

## **Toelichting op voorgenomen Regeling op afstand bestuurd vluchtvaartuigen**

### **Algemeen**

De voorgenomen regeling is in de eerste plaats uitvoering van de Wet luchtvaart en de voor consultatie voorliggende wijzigingen in:

- Besluit bewijzen van bevoegdheid voor de luchtvaart,
- Besluit vluchtvaartuigen 2008 en
- Besluit vluchtuitvoering.

Om de eisen vast te stellen waaraan moet worden voldaan ter verkrijging van het bewijs van bevoegdheid, het bewijs van luchtwaardigheid en het *RPAS operator certificate (ROC)* zal een regeling opgesteld worden. Deze toelichting geeft op hoofdlijnen de contouren van deze voorgenomen regeling weer. Het is de bedoeling dat met deze toelichting meer duidelijkheid wordt gegeven over de impact van het wijzigingsbesluit.

Het doel van de te ontwikkelen regelgeving voor lichte op afstand bestuurd vluchtvaartuigen is om operators (operator is het bedrijf dat verantwoordelijk is voor de organisatie van de vlucht) van deze vluchtvaartuigen op een gecontroleerde wijze toegang tot een beperkt stuk luchtruim te geven. Deze beperking verbiedt de operator om te dicht bij mensenmassa's en aaneengesloten bebouwing te laten vliegen. Dat maakt het mogelijk om de eisen aan het systeem, de piloot en de operator relatief licht te houden.

### **Overzicht op onderdelen**

#### **§ 1. Personeel**

In dit deel van de regeling worden de bijzondere bevoegdverklaringen geregeld. Het gaat hierbij om de volgende drie verklaringen:

- a. bevoegdverklaring voor luchtwerk anders dan boven mensenmenigten, aaneengesloten bebouwing of kunstwerken, industrie- en havengebieden daaronder begrepen, spoorlijnen of voor motorrijtuigen toegankelijke wegen;
- b. klassebevoegdverklaring voor helikopters en vliegtuigen tot aan 25 kg;
- c. klassebevoegdverklaring voor helikopters en vliegtuigen van 25 tot 150 kg;

In de voorgenomen regeling worden de eisen vastgesteld waaraan moet zijn voldaan ter verkrijging van de RPA-L en de daarbij horende algemene bevoegdverklaringen en bijzondere bevoegdverklaringen. Het betreft allereerst de theorie-eisen waaraan moet zijn voldaan voor verkrijging van de RPA-L. Bij de vaststelling van deze eisen is geen onderscheid gemaakt tussen het type operaties. Voor VLOS en EVLOS gelden derhalve dezelfde theorie-eisen. Daarnaast moet zijn voldaan aan praktischeisen. Bij de vaststelling van deze eisen is wel onderscheid gemaakt naar type operaties.

Hieronder is een lijst opgenomen met de leerdoelen die gesteld worden voor het verkrijgen van een RPA-L brevet met bijzondere bevoegdverklaring onder a:

1. *RPAS algemene kennis*  
Kennis over het RPAS systeem, de voorstuwing, geïnstalleerde systemen en de gebruikte datalink.
2. *Vluchtprincipes*  
Kennis van basis aerodynamica, de werking van krachten op het RPAS systeem en de werking van de stuurorganen.
3. *Vliegprestaties en vluchtvoorbereiding*  
Kennis over gewichtsverdeling en de prestaties die het RPAS systeem kan leveren.
4. *Luchtvaartregelgeving*  
Kennis van de van toepassing zijnde nationale en internationale regelgeving.
5. *Meteorologie*

Kennis van de atmosfeer, meteorologische fenomenen als wind, druk en mist en kennis van meteorologische diensten voor de luchtvaart.

6. *Human performance and limitations*  
Elementaire kennis van fysiologie en psychologie en gezondheidsaspecten bij het vliegen.
7. *Navigatie*  
Theoretische en praktische kennis van in de luchtvaart gebruikelijke navigatiesystemen.
8. *Operationeel procedures*  
Kennis van operationele verantwoordelijkheden en voorschriften.
9. *Praktijkervaring*  
Relevante praktische ervaring voor VLOS en EVLOS vliegen.

Het is de bedoeling dat een VLOS algemene bevoegdverklaring alleen wordt afgegeven met een bijbehorende bijzondere bevoegdverklaring voor het type werkzaamheden. In eerste instantie worden uitsluitend werkzaamheden toegestaan die niet worden uitgevoerd boven mensenmenigten, aaneengesloten bebouwing of kunstwerken, spoorlijnen of voor motorrijtuigen toegankelijke wegen (*onderdeel a*). Bovendien wordt op het bewijs van bevoegdheid een klassebevoegdverklaring weergegeven die aangeeft met welke gewichtsklasse RPA de bestuurder mag vliegen (*onderdelen b en c*).

De bijzondere bevoegdverklaringen voor het type werkzaamheden en de klassebevoegdverklaring kunnen zowel in combinatie met VLOS als de EVLOS algemene bevoegdverklaring afgegeven worden.

Het bewijs van bevoegdheid wordt afgegeven voor een bepaalde categorie luchtvaartuigen, te weten vliegtuig of helikopter. Deze categorie bepaalt, in combinatie met de gewichtsklasse welk type RPA de piloot mag besturen.

Dit leidt tot de volgende schema van bevoegdverklaringen voor de RPA-L:

BvB	Categorie	Algemene bevoegdverklaring (type operatie en privileges)	Bijzondere bevoegdverklaring (type werkzaamheden)	Bijzondere bevoegdverklaring (gewichtsklasse)
RPA-L	Vliegtuig (A)	VLOS	Werkzaamheden anders dan boven mensenmenigten en bebouwing  Werkzaamheden boven mensenmenigten en bebouwing (nog niet mogelijk)	< 25 kg
	Helikopter (H)	EVLOS		25 kg -150 kg
		BVLOS (nog niet mogelijk)		
		RT		
		RPAS FI		
		CSR		
		LPE		

## § 2. Luchtwaardigheidseisen

Alhoewel geen volwaardige luchtwaardigheidskeuring geëist zal worden, zal er toch een technische keuring van het RPAS moeten plaatsvinden, als onderdeel van de keuring of de operatie veilig uitgevoerd kan worden.

Voor het verkrijgen van een speciaal BVL wordt de documentatie van het RPAS ten minste op de volgende elementen beoordeeld:

- Beschrijving van het RPAS
- Technische specificaties waaronder snelheden, afmetingen, massa's e.d.
- 3-zijdig beeld van het ontwerp
- Specificaties van het grondstation, waaronder minimaal: verstrekte informatie, bedieningsmethodes en bedieningsmiddelen
- Bedradingdiagram voor alle elektrische componenten
- Vlieghandboek inclusief gebruikslimieten
- Beschrijving van noodscenarios,

Tijdens de keuring van het RPAS moeten, naast de hiervoor geschetste documentatie, minimaal de volgende zaken onderzocht worden:

- Elektronische systemen
- Telemetrie systeem
- Payload
- Elektrisch systeem
- Grondstation
- Onderhoud

Naast de technische eisen aan het RPAS zullen tevens de eisen worden opgesteld voor het verkrijgen van een nationale erkenning voor werkzaamheden die verband houden met de luchtwaardigheid van producten of onderdelen. Deze erkenning zal worden afgegeven indien de aanvrager:

- gevestigd is in Nederland
- beschikt over een organisatie met inbegrip van een kwaliteitssysteem dat waarborgt dat de resultaten van de werkzaamheden aan de van toepassing zijnde eisen voldoen
- een goedgekeurd handboek heeft waarin de organisatie wordt omschreven en waarin de keuringmethodiek is vastgelegd.

Het betreft hier een nationale erkenning voor een bedrijf voor het uitvoeren van acceptatiekeuringen ten behoeve van de afgifte van een speciaal-BvL voor RPA's waarvan de totale startmassa niet meer dan 150 kg bedraagt.

### **§ 3. Vluchtuitvoering**

De operator is de primaire verantwoordelijke voor de veilige uitvoering van de operatie. Dit betekent dat de operatie moet worden uitgevoerd door piloten die beschikken over het bewijs van bevoegdheid RPA-L en met gebruik van RPA's ten aanzien het speciaal BvL is verstrekt.

Van een RPAS operator wordt verder verwacht dat hij beschikt over een operationeel handboek en een veiligheidsanalyse, waaruit blijkt dat hij de operatie veilig en goed kan uitvoeren. Het handboek en de veiligheidsanalyse moet de operator ter goedkeuring aan de Inspectie overleggen. In het operationeel handboek worden de voorgenomen operaties vastgelegd. Een onderdeel van de keuring van de operatie is een veiligheidsanalyse, waarin operatie, bekwaamheid van de piloot en de technische betrouwbaarheid van het RPAS worden meegenomen. Daarnaast moet de operator beschikken over een verzekering conform de Europese verzekeringseisen voor luchtvervoerders en exploitanten van luchtvaartuigen.

Als een operator een nieuwe operatie aan zijn handboek wil toevoegen zal deze veiligheidsanalyse opnieuw moeten worden uitgevoerd, waarbij eventuele eerdere keuringen van de bekwaamheid van de piloot en de technische betrouwbaarheid van de RPAS worden meegenomen.

Het handboek moet minimaal een duidelijke beschrijving bevatten van de organisatiestructuur van de operator, het luchtwerk dat hij wil gaan verrichten en de procedures die gebruikt worden voor het uitvoeren van de vlucht.

Voor genoemde eisen zijn van toepassing op elke operator die vluchten met een RPA wenst uit te

voeren. Voor de uitvoering van vluchten tegen vergoeding wordt ten bewijze van het voldoen aan deze eisen het ROC verstrekt.

#### **§ 4. Deelname aan het luchtverkeer**

In dit deel van de voorgenomen regeling worden de operationele beperkingen voor vluchten met RPAS vastgelegd. In principe gelden de volgende beperkingen:

- Gedurende de daglicht periode;
- Binnen visueel zicht van de vlieger of waarnemer, waarbij dit zicht gemaximeerd is tot:
  - Maximaal 500 laterale afstand van de vlieger;
  - Maximaal 400 voet hoogte;
- Het operatiegebied moet minimaal 150 meter verwijderd zijn van mensenmassa's, aaneengesloten bebouwing, wegen en spoorlijnen.

De regeling zal voorziet in de mogelijkheid om, in zeer uitzonderlijke gevallen en onder heel specifieke condities, goedkeuring te geven voor operaties die minder dan 150 meter verwijderd zijn van mensenmassa's, aaneengesloten bebouwing, wegen en spoorlijnen.

Operaties binnen visueel zicht van de vlieger (of waarnemer) boven mensenmassa's, aaneengesloten bebouwing, wegen en spoorlijnen kunnen niet toegestaan worden met de huidige regeling.

Operaties buiten visueel zicht van de vlieger worden pas toegestaan als de eisen hiervoor opgesteld zijn.

#### **§ 5. Slotbepalingen**

In dit laatste deel van de voorgenomen regeling worden een aantal wijzigingen op bestaande regelingen opgenomen.

Allereerst zal de Regeling logboeken aangepast worden om het bijhouden van een logboek voor het RPA-L brevet verplicht te stellen.

Daarnaast zal de Regeling modelvliegen worden aangepast om daaruit het verbod om met een op afstand bestuurd luchtvaartuig deel te nemen aan het luchtverkeer te verwijderen.

De Regeling onderhoud luchtvaartuigen wordt aangepast zodat deze ook van toepassing wordt op onderhoud aan op afstand bestuurde luchtvaartuigen.

De Regeling veilig gebruik luchthavens en andere terreinen wordt aangepast om de nieuwe definities van een op afstand bestuurd luchtvaartuig in te passen.

De Regeling opleidingsinstellingen voor luchtvaardenden 2001 wordt aangepast om een opleidingsinstelling voor het RPA L bewijs van bevoegdheid te kunnen erkennen.

Tot slot wordt ook de Regeling tarieven luchtvaart 2009 aangepast om de afgifte van de voor op afstand bestuurde luchtvaartuigen benodigde documenten op een adequate manier te kunnen tarifieren.

#### **Overgangsregeling**

Momenteel wordt door de Inspectie aan operators een bedrijfsontheffing verleend van het verbod met een op afstand bestuurd luchtvaartuig deel te nemen aan het luchtverkeer, voor de verplichting om het luchtvaartuig met een geldig BvB te besturen en voor de verplichting voor de RPA om over een geldig speciaal BvL te beschikken. Deze ontheffing wordt verleend conform vergelijkbare eisen zoals in de voorgenomen regeling worden opgenomen.

Het is niet de bedoeling dat bezitters van een ontheffing de keuringsprocedure opnieuw moeten doorlopen. Daarom zal een overgangsregeling opgenomen worden om deze bedrijfsontheffing over te zetten in de benodigde documenten.

In deze overgangsregeling zal tegelijkertijd gekeken worden hoe het beste de diploma's van de momenteel toegestane opleidingsinstellingen voor RPA piloten in deze overgangsregeling meegenomen kunnen worden.

## **Gebruikte afkortingen**

BvB	Bewijs van Bevoegdheid
BvL	Bewijs van Luchtwaardigheid
CSR	Crop Spraying Rating
EVLOS	Extended Visual Line of Sight
FI	Flight Instructor
LPE	Language Proficiency Endorsement
ROC	RPAS Operator Certificate
RPA	Remotely Piloted Aircraft
RPAS	Remotely Piloted Aircraft System
RT	Radiotelefonie
VLOS	Visual Line of Sight