

BREVETREGLEMENT

Federatie Limburgse RC Vliegers.

REGLEMENT BREVET VLIEGEN

1. DOEL

Het doel van het vliegbrevet is de continuïteit van de modelvliegsport te garanderen door de veiligheid met betrekking tot het vliegen te maximaliseren.

2. BEGRIPSOMSCHRIJVING

FEDERATIE:	Bestuur Federatie RC Vliegers.
BESTUUR:	Van de vereniging waarvan de piloot lid is.
PILOOT:	Is hij/zij die het model bestuurt.
INSTRUCTEUR:	Zijn leden die door het bestuur zijn aangewezen voor instructie.
EXAMINATOR:	Zijn leden die door het bestuur zijn aangewezen ter brevettering.
BEGELEIDER:	Zijn leden met minimaal een van de brevetten die aspiranten helpen.
ASPIRANT-VLIEGER:	Zijn leden welke nog niet in het bezit zijn van een vliegbrevet.
VLIEGBREVET:	Een door de Federatie af te geven certificaat voor het besturen van RC modellen in de hierna volgende klassen:

Klasse A	: Motorvliegtuig (met vaste vleugels)
Klasse B	: Zweefvliegtuig (met vaste vleugels)
Klasse C	: Helikopter en / of speciale modellen.

N.B.: onder B wordt als zweefvliegtuig gedefinieerd:
- een spanwijdte hebbende van meer dan 4 meter
- een gewicht hebbende van meer dan 5 kg

3. EISEN t.a.v. HET VLIEGBREVET

- a. De aspirant-vlieger die het vliegbrevet wil verkrijgen moet een gedegen kennis hebben van het (terrein-) reglement resp. alle veiligheidsvoorschriften, zoals deze gelden bij de betreffende club waarvan men lid is.
De algemene minimale veiligheidsregels waarop beoordeling plaats heeft zijn vermeld in het reglement.
- b. Een aspirant-vlieger moet laten blijken dat hij/zij met een luchtwaardig toestel vliegt, het toestel onder controle heeft en geen direct of indirect gevaar voor zichzelf en/of anderen vormt. (Een helikopter mag daarbij niet voorzien zijn van vaardigheid-vervangende hulpmiddelen met uitzondering van een staart-gyro. Een vaste vleugelmodel mag geen elektronische stabilisatie gebruiken). Dit wordt door het beoordelingsteam (examinatoren) beoordeeld aan de hand van:
 - Luchtwaardigheid van het model.
 - Vliegvaardigheid van de aspirant-vlieger.

4. **BEOORDELING**

De beoordeling geschiedt op basis van 2 examenvluchten en wel steeds door twee examinatoren, welke de aspirant-vlieger beoordelen ten aanzien van:

a. Veiligheid

Of deze voldoende kennis heeft van de veiligheidsregels. Hetgeen gebeurt aan de hand van vraag en antwoord, voor, tijdens en aansluitend aan de brevetvlucht.

b. Luchtwaardigheid

Veiligheid van het vliegtuig, de constructie etc.(zie ook bijlage 3)

c. Vliegvaardigheid

De examinatoren waarderen de vaardigheid waarmee de aspirant-vlieger het model op de grond en in de lucht beheerst.

De brevetvlucht die de aspirant-vlieger hiertoe heeft uit te voeren is (zie ook de bijlagen 1 en 2):

	A Motorvliegtuig	B Zweefvliegtuig	C Helikopter
1	Start met rechte stijgvlucht	Start met rechte stijgvlucht met sleep of eigen elektromotor	Start
2	Procedure turn		Zweefvlucht zijwaarts links/rechts
3	Twee loopings achterover		Zweefvlucht diagonaal voor- en achteruit
4	Vlakke acht	Vlakke acht	Figuur M in zweefvlucht
5	Twee spiralen		Horizontale 8, geschoven
6	Circuit met go-around	Circuit vlucht op hoogte	Cirkel naar keuze*
7	Landingscircuit	Landingscircuit zonder doorstart zonder motor	Landing
8	Landing	Landing	
*) geschoven (met de staart continu in een richting gepositioneerd) of buitenwaarts (met de staart haaks op de vliegrichting), of gevlogen (met de staart in vliegrichting, als een vleugelvliegtuig). Keuze voor aanvang vast te leggen.			

d. Waardering.

1. Een hoge waardering wordt gegeven voor figuren die soepel, voorspelbaar en duidelijk gecontroleerd worden uitgevoerd.
2. Alle waarderingen worden uitgedrukt in een cijfer tussen 0 en 10, waarbij 10 de hoogste waardering betreft.
3. De samengestelde waardering (de waardering van beide examinatoren) volgt uit het invullen van het beoordelingsrapport (bijlage II). De eindwaardering is het gemiddelde gehele cijfer van de samengestelde waarderingen. Er wordt afgerond naar onder indien de eerste decimaal 4 of minder is en naar boven als dit 5 of meer is.
4. De aspirant-vlieger is geslaagd voor het brevet indien de eindwaardering van beide brevetvluchten 6 of meer bedraagt, waarbij het cijfer voor het in acht nemen van de veiligheidsregels, start of landing niet minder dan 6 mag zijn.
5. Niet geslaagd is men als van een van de examenvluchten het gemiddelde cijfer minder dan 6 is, of het cijfer voor de veiligheidsregels, start of landing minder dan 6 is, ook al is het totaal gemiddelde 6 of hoger.

5. TIJDSTIP

Het tijdstip dat de brevetvluchten kunnen plaats hebben wordt door (de begeleider en) de aspirant-vlieger in overleg met het bestuur en/of de examinatoren bepaald. Indien de aspirant-vlieger niet voor het brevet is geslaagd, dient een beoordeling op een andere dag opnieuw plaats te hebben. Een uitzondering hierop kan zijn indien de brevet-vlucht(en) buiten invloed van de aspirant-vlieger is afgebroken. Het een en ander ter beoordeling van de examinatoren.

6. BREVETTERING

Het behalen van het brevet wordt gehonoreerd met een certificaat (vliegbrevet) dat door het daartoe bevoegde bestuurslid in het brevettensysteem van de Federatie wordt geregistreerd en vervolgens uitgeprint en aan de aspirant-vlieger wordt verstrekt.

Voor het registreren van brevetten heeft de Federatie een aparte website beschikbaar: www.modelvliegbrevetten.nl

Elke bij de Federatie aangesloten club heeft via een eigen gebruikersnaam en paswoord toegang tot deze site en de gegevens van de brevetten van de eigen club. Via de site kunnen brevetten worden toegevoegd, gewijzigd of verwijderd.

De 4 examenformulieren dienen, na ondertekening, al of niet via inscannen te worden toegestuurd aan de secretaris van de FLRCV.

7. GELDIGHEID van het BREVET

- a. Het brevet staat op naam en is voor onbepaalde tijd geldig. Het brevet wordt elke 5 jaar vernieuwd.
- b. Ook indien een gebrevetteerd lid een FLRCV-club verlaat blijft zijn brevet geldig.
- c. Het brevet kan door het bestuur ongeldig worden verklaard, indien zij daarvoor aanleiding ziet.
- d. De brevetten radiobesturing, afgegeven door de KNVvL of VML, worden door het bestuur als goed ondernomen brevet-poging aangenomen en als zodanig gebruikt voor het afgeven van het vliegbrevet van de klasse zoals vermeld op het KNVvL- of VML-brevet, dit ter beoordeling aan het bestuur.

8. In gevallen waarin dit reglement niet voorziet, beslist het bestuur

Aldus vastgesteld en opnieuw aangepast in de algemene vergadering van de Federatie RC Vliegers:

d.d 12 juni 1987, aangepast op 22 november 1994, 14 september 1999,
25 februari 2013 en 20 februari 2017

De voorzitter, J.W. Marsman

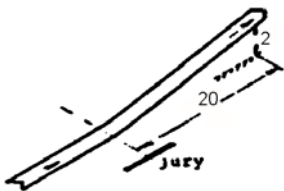
De secretaris, J. Krijne.

BIJLAGE 1

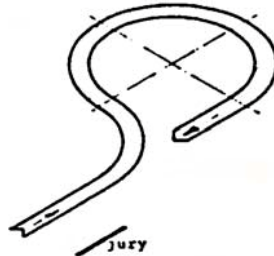
FIGUREN BREVETVLUCHT klasse A: MOTORVLIEGTUIG. (ook te gebruiken voor Klasse B: ZWEEFVLIEGTUIG)

De figuren zijn schematisch aangegeven. Ze kunnen, afhankelijk van de windrichting, ook in spiegelbeeld worden uitgevoerd.

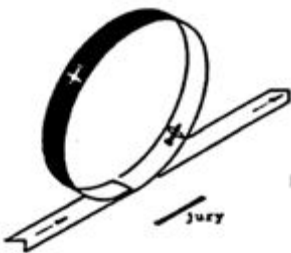
1. Start.



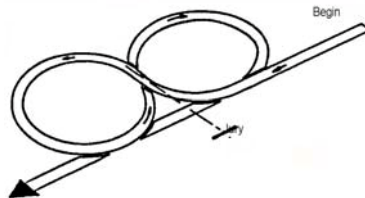
2. Procedure turn.



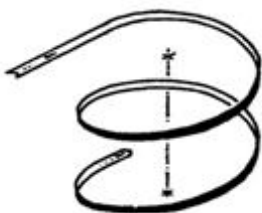
3. 2 Loopings



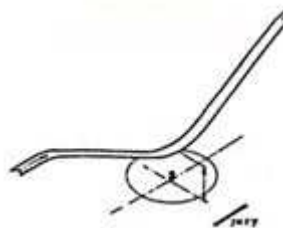
4. Vlakke acht



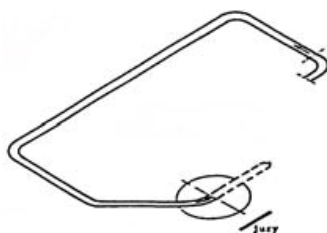
5. 2 Spiralen



6. Circuit met go-around



7. Landingscircuit

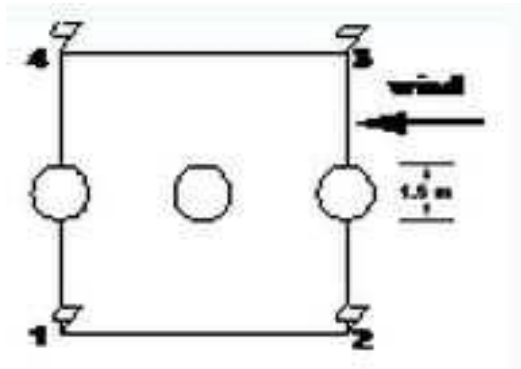


8. Landing

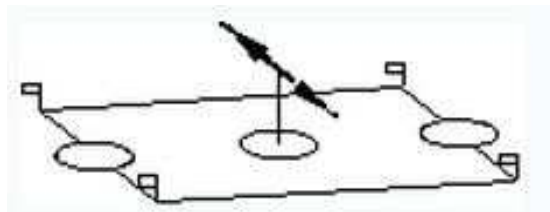
FIGUREN BREVETVLUCHT klasse C: HELIKOPTER.

Het gebruik van staart-girostabilisatie is toegestaan. Elk type helikopter, waarmee onder normale weersomstandigheden buiten aan alle breveteisen voldaan kan worden, mag worden gebruikt.

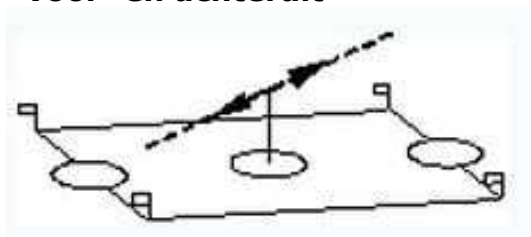
1. Start



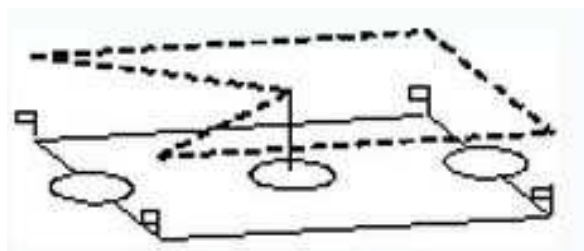
2. Zweefvlucht zijwaarts links / rechts



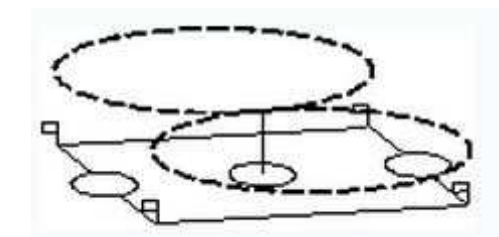
3. Zweefvlucht diagonaal voor- en achteruit



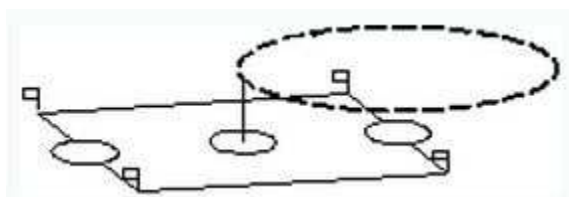
4. Figuur M in zweefvlucht



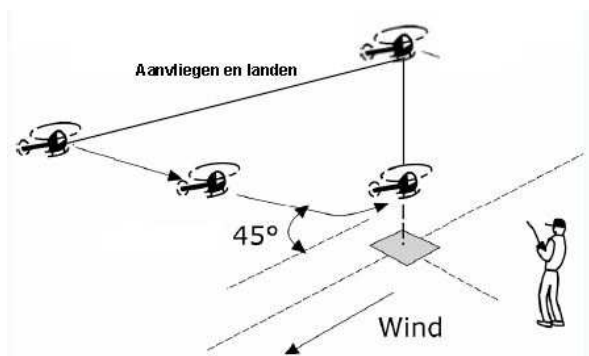
5. Horizontale acht, geschoven



6. Cirkel naar keuze, geschoven, buitenwaarts, dan wel gevlogen.



7. Landing



BIJLAGE 2

BEOORDELINGSFORMULIER BREVET VLUCHT klasse A: MOTORVLIEGTUIG (ook te gebruiken voor Klasse B: ZWEEFVLIEGTUIG)

(per examinerator 1 formulier, waarvan de cijfers na de beoordeling op de formulieren worden samengevoegd, ondertekend en aan het bestuur worden overhandigd.)

Naam piloot en woonplaats : _____

Naam vliegtuig/model: _____ nr.toestel: _____

Datum brevetvlucht : _____

Examinatoren: 1. _____ 2. _____

BEOORDELING:	examinator		totaal	gemiddeld	
	1	2			
a. Veiligheidsregels/ reglement.				:2 (min.: 6)	
b. Vliegvaardigheid:					
1. Start met rechte stijgvlucht				: 2 (min.: 6)	
2. Procedure turn					
3. 2 Loopings achterover					
4. Vlakke acht					
5. 2 Spiralen					
6. Circuit met go-around					
7. Landingscircuit					
8. Landing				: 2 (min.: 6)	
TOTAAL EINDWAARDERING				: 18 =	

GESLAAGD / AFGeweZEN. par. examinatoren.: _____ :

WAARDERING. score uitdrukken in een waardering van 0 - 10. Het gemiddelde cijfer afronden naar beneden indien de eerste decimaal 4 of minder is en naar boven als dit 5 of meer is.

Geslaagd als de eindwaardering 6 of meer is, tenzij de waardering voor de veiligheidsregels of de start of landing minder dan 6 is. In welke geval men is afgewezen.

BEOORDELINGSFORMULIER
BREVET VLUCHT klasse B: ZWEEFVLIEGTUIG

(per examinerator 1 formulier, waarvan de cijfers na de beoordeling op de formulieren worden samen-gevoegd, ondertekend en aan het bestuur worden overhandigd.)

Naam piloot en woonplaats : _____

Naam vliegtuig/model: _____ nr.toestel: _____

Datum brevetvlucht : _____

Examinatoren: 1. _____ 2. _____

BEOORDELING:	examinator		totaal	gemiddeld	
	1	2			
a. Veiligheidsregels/ reglement.				:2 (min.: 6)	
b. Vliegvaardigheid:					
1. Start met rechte stijgvlucht				: 2 (min.: 6)	
2. n.v.t.					
3. n.v.t.					
4. Vlakke acht					
5. n.v.t.					
6. Circuit vlucht op hoogte					
7. Landingscircuit zonder doorstart, zonder motor				: 2 (min.: 6)	
8. Landing				: 2 (min.: 6)	
TOTAAL EINDWAARDERING				: 12 =	

GESLAAGD / AFGEWEEZEN. par. examinatoren.: _____ :

WAARDERING. score uitdrukken in een waardering van 0 - 10. Het gemiddelde cijfer afronden naar beneden indien de eerste decimaal 4 of minder is en naar boven als dit 5 of meer is.

Geslaagd als de eindwaardering 6 of meer is, tenzij de waardering voor de veiligheidsregels of de start of landing minder dan 6 is. In welke geval men is afgewezen.

BEOORDELINGSFORMULIER
BREVET VLUCHT klasse C: HELICOPTER

(per examinerator 1 formulier, waarvan de cijfers na de beoordeling op de formulieren worden samen-gevoegd, ondertekend en aan het bestuur worden overhandigd.)

Naam piloot en woonplaats : _____

Naam vliegtuig/model: _____ nr.toestel: _____

Datum brevetvlucht : _____

Examinatoren: 1. _____ 2. _____

BEOORDELING:	examinator		totaal 1 + 2	Gemiddeld	
	1	2			
a. Veiligheidsregels / reglement.				: 2 (min.: 6)	
b. Vliegvaardigheid:					
1. Start met rechte stijgvlucht				: 2 (min.: 6)	
2. Zweefvlucht zijwaarts links/rechts					
3. Zweefvlucht diagonaal vooruit/achteruit					
4. Figuur M in zweefvlucht					
5. Horizontale acht, geschoven					
6. Cirkel naar keuze					
7. Landing				: 2 (min.: 6)	
TOTAAL EINDWAARDERING				: 16 =	

GESLAAGD / AFGEWEZEN. paraaf examinatoren.: _____ :

WAARDERING. score uitdrukken in een waardering van 0 - 10. Het gemiddelde cijfer afronden naar beneden indien de eerste decimaal 4 of minder is en naar boven als dit 5 of meer is.

Geslaagd als de eindwaardering 6 of meer is, tenzij de waardering voor de veiligheidsregels of de start of landing minder dan 6 is. In welke geval men is afgewezen.

Bijlage 3

VEILIGHEIDSREGELS.

Hieronder staan de minimale eisen bedoeld in het brevetreglement.

De aspirant-vlieger moet van onderstaande regels op de hoogte zijn en deze correct toepassen.

- Het toestel waarmee gevlogen wordt, dient luchtwaardig te zijn. Dit houdt onder andere in dat:
 - alle aanwezige stuurfuncties correct functioneren;
 - de algemene toestand van het toestel, visuele inspectie, als goed wordt beoordeeld;
 - het zwaartepunt van het toestel zich op de juiste plaats bevindt.

Indien het vliegtuig niet luchtwaardig wordt bevonden, kan de brevetvlucht niet plaats vinden voordat de tekortkomingen zijn verholpen.

- Voor het aanvangen van een vlucht dient de aspirant-vlieger te controleren of er daadwerkelijk gestart kan worden. Denk hierbij aan obstakels (mensen, binnenkomende vliegtuigen etc.) op het vliegveld c.q. startbaan en aangrenzend terrein, wegen etc..
- De aspirant-vlieger dient het toestel zowel bij de start als tijdens de vlucht volledig te beheersen. De vliegfiguren, zoals vermeld in art. 4b van het brevetreglement gelden als referentie hiervoor.
- Tijdens het vliegen dient de aspirant-vlieger zijn toestel te allen tijde binnen de aangegeven vliegsector te houden.
- Bij het inzetten van de landing dient de aspirant-vlieger duidelijk kenbaar te maken middels het roepen van "**LANDING**" dat hij zijn vliegtuig gaat landen.
- De aspirant-vlieger dient er op toe te zien dat hij alle op het veld aanwezige mensen c.q. dieren, met inbegrip van zichzelf, op geen enkele wijze in gevaar wordt gebracht.

Bijlage 4

BESCHRIJVING TE VLIEGEN FIGUREN

4.1 MOTORVLIEGTUIG

De kandidaat, met helper voor het aanzeggen van de figuren, stelt zich op recht vóór de examencommissie. Normaal gesproken worden de figuren tegen de wind in gevlogen, langs een vlieglijn die recht voor de kandidaat doorloopt. Bij afwijking hiervan is dit met de examencommissie overeen te komen. Indien niet verder beschreven, mag de kandidaat zelf bepalen hoe hij het model tussen de figuren positioneert voor de volgende manoeuvre.

1. Start met rechte stijgvlucht

Het model moet met draaiende motor stilstaan of mag door een helper worden vastgehouden. De aanloop moet in rechte lijn zijn, evenals de daarop volgende stijgvlucht. In geval van een handstart mag het model zowel door de helper als door de vlieger worden gegooid.

Als onvoldoende kan onder meer worden aangemerkt als:

- het model gedurende de aanloop en/of bij de stijgvlucht aanmerkelijk van richting verandert.
- na het opstijgen opnieuw de grond wordt geraakt.
- de stijgvlucht onstabiel is of met te hoge of te lage snelheid wordt gevlogen.

2. Procedure-turn

Het model vliegt minimaal 5 seconden langs de vlieglijn tot vrijwel recht voor de kandidaat, maakt een bocht van 90 graden van de vlieglijn af, beschrijft dan een bocht van 270 graden tegengesteld aan de eerste bocht, waarna het weer in rechtlijnige horizontale vlucht terugkeert langs de vlieglijn tot wederom recht voor de kandidaat, naar het beginpunt op een koers tegengesteld aan die bij het begin van de figuur.

Als onvoldoende kan onder meer worden aangemerkt als:

- de figuur als zodanig onvoldoende kan worden herkend.
- de hoogte sterk varieert.

3. Twee loopings achterover

Het model komt langs de vlieglijn aanvliegen en maakt recht voor de vlieger achtereenvolgens twee lussen (jetmodellen: één looping) achterover. Een lichte duikvlucht om meer snelheid te verkrijgen is toegestaan. De figuur wordt beëindigd op een koers die in het verlengde ligt van die bij aanvang.

Als onvoldoende kan onder meer worden aangemerkt als:

- de loopings niet als zodanig herkenbaar zijn.
- het model tijdens de loopings niet meer volledig onder controle is (breekt uit).
- de manoeuvre grote afwijkingen vertoont ten opzichte van de vlieglijn.

4. Vlakke acht

Het model vliegt tot vrijwel voor de kandidaat, maakt een bocht van 90 graden van de vlieglijn af, beschrijft dan een complete horizontale cirkel in de vliegrichting, gevolgd door een cirkel in tegenovergestelde richting. De figuur wordt beëindigd op een koers die in het verlengde ligt van die bij de aanvang.

Als onvoldoende kan onder meer worden aangemerkt als:

- de manoeuvre niet als dusdanig kan worden herkend.
- de hoogte sterk varieert.

5. Tolvlucht of spiraalduik van 2 slagen

Het model vliegt op voldoende hoogte tot bijna recht voor de kandidaat, neemt gas terug en maakt dan een tovlucht of spiraalduik van twee slagen (een tovlucht is een overtrokken vliegtoestand, een spiraalduik is een gevlogen figuur).

Na herstel vervolgt het model op lagere hoogte in dezelfde richting als bij het begin van de manoeuvre.

Als onvoldoende kan onder meer worden aangemerkt als:

- de manoeuvre niet als dusdanig kan worden herkend.
- het model vanuit een tovlucht overgaat in een spiraalduik.
- het model in een spiraalduik een veel te hoge snelheid bereikt.

6. Circuit met go-around (afgebroken landing)

De kandidaat laat het model passeren tegen de wind in, langs de vlieglijn. Hij start het circuit recht voor zich, gevlogen op constante hoogte. Aan het eind van downwind of tijdens het baseleg wordt de hoogte verlaten en een landing ingezet. Het mikpunt is daarbij het punt waarop bij een normale landing wordt gemikt.

Vlak voor de landing wordt volgas gegeven en het model vliegt langs de vlieglijn klimmend naar circuithoogte.

Als onvoldoende kan onder meer worden aangemerkt als:

- de manoeuvre niet als dusdanig kan worden herkend.
- het model grote variaties in hoogte of richting vertoont tijdens het circuitvliegen
- de snelheid op final niet overeenstemt met die van een normale landing.
- de snelheid van het uitklimmen na de go-around niet overeenstemt met de snelheid van een normale klim na de start.
- het final been niet in de configuratie (flaps stand) wordt gevlogen als bij een normale landing met dat model gebruikelijk is.

7. Circuit met aansluitend (8.) de landing

Het model passeert de kandidaat tegen de wind in, langs de vlieglijn. De kandidaat start het circuit recht voor zich, en vliegt op constante hoogte. Aan het eind van downwind of tijdens het baseleg wordt de hoogte verlaten en een landing ingezet. Het model moet de grond raken binnen de landingscirkel en daarna gecontroleerd uitrollen.

Als onvoldoende kan onder meer worden aangemerkt als:

- de manoeuvre niet als dusdanig kan worden herkend.
- het model grote variaties in hoogte of richting vertoont tijdens het circuitvliegen.
- de daling onstabiel is door grote variaties in gewenste snelheid, koers en daalhoek.
- het final been niet in de configuratie (flaps stand) wordt gevlogen wordt als bij een normale landing met dat model gebruikelijk is.
- indien een opspringen bij de landing onveilig wordt opgevangen door de kandidaat.
- Het model na de landing uitbreekt (sterk wegdraait).

4.2 ZWEEFVLIEGTUIG

De kandidaat, met helper voor het aanzeggen van de figuren, stelt zich op recht vóór de examencommissie. Normaal gesproken worden de figuren tegen de wind in gevlogen, langs een vlieglijn die recht voor de kandidaat doorloopt. Bij afwijking hiervan is dit met de examencommissie overeen te komen.

Indien niet verder beschreven, mag de kandidaat zelf bepalen hoe hij het model tussen de figuren positioneert voor de volgende manoeuvre.

1. Start met rechte stijgvlucht

De aanloop moet in rechte lijn zijn, evenals de daarop volgende stijgvlucht. In geval van een handstart mag het model zowel door de helper als door de vlieger worden gegooid. Alleen bij de start mag de eigen aandrijving gebruikt worden om op uitgangshoogte te komen. De rest van het programma dient daarna zonder aandrijving gevlogen te worden.

Als onvoldoende kan onder meer worden aangemerkt als:

- het model gedurende de aanloop en/of bij de stijgvlucht aanmerkelijk van richting verandert.
- na het opstijgen opnieuw de grond wordt geraakt.
- de stijgvlucht onstabiel is of met te hoge of te lage snelheid wordt gevlogen.

2. N.v.t.

3. N.v.t.

4. Vlakke acht^{*)}

Het model vliegt tot vrijwel voor de kandidaat, maakt een bocht van 90 graden van de vlieglijn af, beschrijft dan een complete horizontale cirkel in de vliegrichting, gevolgd door een cirkel in tegenovergestelde richting. De figuur wordt beëindigd op een koers die in het verlengde ligt van die bij de aanvang. Als onvoldoende kan onder meer worden aangemerkt als:

- de manoeuvre niet als dusdanig kan worden herkend.
- de hoogte sterk varieert.

5. N.v.t.

6. Circuit vlucht op hoogte^{*)}

De kandidaat laat het model passeren tegen de wind in, langs de vlieglijn. Hij start het circuit recht voor zich; het circuit wordt gevlogen met zo min mogelijk hoogteverlies. Aan het eind van downwind of tijdens het baseleg wordt de hoogte verlaten en een landing simulatie ingezet. Het mikpunt is daarbij het punt waarop bij een normale landing wordt gemikt, echter op hoogte.

Vlak voor de landing wordt deze afgebroken en het model vliegt langs de vlieglijn verder.

Als onvoldoende kan onder meer worden aangemerkt als:

- de manoeuvre niet als dusdanig kan worden herkend.
- het model grote variaties in hoogte of richting vertoont tijdens het circuitvliegen
- de snelheid op final niet overeenstemt met die van een normale landing.
- het final been niet in de configuratie (flaps stand) wordt gevlogen als bij een normale landing met dat model gebruikelijk is.

7. Landingscircuit zonder doorstart, zonder motor met aansluitend (8.) de landing^{*)}

Het model passeert de kandidaat tegen de wind in, langs de vlieglijn. De kandidaat start het circuit recht voor zich met een doorlopende daalvlucht. Aan het eind van downwind of tijdens het baseleg wordt de hoogte verlaten en een landing ingezet. Het model moet vlak de grond raken en daarna gecontroleerd uitrollen.

Als onvoldoende kan onder meer worden aangemerkt als:

- de manoeuvre niet als dusdanig kan worden herkend.
- het model grote variaties in hoogte of richting vertoont tijdens het circuitvliegen.
- de daling onstabiel is door grote variaties in gewenste snelheid, koers en daalhoek.
- het final been niet in de configuratie (flaps stand) wordt gevlogen wordt als bij een normale landing met dat model gebruikelijk is.
- Tijdens het circuit de motor wordt gebruikt
- indien een opspringen bij de landing onveilig wordt opgevangen door de kandidaat.
- Het model na de landing uitbreekt (sterk wegdraait).

^{*)} Bij de oefeningen 4, 6, 7 en 8 mag de eigen aandrijving niet meer gebruikt worden, ook niet tussen de oefeningen zelf.

4.3 HELICOPTERS

Tenzij anders aangegeven bij de beschrijving van de figuren stellen kandidaat en helper zich circa 5m buiten het helivierkant op; de examencommissie stelt zich daar weer 5m achter op.

Tenzij bij de beschrijving van het figuur anders aangegeven worden alle figuren uitgevoerd met de neus van het model in de wind.

Heli-vierkant:

Bij de afmetingen van het heli-vierkant mag worden gekozen uit twee varianten: óf het helivierkant heeft de vaste afmeting van 10x10m met een landingscirkel van 1m diameter, óf het vierkant wordt aangepast aan de rotordiameter van de heli waarmee wordt gevlogen. De lengte van een zijde van het vierkant wordt in het laatste geval vastgesteld op 10x de rotordiameter van de heli, de landingscirkel is dan 1x de rotordiameter.

Deze keuze wordt gemaakt door de instructeur in samenspraak met de cursist, de examinatoren dienen de keuze te respecteren.

De hover figuren worden gevlogen op een constante hoogte. De hoogte wordt tijdens de instructie vastgesteld door de instructeur in samenspraak met de cursist. In principe geldt een minimale hover hoogte van 0,5x de rotordiameter en een maximale hover hoogte van 1,5x de rotordiameter.

Voor aanvang van de brevetvlucht worden de examinatoren van de te vliegen hover hoogte in kennis gesteld.

Verder geldt dat:

- alle hover figuren worden gevlogen met de neus van het model in de wind (behalve de cirkel om de piloot)
- alle hieronder beschreven figuren mogen ook gespiegeld worden gevlogen, dat wil zeggen de zweefvlucht links-rechts mag ook als zweefvlucht rechts-links worden uitgevoerd, de zweefvlucht figuur M mag ook rechtsom worden uitgevoerd etc...
- De volgorde van de figuren is zodanig gekozen dat het op- en aftoeren beperkt blijft tot 2 keer en er slechts éénmaal het model verplaatst hoeft te worden

1. Start en (2.) zweefvlucht zijwaarts links / rechts

- Na het opstijgen vanuit de landingscirkel tot hover hoogte wordt circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt de zijdelingse zweefvlucht tot boven de linker vierkantzijde uitgevoerd.
- Hier wordt circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt de zweefvlucht tot boven de rechter vierkantzijde uitgevoerd.
- Hier wordt wederom circa 2 seconden gepauzeerd.
- Hierna volgt de zweefvlucht tot boven de landingscirkel.
- Hier wordt weer circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt het model in de landingscirkel neergezet.

Een onvoldoende wordt gegeven indien:

- het opstijgen en landen ruw verloopt en/of de neus sterk van richting verandert
- opstijgen en landen niet verticaal gebeurt
- model van hoogte, richting of snelheid verandert tijdens de horizontale vlucht
- de kandidaat er niet in slaagt het model boven de stoppunten stil te hangen

3. Zweefvlucht diagonaal voor- en achteruit

- Na het opstijgen vanuit de landingscirkel tot hover hoogte wordt circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt de diagonale zweefvlucht tot boven de voorste linker hoekpunt uitgevoerd.
- Hier wordt circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt de zweefvlucht tot boven de achterste rechter hoekpunt uitgevoerd.
- Hier wordt wederom circa 2 seconden gepauzeerd.
- Hierna volgt de zweefvlucht tot boven de landingscirkel.
- Hier wordt weer circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt het model in de landingscirkel neergezet.

Een onvoldoende wordt gegeven indien:

- het opstijgen en landen ruw verloopt en/of de neus sterk van richting verandert
- opstijgen en landen niet verticaal gebeurt
- model van hoogte, richting of snelheid verandert tijdens de horizontale vlucht
- de kandidaat er niet in slaagt het model boven de stoppunten stil te hangen

4. Zweefvlucht figuur M (Hovering M)

- Na het opstijgen vanuit de landingscirkel tot hover hoogte wordt circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt de diagonale zweefvlucht tot boven het achterste linker hoekpunt uitgevoerd.
- Hier wordt circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt de voorwaartse zweefvlucht tot boven het voorste linker hoekpunt uitgevoerd.
- Hier wordt circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt de zijdelingse zweefvlucht tot boven het voorste rechter hoekpunt.
- Hier wordt circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt de achterwaartse zweefvlucht tot boven het achterste rechter hoekpunt.
- Hier wordt circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt de diagonale zweefvlucht tot boven de landingscirkel uitgevoerd.
- Hier wordt circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt het model in de landingscirkel neergezet.

Een onvoldoende wordt gegeven indien:

- het opstijgen en landen ruw verloopt en/of de neus sterk van richting verandert
- opstijgen en landen niet verticaal gebeurt
- model van hoogte of snelheid verandert tijdens de horizontale vlucht
- de kandidaat er niet in slaagt het model boven de stoppunten stil te hangen

5. Geschoven horizontale acht

- Na het opstijgen vanuit de landingscirkel tot hover hoogte wordt circa 2 seconden gepauzeerd
- Vervolgens wordt zonder onderbrekingen horizontale geschoven acht uitgevoerd waarbij de neus in de vliegrichting blijft waarmee het figuur

is begonnen.

- Via het achterste linker hoekpunt wordt het vierkant verlaten om via het voorste linker hoekpunt in het vierkant terug te keren.
- Via het beginpunt wordt de acht voortgezet waarna via het achterste rechter hoekpunt het vierkant weer wordt verlaten om via het voorste rechter hoekpunt het vierkant weer binnen te vliegen tot boven de landingscirkel. Hier wordt circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt het model in de landingscirkel geland.

Een onvoldoende wordt gegeven indien:

- het opstijgen en landen ruw verloopt en/of de neus sterk van richting verandert
- opstijgen en landen niet verticaal gebeurt
- de kandidaat er niet in slaagt het model boven de stoppunten stil te hangen
- de cirkels niet rond/gelijk aan elkaar zijn, of niet over de hoekpunten gevlogen worden

6. Cirkel (geschoven of gevlogen)

- De kandidaat plaatst het model (c.q. laat het plaatsen door de helper) in het midden op de overliggende zijde van het heli vierkant.
- Hierna nemen kandidaat, helper en jury plaats in de landingscirkel indien om de piloot gevlogen gaat worden.
- Na het opstijgen tot hover hoogte wordt circa 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens wordt zonder onderbrekingen een horizontale geschoven of gevlogen cirkel al dan niet om de piloot uitgevoerd waarbij de staart van het model naar de landingscirkel blijft wijzen. Na het voltooien van de cirkel hangt het model weer boven de uitgangspositie.
- Hier wordt circa 2 seconden gepauzeerd
- Vervolgens wordt het model in het midden van de overliggende zijde van het heli vierkant geland.

Een onvoldoende wordt gegeven indien:

- het opstijgen en landen ruw verloopt en/of de neus sterk van richting verandert
- opstijgen en landen niet verticaal gebeurt
- model van hoogte of snelheid verandert tijdens de horizontale vlucht
- de kandidaat er niet in slaagt het model boven de stoppunten stil te hangen
- de geschoven of gevlogen cirkel niet rond is of niet raakt aan de vierkantszijden raakt.

7. Gevlogen stijgvlucht en daalvlucht met landing in de cirkel

- Na het opstijgen vanuit de landingscirkel tot hover hoogte wordt circa 2 seconden gepauzeerd
- Hierna volgt een stijgvlucht tot een virtueel punt op circa 10m hoogte en circa 10m links of rechts buiten het helivierkant.
- Tijdens de stijgvlucht draait het model circa 45° in de richting van het virtuele punt.
- Na het bereiken van het virtuele punt draait het model circa 45° om de verticale as in tegengestelde richting om weer met de neus in de wind te komen.
- Hierna wordt de daalvlucht ingezet van het virtuele punt terug naar de landingscirkel.
- Tijdens de daalvlucht draait het model circa 45° in de richting van de

landingscirkel.

- Zodra hover hoogte is bereikt wordt 2 seconden gepauzeerd.
- Vervolgens draait het model nogmaals circa 45° om de verticale as om weer in uitgangspositie te komen. Hierna wordt het model in de landingscirkel geland.

Een onvoldoende wordt gegeven indien:

- het opstijgen en landen ruw verloopt en/of de neus sterk van richting verandert
- opstijgen en landen niet verticaal gebeurt
- de kandidaat er niet in slaagt het model boven de stoppunten stil te hangen
- stijlijn en daallijn niet samen vallen.