscontract. Dit betreft onder meer een zware fout, een opzettelijke fout, vrijstellingen, gebreken aan de mededelingsplicht, verzuimen, enzovoort. Ook dit principe is binnen de onbemande luchtvaart niet bepaald.

Binnen het kader van deze masterscriptie wordt niet verder ingegaan op de verschillen in de bescherming van de derde schadelijder in het kader van de WAM, vergeleken met hetgeen het geval is bij de onbemande luchtvaart. De bedoeling van deze korte beschrijving is de lezer attent te maken op het feit dat er nog veel werk kan verricht worden op regelgevend niveau ten aanzien van de onbemande luchtvaart. Indien we de bescherming ten aanzien van slachtoffers van dichterbij bekijken, zien we dat de verschillen met het wegverkeer opmerkelijk groot zijn. Naar mijn mening is wetgevend initiatief dringend aangewezen.

Hoofdstuk 9. De BA-verzekering privéleven in de zin van de basis drone-verzekering

Zoals gezien is het enkel mogelijk om bij onbemande luchtvaartuigen die gebruikt worden voor recreatiedoeleinden, een dekking te voorzien door de gezinsaansprakelijkheidsverzekering of BA privéleven. Deze 'familiale' verzekering is een aansprakelijkheidsverzekering en is dus louter mogelijk in de situatie van een recreatieve UAS-operator die wenst te vliegen binnen de open categorie met een onbemand luchtvaartuig met een startmassa van minder dan 20 kg.

De BA privéleven vindt zijn oorsprong in de artikelen 141-153 van de wet verzekeringen. Hiernaast is er het koninklijk besluit van 12 januari 1984 tot vaststelling van de minimumgarantievoorwaarden van

---

[530] Art. 3, §1, lid 1 WAM.
[531] Art. 29ter WAM.
[532] Art. 19bis-11 WAM.
[533] Art. 16, lid 1 WAM

de verzekeringsovereenkomsten tot dekking van de burgerrechtelijke aansprakelijkheid buiten overeenkomst met betrekking tot het privé-leven (hierna: 'KB minimumgarantievoorwaarden').[534,535] Dit KB legt de minimumgarantievoorwaarden op voor de BA privéleven. Indien een verzekeringscontract niet voldoet aan de bepaalde minimumvoorwaarden, is er sprake van wettelijke conversie.[536] Dit betekent dat het contract van rechtswege wordt geconverteerd naar een contract met wetsconforme bedingen ten aanzien van de polisbepalingen die in strijd zijn met de wet en de ter uitvoering ervan genomen besluiten.

De BA privéleven is geen verplichte verzekering, doch bij onderschrijven ervan moet aan de minimumdekking voldaan worden.[537]

9.1. Toepassingsgebied KB minimumgarantievoorwaarden

De gedekte aansprakelijkheden onder de BA privéleven betreft de aansprakelijkheid krachtens de artikelen 1382 tot en met 1386bis van het Burgerlijk Wetboek, conform het artikel 1 van het KB minimumgarantievoorwaarden. Het gaat hier over extra-contractuele aansprakelijkheid met betrekking tot het privéleven. Indien een piloot een commerciële vluchtoperatie uitvoert en het onbemande luchtvaartuig schade berokkent aan derden is dit extra-contractueel, doch in het kader van zijn beroepsactiviteit, waardoor de BA privéleven geen gelding vindt.

Wat niet behoort tot de minimumdekking zijn de eenvoudige brandrisico's (art. 9, §2, lid 2 KB). Hiervoor is er een andere regeling voorzien (namelijk het KB van 24 december 1992 betreffende de verzekering tegen brand en andere gevaren wat de eenvoudige risico's betreft)[538].

9.2. Minimum verzekerd bedrag

Conform artikel 5 van het KB minimumgarantievoorwaarden kan de dekking voor de schade voortvloeiend uit lichamelijke letsels beperkt worden tot 12.394.676,24 euro (500 mio BEF[539]) per schadegeval. Voor wat betreft de stoffelijke of materiële schade kan zij worden beperkt tot 619.733,18 euro (25 mio BEF[540]) per schadegeval. Deze bedragen worden gekoppeld aan de evolutie van het indexcijfer der consumptieprijzen.[541]

---

534 KB 12 januari 1984 tot vaststelling van de minimumgarantievoorwaarden van de verzekeringsovereenkomsten tot dekking van de burgerrechtelijke aansprakelijkheid buiten overeenkomst met betrekking tot het privé-leven, *BS* 31 januari 1984, 1.382.

535 N.v.d.r., ondanks het feit dat binnen het koninklijk besluit de schrijfwijze 'privé-leven' wordt gehanteerd, is de correcte schrijfwijze volgens het Team Taaladvies van de Vlaamse Overheid 'privéleven'.

536 Krachtens de artikelen 21 en 22 van de wet verzekeringen.

537 Art. 2 KB minimumgarantievoorwaarden.

538 KB 24 december 1992 betreffende de verzekering tegen brand en andere gevaren wat de eenvoudige risico's betreft, *BS* 31 december 1992, 27.650.

539 BEF werd vervangen door EUR door art. 1, 1° van het door het KB 4 juli 2004 tot wijziging van het koninklijk besluit van 12 januari 1984 tot vaststelling van de minimumgarantievoorwaarden van de verzekeringsovereenkomsten tot dekking van de burgerrechtelijke aansprakelijkheid buiten overeenkomst met betrekking tot het privé-leven, *BS* 22 juli 2004, 56.899.

540 Hetzelfde geldt als voetnoot hierboven.

541 Art. 5, lid 3 KB minimumgarantievoorwaarden.

Hierbij is het mogelijk dat de partijen een vrijstelling (of franchise) stipuleren. Dit is een bepaald bedrag dat de verzekeraar niet voor zijn rekening neemt, maar dat de verzekerde zelf moet betalen in het geval van schade.[542] Hieromtrent was er een verplichting van vrijstelling in het verleden, maar deze is sinds 2004 opgeheven[543].

De beperkte dekking van 12.394.676,24 euro ten aanzien van lichamelijke letsels, alsook die van 619.733,18 euro ten aanzien van materiële schade, kan voor catastrofale problemen zorgen. De schade die onbemande luchtvaartuigen kunnen veroorzaken, kan in het slechtste geval oplopen tot miljoenen euro's. Denk maar eens aan het geval dat een onbemand luchtvaartuig aan hoge snelheid in botsing komt met een opstijgende Boeing 737-MAX-vliegtuig. Deze door het KB vastgelegde maximale bedragen komen in dergelijk geval niet in de buurt van welke de reële schade zou zijn. Met de steeds sneller stijgende markt binnen de onbemande luchtvaartwereld zullen er ook steeds meer onbemande luchtvaartuigen aan het luchtverkeer deelnemen, waardoor er een steeds groter wordend risico op incidenten zal plaatsvinden. Naar mijn bescheiden mening is een wijziging van dit beperkt bedrag zo snel als mogelijk vereist, doch ik durf te stellen dat de regelgevende overheden wellicht pas zullen optreden nadat bepaalde incidenten zullen plaatsgevonden hebben.

9.3. Toegelaten uitsluitingen

Zoals hierboven reeds bepaald, dekt een verzekering voor drones, de basis droneverzekering of de luchtvaartverzekering, louter de schade veroorzaakt door de drone. Hetgeen wel mogelijk is binnen de BA privéleven is dat de schade veroorzaakt aan de verzekerde zelf gedekt wordt. Het is wel aangeraden om binnen de individuele BA privéleven na te gaan of dit effectief het geval is, aangezien dit kan uitgesloten zijn.[544]

Conform het artikel 6, lid 1, 15° van het KB minimumgarantievoorwaarden is het ook mogelijk dat de schade, veroorzaakt door het gebruik van luchtvaartuigen die aan een verzekerde toebehoren of door hem in huur genomen of gebruikt worden, uitgesloten wordt. Bij deze een herinnering dat het belangrijk is om het individuele BA privéleven goed na te lezen en indien de schade door luchtvaartuigen effectief is uitgesloten, aan de verzekeraar een bijkomende dekking binnen de gezinsaansprakelijkheidsverzekering aan te vragen.

---

[542] Hoofdzakelijk heeft dit tot doel '*Moral Hazard*' tegen te gaan. Dit is de situatie waar de verzekerde minder voorzichtig wordt. De maximum dekking of de reddingsplicht uit art. 75 W.Verz. hebben dezelfde doelstelling.

[543] Opgegeven door art. 1, 2° van het KB van 4 juli 2004 tot wijziging van het koninklijk besluit van 12 januari 1984 tot vaststelling van de minimumgarantievoorwaarden van de verzekeringsovereenkomsten tot dekking van de burgerrechtelijke aansprakelijkheid buiten overeenkomst met betrekking tot het privé-leven.

[544] Conform art. 6, lid 1, 2° KB minimumgarantievoorwaarden.

Hoofdstuk 10. De verzekering conform de verordening (EU) 785/2004 van 21 april 2004

10.1. Doel en toepassingsgebied

Het doel van deze verordening is om luchtvervoerders en exploitanten van luchtvaartuigen een minimumniveau aan verzekeringseisen op te leggen met betrekking tot passagiers, bagage, vracht en derden en er op die manier voor te zorgen dat benadeelden en slachtoffers de toegang hebben tot een passende vergoeding.[545]

De verordening is van toepassing op alle luchtvervoerders en alle exploitanten van luchtvaartuigen die vluchten uitvoeren binnen, naar, vanuit of over het grondgebied van een lidstaat.[546] Het is duidelijk dat het hier gaat over exploitanten van luchtvaartuigen. Deze worden gedefinieerd als een persoon of entiteit die geen luchtvervoerder[547] is en die permanent en daadwerkelijk over het luchtvaartuig beschikt dan wel het permanent en daadwerkelijk exploiteert. De natuurlijke of rechtspersoon op wiens naam een luchtvaartuig geregistreerd is, wordt geacht de exploitant te zijn, tenzij de betrokkene kan aantonen dat een andere persoon de exploitant is.[548] Een UAS-exploitant in de zin van de verordening (EU) 2019/947[549] valt onder deze definitie.

UAS-exploitanten die vluchtuitvoeringen uitvoeren met vracht vallen onder de beide begrippen van luchtvervoerders en exploitanten van luchtvaartuigen. Hetzelfde geldt voor de gecertificeerde categorie, waarbinnen luchtvervoerders, welke passagiers en hun bagage vervoeren, zullen onder vallen. Zoals gezien, is men nog bezig om deze categorie op regelgevend niveau uit te werken.

Wanneer het gaat over staatsluchtvaartuigen (*supra* Deel 3), is deze verordening niet van toepassing.[550]

10.2. Verzekerde risico's en bedragen

De UAS-exploitanten zijn overeenkomstig deze verordening verzekerd voor hun specifieke aan luchtvaart gerelateerde aansprakelijkheid ten aanzien van passagiers en hun bagage (louter in geval van de gecertificeerde categorie), vracht en derde partijen.[551]

Vracht slaat op de goederen die kunnen vervoerd worden binnen de specifieke categorie, waarvoor men dus conform de verordening moet verzekerd zijn. Indien het gaat over passagiers en hun bagage, alsook over gevaarlijke goederen, heeft dit betrekking op de gecertificeerde categorie. Doch

---

[545] Conform art. 1, lid 1 verordening (EG) 785/2004.
[546] Art. 2, lid 2 verordening (EG) 785/2004.
[547] Conform art. 3, a) verordening (EG) 785/2004 is een luchtvervoerder een luchtvervoeronderneming met een geldige exploitatievergunning.
[548] Art. 3, c) verordening (EG) 785/2004.
[549] Art. 2, punt 2 verordening (EU) 2019/947.
[550] Art. 2, lid 2, a) verordening (EU) 785/2004.
[551] Art. 4, lid 1 verordening (EG) 785/2004.

hieromtrent is er binnen het Belgisch KB van 8 november 2018 nog niets bepaald. Dit zou naar verwachtingen eind 2021 - begin 2022 moeten komen.[552]

De verordening voorziet in een minimum verzekerd bedrag voor aansprakelijkheid van de UAS-exploitanten ten aanzien van derden.[553] De verzekeringsdekking voor aansprakelijkheid ten aanzien van derden bedraagt per ongeval voor elk luchtvaartuig minimaal 0,75 miljoen BTR[554] indien het luchtvaartuig een startmassa heeft van minder dan 500 kg. Met betrekking tot onbemande luchtvaartuigen kunnen we ervan uitgaan dat dit altijd het geval zal zijn.[555]

Hogere startmassa's zullen eerder betrekking hebben op militaire operaties, die niet vallen onder de nieuwe regelgeving (staatsluchtvaartuigen). Indien de UAS over een grotere startmassa beschikt, verwijs ik naar de tabel opgenomen in artikel 7 van de verordening.

Dit bepaalde minimumbedrag komt overeen met 1 000 000 EUR. Men moet dus gedekt zijn voor de schade aan derden voor een minimumbedrag van 1 000 000 EUR. Desondanks dit relatief lage minimumbedrag, stelt Drone-Insurance dat bijna altijd een verzekerd bedrag van 2 500 000 EUR wordt geadviseerd.

De verzekerde risico's moeten ook oorlogshandelingen, terrorisme, kaping, sabotage, wederrechtelijk beslag op luchtvaartuigen en ongeregeldheden omvatten.[556] UAS-exploitanten zorgen ervoor dat de verzekeringsdekking geldt voor elke vlucht, ongeacht of zij over het geëxploiteerde luchtvaartuig beschikken op grond van eigendom of op grond van een vorm van leasingovereenkomst, dan wel ingevolge gezamenlijke activiteiten of franchising, gedeelde vluchtcodes of een andere soortgelijke overeenkomst.[557] Er wordt ook bepaald dat de verordening de regels inzake aansprakelijkheid die voortvloeien uit internationale verdragen, het Gemeenschapsrecht of het nationale recht van de lidstaten onverlet laat.[558]

Hoofdstuk 11. Optionele verzekeringscontracten

Zoals eerder reeds vermeld, dekt zowel de basis droneverzekering als de luchtvaartverzekering enkel de schade veroorzaakt door het onbemand luchtvaartuig en dus niet de schade aan het toestel zelf. Hieromtrent is er de mogelijkheid te opteren voor een bijkomende cascoverzekering. Deze dekt de eigen schade aan het toestel, alsook de diefstal van het onbemand luchtvaartuig. Indien men bijvoorbeeld de controle verliest over het toestel en men hierbij tegen een boom aanbotst, is de schade gedekt door de cascoverzekering. Wat in de praktijk in de meeste gevallen niet wordt gedekt binnen dit verzekeringscontract, is de schade veroorzaakt tijdens transport, laden en lossen en schade

---

552 *Dixit* Bart Viskens; zie hiervoor de bronnen zoals vermeld in voetnoot 481.
553 Art. 7, lid 1 verordening (EG) 785/2004.
554 I.e. het bijzonder trekkingsrecht, zoals vastgesteld door het Internationaal Monetair Fonds conform art. 3 (EG) 785/2004 van 21 april 2004.
555 *Dixit* Bart Viskens; zie hiervoor de bronnen zoals vermeld in voetnoot 481.
556 Art. 4, lid 1 verordening (EG) 785/2004.
557 Art. 4, lid 2 verordening (EG) 785/2004.
558 Art. 4, lid 3 verordening (EG) 785/2004.

als gevolg van een natuurramp. Het is wel mogelijk de cascoverzekering uit te breiden tot dergelijke gevallen, mits betaling van een hogere premie uiteraard.

Het is ook mogelijk een BA Onderneming aan te gaan. Dit is een must voor iedere professionele UAS-exploitant. Dit verzekeringscontract biedt dekking voor de schade die is veroorzaakt ten gevolge van het uitoefenen van de professionele activiteiten. Dit is bijvoorbeeld indien de piloot op afstand, tijdens het uitvoeren van een inspectie op een werf, onopzettelijk tegen een ruit loopt en deze barst of op een kabel gaat staan waarbij deze schade oploopt. In dergelijke gevallen biedt de BA Onderneming dekking.

Het valt ook sterk aan te raden om een bijkomende rechtsbijstandsverzekering[559] aan te gaan. Dit kan zowel worden aangegaan door een particulier die vliegt met recreatieve doeleinden, als door een bedrijf of organisatie die vluchten uitvoert met oog op commerciële doeleinden. In het kader van een particulier is een rechtsbijstandsverzekering vaak bijkomend bij de BA privéleven. Doch voor de rechtsbijstandsverzekering moet een afzonderlijke overeenkomst worden opgemaakt, welke los staat van de overeenkomsten die ander takken betreffen. Een andere mogelijkheid is dat in de combinatie-polis[560] een afzonderlijk hoofdstuk wordt opgenomen waarin de premie afzonderlijk vermeld wordt.[561] De verzekeraar verbindt zich tot het verrichten van diensten en tot het op zich nemen van kosten, ten einde de verzekerde in staat te stellen zijn rechten te doen gelden, als eiser of als verweerder[562], hetzij in een gerechtelijke, administratieve of andere procedure, tenzij los van enige procedure.[563] Dergelijke verzekering dekt de gerechtelijke kosten[564], ongeacht het resultaat, evenals de buitengerechtelijke kosten in verband met het bewerkstelligen van een minnelijke regeling buiten de rechter om. De geldboeten of minnelijke schikkingen in strafzaken zijn echter niet gedekt.[565] Vaak zal er voorzien zijn in een spiegelclausule die de dekking van de rechtsbijstand definieert en/of afbakent.

Indien een of meerdere additionele verzekeringscontracten worden aangegaan door de verzekering-nemer, zijn deze te onderscheiden van de verplichte basis droneverzekering of luchtvaartverzekering. Deze worden normaliter niet opgenomen binnen een en dezelfde polis. Een van de enige verzekeringskantoren die de BA Luchtvaart en de BA onderneming opneemt binnen hetzelfde verzekeringscontract is AG Insurance.

---

[559] KB 12 oktober 1990 betreffende de rechtsbijstandsverzekering, BS 8 november 1990, 21.201.

[560] Art. 66 W.Verz.

[561] Art. 3, lid 1 j° art. 3, lid 2 KB van 12 oktober 1990 betreffende de rechtsbijstandsverzekering.

[562] Nuance: in geval van een aansprakelijkheidsverzekering moet de verzekeraar de leiding van het geschil nemen (mits de afwezigheid van een belangenconflict). In dit geval heeft de verzekerde dus geen rechtsbijstand nodig.

[563] Art. 154, lid 1 W.Verz.

[564] Dit houdt het ereloon van de advocaat in (juridisch), als het ereloon van de raadgevende deskundige (technisch), als de gerechtskosten zoals een dagvaarding of een betekening.

[565] Art. 155 W.Verz.

Deel 10. Staatsluchtvaartuigen

Doordat zowel de aankoop- als de onderhoudskosten veel lager liggen dan die van andere luchtvaartuigen, hebben overheden en openbare instellingen[566] steeds meer interesse in het gebruik van onbemande luchtvaartuigen. Bijgevolg beschouwen deze zichzelf vaak automatisch als staatsoperator, wat betekent dat men niet onderworpen is aan regelgeving voor de burgerluchtvaart. Het begrip staatsluchtvaartuigen zorgt voor verwarring, alsook voor problemen, aangezien men niet zomaar valt onder het regime van de staatsluchtvaartoperaties of overheidsvluchten. Verder wordt zowel verduidelijkt wanneer een vluchtoperatie, die door of uit naam van de overheid wordt uitgevoerd, effectief valt onder dergelijk regime, als welke regels die hun toepassing vinden op deze vluchtoperaties. Ook wordt even stilgestaan bij de leemtes binnen onze hedendaagse wetgeving.

Hoofdstuk 1. Toepassingsgebied Europese regelgeving voor de burgerluchtvaart

Ter herinnering, is elk onbemand luchtvaartuig dat in een lidstaat van de Europese Unie is geregistreerd of waarvan de UAS-exploitant in één van de lidstaten is gevestigd, verblijft of een hoofdkantoor heeft en dus is geregistreerd, onderworpen aan de Europese regelgeving voor de burgerluchtvaart.[567] In België is het DGLV bevoegd om de goede uitvoering daarvan te verzekeren door het uitoefenen van toezicht en controle. Indien het echter gaat over staatsluchtvaart, geldt de betreffende Europese regelgeving voor de burgerluchtvaart niet.

De luchtverkeersregels die de veiligheid van het luchtverkeer waarborgen zijn van toepassing op alle vluchten, ongeacht of deze onder de regelgeving voor de burgerluchtvaart vallen of niet. Deze luchtverkeersregels zijn vastgesteld in de verordening (EU) nr. 923/2012[568] of 'SERA-verordening'.

Hoofdstuk 2. Activiteiten van staatsluchtvaart

Conform artikel 2, §3, lid 1, a) van verordening (EU) 2018/1139 vallen luchtvaartuigen en hun motoren, propellers, onderdelen en niet-geïnstalleerde apparatuur en apparatuur om een luchtvaartuig op afstand te bedienen, buiten het toepassingsgebied van de Europese regelgeving voor de burgerluchtvaart[569] indien op cumulatieve wijze voldaan is aan 3 voorwaarden.[570] Dit is wanneer:

---

566 Die afhangen van de federale Staat, de gefedereerde entiteiten of van de overheden op lokaal niveau.

567 Art. 2, §1 verordening (EU) 2018/1139.

568 Uitvoeringsverordening (EU) Nr. 923/2012 van de Commissie van 26 september 2012 tot vaststelling van gemeenschappelijke luchtverkeersregels en operationele bepalingen betreffende luchtvaart-navigatiediensten 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.

569 Zijnde de verordening (EU) 2018/1139 en de op basis daarvan vastgestelde Uitvoerings- en Gedelegeerde verordeningen. Indien niet moet worden voldaan aan de verordening (EU) 2019/947 heeft dit bijvoorbeeld als gevolg dat de daarin gestelde eisen met betrekking tot de vereiste vaardigheden voor de piloot op afstand, alsook de verplichting voor de UAS-exploitant zich te registreren, niet moeten worden gevolgd.

570 Wordt ook herhaald in overweging KB 8 november 2020.

1. ze worden ingezet voor militaire, douane-, politie-, opsporings- en reddings-, brandbestrijdings-, grenscontrole-, kustbewakings- of soortgelijke activiteiten of diensten,
2. dit gebeurt onder het toezicht en de verantwoordelijkheid van een lidstaat (hier de Belgische Staat), en
3. die in het algemeen belang worden verricht door of uit naam van een orgaan waaraan overheidsbevoegdheden zijn verleend.

Ook het personeel en de organisaties die betrokken zijn bij de activiteiten en diensten die worden verricht door deze luchtvaartuigen, vallen buiten het toepassingsgebied van de regelgeving voor de burgerluchtvaart.[571] Indien aan de drie bovengenoemde voorwaarden is voldaan en de regelgeving voor de burgerluchtvaart geen toepassing vindt, is het DGLV bijgevolg niet bevoegd de activiteiten van de staatsluchtvaartuigen te controleren. Ook kan het DGLV niet verantwoordelijk worden gesteld in het geval dat deze activiteiten de veiligheid van de luchtvaart in het gedrang zouden brengen.

Om enige verwarring te vermijden omtrent de vraag of een staatsluchtvaartuig dat niet wordt gebruikt voor een vluchtoperatie van algemeen belang, maar bijvoorbeeld voor louter recreatief gebruik, nog steeds buiten het toepassingsgebied van de burgerlijke luchtvaartregelgeving valt, is het antwoord negatief. Het bovenstaand artikel 2, §3, a) omvat de duidelijke visie dat de doelstelling waarmee de operatie wordt verricht, van belang is om uit te maken of men al dan niet onder de toepassing van de verordening (EU) 2018/1139 valt, ongeacht het onbemand luchtvaartuig dat wordt gebruikt. Uit de derde voorwaarde valt bovendien af te leiden dat het ook mogelijk is dat de vluchtoperatie wordt uitgevoerd door exploitanten in naam van de staatsoperatoren.

Dit uitzonderingsregime vindt zijn oorsprong in het Verdrag van Chicago van 7 december 1944 en meer bepaald in het artikel 3, b) van het Verdrag. Doch dit artikel beperkt zich tot de militaire-, douane- en politiediensten die worden geacht staatsluchtvaartuigen te zijn.

Het feit dat de activiteiten van staatsluchtvaart niet vallen onder het toepassingsgebied van de burgerlijke luchtvaart, betekent niet dat dergelijke activiteiten kunnen plaatsvinden zonder onderworpen te zijn aan enige regelgeving.

Hoofdstuk 3. Toepasselijke regels op de activiteiten van staatsluchtvaart

3.1. De algemene verplichting om de veiligheid van het luchtverkeer te waarborgen

De Belgische staat heeft de algemene verplichting om de veiligheid van de luchtvaart te waarborgen. Artikel 2, §3, 2de lid van verordening (EU) 2018/1139 bepaalt immers dat, in verband met de staatsluchtvaart, de lidstaten erop toe zien dat de veiligheidsdoelstellingen van de verordening terdege in acht worden genomen bij het verrichten van activiteiten en diensten door diezelfde staatsluchtvaartuigen. Bovendien wordt bepaald dat de lidstaten er ook op toe zien dat deze luchtvaartuigen in voorkomend geval op veilige wijze worden gescheiden van andere luchtvaartuigen. Deze bepaling is afkomstig uit het artikel 3, d) van het Verdrag van Chicago, dat bepaalt dat de

[571] Art. 2, §3, lid 1, a) verordening (EU) 2018/1139.

verdragsluitende Staten zich bij het uitvaardigen van voorschriften voor hun staatsluchtvaartuigen verbinden de veiligheid van het verkeer met burgerlijke luchtvaartuigen in het oog te houden.

In de praktijk komt [572] de Belgische regelgever hieraan tegemoet (of zal hieraan tegemoet komen) door regels en procedures op te stellen om de veiligheid van de luchtvaart, zoals die van de vlucht-uitvoeringen, te waarborgen. Bovendien moeten in principe ook procedures worden voorzien met het oog op de naleving van die regels en procedures om te kunnen waarborgen en zo het toezicht en de controle te verzekeren op deze activiteiten.

In het kader van de opstelling van deze regels en procedures, voorziet het artikel 2, §6 van de verordening (EU) 2018/1139 in een opt-in procedure, waar het uitvoeren ervan wordt aangeraden door het DGLV. De opt-in procedure voorziet namelijk in de mogelijkheid om alle of bepaalde activiteiten van staatsluchtvaartuigen toch te onderwerpen aan bepaalde bepalingen van de Europese regelgeving en met name deze inzake onbemande luchtvaartuigen[573], vluchtuitvoeringen[574], piloten op afstand[575] en luchtwaardigheid en milieubescherming[576]. Een lidstaat kan hieraan voldoen indien deze van oordeel is dat, gelet op de kenmerken van de betreffende activiteiten en op het doel en de inhoud van de betreffende bepalingen, deze bepalingen effectief en doeltreffend kunnen worden toegepast.[577] Indien een lidstaat ervoor kiest om in te stemmen met de opt-in procedure, worden de activiteiten voor de gekozen regels geregeld door de respectievelijke bepalingen van verordening (EU) 2018/1139, als die van de gedelegeerde- en uitvoeringsverordening.

Desondanks het feit dat deze opt-in procedure op het eerste zicht een oplossing, of op zijn minst een faciliterende factor, lijkt te zijn, is dit in de praktijk echter niet het geval[578]. Dit is ook de reden waarom de Belgische staat niet heeft deelgenomen aan deze opt-in procedure.[579]

3.2. De verplichting om de luchtverkeersregels van de SERA-verordening na te leven

De verordening (EU) 923/2012, die de gemeenschappelijke luchtverkeersregels vaststelt, is van toepassing op luchtruimgebruikers en luchtvaartuigen die actief zijn als algemeen luchtverkeer naar, binnen of uit de Unie.[580] Deze regels vinden ook hun toepassing indien de verrichte activiteiten buiten het toepassingsgebied van verordening (EU) 2018/1139, zodus de burgerlijke regelgeving, vallen.

---

572 *Supra* Hoofdstuk 4.
573 Deel VII, hoofdstuk III verordening (EU) 2018/1139.
574 Deel III, hoofdstuk III verordening (EU) 2018/1139.
575 Deel II, hoofdstuk III verordening (EU) 2018/1139.
576 Deel I, hoofdstuk III verordening (EU) 2018/1139.
577 Art. 2, §6, lid 1 in fine verordening (EU) 2018/1139.
578 Een voorbeeld hiervan is indien moet worden voldaan aan bepaalde procedures die moeten worden doorlopen conform de regelgeving voor de burgerlijke onbemande luchtvaart (zoals het doorlopen van een volledige risicoanalyse), zouden de kosten voor de Staat hoog oplopen, terwijl hetzelfde kan worden bereikt zonder aan dergelijke procedures te voldoen. Het is dus duidelijk de wil van de Belgische Staat eigen regels en procedures vast te stellen. Bovendien heeft de Staat nog steeds de algemene verplichting om de veiligheid van de luchtvaart te waarborgen.
579 Zie Tabel art. 2(6) van verordening (EU) 2018/1139.
580 Art. 1, §2, a) verordening (EU) 923/2012.

Het DGLV is echter bevoegd om vrijstellingen van de luchtverkeersregels te verlenen aan entiteiten die activiteiten van openbaar belang uitvoeren zoals politie- en douaneopdrachten, opsporing en redding, verkeersbewaking en achtervolgingen, medische hulpvluchten, evacuaties en brandbestrijding.[581]

Hoofdstuk 4. Probleemstelling en leemtes binnen de wetgeving

1. Desondanks dat het in principe de bedoeling is dat er regels en procedures worden vastgesteld ten aanzien van de overheidsvluchtuitvoeringen die niet vallen onder de burgerlijke regelgeving, is hieromtrent (nog) niet veel ondernomen. Hier ligt de bal in het kamp van de Minister van Binnenlandse Zaken. Deze beslist dus over het verdere verloop en welke regels en procedures er moeten worden voorzien voor welke respectievelijke staatsoperatoren of opdrachten in naam van deze operatoren. Het gevaar ligt hem in het feit dat de meeste staatsoperatoren niet over een rechtskader beschikken waarbinnen de staatsvluchten moeten worden uitgevoerd.[582] Wat er op heden wel is, is een ministeriële circulaire of omzendbrief[583], welke gereviseerd is in juni 2019.

In de eerste plaats heeft deze ministeriële circulaire louter betrekking op de operaties van politiediensten, brandweerdiensten en diensten van de civiele bescherming.[584] Daarenboven bevindt zich hieromtrent het grote probleem dat deze ministeriële omzendbrief als basis telkens verwijst naar de artikelen van het koninklijk besluit van 10 april 2016, welke reeds buiten werking is getreden sinds de inwerkingtreding van de nieuwe regulering[585]. Ondanks het feit dat deze omzendbrief zich nog binnen de rechtsorde bevindt, ontbreekt hiervoor een juridisch kader en is deze onbruikbaar geworden. De vraag die ik mij hierbij kan stellen is of deze ministeriële omzendbrief onrechtstreeks werd opgeheven door het buiten werking treden van het koninklijk besluit van 10 april 2016. Heden ten dage heeft de Minister van Binnenlandse Zaken (nog) geen vervangende omzendbrief opgemaakt. Het is natuurlijk aangewezen dat hier zo snel mogelijk werk van gemaakt wordt, alsook met betrekking tot de andere staatsoperatoren zoals bijvoorbeeld een Agentschap van Natuur en Bos of van Wegen en Verkeer.

2. Het DGLV heeft op 30 juni 2020 een interpretatieve/toelichtende nota[586] gepubliceerd met als doel het toepassingsgebied van de Europese regelgeving voor de veiligheid van de burgerluchtvaart te verduidelijken en met name de toepassing ervan op vluchten die door of uit naam van openbare besturen of andere overheidsinstellingen worden uitgevoerd. Ook worden de bevoegdheden van het DGLV hierin verduidelijkt.

---

581 Art. 4, §1 verordening (EU) 923/2012.

582 Louter ten aanzien van de militaire staatsoperaties is er geen probleem, daar deze reeds volledig intern is gereguleerd en hieromtrent een eigen bevoegde autoriteit is ingesteld, waarbinnen binnen deze masterscriptie niet verder wordt op ingegaan.

583 Omz. Vl. 25 juni 2019 tot regeling van het gebruik van drones door politie- en hulpdiensten, BS 8 juli 2019, 69.070.

584 Titel 2 ministeriële omzendbrief van 25 juni 2019 tot regeling van het gebruik van drones door politie- en hulpdiensten.

585 Art. 25, §1 KB 8 november 2020.

586 DIRECTORAAT-GENERAAL VAN DE FOD MOBILITEIT EN VERVOER, Interpretatieve/toelichtende nota met betrekking tot het toepassingsgebied van de regelgeving voor de burgerluchtvaart en bevoegdheden van het Directoraat-generaal Luchtvaart van de FOD Mobiliteit en Vervoer, 30 juni 2020, www.mobilit.belgium.be/sites/default/files/resources/files/note_state_aircraft_nl_003.pdf.

Naar mijn bescheiden mening, alsook die van Michael Maes, overschrijdt het DGLV zijn bevoegdheid binnen de nota[587], door te stellen dat deze bevoegd is als autoriteit te beoordelen of de beoogde activiteiten of diensten al dan niet binnen het toepassingsgebied van de verordening (EU) 2018/1139 vallen door de beoordeling te maken indien voldaan is aan de verschillende voorwaarden van artikel 2, §3, lid 1, onder a), van diezelfde verordening. Dergelijke bevoegdheid is echter binnen geen van de wetgevende documenten terug te vinden, noch af te leiden mits de toepassing van een brede interpretatie ten aanzien van het artikel 18 van de uitvoeringsverordening (EU) 2019/947. Wat vaststaat, is dat het DGLV aangewezen is[588] als de bevoegde autoriteit binnen de civiele onbemande luchtvaart en bijgevolg binnen dit kader over de in het artikel 18 van de uitvoeringsverordening bepaalde bevoegdheden beschikt. Eén daarvan is bijvoorbeeld dat het DGLV de goede uitvoering van de Europese regelgeving voor de burgerluchtvaart moet verzekeren door het uitoefenen van toezicht en controle.

De algemene visie voor het uitzonderingsregime ten aanzien van de staatsvluchten is duidelijk af te leiden uit de verschillende eerder aangehaalde bronnen[589]. Het is de bedoeling dat de beoordeling van dergelijke activiteiten van staatsoperatoren juist niet afhankelijk zijn van een civiele luchtvaart-autoriteit zoals het DGLV. Bijgevolg heeft de wetgever, naar mijns inziens, nooit de intentie gehad dat het DGLV over de bevoegdheid zou beschikken de voorwaarden binnen artikel 2, §3, lid 1, a) van verordening (EU) 2018/1139 af te toetsen. Bovendien wordt dit standpunt versterkt doordat het ministerieel besluit van 20 januari 2009[590] het DGLV heeft aangeduid als bevoegde nationale luchtoverheid in het kader van verschillende verordeningen, welke telkens betrekking hebben op louter de civiele luchtvaart in het algemeen.

Bovendien gaat het DGLV nog verder binnen diezelfde nota door te stellen dat voorafgaand contact met het DGLV ten zeerste is aanbevolen voor openbare besturen en overheidsinstellingen die activiteiten en diensten met luchtvaartuigen willen verrichten, zodat het DGLV kan bepalen of dergelijke activiteiten en diensten daadwerkelijk kunnen worden beschouwd als zijnde buiten het toepassingsgebied van verordening (EU) 2018/1139.

Hieromtrent zou men de vraag kunnen stellen in hoeverre dergelijke bewoordingen juridisch afdwingbaar zijn. Het probleem ligt hem in de praktijk eerder in het feit dat men binnen de onbemande luchtvaartsector er vaak vanuit gaat dat het DGLV regelgevend optreedt en dat het DGLV zich hier ook bewust van is.

---

587 Meer bepaald in punt 1°, V.1.1, V.1, V van de nota van 30 juni 2020.

588 Conform het artikel 3 van het KB van 8 november 2020.

589 Zijnde het Verdrag van Chicago en de verordening (EU) 2018/1139, alsook binnen de overweging van het KB van 8 november 2020.

590 Ministerieel besluit van 20 januari 2009 betreffende de aanwijzing van het DGLV als bevoegde nationale luchtvaartoverheid.

Tot op heden staat (nog) niet vast welke instantie bevoegd is om over te gaan tot de beoordeling of een bepaalde activiteit of operatie al dan niet valt binnen de Europese regelgeving voor de burgerluchtvaart door het aftoetsen van de respectievelijke cumulatieve voorwaarden. Wat wel reeds kan gesteld worden, is dat de beoordeling momenteel zal worden gebaseerd op de bepalingen en rechtspraak van de Raad van State ter zake, welke tot op vandaag nog niet heeft plaatsgevonden. Doch is het aangewezen dat hieromtrent een beleidskader wordt ingevoerd. Michael Maes ziet dergelijke bevoegdheid als meest efficiënt en doeltreffend indien deze zou toekomen aan de Minister van Binnenlandse Zaken, welke zou optreden als niet-belanghebbende partij. Bij de voorgaande zin moet de volgende gedachtegang gevolgd worden: indien dergelijke bevoegdheid aan het DGLV zou toebehoren, zou deze hoogstwaarschijnlijk sneller oordelen dat niet is voldaan aan de 3 cumulatieve voorwaarden met betrekking tot een bepaalde staatsvluchtoperatie, waardoor die staatsvlucht zou moeten voldoen aan de regelgeving voor de civiele onbemande luchtvaart. Dit zou bijgevolg betekenen dat het DGLV bevoegd is. Slechts indien een staatsvluchtoperatie voldoet aan de 3 voorwaarden en dus buiten het toepassingsgebied van de Europese regelgeving voor de burgerluchtvaart valt, is het DGLV niet bevoegd. Omgekeerd, indien dergelijke beoordelings-bevoegdheid zou toebehoren aan de Minister van Binnenlandse Zaken, is het duidelijk dat deze niet behept zou zijn met een eventueel belangenconflict. Dergelijke manier van denken ligt ook in lijn met de oorspronkelijke visie van het uitzonderingsregime met betrekking tot staatsvluchten.

3. Als gevolg van de vorige probleemstelling heeft er zich een bijkomende voor discussie vatbare onduidelijkheid voorgedaan. Hier zitten we bijgevolg nog een stap verder ten aanzien van de hiervoor besproken leemte. Zoals gezien, vallen conform artikel 2, §3, lid 1, a) van verordening (EU) 2018/1139 onbemande luchtvaartuigen buiten het toepassingsgebied van de Europese regelgeving voor de burgerluchtvaart[591] indien op cumulatieve wijze voldaan is aan de 3 voorwaarden.

De vraag die ik mij hierbij stel is wanneer men juist valt onder de 'soortgelijke activiteiten of diensten' die in het algemeen belang worden verricht onder het toezicht en de verantwoordelijkheid van de Staat. Wat met een Agentschap voor Natuur en Bos of Wegen en Verkeer in niet urgente opdrachten: is het dan nog verantwoord om dit te gaan zien als een uitzondering op de civiele regels? Heden ten dage gaan verschillende overheidsactoren er in de praktijk automatisch van uit, wegens gebrek aan een regelgevend kader, dat deze voldoen aan de 3 voorwaarden en bijgevolg niet vallen onder de Europese regeling met betrekking tot de civiele onbemande luchtvaart. Desondanks blijkt uit de praktijk dat deze in de meeste gevallen te goeder trouw proberen te handelen door bijvoorbeeld uit zichzelf een registratie aan te vragen bij het DGLV, en door te voldoen aan bepaalde vaardigheidsvereisten die gelden binnen de Europese regelgeving voor de burgerluchtvaart.[592]

---

[591] Zijnde de verordening (EU) 2018/1139 en de op basis daarvan vastgestelde Uitvoerings- en Gedelegeerde verordeningen. Indien niet moet worden voldaan aan de verordening (EU) 2019/947 heeft dit bijvoorbeeld als gevolg dat de daarin gestelde eisen met betrekking tot de vereiste vaardigheden voor de piloot op afstand, alsook de verplichting voor de UAS-exploitant zich te registreren, niet moeten worden gevolgd.

[592] *Dixit* Michael Maes tijdens de vergadering die plaatsvond op 31 maart 2021.

Deel 11. Het U-spaceluchtruim

Hoofdstuk 1. Oorsprong en doelstelling

In de afgelopen jaren is de behoefte ontstaan aan verkeersbeheer, dat zich richt op onbemande luchtvaartuigsystemen. Dit is het geval binnen vele delen van de wereld. Dergelijk UAS-verkeersbeheersysteem (UTM of *UAS traffic management system*) zou moeten zorgen voor een veilige exploitatie van een groot aantal onbemande luchtvaartuigen op lage hoogte (vooral in stedelijke gebieden). Zoals het traditionele luchtverkeersbeheer (ATM of *air traffic management*) de veiligheid van vliegtuigoperaties op grote hoogte waarborgt, doet UTM dat op lagere hoogte (zijnde onder de 500 voet). Om enerzijds te zorgen voor een veilig beheer van het UAS-verkeer en anderzijds voor een geharmoniseerde exploitatie van onbemande luchtvaartuigen binnen het hele Europese luchtruim, is een regelgevend kader noodzakelijk.

Om die reden is de Europese Commissie gestart met de ontwikkeling van een UTM-concept voor Europa, U-Space genaamd, waarvoor de eerste regulerende stap is genomen door de Opinie 01/2020[593] van EASA. De bedoeling van dit advies is om, vanaf de inwerkingtreding van de verordeningen (EU) 2019/945 en (EU) 2019/947, de implementatie van de U-space reguleringen mogelijk te maken en de onbemande luchtvaartuigsystemen en U-space-technologieën te laten evolueren. Dit advies bevat een ontwerp van verordening en is reeds voorgelegd aan de Europese Commissie, die het zal gebruiken als technische basis voor de voorbereiding van de verordening inzake een regelgevingskader voor U-space.[594] Deze verordening is zeer recent gepubliceerd (met name op 23 april 2021), waardoor deze binnen deze masterscriptie niet meer grondig zal kunnen worden behandeld.[595] Doch is het belangrijk te vermelden dat deze verordening pas in werking treedt op 16 januari 2023.[596] Voor het algemeen regelgevingskader voor het U-spaceluchtruim, verwijs ik de lezer naar de uitvoeringsverordening (EU) 2021/664 van de Commissie van 22 april 2021 inzake een regelgevingskader voor U-space. Hieronder zal worden doorgegaan op de doelstellingen en de beschrijving van het U-spaceluchtruim.

---

[593] EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY, *Opinion on high-level regulatory framework for the U-space*, 13 maart 2020, nr. 01/2020, www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Opinion%20No%2001-2020.pdf.

[594] Artikel 43, lid 1, onder a) van de verordening (EU) 2018/1139 bevat het mandaat voor de Europese Commissie om uitvoeringsbesluiten vast te stellen met specifieke regels en procedures voor de verrichting van luchtverkeersbeheerdiensten in het gemeenschappelijk Europees luchtruim en voor het ontwerp, de productie, het onderhoud en de exploitatie van systemen en onderdelen die bij de verrichting van die luchtverkeersbeheerdiensten worden gebruikt, met inachtneming van de essentiële eisen.

[595] Een noodzakelijke opmerking met betrekking tot het volgende deel inzake staatsluchtvaartuigen: de 13de overweging van deze verordening (EU) 2021/664 stelt dat, hoewel vluchten met militaire en staatsluchtvaartuigen van het toepassingsgebied van die verordening zijn uitgesloten, er behoefte is aan een veilige separatie van luchtvaartuigen in het U-spaceluchtruim. Om die reden moeten de lidstaten statische en dynamische beperkingen van het U-spaceluchtruim kunnen vaststellen om dergelijke vluchten veilig en efficiënt te kunnen uitvoeren.

[596] Art. 19, lid 2 uitvoeringsverordening (EU) 2021/664.

De doelstelling van het advies, alsook van de U-space in zijn geheel is drieledig: het creëren en harmoniseren van de noodzakelijke voorwaarden voor bemande en onbemande luchtvaartuigen zodat deze veilig kunnen opereren in het U-spaceluchtruim (gecontroleerd en niet-gecontroleerd luchtruim), het vermijden van botsingen tussen bemande en onbemande luchtvaartuigen en tussen onbemande luchtvaartuigen onderling, en het beperken van de risico's zowel op de grond als in de lucht. Het U-space-systeem is echter nog in ontwikkeling, doch voorziet de verordening (EU) 2019/947 reeds in de eisen voor de tenuitvoerlegging van de drie fundamentele beginselen van U-space, zijnde de registratie, het geobewustzijn en de identificatie op afstand, welke nog verder moeten worden aangevuld.[597]

Ook voorziet de Opinie 01/2020 in de gedachte van een competitieve markt voor U-spacediensten, die leidt tot veilige en duurzame activiteiten binnen het U-spaceluchtruim en waarbinnen operationele, technische en zakelijke ontwikkelingen worden ondersteund.

Daartoe worden in de Opinie ook gemeenschappelijke informatiediensten (CIS of *common information services*) voorgesteld die de uitwisseling van essentiële informatie mogelijk zullen maken tussen de U-spacedienstverleners (USPPs of *U-space Service Providers*), de UAS-exploitanten, de verleners van luchtvaartnavigatiediensten en alle andere deelnemers van het U-spaceluchtruim. U-spacedienst-verleners zijn entiteiten die diensten verlenen ter ondersteuning van een veilig en efficiënt gebruik van het luchtruim.[598] De bovenvermelde gemeenschappelijke informatiediensten zijn ook opgenomen en gereguleerd binnen de Uitvoeringsverordening (EU) 2021/664.[599]

Zowel de Opinie 01/2020 als de Uitvoeringsverordening (EU) 2021/664 bevatten een eerste reeks regels voor de aftrap van de U-space reguleringen. Het U-space concept zit nog in volle ontwikkeling en de validatie van alle U-spacediensten, -regels en -procedures zijn nog niet voltooid. Nieuwe concepten zoals minimale scheidingsafstanden tussen onbemande luchtvaartuigen in het stedelijke luchtruim en de respectievelijke regels en procedures, systemen, capaciteiten en technologieën voor detectie en vermijding worden in dit stadium nog niet rijp genoeg geacht om te worden opgenomen of overwogen in een verordening van de eerste fase betreffende het U-space-systeem.

Hoofdstuk 2. U-space reguleringen

De U-space regulering is niets anders dan het organiseren van het luchtruim onder de 500 voet. Dit is vergelijkbaar met wat we kennen op de grond. Het verkeer wordt dermate geregeld door rode lichten en borden met maximumsnelheden dat er zoveel mogelijk ongevallen worden vermeden of files die zo goed als mogelijk worden begeleid. Hetzelfde principe beoogt men te bereiken door dergelijk systeem te creëren binnen het luchtruim, waarbij onbemande luchtvaartuigen kunnen vertrekken en eindigen op een bepaald punt zonder in een ongeval terecht te komen. Het einddoel is dan het bereiken van een volledig geautomatiseerd luchtruim, waarbij leveringen, al dan niet medisch, en luchttaxi's doorheen de lucht plaatsvinden. Om dergelijke doelstelling te bereiken, zijn er reeds verschillende stappen ondernomen, waaronder de vier U-space reguleringen. Deze gaan van de U1 tot

[597] Overw. 26 verordening (EU) 2019/947.
[598] AMC1 Article 11, 1.5, (h) ED Decision 2020/022/R j° art. 7 uitvoeringsverordening (EU) 2021/664.
[599] Art. 2, punt 4 j° art. 5 uitvoeringsverordening (EU) 2021/664.

en met de U4, waarvan de U1 start vanuit de basisgedachte. Deze reguleringen vergen verschillende fases van technische implementatie.

De U1, waarvan het de bedoeling is dat deze zeer binnenkort wordt geïmplementeerd, voorziet in een E-registratie en een E-identificatie. Dit omwille van de Europese regelgeving met betrekking tot de klassen C0 tot en met C4 waarbinnen dergelijke begrippen geëist worden. Maar, zoals reeds besproken, zijn deze E-registratie en E-identificatie, ondanks dat de wetgeving hier reeds in voorziet, nog niet gestandaardiseerd op technisch niveau.

De U2 moet onder andere voorzien in regels omtrent de vluchtplanning, de '*tracking'* van onbemande luchtvaartuigen en in dynamische informatie inzake het luchtruim. Ten aanzien van de *tracking* heeft dit betrekking op de 'zwarte dozen' die aanwezig moeten zijn op de luchtvaartuigen om aan te tonen op welke exacte locatie het luchtvaartuig zich bevindt en men in de mogelijkheid wordt gesteld achteraf het vluchtplan te bekijken. Dit dient ook voor het feit dat men zichtbaar is voor andere luchtvaarttuigen, zijnde bemande toestellen of andere onbemande luchtvaartuigen. De dynamische informatie inzake het luchtruim houdt bijvoorbeeld in dat men continu op de hoogte blijft van welke delen binnen het luchtruim op een bepaald moment verboden zijn om vluchtoperaties uit te voeren. Het is mogelijk dat er op het ene moment boven een bepaalde plaats een tijdelijk vliegverbod geldt en het andere moment kan het opnieuw zijn toegelaten. Indien er bijvoorbeeld een ongeval zou hebben plaatsgevonden, kan het zijn dat de bevoegde burgemeester, politiecommissaris of brandweer-commandant beslist heeft de toegang van een deel van het luchtruim tijdelijk te verbieden.

Ook worden momenteel veelbelovende ontwikkelingen op andere gebieden, zoals informatie- en communicatietechnologie (ICT) en mobiele telecommunicatie, die de basis kunnen vormen voor connectiviteit tussen UAS-exploitanten en de systemen van de U-spacedienstverleners, gevalideerd voor gebruik in een U-space-omgeving.

EASA vermoed dat UAS-exploitanten, wanneer in het U-space-systeem voldoende risicobeperkingen zijn opgenomen om het risico van botsingen van UAS met bemande luchtvaartuigen te beperken, deze risicobeperkingen in het kader van de SORA zullen kunnen toepassen om binnen een eventueel lagere risicoklasse te vallen.[600]

EASA onderneemt momenteel verdere regelgevende en uitvoerende acties ter ondersteuning van de implementatie van de eerste fase van de U-space verordening en de verdere ontwikkeling van U-spacediensten, -regels en -procedures. Voorts is het Agentschap werkzaamheden gestart voor de ontwikkeling van aanvaardbare wijzen van naleving (AMC) en richtsnoeren (GM) ter ondersteuning van de tenuitvoerlegging van de U-space verordening.[601]

Indien het principe van het U-spaceluchtruim wordt doorgetrokken naar een vergelijking met de bemande luchtvaart, zijn er grote verschillen. In tegenstelling tot binnen de bemande luchtvaart-wereld, gaat men er bij U-space van uit dat er duizenden onbemande luchtvaartuigen tegelijk gaan

---

[600] Annex C bij AMC1 Article 11, C.3.2. ED Decision 2020/022/R.

[601] *Dixit* Maria Algar Ruiz, (Drones program manager bij het Agentschap van de Europese Unie voor de veiligheid van de luchtvaart (EASA)) op het webinar van 29 december 2020 (https://euka.flandersmake.be/herbekijk-webinar-over-de-nieuwe-europese-dronewetgeving/).

rondvliegen en dat het niet mogelijk zal zijn dat ieder individueel luchtvaartuig wordt begeleid door een persoon. Om die reden is het einddoel dat het volledige luchtverkeer binnen de onbemande luchtvaart wordt geautomatiseerd. Hier wordt niet bedoeld dat er geen menselijke controle zal zijn, maar wel dat niet iedere individuele vlucht zal worden begeleid door een verkeersleider.

Deel 12. Privacy en gegevensbescherming

Het aspect van privacy en gegevensbescherming treft zeker enig belang in het verhaal van onbemande luchtvaart. Dit maakt echter geen onmiddellijk deel uit van deze masterscriptie, waardoor dit zal beperkt blijven tot een inleiding op het politioneel gebruik van onbemande luchtvaartuigen en de verwerking van persoonsgegevens door het DGLV.

Uitgaande van het feit dat er een nieuwe, aangepaste omzendbrief zal komen met betrekking tot het politioneel gebruik van onbemande luchtvaartuigen, schrijf ik hetgeen volgt.

Hoofdstuk 1. Algemeen

Privacy en gegevensbescherming zijn een belangrijk aspect bij het exploiteren van activiteiten met onbemande luchtvaartuigen. Waar het vroeger mogelijk was nieuwsgierige blikken weg te houden van de tuin door het plaatsen van een omheining, is dit heden ten dage voorbijgestreefd. Ook ten aanzien van appartementsgebouwen is het niet altijd even vanzelfsprekend meer dat niemand kan binnen gluren. Het wordt steeds moeilijker voor burgers zich te weren het onrechtmatig of ongewenst gebruik van onbemande luchtvaartuigen.

De toepasselijke regelgeving met betrekking tot die activiteiten is van toepassing op iedere categorie waarbinnen onbemande luchtvaartuigen en hun operaties kunnen vallen. Heden ten dage is er geen internationale of Europese regelgeving met betrekking op de privacy dat specifiek gericht is op de onbemande luchtvaart. Doch er zijn reeds bestaande artikelen waarbinnen dit kan geplaatst worden. Artikel 8 van het Europees Verdrag van de Rechten van de Mens[602] (EVRM) bepaalt dat ieder persoon het recht heeft op respect voor zijn privéleven, zijn familie- en gezinsleven, zijn woning en zijn correspondentie. Het politioneel gebruik van onbemande luchtvaartuig vindt zijn toepassing binnen dit artikel. Ook ligt het recht op privacy vervat in het artikel 22 van de Belgische Grondwet.[603] Bovendien moet worden voldaan aan de verordening (EU) 2016/679 (de GDPR of AVG), indien er persoonsgegevens worden verwerkt[604], wat reeds het geval is indien er beelden worden opgenomen door het gebruik van de camera op het onbemande luchtvaartuig. Het toepassingsgebied van 'het verwerken' is zeer breed omschreven.[605]

Hoofdstuk 2. Politioneel gebruik van onbemande luchtvaartuigen en het recht op privacy

In het algemeen kan gesteld worden, indien er beelden worden gemaakt van privéterreinen met camera's die deel uitmaken van een onbemand luchtvaartuig, dat dit een inmenging vormt op het recht op privacy in de zin van het artikel 8 van het EVRM. Doch er zal eerst worden ingegaan op de situatie waar beelden worden gemaakt op het openbaar domein.

---

[602] Verdrag tot bescherming van de Rechten van de Mens en de Fundamentele Vrijheden van 4 november 1950, *BS* 19 augustus 1955, 5029. (Hierna: 'EVRM')

[603] Art. 22 de gecoördineerde Grondwet van 17 februari 1944, *BS* 17 februari 1994, 4.054. (Hierna: 'Gw')

[604] Art. 2, §1 GDPR.

[605] Art. 4, 2) GDPR.

Het is wel zo dat niet iedere inmenging van de overheid in de persoonlijke levenssfeer van burgers onrechtmatig is. Dit is namelijk geen absoluut recht. In bepaalde gevallen kan er rechtmatig worden afgeweken van het recht op privacy, waardoor de inzet van onbemande luchtvaartuigen door de politie mogelijk wordt gemaakt.

Conform het tweede lid van artikel 8 van het EVRM (de zogenaamde '*escape*-clausule'), samen gelezen met artikel 22 van de Grondwet en het artikel 6, §3 van de GDPR, kan degelijke inmenging door het openbaar gezag worden gerechtvaardigd indien ze een wettelijke grondslag kent en in een democratische samenleving noodzakelijk is in het belang van de nationale veiligheid, de openbare veiligheid of het economisch welzijn van het land, het voorkomen van wanordelijkheden en strafbare feiten[606], de bescherming van de gezondheid of de goede zeden of voor de bescherming van de rechten en vrijheden van anderen. Bovendien moet deze evenredig zijn met de nagestreefde doelstelling (proportionaliteit) en mag het beoogde doel niet bereikt worden met minder ingrijpende maatregelen (subsidiariteit).

Het politioneel gebruik van onbemande luchtvaartuigen is (juridisch gezien althans) gebaseerd op een wettelijke grondslag, zijnde de ministeriële omzendbrief van 25 juni 2019 tot regeling van het gebruik van onbemande luchtvaartuigen door politie- en hulpdiensten. De noodzaak van dergelijke gebruik kan worden verantwoord door de in het artikel 8, tweede lid van het EVRM limitatief opgesomde aanvaarde doelstellingen. Er zal in het algemeen relatief snel voldaan zijn aan één van deze doelstellingen. Er kan worden opgemerkt dat de vereisten van zowel de proportionaliteit als van de subsidiariteit telkens het onderdeel kunnen vormen van discussie. De proportionaliteitstoets betekent dat de inmenging in iemands persoonlijke levenssfeer niet buitenproportioneel mag zijn ten aanzien van het doel van de verwerking van de beelden. Het belang van het individu dient bijgevolg afgetoetst te worden tegen het algemeen belang.[607]

Conform de GDPR[608] is de verwerking van persoonsgegevens enkel toegestaan voor welbepaalde, uitdrukkelijk omschreven en gerechtvaardigde doeleinden en mogen vervolgens niet verder op een met die doeleinden onverenigbare wijze worden verwerkt (het doelbindingsbeginsel). Dit houdt in dat politioneel gebruik van onbemande luchtvaartuigen bijvoorbeeld moet voldoen aan een binnen het artikel 8 van het EVRM omschreven doelstelling. Uit het artikel 5, §1, b) van de GDPR kan worden afgeleid dat indien de politie in het kader van de nationale veiligheid filmopnames hebben gemaakt op straat van een mensenmenigte, zij deze beelden niet mogen gebruiken voor andere doeleinden dan waarvoor het gebruik is gerechtvaardigd. Doch mogen zij bijvoorbeeld beelden van een gefilmd persoon laten verspreiden indien dit kan beschouwd worden ter bescherming van de openbare veiligheid.

Ten aanzien van het gebruik van onbemande luchtvaartuigen door de politie op private terreinen, zal er niet eenvoudig worden geoordeeld dat deze rechtmatig is met het recht op privacy. In de eerste plaats kan er immers worden gesteld dat dergelijk gebruik van luchtvaartuigen niet strikt noodzakelijk

---

[606] P.J.M. ELANDS, 'Drones: zegen of vloek?', *Justitiële verkenningen* 2016, 100-101.

[607] EHRM 26 maart 1987, nr. 9248/81, Leander/Zweden; EHRM 19 juni 2006, nr. 35014/97, Hutten-Czapskal/Polen.

[608] Art. 5, §1, b) GDPR.

is in het nastreven van één van de doelstellingen of proportioneel zou zijn met het recht op privacy, de onschendbaarheid van de woning[609] of het recht op eigendom. Aan de vereiste van subsidiariteit zal ook niet altijd direct voldaan worden. Vaak zullen er minder ingrijpende maatregelen voorhanden zijn, zoals politionele patrouilles.

De grens tussen de publieke en de private sfeer wordt bepaald door fysieke grenzen, zoals bijvoorbeeld door een huis, persoonlijke relaties of een omheining.[610] Bij gebrek aan een definiëring van een openbaar domein, wordt er gekozen om de definitie die Finn et al. hanteren:

> '[...] *a place which can be in principle accessed by anyone freely, indiscriminately, at any time and under any circumstances. Public areas are open to the public. In principle anyone at anytime can have the benefit of this area*'[611].

Concluderend kan worden gesteld dat het politioneel gebruik van onbemande luchtvaartuigen op privéterreinen moeilijk in overeenstemming valt te beschouwen met het recht op privacy van het artikel 8 van het EVRM.

Hoofdstuk 3. Het verwerken van persoonsgegevens door het DGLV

Conform het artikel 4, §3[612] van het KB van 8 november 2020 wordt binnen het DGLV een register opgemaakt met het oog op de registratie van de UAS-exploitanten[613] en wordt een register opgemaakt voor de registratie van onbemande luchtvaartuigen waarvan het ontwerp onderworpen is aan certificering[614]. De gegevens in deze registers, zoals opgesomd in artikel 14, §§2 en 3 van de Uitvoeringsverordening, kunnen worden gebruikt voor volgende doeleinden:

1. het toezicht en de controle op de veiligheid van de luchtvaart, en de naleving van de voorwaarden om toegang te krijgen tot de geografische UAS-zones, mogelijk maken;
2. de opsporing, de vaststelling, de vervolging en de sanctionering van inbreuken op verordening (EU) 2019/947 en het koninklijk besluit van 8 november 2020 mogelijk maken;
3. de samenwerking met de Europese bevoegde autoriteiten en het Agentschap van de Europese Unie voor de veiligheid van de luchtvaart zoals voorzien in de Europese verordeningen terzake;
4. de rechtstreekse tussenkomst voor de bescherming tegen en het voorkomen van gevaren voor de openbare veiligheid mogelijk maken;
5. het opmaken van statistieken op basis van geanonimiseerde gegevens mogelijk maken.[615]

---

[609] Art. 15 Gw.
[610] R.L. FINN, D. WRIGHT, L. JACQUES en P. DE HERT, Study op Privacy and data protection and ethical risks in civil Remotely Piloted Aircraft Systems operations. Final report for the European Commission, 2014, 58.
[611] Venetiaanse Commissie, 'Opinion on Video Surveillance In Public Places by Public Authorities and the Protection of Human Rights', Raad van Europa, Straatsburg, 2007, 4.
[612] Wat de uitvoering vormt van het artikel 14 van de uitvoeringsverordening (EU) 2019/947.
[613] Zoals bedoeld in artikel 14, §6 van de verordening (EU) 2019/947.
[614] Zoals bedoeld in artikel 14, §7 van de verordening (EU) 2019/947.
[615] Art. 4, §3, lid 2 KB 8 november 2020.

Ook mogen deze gegevens ter beschikking worden gesteld aan de politiediensten[616], skeyes, de Federale Overheidsdienst Binnenlandse Zaken, de Federale Overheidsdienst Justitie en het Ministerie van Landsverdediging.[617]

Binnen het hierboven geschetste kader moet het DGLV aan de vereisten voldoen welke gesteld worden door de algemene verordening gegevensbescherming of GDPR. Dergelijke vereisten hebben o.a. betrekking op de verplichting dat de doeleinden uitdrukkelijk omschreven en gerechtvaardigd moeten zijn in de zin van artikel 5, §1, b) AVG, dat de persoonsgegevens toereikend, ter zake dienend en beperkt moeten zijn tot wat noodzakelijk is voor de beoogde doeleinden ('minimale gegevens-verwerking')[618] en dat er een beperkte bewaartermijn[619] is voorzien ten aanzien van die gegevens.

Voor een verdere uitleg hieromtrent, verwijs ik de lezer graag naar het Advies nr. 56/2020 van 23 juni 2020 van de Gegevensbeschermingsautoriteit.[620]

---

[616] Zoals bedoeld in de wet van 7 december 1998 tot organisatie van een geïntegreerde politiedienst.

[617] Art. 4, §4, lid 2 KB 8 november 2020.

[618] Conform het artikel 5, §1, c) GDPR.

[619] Krachtens het artikel 5, §1, e) GDPR.

[620] GEGEVENSBESCHERMINGSAUTORITEIT, Advies over ontwerp van koninklijk besluit tot uitvoering van uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie van 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen (CO-A-2020-045), 23 juni 2020, nr. 56/2020, www.gegevensbeschermingsautoriteit.be/publications/advies-nr.-56-2020.pdf.

Deel 13. Conclusie

De Europese regulering met betrekking tot de onbemande luchtvaart is het resultaat geworden van een tweestrijd tussen enerzijds de gedachte dat het gebruik van onbemande luchtvaartuigen moet aangescherpt en beperkt worden met het oog op zowel de veiligheid van burgers als de bescherming van de privacy, en anderzijds de gedachte dat het professioneel gebruik van onbemande luchtvaartuigen niet anders kan dan resulteren in een economische groei. Dergelijke groei wordt mede mogelijk gemaakt door de kostenefficiëntie en de tijdbesparing die gepaard gaat met het gebruik van onbemande luchtvaartuigen. De Europese regels hebben tussen beide een evenwicht beogen te bereiken door de mogelijkheden van het gebruik van dergelijke luchtvaartuigen uit te breiden, en tegelijkertijd hoge veiligheidsstandaarden op te leggen. Deze standaarden gaan van de nodige technische vereisten van luchtvaartuigen tot de verplichting voor piloten bepaalde opleidingen te volgen.

Er kan gesteld worden dat, hoe hoger het risico van een bepaalde operatie, hoe hoger de eisen die worden gesteld in verband met de vaardigheidseisen voor de piloot en de procedure die moet doorlopen worden om een eventuele vergunning te verkrijgen. Onrechtstreeks volgt de regulering het principe dat, ondanks dat er geen onderscheid wordt gemaakt tussen recreatieve en professionele vluchten, recreatieve piloten beperkt worden in de mogelijkheid om op veel plaatsen vluchtoperaties uit te voeren (*supra* de regels inzake A1-A3).

Met de nieuwe regulering inzake de onbemande luchtvaartuigen op Europees niveau is het slechts een kwestie van tijd vooraleer het grote publiek hier dagdagelijks mee in aanraking zal komen. Toch is de meerderheid van de Europese burgers zich hier nog niet helemaal van bewust. In de nabije toekomst zal de evolutie van de onbemande luchtvaartsector doorheen de lucht opmerkelijk zichtbaar worden. Met de sterke stijging van het gebruik ervan en de opkomende technologieën, worden de mogelijkheden met onbemande luchtvaartuigen enorm uitgebreid. Dit gaat van het uitvoeren van inspecties, het ondersteunen van zowel de landmeetkunde als de landbouw, het tellen van grote aantal voorraden in loodsen, het houden van politioneel toezicht op bepaalde publieke plaatsen tot het verrichten van transport, met inbegrip van medisch transport[621].

Onbemande luchtvaartuigen zijn in opmars en zullen razendsnel zowel het bedrijfsleven als de arbeidsmarkt veroveren, wat naar mijn verwachtingen in de toekomst alleen maar exponentieel zal toenemen. De Europese Commissie deelt alvast dezelfde toekomstvisie. Zo voorspelt de Commissie dat tegen 2035 de onbemande luchtvaartsector binnen de Europese Unie in niet minder dan 100.000 banen zal voorzien, alsook een economische groei zal kennen met een bedrag van 10 miljard EUR per jaar. Naar mijns inziens zal de vaststelling dat de Europese lidstaten amper enige reguleringsvrijheid of verdere beleidsruimte hebben verkregen, de sector alleen maar verder ondersteunen. Althans is het duidelijk gebleken dat de sector op macroniveau niet toenam in belang, noch in innovatie, toen deze

[621] De Europese Unie heeft met het SAFIR-Med project de doelstelling medische onbemande luchtvaartuigen uit te testen om deze later in te zetten. Dit project beoogt een duurzame, veilige en effectieve toegang tot het gezondheidszorgsysteem op een mileuvriendelijke manier te ondersteunen.

vóór de inwerkingtreding van de nieuwe regulering nog het voorwerp uitmaakte van een versnippering van nationale voorschriften. De behandeling van deze rijzende sector is bijgevolg maatschappelijk nuttig en juridisch uitermate relevant.

Ondanks het feit dat wetgeving in de meeste gevallen achter blijft op de maatschappelijke veranderingen, evolutie en technologie en dat de wetgever vaak pas tussenkomt nadat er zich verschillende problemen hebben voorgedaan, is de nieuwe regelgeving met betrekking tot de onbemande luchtvaartsector zeer vooruitstrevend. Zodanig vooruitstrevend dat vele zaken nog moeten ontwikkeld of gestandaardiseerd worden. Dat is dan ook de reden geweest waarom de Europese Commissie een overgangsregeling heeft voorzien.

Zoals mijn onderzoeksvragen[622] en subvragen dit vereisen, heb ik geprobeerd om ieder aspect van de nieuwe Europese regelgeving te doorgronden, en deze zo goed als mogelijk uit te leggen aan de lezer en heb ik uitvoerig het aspect van de verzekeringen binnen de onbemande luchtvaartsector behandeld. Hieraan zijn ook enkele vergaderingen met het kantoor Drone-Insurance voorafgegaan, waardoor ik in de mogelijkheid werd gesteld in te gaan op de hedendaagse problemen in de praktijk. Ook de regulering en vooral de probleemstelling met betrekking tot de staatsluchtvaart, heb ik grondig uit de doeken gedaan. Ten aanzien van beide onderwerpen heb ik ook de nadruk gelegd op de leemtes binnen de wetgeving, de manier waarop wordt omgegaan met bepaalde regels in de praktijk en welke gevolgen dit met zich meebrengt, en heb ik veranderings- en verbeteringsvoorstellen geformuleerd, welke naar mijn mening noodzakelijk zijn.

Vermits ik mij heb ingewerkt in een vernieuwend onderwerp dat behept is met innovatieve zaken, ben ik trots dat ik geslaagd ben in het doorgronden van de leerstof, de impact ervan op bepaalde sectoren, evenals op het proberen verder kijken dan alleen de wetgeving om zo de leemtes en de problemen binnen de verschillende niveaus van regulerend kader te doorgronden.

[622] De twee onderzoeksvragen waren de volgende: 'Wat is het regelend kader inzake drones binnen België na de inwerkingtreding van de EU-verordening?' en 'Welke uitdagingen zijn er voor de verzekeringssector bij het verzekeren van onbemande luchtvaartuigen in België?'.

BIBLIOGRAFIE

WETGEVING

- Verdrag inzake de internationale burgerlijke luchtvaart van 7 december 1944, *BS* 2 december 1948, 9548.
- Verdrag tot bescherming van de Rechten van de Mens en de Fundamentele Vrijheden van 4 november 1950, *BS* 19 augustus 1955, 5029.
- Verdrag tot het brengen van eenheid in enige bepalingen inzake het internationale luchtvervoer (Verdrag van Montreal) van 28 mei 1999, *Pb.L.* 18 juli 2001, 39-49.
- Verdrag betreffende de oprichting van het Functioneel Luchtruimblok ‘ Europe Central ‘ tussen de Bondsrepubliek Duitsland, het Koninkrijk België, de Republiek Frankrijk, het Groothertogdom Luxemburg, het Koninkrijk der Nederlanden en de Zwitserse Bondsstaat van 2 december 2010, *BS* 27 juni 2013, 40.762.
- VENETIAANSE COMMISSIE, *Opinion on Video Surveillance in Public Places by Public Authorities and the Protection of Human Rights*, Straatsburg, Raad van Europa, 2007, 4.
- Verord.Raad 551/2004, 10 maart 2004 betreffende de organisatie en het gebruik van het gemeenschappelijk Europees luchtruim (‘de luchtruimverordening’), *Pb.L.* 31 maart 03 2004, afl. 96, 0020 – 0025.
- Verord.Raad 785/2004, 21 april 2004 betreffende de verzekeringseisen voor luchtvervoerders en exploitanten van luchtvaartuigen, *Pb.L.* 30 april 2004, afl. 138, 1.
- Verord.Raad 216/2008, 20 februari 2008 tot vaststelling van gemeenschappelijke regels op het gebied van burgerluchtvaart en tot oprichting van een Europees Agentschap voor de veiligheid van de luchtvaart, houdende intrekking van Richtlijn 91/670/EEG, Verordening (EG) nr. 1592/2002 en Richtlijn 2004/36/EG, *Pb.L.* 19 maart 2008, afl. 79, 1.
- Verord.Comm. 923/2012, 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.* 13 oktober 2012, afl. 281, 1.
- Verord.Raad 2016/679, 27 april 2016 betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens en tot intrekking van Richtlijn 95/46/EG (algemene verordening gegevensbescherming), *PB.L.* 4 mei 2016, afl. 119, 1.
- Verord.Raad 2018/1139, 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.* 22 augustus 2018, afl. 212, 1.

- Verord.Comm. 2019/945, 12 maart 2019 inzake onbemande luchtvaartuigsystemen en uit derde landen afkomstige exploitanten van onbemande luchtvaartuigsystemen, *Pb.L.* 11 juni 2019, afl. 152, 1.
- Verord.Comm. 2019/947, 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen, *Pb.L.* 11 juni 2019, afl. 152, 45.
- Verord.Comm. 2020/1058, 27 april 2020 tot wijziging van Gedelegeerde Verordening (EU) 2019/945 voor wat betreft de invoering van twee nieuwe klassen onbemande luchtvaartuigsystemen, *Pb.L.* 20 juli 2020, afl. 232, 1.
- Verord.Comm. 2020/746, 4 juni 2020 tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 wat betreft het uitstellen van de toepassingsdata van bepaalde maatregelen in het kader van de COVID-19-pandemie, *Pb.L.* 5 juni 2020, afl. 176, 13.
- Richtl.Raad 2009/48/EG, 18 juni 2009 betreffende de veiligheid van speelgoed, *Pb.L.* 30 juni 2009, afl. 170, 1.
- EUROPEAN UNION AVIATION SAFETY AGENCY, *Opinion on high-level regulatory framework for the U-space*, 13 maart 2020, nr. 01/2020, www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Opinion%20No%2001-2020.pdf.
- De gecoördineerde Grondwet van 17 februari 1944, *BS* 17 februari 1994, 4.054.
- Wet 21 november 1989 betreffende de verplichte aansprakelijkheidsverzekering inzake motorrijtuigen, *BS* 8 december 1989, 20.122.
- Wet 21 maart 1991 betreffende de hervorming van sommige economische overheidsbedrijven, *BS* 27 maart 1991, 6.155.
- Wet 4 april 2014 betreffende de verzekeringen, *BS* 30 april 2014, 35.487**.**
- KB 12 januari 1984 tot vaststelling van de minimumgarantievoorwaarden van de verzekeringsovereenkomsten tot dekking van de burgerrechtelijke aansprakelijkheid buiten overeenkomst met betrekking tot het privé-leven, *BS* 31 januari 1984, 1.382.
- KB 12 oktober 1990 betreffende de rechtsbijstandsverzekering, *BS* 8 november 1990, 21.201.
- KB 24 december 1992 betreffende de verzekering tegen brand en andere gevaren wat de eenvoudige risico's betreft, *BS* 31 december 1992, 27.650.
- KB 14 februari 2001 tot vaststelling van de vergoedingen waaraan het gebruik van openbare diensten betreffende de luchtvaart is onderworpen, *BS* 21 februari 2001, 5.103.
- KB 4 juli 2004 tot wijziging van het koninklijk besluit van 12 januari 1984 tot vaststelling van de minimumgarantievoorwaarden van de verzekeringsovereenkomsten tot dekking van de burgerrechtelijke aansprakelijkheid buiten overeenkomst met betrekking tot het privé-leven, *BS* 22 juli 2004, 56.899.
- KB 10 april 2016 met betrekking tot het gebruik van op afstand bestuurde luchtvaartuigen in het Belgisch luchtruim, *BS* 15 april 2016, 25.944.
- MB 20 januari 2009 betreffende Luchtvaart. - EASA. – Aanwijzing, *BS* 6 februari 2009, 8.219.
- MB 21 december 2020 tot vaststelling van vaste geografische UAS-zones en toegangsvoorwaarden voor vaste geografische UAS-zones, *BS* 24 december 2020, 93.821.

- MB 29 december 2020 tot bepaling van een nationaal standaardscenario, *BS* 31 december 2020, 98.125.
- Omz. Vl. 25 juni 2019 tot regeling van het gebruik van drones door politie- en hulpdiensten, *BS* 8 juli 2019, 69.070.
- GEGEVENSBESCHERMINGSAUTORITEIT, Advies over ontwerp van koninklijk besluit tot uitvoering van uitvoeringsverordening (EU) 2019/947 van de Commissie van 24 mei 2019 inzake de regels en procedures voor de exploitatie van onbemande luchtvaartuigen (CO-A-2020-045), 23 juni 2020, nr. 56/2020, www.gegevensbeschermingsautoriteit.be/publications/advies-nr.-56-2020.pdf.
- DIRECTORAAT-GENERAAL VAN DE FOD MOBILITEIT EN VERVOER, Interpretatieve/toelichtende nota met betrekking tot het toepassingsgebied van de regelgeving voor de burgerluchtvaart en bevoegdheden van het Directoraat-generaal Luchtvaart van de FOD Mobiliteit en Vervoer, 30 juni 2020, www.mobilit.belgium.be/sites/default/files/resources/files/note_state_aircraft_nl_003.pdf.

RECHTSPRAAK

- EHRM 26 maart 1987, nr. 9248/81, Leander/Zweden.
- EHRM 19 juni 2006, nr. 35014/97, Hutten-Czapskal/Polen.
- Cass. 5 december 2000, AR P.99.0223.N.
- Cass. 24 april 2009, AR C.07.0471.N.
- Cass. 16 september 2011, AR C.10.0577.F.
- Cass. 18 december 2015, AR C.14.0185.F.
- Cass. 23 februari 2017, AR C.015.0243.F.

RECHTSLEER

- ELANDS, P.J.M., ‘Drones: zegen of vloek?’, Justitiële verkenningen 2016, (95) 100-101.
- FINN, R.L., WRIGHT, D., JACQUES, L. en DE HERT, P., Study on Privacy, data protection and ethical risks in civil Remotely Piloted Aircraft Systems operations, Brussel, Europese Commissie, 2014, 58.