



## **Bijlage 1- Examens vaste vleugel modellen (A-MOTOR, A-JET, A-ZWEEF)**

### **Inleiding**

Dit document kan op enkele plaatsen Engelstalige woorden bevatten, indien dit woorden zijn die in de modelvliegwereld zijn ingeburgerd, zoals het woord 'looping' of 'roll'.

Indien wordt gerefereerd naar 'hij', dient daar 'zij' te worden gelezen: indien van toepassing.

Het benodigde examenformulier en bijbehorende eisen staan online op de afdelingswebsite.

De secretaris van een modelvliegclub stuurt na afloop van het examen beide formulieren, volledig en correct ingevuld naar het afdelingssecretariaat. Na controle en verwerking wordt het brevet vervolgens naar de secretaris van die club gestuurd.

Bij individuele leden(\*) kan een afwijkende procedure worden gevolgd, zulks in overleg met de afdeling Modelvliesport.

(\*) individueel lid: iemand die Lid is van de Afdeling Modelvliesport van de KNVvL, zonder bij een KNVvL modelvliegclub te zijn aangesloten.

### **Veel voorkomende vragen.**

Op de afdelingswebsite is een speciaal hoofdstuk gewijd aan veel voorkomende vragen (Frequently Asked Questions, FAQ) rondom brevetten en examens.

## **De exameneisen.**

### **Vorbereiding:**

De kandidaat moet in voldoende mate getraind zijn. Het lesprogramma moet minimaal de eisen van de brevetvlucht omvatten, zodat het examen vlot kan worden gevlogen onder doorsnee weersomstandigheden.

De instructeur bepaalt wanneer de kandidaat in aanmerking komt voor het aanvragen van de examenvlucht. Het aanvragen geschiedt intern binnen de club.

Het examen dient te worden afgenomen door een examencommissie van twee daartoe aangestelde examinatoren. De eigen instructeur van de kandidaat mag geen deel van uitmaken van de examencommissie. De kandidaat mag een helper meenemen. De hulp bestaat uit assisteren bij het starten van de motor(en), het loslaten of werpen van het model en het aanzeggen van de figuren. Het is niet toegestaan in verbinding te staan met de helper via een leraar-leerlingsysteem, het model moet door de kandidaat gedurende de gehele vlucht zelf worden bestuurd.

Het examen bestaat uit twee afzonderlijke vluchten, die met maximaal één dag tussenruimte mogen worden gevlogen. Er bestaat de mogelijkheid tot één herkansingsvlucht na de tweede vlucht.

Het model moet geschikt zijn om de examenvluchten uit te kunnen voeren en zich in een goede technische staat bevinden. Het model moet representatief zijn voor het type brevet waarvoor het examen wordt gevlogen. Een minimum gewicht of spanwijdte is niet vastgelegd, dit is ter beoordeling van de examinatoren.

Elektronische stabilisatie is niet toegestaan.

De besturing moet van een toegelaten type zijn.

### **De examenvluchten:**

Een brevetvlucht is niet geldig indien het modelvliegtuig tijdens de gehele vlucht, inclusief start en landing, enig onderdeel verliest, of andere technische gebreken vertoont.

Het afkoppelen/loslaten van hulpmiddelen ten behoeve van de startmethode valt daar niet onder.

De startmethode van het model is vrij (op eigen kracht, werpstart, elastiek/rubber start, startkarretje of sleepvlucht).



Bij het uitvoeren van examenvluchten moet het Basis Veiligheidsreglement Modelvliegsport in acht worden genomen, plus de voorschriften welke gelden binnen de vereniging waar de examenvlucht wordt uitgevoerd.

#### **Klachtenregeling:**

Indien de kandidaat problemen heeft ervaren tijdens het examen, kan hij contact opnemen met de afdeling Modelvliegsport van de KNVvL, er zal dan gezocht worden naar een passende oplossing.

#### **Beoordeling examen.**

Bij het beoordelen van de examenvlucht geldt dat de nadruk ligt op veiligheid en minder op de 'mooie' afwerking van de figuren, zoals gebruikelijk op wedstrijden.

De figuren worden beoordeeld met een voldoende of onvoldoende.

De kandidaat is geslaagd indien twee van de drie vluchten geheel als voldoende beoordeeld worden.

#### **Brevetaanvraag.**

Behandeling van het brevet geschiedt via het afdelingsbureau op voordracht van het clubbestuur van de club waar de kandidaat is aangesloten, of ingeval van individuele leden, door de club waar het examen is afgenomen. Daartoe moeten beide beoordelingsformulieren duidelijk en geheel ingevuld worden opgestuurd. Het brevet wordt na behandeling gestuurd naar de secretaris van de club waar het examen is afgenomen.

#### **Programma**

Tijdens het vliegen van de examenvluchten moeten de figuren die behoren bij het relevante examen door de kandidaat worden gedemonstreerd.

De KNVvL is geen voorstander van het toevoegen van 'club eigen figuren', wat een ongelijkheid van examenzwaarte in de hand werkt.

#### **A-MOTOR**

1. Start met rechte stijgvlucht
2. Procedure turn
3. Twee loopings achterover
4. Vlakke acht
5. Tolvlucht(vrille) of spiraalvlucht van 3 slagen
6. Circuit met go-around
7. Gesimuleerde noodlanding met motor stationair
8. Circuit met aansluitend een landing binnen 30 meter cirkel
9. Algemene veiligheid vlucht (van begin tot einde)
10. Handling van het model

#### **A-JET**

1. Start met rechte stijgvlucht
2. Procedure turn
3. Looping achterover
4. Vlakke acht
5. Roll (keuze uit barrel- of aileron roll)
6. Circuit met go-around
7. Gesimuleerde noodlanding met motor stationair
8. Circuit met aansluitend een landing binnen 30m cirkel
9. Algemene veiligheid vlucht (van begin tot einde)
10. Handling van het model

#### **A-ZWEEF**

1. (Lijn)start met rechte stijgvlucht of vlucht met elektromotor aan
2. Zweefvlucht, incl. landingscircuit, van minimaal 3 minuten (voor DLG modellen is de vereiste vluchttijd 45 seconden)
3. Landing binnen 30 meter cirkel
4. Algemene veiligheid vlucht (van begin tot einde)
5. Handling van het model



## Beschrijving figuren veiligheidsbrevet voor vaste vleugel vliegtuigen: A-MOTOR, A-JET en A-ZWEEF.

### Inleiding.

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.

Bij alle examens staan twee gemeenschappelijke items te beoordelen:

#### 1. Algemene veiligheid vlucht (van begin tot einde)

Hiermee wordt bedoeld of de totaalindruk van de vlucht een veilige indruk achter laat. Te denken valt onder andere aan het vliegen van passende snelheden gedurende de examenvlucht, en het ontbreken van stuurfouten.

#### 2. Handling van het model

Een extra aandachtspunt van veiligheid, vooral aandacht voor het op juiste wijze omgaan met het type aandrijving. (Elektro – Nitro – Benzine etc...)

### Start

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 ondermeer worden aangemerkt als:

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

### 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 rechte lijn 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 ondermeer worden aangemerkt als:

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

### 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 ondermeer worden aangemerkt als:

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

### 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 ondermeer worden aangemerkt als:

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



### Tolvlucht of spiraalduik van 3 slagen (1 slag bij jetmodellen)

Het model vliegt op voldoende hoogte tot bijna recht voor de kandidaat, neemt gas terug en maakt dan een tolvlucht of spiraalduik van drie slagen (een tolvlucht 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 ondermeer worden aangemerkt als:

1. de manoeuvre niet als dusdanig kan worden herkend.
2. het model vanuit een tolvlucht overgaat in een spiraalduik.
3. het model in een spiraalduik een veel te hoge snelheid bereikt.

### Roll (alleen jetmodellen)

Het model maakt een volledige roll. Acceptabel zijn een barrel roll of een aileron roll, de kandidaat moet dit vóór de examenvlucht aan de examinatoren mededelen. Bij de barrel roll is een variabele hoogte nodig, bij de aileron roll moet de hoogte constant blijven.

De roll mag zowel links- als rechtsom worden gemaakt.

Als onvoldoende kan ondermeer worden aangemerkt als:

1. de manoeuvre niet als dusdanig kan worden herkend.
2. bij de barrel roll zeer veel hoogte wordt verloren.
3. bij de aileron roll hoogte wordt verloren.

### 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 circuielhoogte.

Als onvoldoende kan ondermeer worden aangemerkt als:

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

### Gesimuleerde noodlanding

Het model passeert de kandidaat in downwind positie. De kandidaat neemt het gas volledig terug (stationair), zet de daling in en vliegt een route die het model in een positie/hoogte/snelheid brengt van waaruit een veilige landing op het veld zou kunnen worden gemaakt.

Op ongeveer 2 m hoogte boven het landingspunt aangekomen geeft de kandidaat weer volgas en maakt een klimvlucht langs de vlieglijn naar circuielhoogte.

Als onvoldoende kan ondermeer worden aangemerkt als:

1. de manoeuvre niet als dusdanig kan worden herkend.
2. het laagste punt zodanig ligt, dat een aansluitende landing niet mogelijk zou zijn binnen de grenzen van het veld.
3. er tijdens de daling gas bij moet worden gegeven.

### Circuit met aansluitend 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. (Voor zwevers geldt een doorlopende daalvlucht ipv horizontaal vliegen).

Als onvoldoende kan ondermeer worden aangemerkt als:

1. de manoeuvre niet als dusdanig kan worden herkend.
2. het model grote variaties in hoogte of richting vertoont tijdens het circuitvliegen.
3. de daling onstabiel is door grote variaties in gewenste snelheid, koers en daalhoek.
4. het final been niet in de configuratie (flaps stand) wordt gevlogen wordt als bij een normale landing met dat model gebruikelijk is.



5. indien een opspringen bij de landing onveilig wordt opgevangen door de kandidaat.
6. Het model na de landing uitbreekt (sterk wegdraait).

Plaatjes figuren komen tzt.