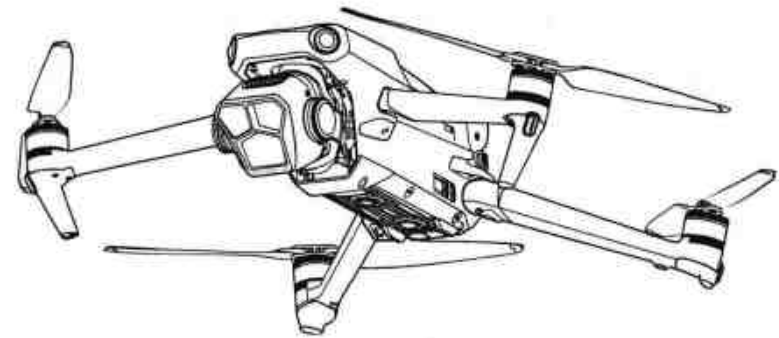


hcc!drones

Vliegbewijs



Inhoudsopgave:

• Disclaimer	5
• Inleiding	6
• Dronewatch -8 januari 2026 Wiebe de Jager	7
• Hcc!drones Vliegbewijs	12
• Vliegplan Open Categorie	14
• Examen vragen	22
• Praktijk examens	43
• Pre Flight	44
• Vliegen 45	
Inleiding	45
Briefing	46
Opstijgen	47

Inhoudsopgave:

• Vliegen (vervolg)		
Proef 1:	Vierkant met drone in vaste positie t.o.v. drone piloot	48
Proef 2:	Vierkant met neus drone in vliegrichting	49
Proef 3:	Positie drone op afstand	50
Proef 4 & 5:	Vrije vlucht naar ca 100 m afstand	51
	Terugvliegen met achterzijde drone naar drone piloot toe	
Proef 6:	Slalom rond vier pilonen	52
Proef 7:	Slalom rond drie stokken	53
Proef 8:	Halve cirkel om een vast punt	54
• Vliegen onder abnormale omstandigheden		55
	Verstoring GPS	55
	Een niet betrokken persoon komt het vlieggebied binnen	55
	Een bemand vliegtuig komt het vlieggebied binnen	55
	Een andere drone komt het vlieggebied binnen	55

Inhoudsopgave:

- Noodmaatregelen 56
 - Alternatieve landingsplaats 56
 - Onderbreken van een automatische vlucht 56
- Landen 57
- Situational awareness 57
- Afsluiting 58

Disclaimer

De informatie in deze presentatie is uitsluitend bedoeld voor algemene voorlichting en is gebaseerd op Nederlandse en EU regelgeving van januari 2026. Hoewel de inhoud met zorg is samengesteld, wordt geen garantie gegeven voor de juistheid, volledigheid of actualiteit van de informatie. Regels en wetgeving omtrent het vliegen met drones kunnen wijzigen. De makers van deze presentatie aanvaarden geen enkele aansprakelijkheid voor schade of gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de informatie. Gebruikers blijven zelf verantwoordelijk voor het naleven van alle toepasselijke wetten en voorschriften. Het copyright is in handen van Henk Käyser (HCC!drones) en mag zonder voorafgaande toestemming niet worden verspreid

Inleiding:

Is een drone zoiets als een elektronisch bestuurd (race)auto?

Nee.

Als een drone opstijgt, ben je officieel deelnemer aan het luchtverkeer met duidelijke regels.

Regels uitgeven door de EASA (European Safety Agency) en gelden voor alle EU landen, Liechtenstein, Noorwegen, Zwitserland en IJsland.

Individuele lidstaten kunnen aanvullende regels maken.

Voorbeeld: in Nederland zijn nachtvluchten niet toegestaan, terwijl dit volgens de EASA wel is toegestaan.

Dronewatch 8 januari 2026 – Wiebe de Jager

ONDERZOEK ONTHULT TOEDRACHT DRONEBOTSING MET HETELUCHTBALLON BOVEN LEUSDEN



Een drone uit de DJI Mini-serie is afgelopen zomer in botsing gekomen met een heteluchtballon boven Leusden. Dat blijkt uit de [kwartaalrapportage luchtvaart Q3 2025](#) van de Onderzoeksraad voor Veiligheid, die vandaag is gepubliceerd. Het incident vond plaats tijdens een recreatieve ballonvaart en onderstreept de risico's van ondoordacht dronegebruik in de nabijheid van bemande luchtvaart, ook op relatief lage hoogte.

Dronewatch 8 januari 2026 – Wiebe de Jager



Drone beschadigd, ballonvaarder lichtgewond

De heteluchtballon was op 31 juli 2025 opgestegen vanuit Hilversum voor een geplande vaart richting Achterveld. Aan boord bevonden zich de ballonvaarder en acht passagiers. Tijdens de daling, op een hoogte van ongeveer 500 voet (**ca. 150 meter**) nabij Leusden, naderde een drone van het type DJI Mini 4 Pro de ballon. De drone vloog eerst rondom de ballon en zette daarna koers richting de ballon zelf.

Uiteindelijk kwam de drone in contact met de scoop, de opening aan de onderzijde van de ballon waar de hete lucht wordt ingeblazen. **Door de botsing raakte de drone zo zwaar beschadigd dat deze niet langer kon vliegen en in de mand van de ballon terechtkwam. De ballonvaarder werd daarbij tegen het hoofd geraakt en liep lichte verwondingen op. Daarnaast ontstond er een kleine scheur in de scoop.** Ondanks het incident kon de ballonvaart zonder verdere problemen worden voortgezet.

Dronewatch 8 januari 2026 – Wiebe de Jager



Oriëntatie verloren tijdens eerste testvlucht

De bestuurder van de drone verklaarde tegenover de onderzoekers dat hij het toestel kort daarvoor had aangeschaft en bezig was met een eerste testvlucht. Toen hij de heteluchtballon in beeld kreeg, besloot hij dichterbij te vliegen om beter zicht te krijgen.

Tijdens deze manoeuvre verloor hij echter de oriëntatie. Hij kon niet meer goed inschatten hoe de drone zich ten opzichte van hemzelf en de omgeving bevond. Volgens de Onderzoeksraad verslechterde hierdoor de hand-oogcoördinatie van de bestuurder, waardoor hij de controle over het toestel verloor. Dit leidde uiteindelijk tot de botsing met de ballon.

Dronewatch 8 januari 2026 – Wiebe de Jager



Adviezen voor dronevliegers

Het incident boven Leusden laat zien hoe snel een ogenschijnlijk onschuldige testvlucht kan escaleren. Voor dronevliegers is het daarom belangrijk om voldoende afstand te houden tot andere luchtvaartuigen, ook als deze langzaam bewegen of goed zichtbaar zijn.

Behoud altijd ruimtelijk inzicht, vermijd impulsief dichterbij vliegen en oefen eerst in een omgeving zonder obstakels of ander luchtverkeer.

Daarnaast is het essentieel om de geldende regels te kennen en te respecteren, waaronder hoogtebeperkingen en de verantwoordelijkheid om geen gevaar te veroorzaken voor ander luchtverkeer. Wie luchtballonnen in beeld wil brengen, doet er verstandig aan zich vooraf goed te informeren.

Dronewatch 8 januari 2026 – Wiebe de Jager



Meldplicht bij ongevallen

Voorvallen met drones moeten in de regel worden gemeld bij de Inspectie Leefomgeving en Transport. Bij **ernstigere incidenten, zoals een botsing met bemande luchtvaart**, geldt daarnaast een meldplicht bij de **Onderzoeksraad voor Veiligheid**.

Het hcc!drones Vliegbewijs helpt je dit soort incidenten te voorkomen.

Laten we beginnen.

hcc!drones Vliegbewijs:

Het hcc!drones Vliegbewijs bestaat uit twee delen:

- * **Praktisch gedeelte**
- * **Theoretisch gedeelte**

Het hcc!drones Vliegbewijs is een aanvulling op de EASA (RDW) vliegbewijzen voor de Open Categorie.

Deze vliegbewijzen bestaan uitsluitend uit een theoretisch (on-line) examen gericht op de volgende onderwerpen:

- * Veiligheid
- * Luchtvaartwetgeving
- * Fit to Fly
- * Operationele Procedures
- * Algemene kennis UAS
- * Privacy
- * Verzekering

hcc!drones Vliegbewijs:

Alleen bij het A2 Vliegbewijs hoort een praktische zelftest volgens de EASA richtlijn AMC1 UAS.OPEN.03-(2)(d).

Welke vliegers volgen deze oefeningen daadwerkelijk alvorens te tekenen?

Het hcc!drones Vliegbewijs wil hierin een bijdrage leveren zodat dronepiloten in bijzondere en moeilijke omstandigheden een drone veilig kunnen besturen.

De nadruk ligt op de praktijk, waarbij voor vliegers in de A0 Categorie (drones lichter dan 250 gram), de minimaal benodigde theoretische kennis, nodig voor het veilig vliegen, ook wordt ge-examineerd.

Vliegplan Open Categorie:

In de Specifieke Categorie is een Vliegplan voor elke vlucht een verplichting.

In de Open Categorie is een Vliegplan ook een belangrijk hulpmiddel om drone vluchten veilig en verantwoord uit te voeren.

Aan de hand van het Vliegplan welke in de Specifieke Categorie gebruikt wordt hebben wij een vereenvoudigd vliegplan voor de Open Categorie ontwikkeld.

Dit vliegplan wordt hieronder besproken waarbij de benodigde theoretische kennis ook wordt behandeld.

Vliegplan Open categorie

De Vreugdehoeve Zwolle

UAS VLUCHTPLAN																																																															
OPEN CATEGORIE A1 & A2																																																															
Opgesteld door:		C.C.H. Käyser																																																													
Datum:		23 december 2025																																																													
Operators	UA Operator	Henk Käyser	Tel no.	06-53512209																																																											
	Certificaat UA operator	STS-01	Vliegbewijs No.	NLD-RP-bf9eme6s2qju																																																											
	Observer		Tel no.																																																												
Opdracht	Uitvoeren vliegdag tbv het HCC!drones Vliegbewijs Inclusief theorie en praktische oefeningen																																																														
Actueel weer	Kp	Zicht km	Bewolking %	Windrichting	Wind m/s	Windstoten m/s	Neerslagkans %																																																								
<table border="1"> <tr> <td>Datum</td> <td colspan="2">17 januari 2026</td> <td>Type of Flight</td> <td colspan="4">VLOS</td> </tr> <tr> <td>Object</td> <td colspan="2">De Vreugdehoeve</td> <td>Luchtruim klasse</td> <td colspan="4">G / CFR-Zone-3*</td> </tr> <tr> <td>Adres</td> <td colspan="7">Zalkerveerweg 20, 8042 PL Zwolle</td> </tr> <tr> <td>Hoogte boven zee niveau</td> <td>0,5 - 1</td> <td>m NAP</td> <td colspan="5">Observaties / opmerkingen</td> </tr> <tr> <td>Set Max. vlieghoogte</td> <td>120</td> <td>m</td> <td colspan="5">Natuurgebied Rijntakken ten westen vlieggebied</td> </tr> <tr> <td>Set Max. vliegafstand</td> <td>250</td> <td>m</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>Set RTH height</td> <td>50</td> <td>m</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>								Datum	17 januari 2026		Type of Flight	VLOS				Object	De Vreugdehoeve		Luchtruim klasse	G / CFR-Zone-3*				Adres	Zalkerveerweg 20, 8042 PL Zwolle							Hoogte boven zee niveau	0,5 - 1	m NAP	Observaties / opmerkingen					Set Max. vlieghoogte	120	m	Natuurgebied Rijntakken ten westen vlieggebied					Set Max. vliegafstand	250	m						Set RTH height	50	m					
Datum	17 januari 2026		Type of Flight	VLOS																																																											
Object	De Vreugdehoeve		Luchtruim klasse	G / CFR-Zone-3*																																																											
Adres	Zalkerveerweg 20, 8042 PL Zwolle																																																														
Hoogte boven zee niveau	0,5 - 1	m NAP	Observaties / opmerkingen																																																												
Set Max. vlieghoogte	120	m	Natuurgebied Rijntakken ten westen vlieggebied																																																												
Set Max. vliegafstand	250	m																																																													
Set RTH height	50	m																																																													
Ter plaatse	Gebouwen	YES / NO*	Heuvels / bergen	YES / N - *																																																											
	Windmolens	YES / NO*	Snelwegen	YES / NO*																																																											
	Bomen / bos	YES / NO*	Secundaire wegen (> 80 km/hr)	YES / NO*																																																											
	Natura 2000 gebied	YES / NO*	Secundaire wegen (< 80 km/hr)	YES / NO*																																																											
	NOTAM restricties	YES / NO*	Overige restricties	YES / NO*																																																											
<small>* doorhalen niet van toepassing</small>																																																															
LOCATIE GEGEVENS																																																															
<p>Vlieggebied ca 70 x 100 m. Ter plaatse verifiëren: Oefenlocatie (1 - 2 x) Examen locatie (1x) Vrij vliegen Start- en landing locatie</p>																																																															
Open Categorie	Categorie	klasse	MTOM	Max Snelheid	Max vlieghoogte	Afstand tot personen	Operator Certificering																																																								
	A1	C0	< 250 g	19 m/s	120 m	0 m / niet over groep	geen																																																								
	A2	C1	< 900 g	geen			A1 / A3																																																								
Horizontale afstand		Autosnelweg (130 km/u), Autoweg (100 km/u), Autoweg (80 km/u): > 50m. Spoorlijn: > 50m.																																																													

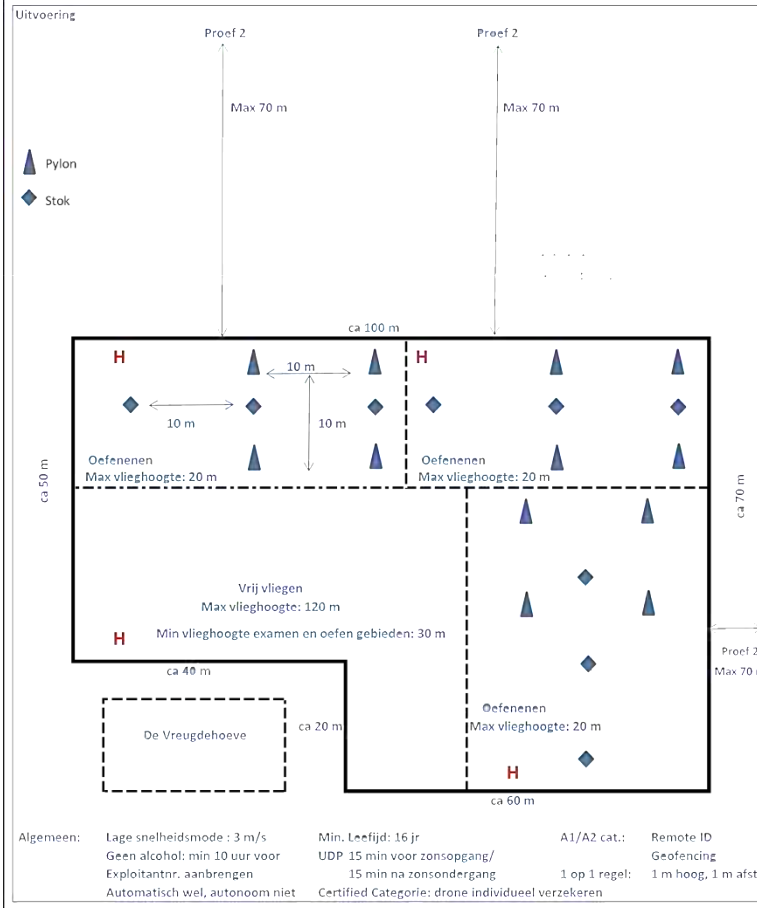
U
A
S
V
L
U
C
H
T
P
L
A
N
-
C
A
T
E
G
O
R
I
E
A
1
&

UAS VLUCHTPLAN
OPEN CATEGORIE



Opgesteld door: C.C.H. Käyser Object: De Vreugdehoeve
Datum: 23 december 2025

Uit te voeren Media	Establishing a location	Fly over reveal	Spotlight Fly by / Fly over
	45° Orbit	Low and fast	Spotlight Helix Up / Down
	Rise up	Rising orbit	Spotlight Spiral in
	Pull back Tilt Up	Spotlight Approach	Spotlight Rising/ Desc. Orbit
	Follow	Spotlight Up and away	Spotlight Orbit
	Rocket (with twist)	Spotlight Drop / Rise	Spotlight Drop down
	Push in turn	Spotlight Fly away	Spotlight Swing away



Vliegplan Open categorie

De Vreugdehoeve Zwolle

U
A
S
V
L
U
C
H
T
P
L
A
N
-
C
A
T
E
G
O
R
I
E
A
1
&
A
2

Vliegplan Open categorie:

UAS VLUCHTPLAN							
OPEN CATEGORIE A1 & A2							
Opgesteld door:		C.C.H. Käyser					
Datum:		23 december 2025					
Operators	UA Operator	Henk Käyser		Tel no.	06-53512209		
	Certificaat UA operator	STS-01		Vliegbewijs No.	NLD-RP-bf9eme6s2qju		
	Observer			Tel no.			
Opdracht	Uitvoeren vliegdag tbv het HCC!drones Vliegbewijs Inclusief theorie en praktische oefeningen						
Actueel weer	Kp	Zicht km	Bewolking %	Windrichting	Wind m/s	Windstoten m/s	Neerslagkans %
Vlucht data	Datum	17 januari 2026		Type of Flight	VLOS		
	Object	De Vreugdehoeve		Luchtruim klasse	G / CTR-Zone-3*		
	Adres	Zalkerveerweg 20, 8042 PL Zwolle					
	Hoogte boven zee niveau	0,5 - 1	m NAP	Observaties / opmerkingen			
	Set Max. vlieghoogte	120	m	Natuurgebied Rijntakken ten westen vlieggebied			
	Set Max. vliegafstand	250	m				
	Set RTH height	50	m				



U
A
S

V
L
U
C
H
T
P

Ter plaatse	Gebouwen	YES / NO *	Heuvels / bergen	YES / NO *
	Windmolens	YES / NO*	Snelwegen	YES / NO*
	Bomen / bos	YES / NO *	Secundaire wegen (> 80 km/hr)	YES / NO*
	Natura 2000 gebied	YES / NO *	Secundaire wegen (< 80 km/hr)	YES / NO *
	NOTAM restricties	YES / NO*	Overige restricties	YES / NO*

* doorhalen niet van toepassing

LOCATIE GEGEVENS

!2PL Zwolle × ⋮

Vlieggebied ca 70 x 100 m.
Ter plaatse verifiëren:

- Oefenlocatie (1 - 2 x)**
- Examen locatie (1x)**
- Vrij vliegen
- Start- en landing locatie

L A N - C A T E G O R I E A 1 &

Open Categorie	Categorie	Klasse	MTOM	Max Snelheid	Max vlieghoogte	Afstand tot personen	Operator Certificering
	A1	C0	< 250 g	19 m/s	120 m	0 m / niet over groep	geen
		C1	< 900 g				A1 / A3
A2	C2	< 4 kg	geen	30 m, 5 m in lage snelh. Mode		A2	
Horizontale afstand	Autosnelweg (130 km/u), Autoweg (100 k/mu), Autoweg (80 km/u): > 50m. Spoorlijn: > 50 m.						

A
2

UAS VLUCHTPLAN OPEN CATEGORIE



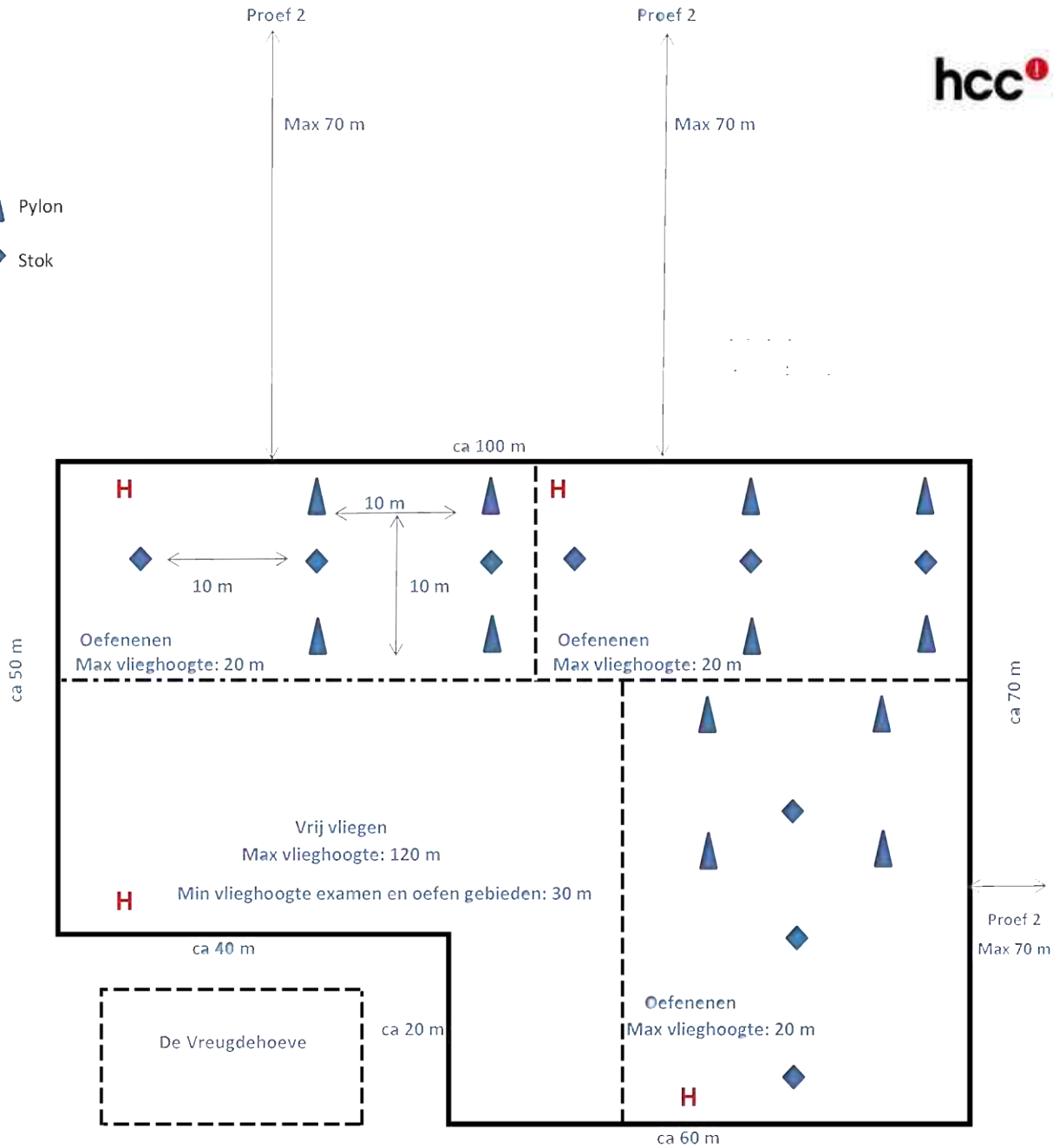
Opgesteld door: C.C.H. Käyser
Datum: 23 december 2025

Object: De Vreugdehoeve

Uit te voeren Media	Establishing a location	Fly over reveal	Spotlight Fly by / Fly over
	45° Orbit	Low and fast	Spotlight Helix Up / Down
	Rise up	Rising orbit	Spotlight Spiral in
	Pull back Tilt Up	Spotlight Approach	Spotlight Rising/ Desc. Orbit
	Follow	Spotlight Up and away	Spotlight Orbit
	Rocket (with twist)	Spotlight Drop / Rise	Spotlight Drop down
	Push in turn	Spotlight Fly away	Spotlight Swing away

U
A
S

-  Pylon
-  Stok



Algemeen:	Lage snelheidsmode : 3 m/s	Min. Leeftijd: 16 jr	A1/A2 cat.:	Remote ID	A 2
	Geen alcohol: min 10 uur voor	UDP 15 min voor zonsopgang/ 15 min na zonsondergang	1 op 1 regel:	Geofencing	
	Exploitantnr. aanbrengen	Certified Categorie: drone individueel verzekeren		1 m hoog, 1 m afst.	
	Automatisch wel, autonoom niet				

Examen vragen:

Het examen bestaat uit 55 multiple choice vragen.

Hiervan moeten 40 vragen goed beantwoord worden om voor het theoretische deel te slagen.

De tekst van de hier getoonde vragen kan afwijken.

De inhoud van de vraag is hetzelfde als op het examen.

Dit geldt ook voor de antwoorden, waarvan hier alleen het juiste antwoord behandeld wordt.

Examen vragen:

De weerscondities zijn:

Kp index 3.5, het is mistig met een zicht van ca 750 m, Windsnelheid 1.8 m/s,

Mag ik met mijn drone vliegen?

Nee, het zicht is minder dan 1000 m en bij mist mag men niet vliegen.

Opmerking: *Het minimale zicht in de Open Categorie om te mogen vliegen is 1.500 m.*

Wat mag je met een drone in de Open Categorie NIET doen?

Voorwerpen afgooien en parachutes lanceren

Examen vragen:

Wat is de toegestane minimum leeftijd voor de piloot (zonder begeleiding) in de Open Categorie (geen speelgoed)?

16 jaar

Welke drones mogen *wel* boven *niet betrokken personen* vliegen, maar niet boven een mensenmenigte? (Personen die niets met de vlucht te maken hebben.)

Subcategorie A1

Examen vragen:

Mag er met een drone in Subcategorie A1 boven een trouwpartij en/of boven een verzamelde menigte gevlogen worden:

Nee

In welke Subcategorie komen drones boven 250 gr zonder Cx label terecht?

Categorie A3

Examen vragen:

Voor welke hieronder genoemde Subcategorie geldt als wettelijke eis dat de piloot voldoende praktisch getraind en in het bezit van het bijbehorend vliegbewijs moet zijn?

Categorie A2

Welke bijzondere eis geldt voor de Specified en de Certified klasse (ten opzichte van de Open Categorie)?

Elke drone moet verzekerd en gecertificeerd zijn.

Examen vragen:

Vanaf wanneer is er sprake van mist (volgens KNMI)?

Als het zicht minder dan 1000 m is

Wat betekent 30 m bij de 1:1 regel?

1 meter hoogte = 1 meter afstand houden.

In de Open Categorie Subcategorie A2 mag je niet betrokken personen tot op 5 m naderen wanneer de drone op low speed mode is ingesteld.

Op welke maximale snelheid is de drone in deze speed mode ingesteld?

3 m/s

Examen vragen:

Voor drones van 250 gr tot 900 gr. Welke eisen gelden hierbij voor drone en piloot?

Online training

Kennistoets (examen) online (A1)

Registratieplicht

Exploitantnummer (minus laatste 3 posities) moet op de drone
aangebracht worden

Controleer software (drone en controller – geldt ook voor drones < 250
gr) op updates

Als ik een door de RDW uitgegeven Nederlands vliegbewijs heb, mag ik daarmee ook in het buitenland met mijn drone vliegen?

Het vliegbewijs geldt voor alle EU-landen, Liechtenstein, Noorwegen, Zwitserland en IJsland.

Examen vragen:

Mogen drones tussen 500 gr en 2 kg zonder Cx label blijven vliegen?

Ja, alleen in Subcategorie A3

Wat is een NOTAM?

Bericht over tijdelijke wijzigingen, geografische gevaren, vliegbeperkingen en verdere informatie de luchtvaart aangaande.

Wat betekent de afkorting NOTAM?

Notice to Airmen

Examen vragen:

Voor wie geldt de EASA drone (UAV) wet- en regelgeving?

Voor alle UAV piloten (recreatief en beroeps)

Waarop is de drone (UAV) wet- en regelgeving gebaseerd?

EASA en aanvullende nationale wetgeving

Hoeveel uur voordat je gaat vliegen mag je geen alcohol hebben gebruikt?

10 uur

Examen vragen:

Als de “follow me” actief is, hoe ver mag de drone dan vliegen ten opzichte van de piloot en wat is de maximaal toegestane hoogte?

50 m ver en 50 m hoog (1

Op een mooie zomerse dag ben je van plan om video-opnames met je drone te maken bij het strand. Welke weersomstandigheden kan je verwachten en waarmee moet je dus rekening houden?

Er kan een aanlandige wind ontstaan doordat het land warmer is dan de zee.

Examen vragen:

Je mag buiten FPV met Goggles vliegen.

Als er een waarnemer ouder dan 16 jaar naast je staat, die voldoende competent is.

Wat doe je als je tijdens het dronevliegen een helikopter dichterbij hoort komen?

Onmiddellijk lager gaan vliegen en daar wachten tot de helikopter weg is.

Wat is het belangrijkste verschil voor het vliegen in Subcategorie A3 ten opzichte van categorie A2?

Met A3 moet ik minstens 150 m afstand van niet betrokken personen houden, maar ook van bebouwing en industriegebieden.

Examen vragen:

Direct na het opstijgen moet de dronepilot de goede werking van de drone controleren op veiligheid.

Hoe kan hij dit doen?

De besturing controleren door de drone even naar links en rechts te laten vliegen en even een stukje te laten dalen.

De Jaw (linksom en rechtsom draaien) controleren.

De drone moet gedurende 5 seconden stabiel hoveren en geen trillingen veroorzaken, noch zich van positie verplaatsen.

Wat moet je doen om te voorkomen dat de drone boven niet betrokken personen vliegt?

Koers en route plannen

Examen vragen:

Welke technische eisen worden o.a. in het kader van de CE-keurmerken gesteld aan nieuw aan te schaffen drones in de Open Categorie zwaarder dan 250 gr (Cx-label verplicht).

Positieve automatische reactie op wegvallen van de radioverbinding (RTH)

Voorziening waarmee gegevens van de drone op afstand uitgelezen kunnen worden (remote ID)

Hoe ver moet je in Subcategorie A2 van niet betrokken personen blijven?

In Subcategorie A2 mag je niet dichterbij dan 30 m van niet betrokken personen vliegen en mag je in de “low speed” mode tot 5 m van niet betrokken personen vliegen.

In low speed mode staat de snelheid ingesteld op 3 m/s.

Examen vragen:

De wetgeving geeft drie categorieën aan. In welke van die drie vallen de meeste HCC-droneleden?

Open Categorie

Wat is toegestaan in de Open Categorie?

Maximaal 120 m hoog vliegen

Vliegen in ongecontroleerd luchtruim

De drone moet altijd in het zicht van de piloot zijn (VLOS)

Ik mag zowel recreatief als beroepsmatig vliegen

De UAV mag maximaal 25 kg wegen






Examen vragen:

Een drone in de Open Categorie heeft twee modi: automatisch (waarbij de piloot kan ingrijpen) en autonoom (kunstmatige intelligentie). Mag je een drone een autonome route laten vliegen zonder dat de piloot kan ingrijpen?

Nee, dat mag niet.

Mag er in de Open Categorie gevlogen worden met een drone die automatisch een voorgeprogrammeerde route vliegt, maar waarbij de piloot op elk moment kan ingrijpen?

Ja

Subcategory	Drone						Restrictions		Operator/Pilot		
	Class	MTOM	Max height	Max speed	Physical serial number, electronic ID, and geo-awareness	Physical markings		Operational restrictions	Distance from people	Operator registration required	Remote pilot competence
A1	Privately built	< 250 g	* ≤ 120 m	19 m/s (68 km/h)	NO	N/A	N/A	If a follow-me mode is active (DJI active track) maximum 50 m from pilot and 50 m height	not be conducted over open-air assembly of persons	**NO	familiarised with the UAS
	C0	< 250 g			NO		CE				
	C1	< 900 g			YES		CE				
A2	C2	< 4 kg		None, but must be equipped with low speed mode of 3 m/s (11 km/h)	YES		CE	150 m from residential, commercial, industrial or recreational areas.	not flown over uninvolved persons; 30 m from uninvolved persons, or 5 m with low speed mode enabled	YES	certificate of remote pilot competency- online test, additional theory test, declaration of practical self-training
A3	C2	< 4 kg		None	NO	N/A	N/A		in an area where the remote pilot reasonably expects that no uninvolved person will be endangered		online test
	Privately built	< 25 kg			YES		CE				
	C3		NO			CE					

Een zelfgebouwde drone (privately built) is een drone die gemonteerd of vervaardigd is voor eigen gebruik door de bouwer. Het is geen drone gemonteerd op basis van een set onderdelen die door de fabrikant op de markt wordt gebracht als een complete set, klaar voor montage.

* Als de vlucht (deels) wordt uitgevoerd op korte afstand van een vast object dat hoger dan 105 meter is, mag de maximale vlieghoogte worden vergroot tot 15 meter boven de hoogte van het object, voor het gedeelte van de vlucht op korte afstand daarvan én op verzoek van degene die verantwoordelijk is voor dat object. Bij een C0 klasse drone moet de maximaal bereikbare hoogte boven de opstijglocatie beperkt zijn tot 120 meter. Dan is deze uitzondering dus niet van toepassing.

Het bewust zijn van de plaats van jouw drone in het luchtruim en de daar geldende beperkingen, 'geo-awareness' genaamd, is een functie die op basis van door elk Europees land verstrekte gegevens, een mogelijke inbreuk op die beperkingen (van het luchtruim waar gevlogen wordt) opmerkt en de dronepiloot waarschuwt, zodat deze direct kan optreden om inbreuk te voorkomen.

De 'volg mij' modus (follow-me mode) is een vluchtmodus waarin de drone de piloot daarvan constant blijft volgen, binnen een vooraf bepaalde straal.

Een groep mensen (assembly of persons) is een samenkomst waarbij de mensen niet direct weg kunnen vanwege het aantal aanwezigen.

** Dronegebruikers dienen zich te registreren indien zij gebruik maken van een drone die is voorzien van een sensor die persoonlijke gegevens kan registreren van anderen (fotocamera, videocamera, infraroodcamera, enz.).

Examen vragen:

Wat is het toegestane maximum gewicht van een drone in de Open Categorie?

25 kg

Wat is de maximum vlieghoogte voor een drone in de Open Categorie?

120 m

Wanneer spreekt men van een mensenmenigte?

Een groep personen die geen mogelijkheid heeft om in geval van calamiteiten veilig weg te kunnen komen

Examen vragen:

Welke eisen worden gesteld aan het vliegen met een drone onder 250 gr MET camera?

De piloot moet geregistreerd zijn bij RDW als exploitant en je moet het exploitantnummer minus de drie laatste tekens zichtbaar op de drone plaatsen

Bij welke gewichtsklasse hoeven er op de drone GEEN registratiegegevens (exploitantnummer) te worden aangebracht?

Tot 250 gram *ZONDER* camera

Examen vragen:

Welke drones vallen volgens de regelgeving altijd in Categorie A3?

De piloot moet geregistreerd zijn bij RDW als exploitant en je moet het exploitantnummer minus de drie laatste tekens zichtbaar op de drone plaatsen

Bij welke gewichtsklasse hoeven er op de drone GEEN registratiegegevens (exploitantnummer) te worden aangebracht?

Tot 250 gram *ZONDER* camera

Examen vragen:

Je wilt je drone in de Open Categorie om een groot gebouw heen laten vliegen, waarbij je het zicht op de drone even verliest als die zich achter het gebouw bevindt.

Dat is verboden. Men moet te allen tijde zicht op de drone hebben (VLOS), tenzij ter plaatse een waarnemer is die in directe verbinding staat met de piloot.

In het weerbericht wordt vermeld dat de wind gaat krimpen. Wat betekent dit?

De wind draait tegen de richting van de wijzers van de klok in

Examen vragen:

Dit waren bijna alle vragen welke in het examen gesteld worden.

Het theoretisch deel van het examen bestaat uit 55 multiple choice vragen. Om te slagen voor het theoretisch deel van het examen moeten ten minste 40 vragen goed beantwoord worden.

Enkele vragen zijn niet behandeld omdat de benodigde kennis hiervoor bij het onderdeel Vliegplan aan de orde zijn genomen.

Examen kandidaten met een geldig EASA (A1/A3 of A2) vliegbewijs zijn, na overlegging van dit bewijs, vrijgesteld van het theoretische deel van het examen voor het HCC!drones Vliegbewijs.

hcc!drones Vliegbewijs:

PRAKTIJK EXAMEN

(Gebaseerd op EASA AMC1 UAS,OPEN,030(2)(b) en EASA UAS.OPEN,040)

Bij het examen worden het volgende beoordeeld:

- Het veilig uitvoeren van drone operaties binnen de Open Klasse
- Alle operatie moeiteloos en accuraat kunnen uitvoeren
- Theoretische kennis in de praktijk kunnen toepassen
- Volledige controle over de UA hebben, ook in bijzondere situaties

hcc!drones Vliegbewijs:

PRE FLIGHT:

Controleer drone mechanisch op conditie

Software geactualiseerd

Geobewustzijnsysteem update. (No fly-zones database)

Conditie accu's

Stel max afstand en hoogte in

Controleer lage snelheidsmode (max 3 m/s)

Controleer camera settings

hcc!drones Vliegbewijs:

VLIEGEN:

Inleiding:

Indien mogelijk wordt het examen in ATTI-mode afgenomen
(GPS sensoren uitgeschakeld)

Kijk regelmatig op het scherm:

Foutmeldingen

Positie drone

Accu niveau (resterende vliegtijd)

Locatie RTH t.o.v. drone

Houd positie van de drone t.o.v. drone pilot
continue in de gaten (VLOS)

hcc!drones Vliegbewijs:

VLIEGEN:

Briefing:

Bespreek taken en verantwoordelijkheden

Taken en verantwoordelijkheden
Vlieggebied, start- landingsplaats
Beperkingen / vlieginstructies
Vliegplan, doel van de vlucht
Veiligheidsmateriaal
Noodprocedures

hcc!drones Vliegbewijs:

VLIEGEN:

Opstijgen:

Drone met de neus in de wind

Drone piloot achter de drone

Motoren starten(10 s draaien zonder trillingen)

Opstijgen tot ca 1 ½ m hoogte

Drone laten hoveren gedurende 5-10 s.

(Stabiel, geen trillingen, op positie blijven)

Controleer besturing:

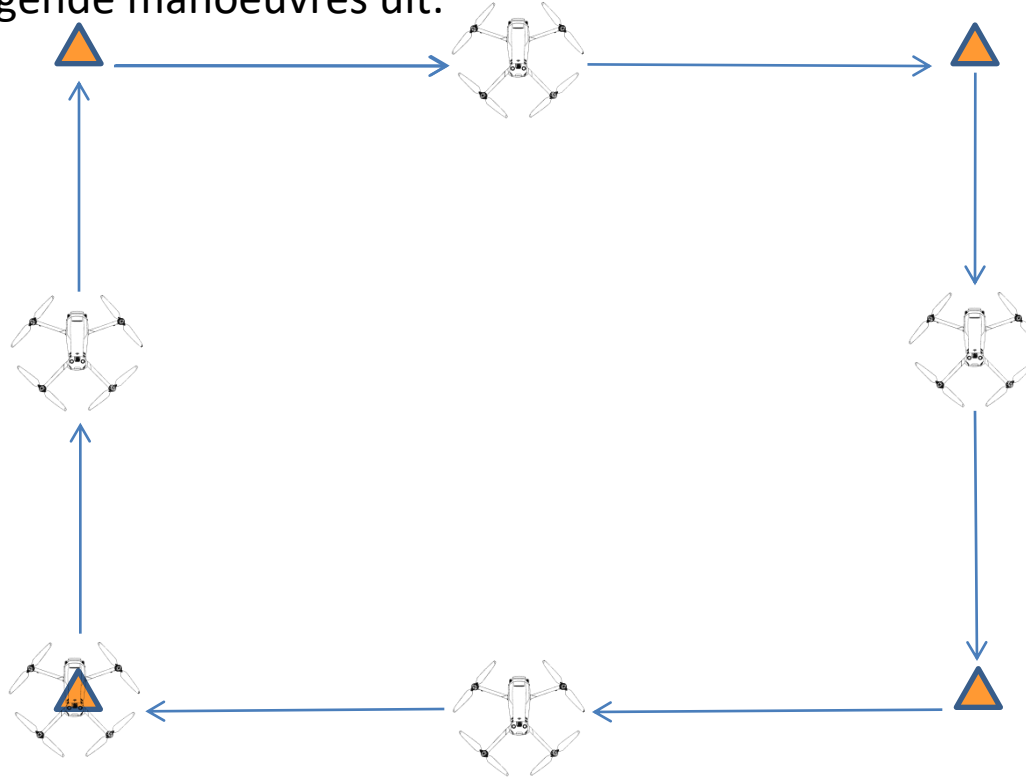
lets omhoog en omlaag sturen

lets naar links en rechts sturen

Jaw (Rotatie linksom en rechtsom)

Positie gimbal (Camera)

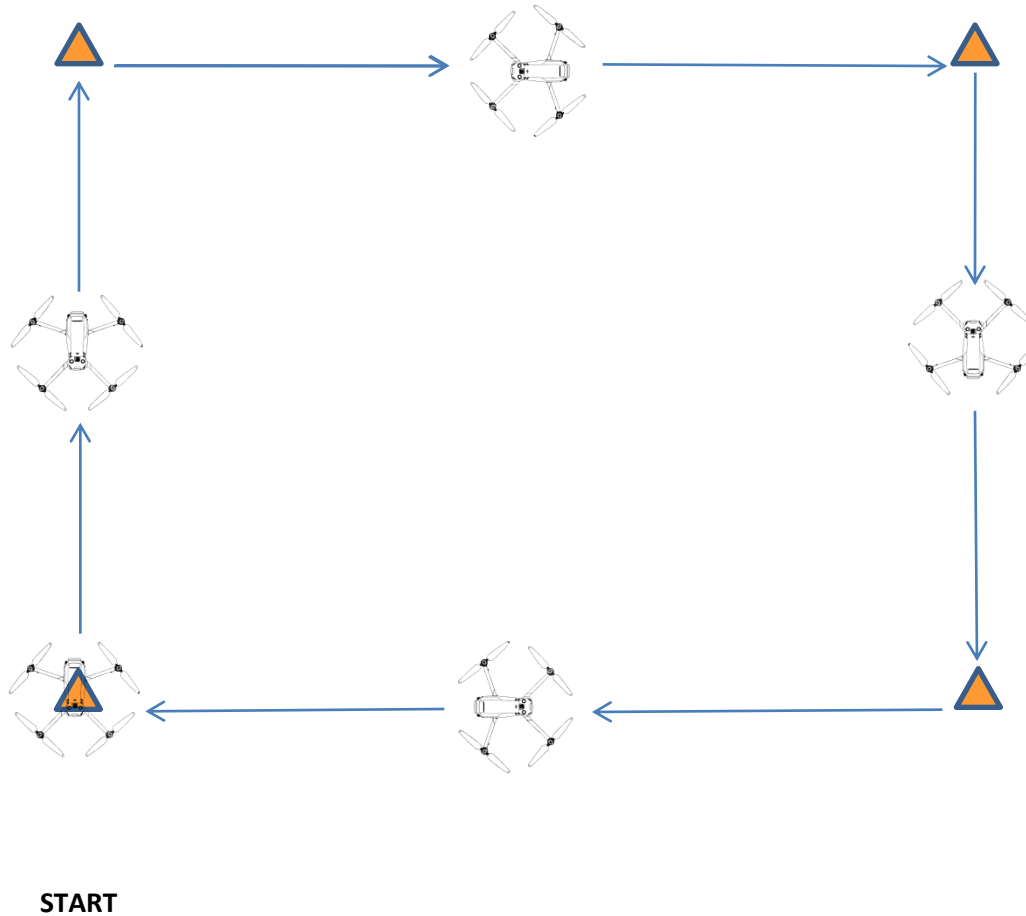
Voer de volgende manoeuvres uit:



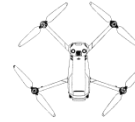
START

Proef 1

Vierkant met drone in vaste positie t.o.v. drone piloot



Proef 2 Vierkant met neus drone in vliegrichting



Afstand ca 50 - 75 m

Examinator brengt drone op positie.
(Stand drone willekeurig)

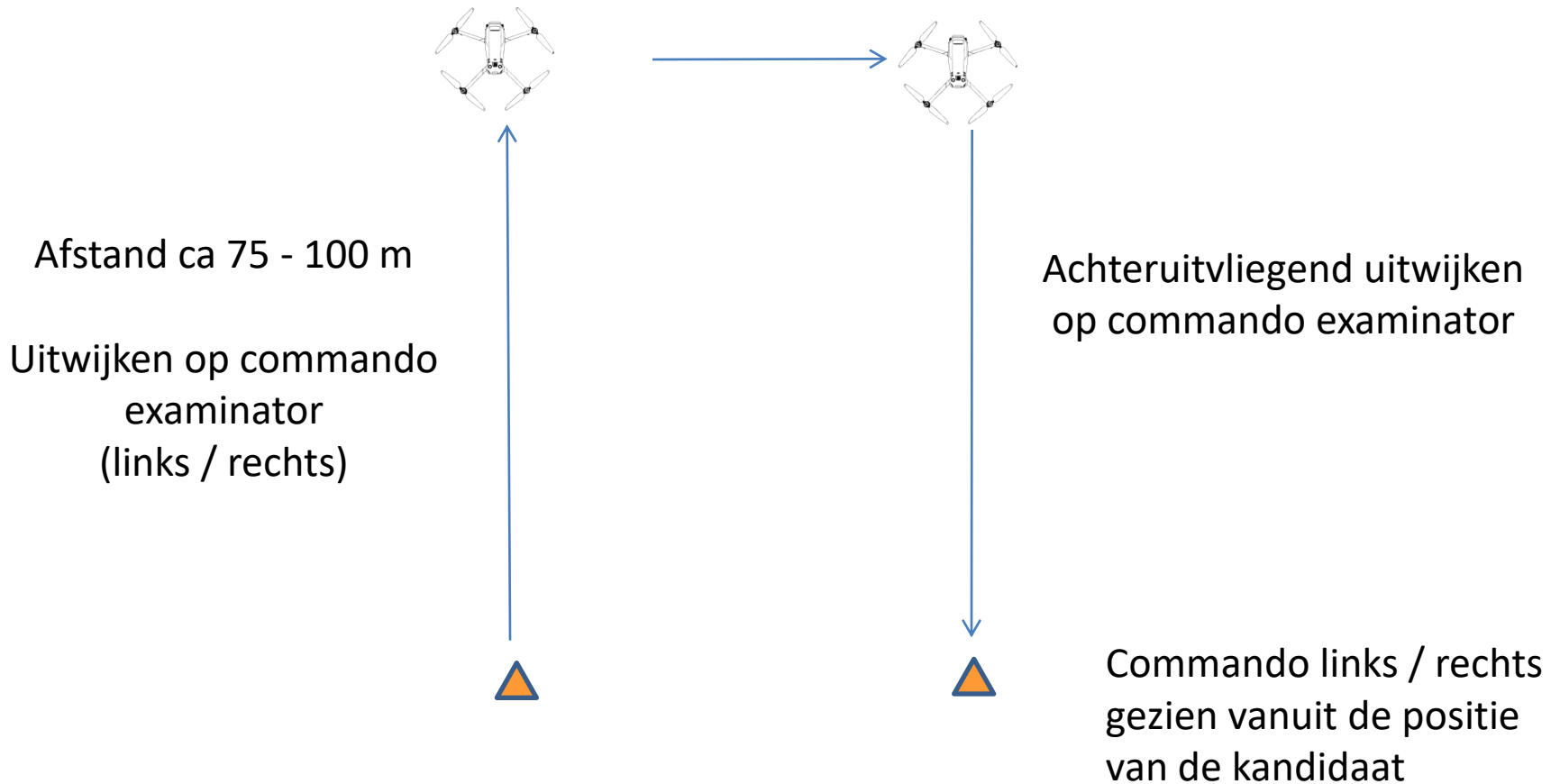


Kandidaat brengt drone in vliegpositie en vliegt terug



Commando links / rechts gezien vanuit de positie van de kandidaat

Proef 3 Positie drone op afstand

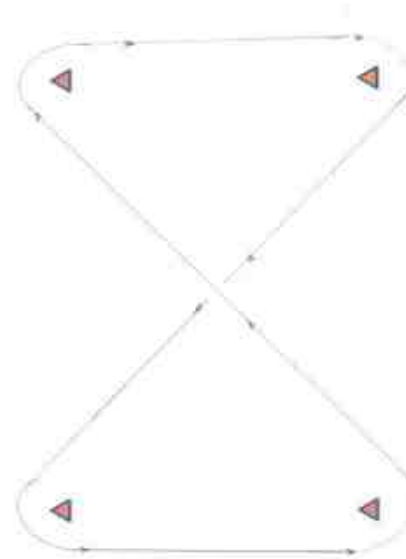


Proef 4 & 5

Vrije vlucht naar ca 100 m afstand

Terugvliegen met achterzijde drone naar drone piloot toe.

De slalom wordt
eenmaal links om en
eenmaal rechtsom
gevlogen



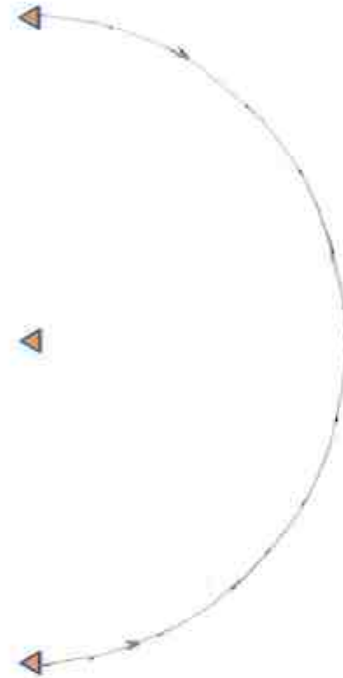
Proef 6 Slalom rond vier pilonen

De slalom wordt eenmaal
links om en eenmaal
rechtsom gevlogen



Proef 7 Slalom rond drie stokken

De halve cirkel wordt een
maal links om en eenmaal
rechtsom gevlogen



Proef 8 Halve cirkel om een vast punt

hcc!drones Vliegbewijs:

Vliegen onder abnormale omstandigheden:

Verstoring GPS:

Wordt niet geëxamineerd omdat drones in de Open Klasse in het algemeen niet in Atti mode kunnen vliegen

Een niet betrokken persoon komt het vlieggebied binnen:

Positioneer de drone op een veilige positie
Verzoek persoon het vlieggebied te verlaten (Of laat verzoeken)

Een bemand vliegtuig komt het vlieggebied binnen:

Drone onmiddellijk laten dalen tot zeer lage hoogte

Een andere drone komt het vlieggebied binnen:

Onmiddellijk hoogte separatie uitvoeren door stijgen of dalen

hcc!drones Vliegbewijs:

Noodmaatregelen:

Alternatieve landingsplaats:

Indien er zich een noodsituatie voordoet moet men in staat zijn om op een alternatieve (nood) landingplaats te kunnen landen

Onderbreken van een automatische vlucht:

De drone piloot moet in staat zijn om een automatische vlucht af te kunnen breken

hcc!drones Vliegbewijs:

Vliegen (vervolg):

Landen:

Land drone op de startplaats tegen de wind in met de achterzijde naar de piloot toe

Situational awareness:

Positie van de drone t.o.v. obstakels, bomen enz.

Overzicht omgeving

(Situational awareness wordt getest tijdens oefening 6, 7 en 8)

hcc!drones Vliegbewijs:

Het hcc!drones Vliegbewijs voldoet aan de eisen van
EASA AMC1 UAS,OPEN,030(2)(b) en EASA
UAS.OPEN,040

Het wordt afgenomen door een, door hcc!drones
aangewezen, examiner minimaal in het bezit van een
geldig EASA Vliegbewijs A2 of hoger