

Instellingen Spektrum zender

Het instellen van mijn zender, de Spektrum DX8 G2, voor een nieuwe zwever is altijd een flinke klus. Dit is zeker het geval als er flaps aanwezig zijn en je verschillende vliegmoden wilt instellen.

Ik ben bezig met het instellen van de zender voor de Marabu zwever, die is voorzien van een motor, V-staart, Ailerons en Flaps. Ik maak vaak een verslag met schermafbeeldingen van de zenderdisplay zodat ik later terug kan zien hoe ik de instellingen gedaan heb.

Omdat het ook voor andere leden met een Spektrum nuttig kan zijn wordt dit verslag op de website van ACK gepubliceerd.



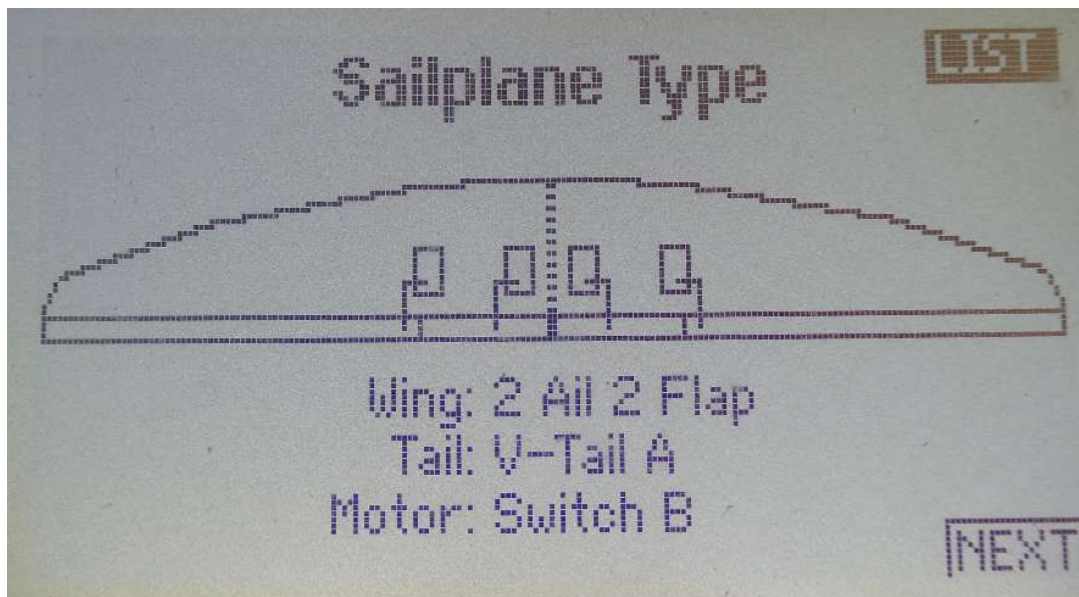
Deel 1 Nieuw model invoeren

Menu **Function List > System Setup > Model Select > Add New Model**.
Het eerste wat je moet doen is hier een nieuw model aanmaken.

Menu **Function List > System Setup > Model Type**
In dit menu kies je de afbeelding van een zweefvliegtuig.

Menu **Function List > System Setup > Model Name**
Hier wordt de naam van de zwever ingevuld (Marabu in dit geval).

Menu **Function List > System Setup > Sailplane Type**

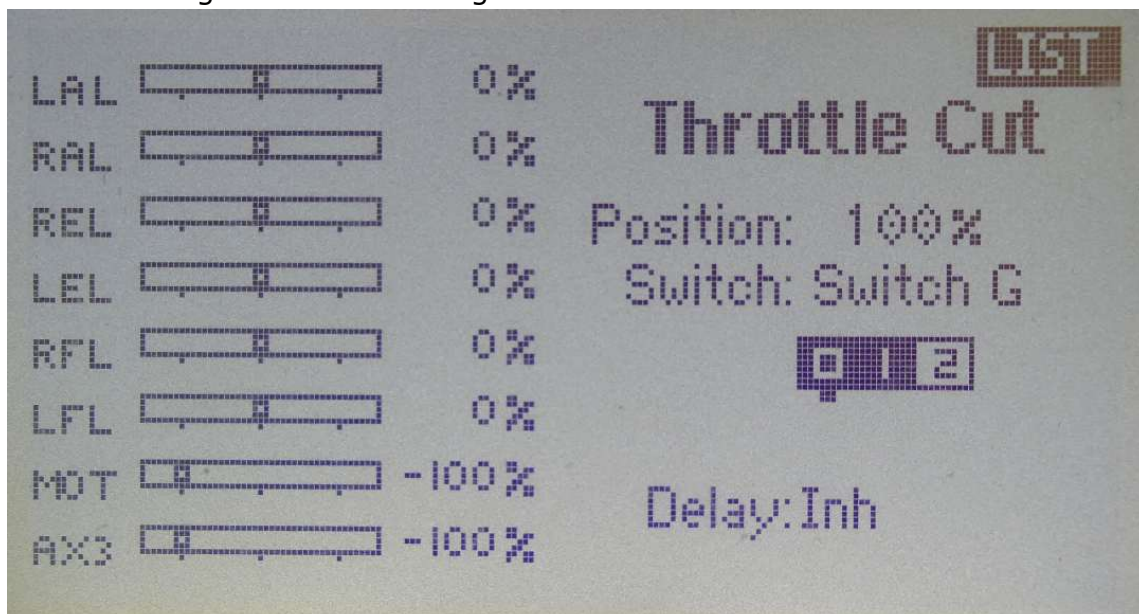


In dit menu selecteer je 2 ailerons, 2 flaps, V-staart en motor via schakelaar B.

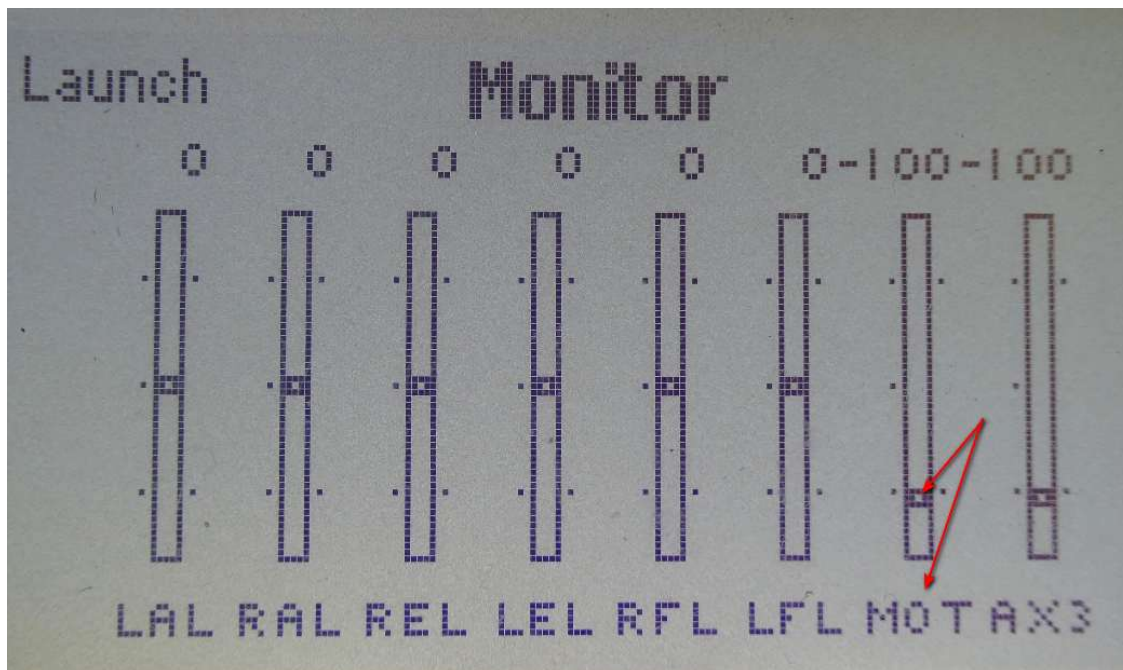
NB De flaps voor butterfly worden via de throttle-stick bestuurd. De motor wordt bestuurd via 3-standen schakelaar B

Daarna kies je via **NEXT** een **afbeelding** die op de display van de zender wordt weergegeven.

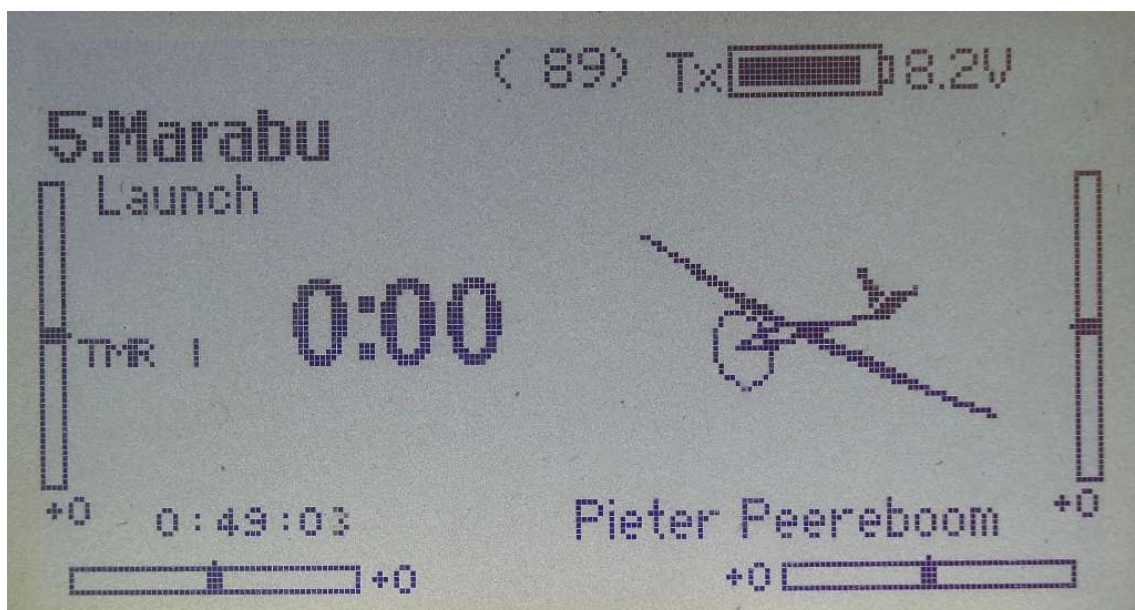
Het is verstandig om een motorbeveiliging in te stellen via het menu **Function List > Motor Cut**. De motor kan dan alleen in werking gesteld worden als eerst schakelaar G omgezet wordt. Deze schakelaar zet je om als je gaat vliegen en zet hem terug als de zwever is geland.



Position op 100% zetten. Schakelaar aanwijzen en schakelstanden instellen. Even experimenteren wanneer motor-cut werkt. Hier is de motor uitgeschakeld bij stand 0 en stand 1 van de schakelaar.

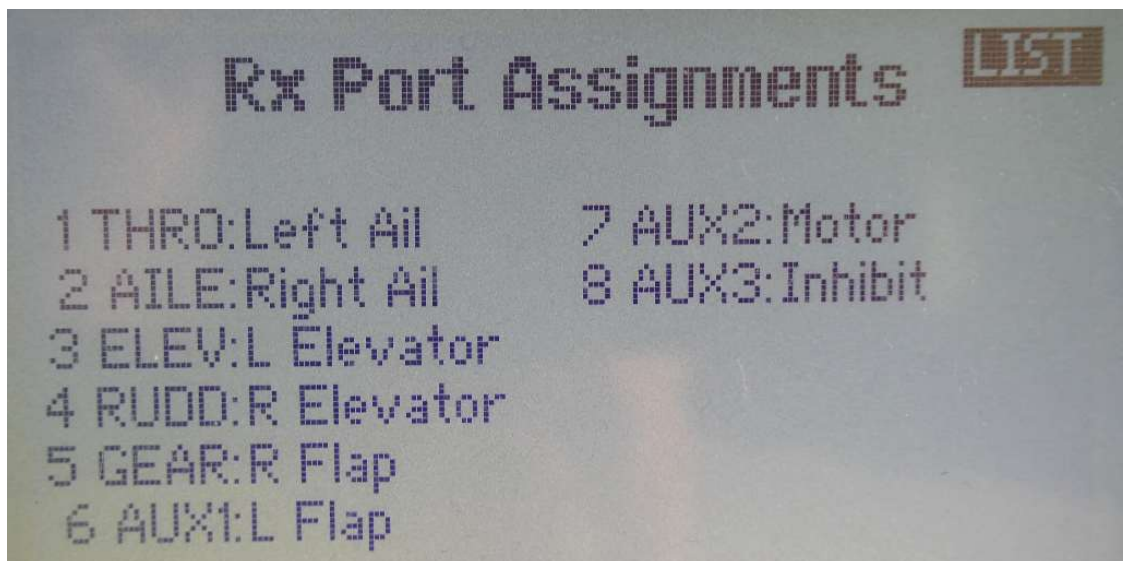


De instellingen zoals de motor-cut kun je controleren door de "roller" op de zender naar rechts te draaien voor de monitor.



Als je terug gaat naar het startscherm (is niet noodzakelijk voor de procedure) dan staat het vliegtuig met de opgegeven naam en met de gekozen afbeelding in het display van de zender weergegeven.

Menu Function List > System Setup > Channel Assign > NEXT



Bij Rx Port Assignments kun je zien op welke plek de servo's worden aangesloten op de ontvanger. De bediening van de motor zit op AUX2 en niet op THRO.

Dit is het gevolg van de instellingen in "Sailplane Type" zoals hiervoor omschreven! Dit kan aangepast worden maar is niet nodig en wordt hier niet behandeld.

De zender kan nu aan de ontvanger van de zwever gebonden worden. Eventuele telemetry-sensors moeten hiervoor ook aangesloten worden. De vliegtuigaccu wordt aangesloten en de uitslagen van de roeren kunnen worden gecontroleerd.

Instellingen Spektrum zender deel 2

Uitslagen roeren

In deze stap wordt de gewenste uitslagen van de roeren ingesteld, zoals die worden gebruikt bij een normale vlucht (launch).

Tip: Servo's voor het inbouwen neutraal afstellen.

Menu **Function List > Servo Set Up >** op **Travel** klikken **> Subtrim.**

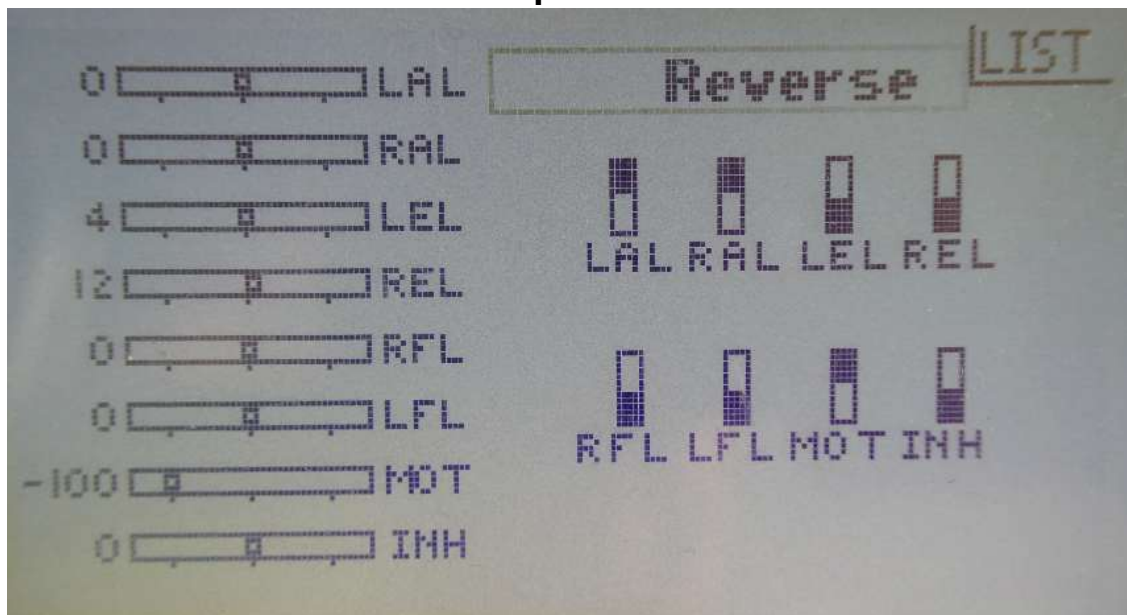
Je kunt in de zender menu Subtrim gebruiken om de neutraalstand van de servohevels op 90 graden af te stellen. Niet alle servo's zijn van fabriekswege goed haaks ingesteld.

Bewegingsrichting roeren

Als eerste wordt de draairichting van de roeren gecontroleerd. Als het roer de verkeerde kant op draait dan kan de draairichting van de servo's omgedraaid worden via het menu Reverse.

In het menu Servo Setup zie je het menu Travel. Via draaien en klikken met de roller ga je naar het menu Reverse.

Menu **Function List > Servo Setup > Reverse.**



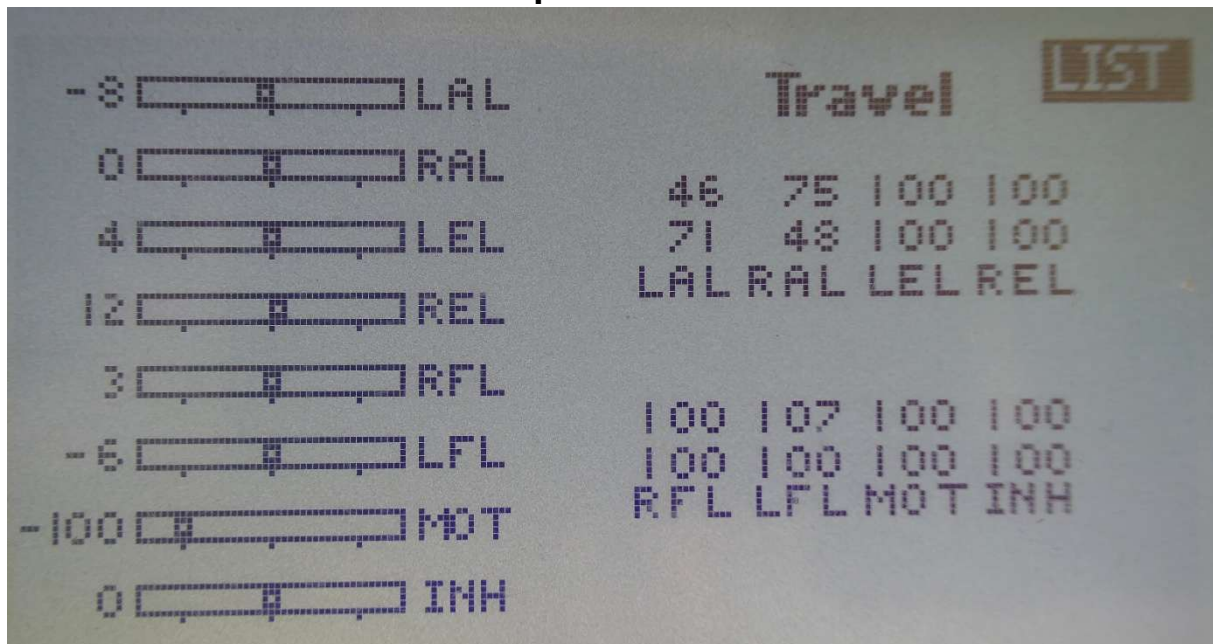
De richting van de linker en rechter elevator (V-staart) zijn omgedraaid. Verder heb ik in dit menu de **werking van de motorschakelaar omgedraaid** zodat de motor uit staat in de positie 0 van de schakelaar B. Na het omdraaien krijgt je de waarschuwing "**Bind at low throttle to reset failsafe**". Hierover later meer.

Uitslag roeren

Je kunt de uitslag van de roeren vergroten of verkleinen op drie verschillende manieren. Je kunt een ander gaatje kiezen van de roerhevel waar de stuurstang aan bevestigd zit. Je kunt ook een ander gaatje kiezen aan de hevel van de servo.

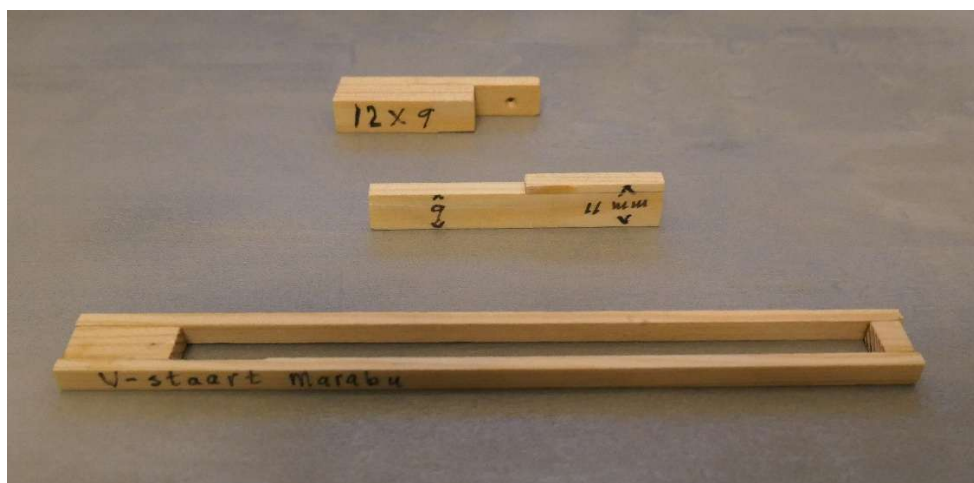
De derde mogelijkheid is via de instellingen in de zender. De uitslagen van de V-staart en de ailerons kunnen naar boven en naar beneden verschillend ingesteld worden via menu Travel.

Menu **Function List > Servo Setup > Travel**



Tip Om de uitslag van de servo aan 1 kant aan te passen duw je de stick op de zender één kant op tijdens het instellen.

Uitslagen per servo aanpassen overeenkomstig opgave roeruitslagen van de fabrikant van de zwever. Nameten met schuifmaat of blokje hout met de juiste maat.

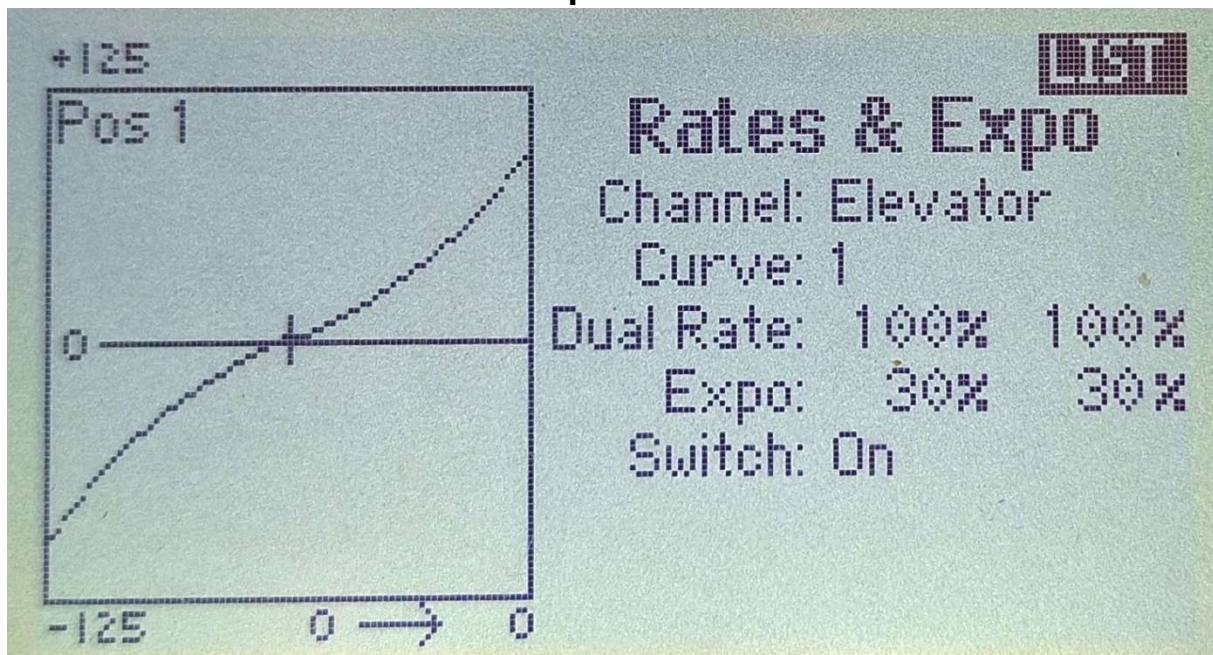


Met het V-staart hulpstuk het midden van het roer controleren

Expo ailerons, hoogte- en richtingsroer

Het doel van de functie expo is het veranderen van de afstand die de servo aflegt bij een zelfde stickbeweging. Daarmee wordt de gevoeligheid van de stick aangepast en reageert het betreffende roer niet te fel op een plotselinge stickbeweging. Overeenkomstig de handleiding wordt de expo voor de ailerons ingesteld op 25% en voor het hoogte- en het richtingsroer op 30%.

Menu **Function List > Rates and Expo**

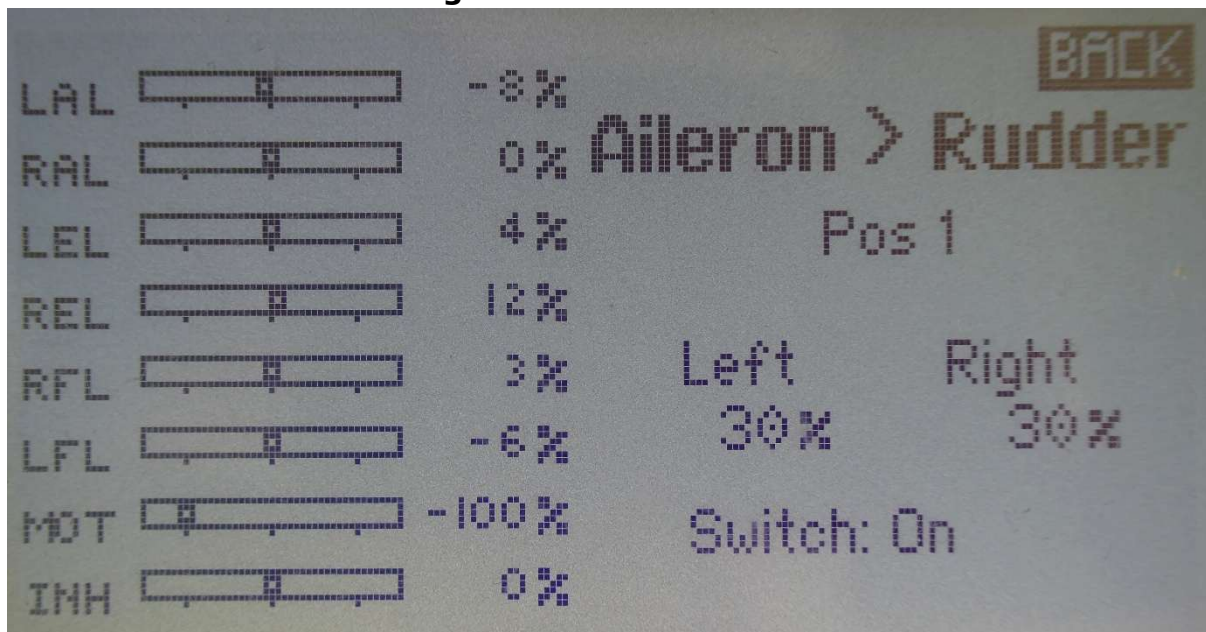


Voor het hoogteroer wordt bij Channel het betreffende roer gekozen middels klikken draaien roller. In dit geval Elevator: "Switch on" en "expo 30%" voor beide servo's.

Mix ailerons > richtingsroer

Voor het vliegen in een bocht is niet alleen de uitslag van de ailerons nodig maar ook een uitslag van het richtingsroer. Om het sturen gemakkelijker te maken kun je een kleine mix instellen waarbij de ailerons master zijn en het richtingsroer de slave. Bij een V-staart zorgen 2 servo's (LEL en REL) voor richting.

Menu **Function List > Mixing > AIL > RUD**



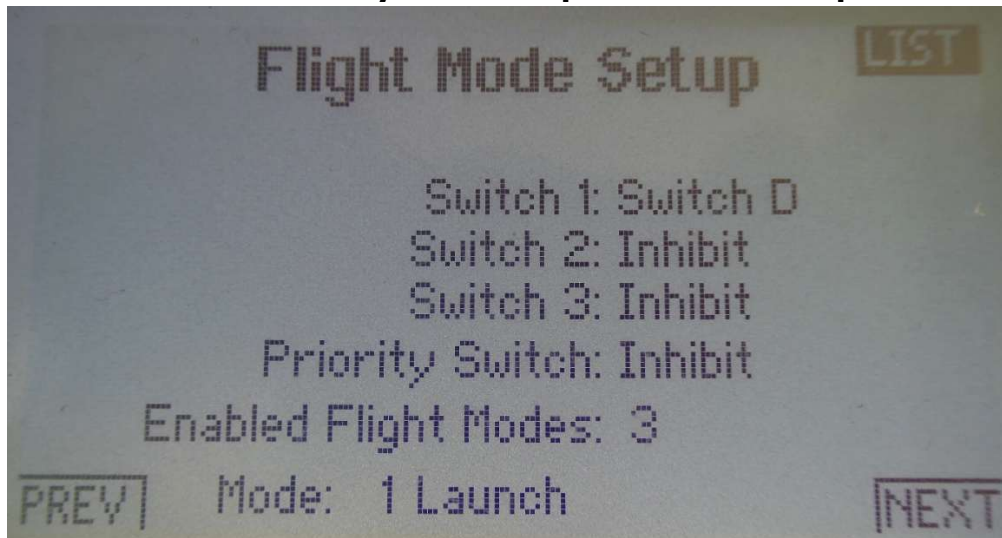
De Switch "On" en voor beide servo's een waarde instellen. 30% is geschat en kan nalv het vlieggedrag worden bijgesteld.

Instellingen Spektrum zender deel 3

Vliegmodes

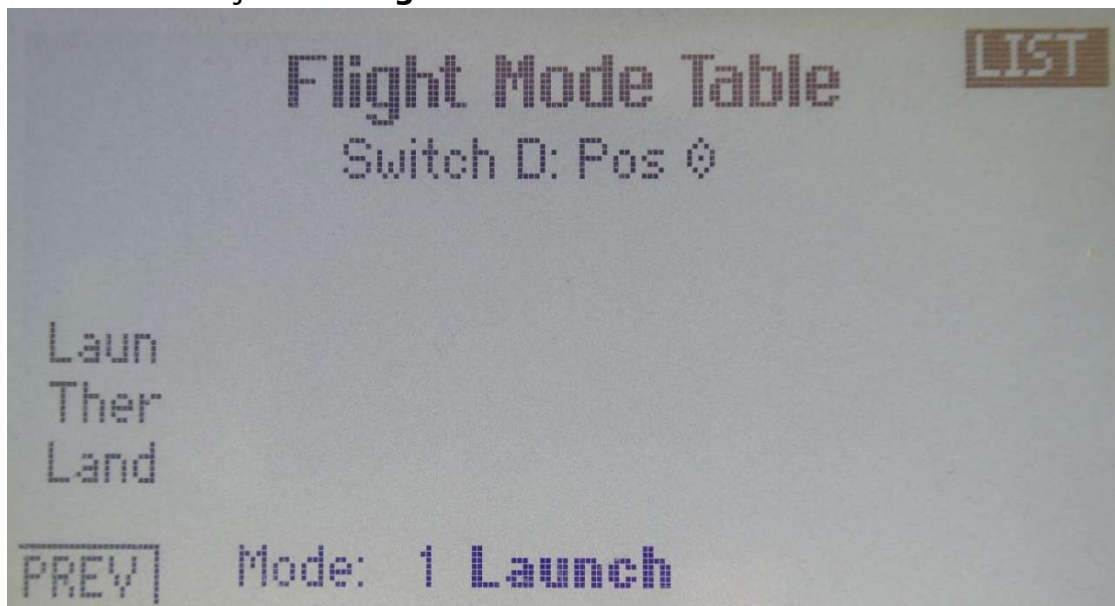
Ik heb gekozen voor 3 vliegmodes: **1 Launch, 2 thermiek en 3 land.**

Menu **Function List > System Setup > F-mode Setup**



Tussen de drie vliegmodes kan worden geschakeld met een 3-standen schakelaar op de zender. Ik heb **schakelaar D** op de zender gekozen.
NB Voor meer dan 3 vliegmodes heb je 2 schakelaars nodig!

Via **NEXT** kom je in de **Flight Mode Table**.

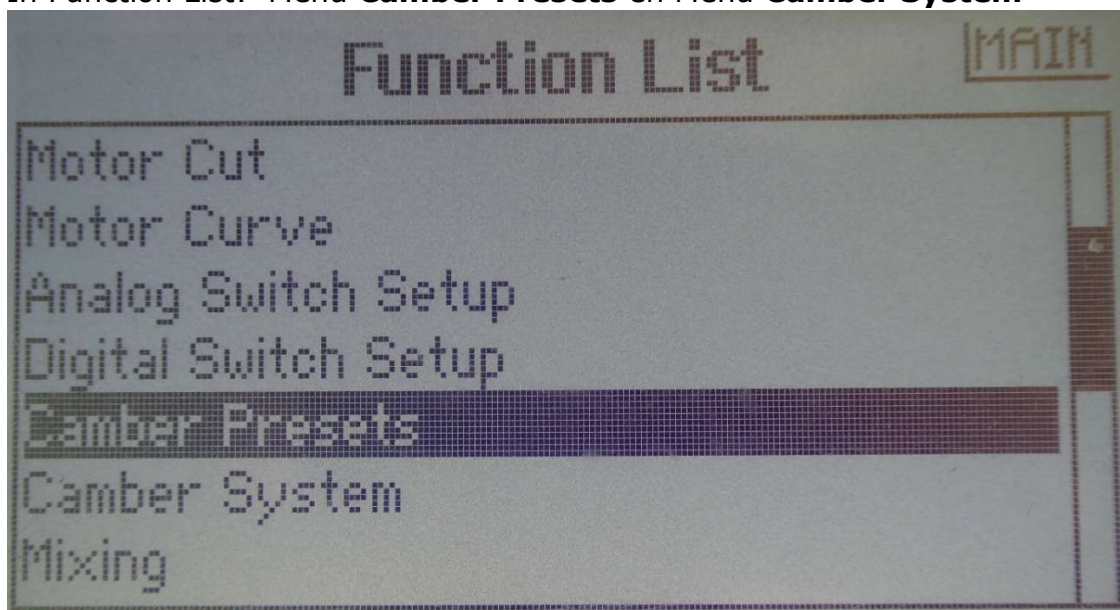


Hier stel je in welke mode bij welke positie (0, 1 of 2) van de schakelaar D wordt ingeschakeld. Gekozen de volgorde: mode 1 start-, mode 2 thermiek- en mode 3 landmode. Dit kan je instellen door middel van scrollen, selecteren met de roller en het bewegen van schakelaar D. Dit moet je even uitproberen.

NB mode 1 hoort bij schakelstand 0.

Instellen roeren voor vliegmoden via 2 menu's

In Function List: Menu **Camber Presets** en Menu **Camber System**



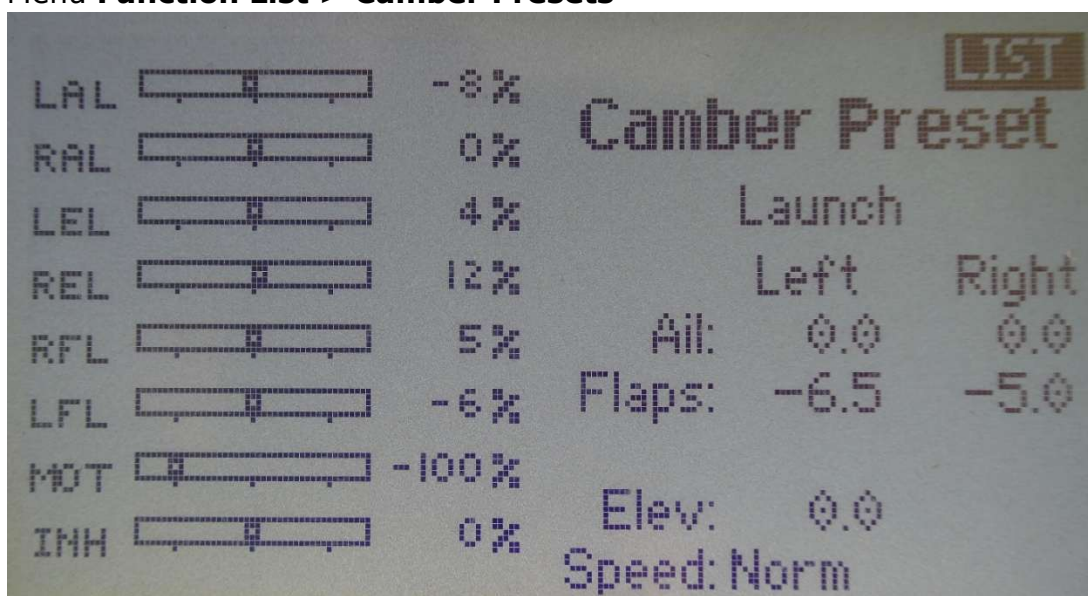
Camber Presets is voor het instellen van de **neutraalstand** van de flaps, ailerons en hoogteroer voor de betreffende vliegmode.

Met **Camber System** kun je de uitslagen vanuit de neutraalpositie traploos aanpassen via een schuif of de throttle-stick, bijvoorbeeld voor butterfly. Aanpassen met een schakelaar kan ook, maar dan alleen in stappen.

Neutraalstand startmode

Schakelaar D in positie 0!

Menu **Function List > Camber Presets**



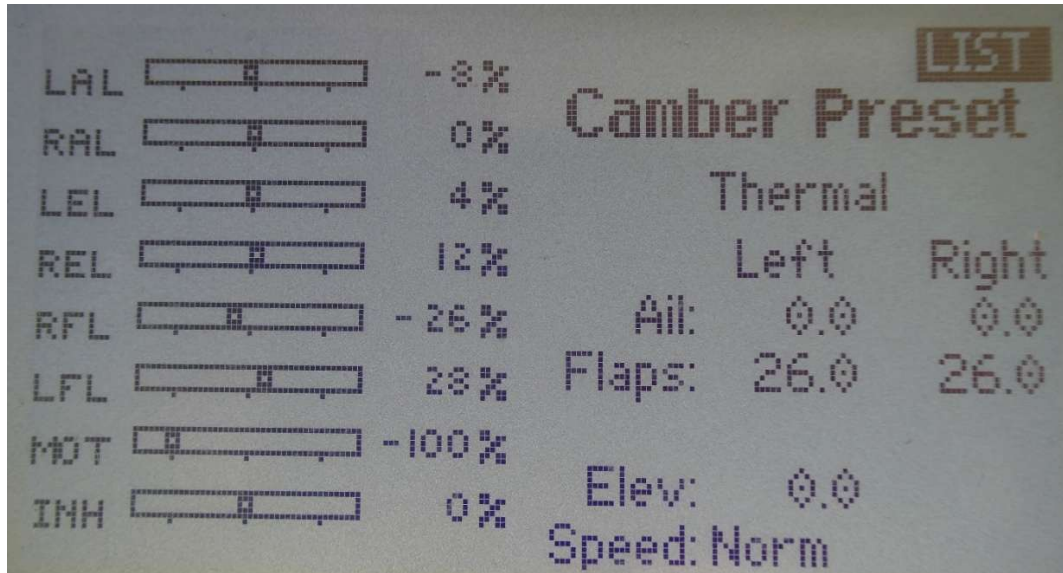
Er moet altijd 1 mode worden ingesteld voor de normale vlucht. Hiervoor wordt Launch gebruikt. De instellingen voor alle roeren zijn standaard 0.0; voor de

flaps hier iets aangepast voor de juiste neutraal-stand (is eigenlijk niet de geijkte methode!).

Neutraalstand Thermiekmode

Schakelaar D in positie 1!

Menu **Function List > Camber Presets**

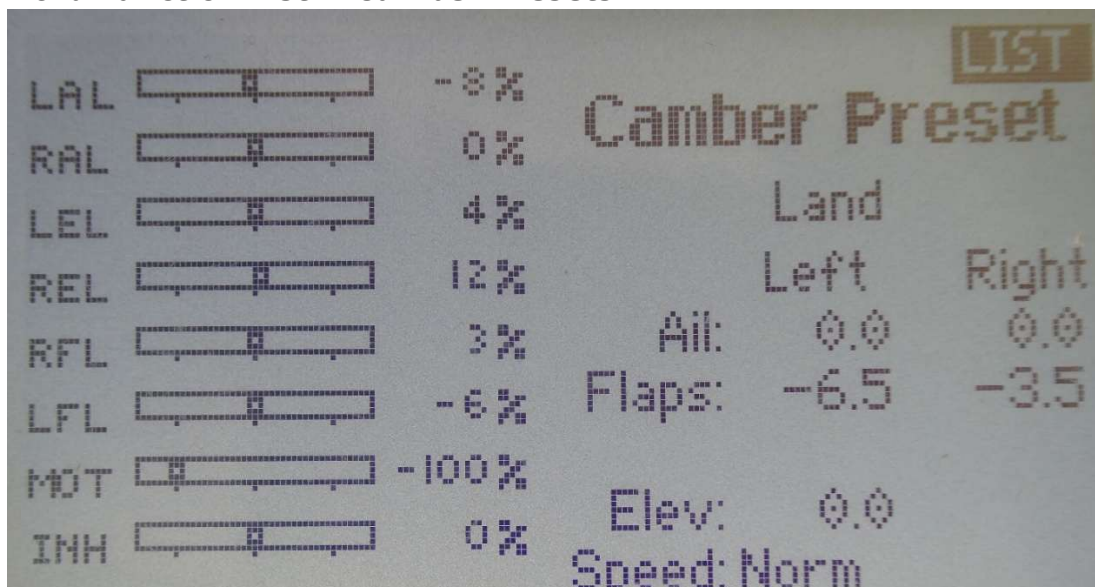


Voor de neutraalstand van de thermiekmode wordt de uitslag van de flaps ingesteld overeenkomstig de handleiding. Hierin was alleen de uitslag van de flaps aangegeven. Of de in te stellen waarde + of - moet zijn zie je aan de uitslag van de roeren van de zwever.

Neutraalstand Landmode voor Butterfly

Schakelaar D in positie 2!

Menu **Function List > Camber Presets**



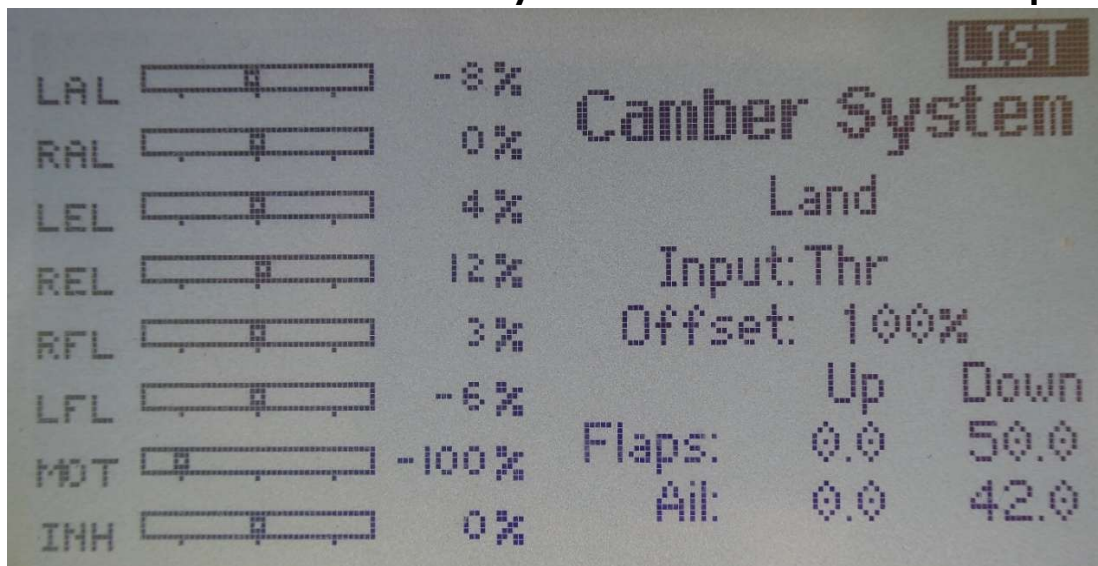
Bij de in de landmode is de neutraalstand het zelfde als bij de startmode.

Variabele uitslag landmode instellen en koppelen aan gashandel

De variatie in uitslag van de flaps en de ailerons in de landmode worden ingesteld in **Camber System**. De uitslag van de roeren voor butterfly worden "opgeteld" bij de neutraalstand die in de landmode is ingesteld bij **Camber Preset**. De werking van butterfly wordt traploos geregeld met de throttle-stick.

Menu **Function List > Camber System**

Schakelaar D in positie 2!



Koppeling met throttle-stick instellen met "spoiler" of met "Thr" bij input; dit kan per zendertype verschillen.

Bij **Up of Down** stel je de uitslag van de ailerons **en** de flaps proefondervindelijk in overeenkomstig de handleiding van de zwever.

Doe dit stap voor stap. Zo wordt de uitslag niet te groot of de verkeerde kant op. De throttle-stick (MOT) heeft een waarde van -100 t/m +100. Als je offset (schakelpunt) op 0 laat staan dan werkt de butterfly pas wanneer de throttle-stick voorbij punt 0 (middenstand) wordt bewogen. Bij 100% offset werkt de butterfly direct als je de throttle-stick naar beneden beweegt.

NB 1 De start- en de thermiekmode zijn vaste instellingen die niet tijdens de vlucht worden aangepast. Daarom worden deze modes alleen ingesteld in Camber Preset en niet aangepast in Camber System.

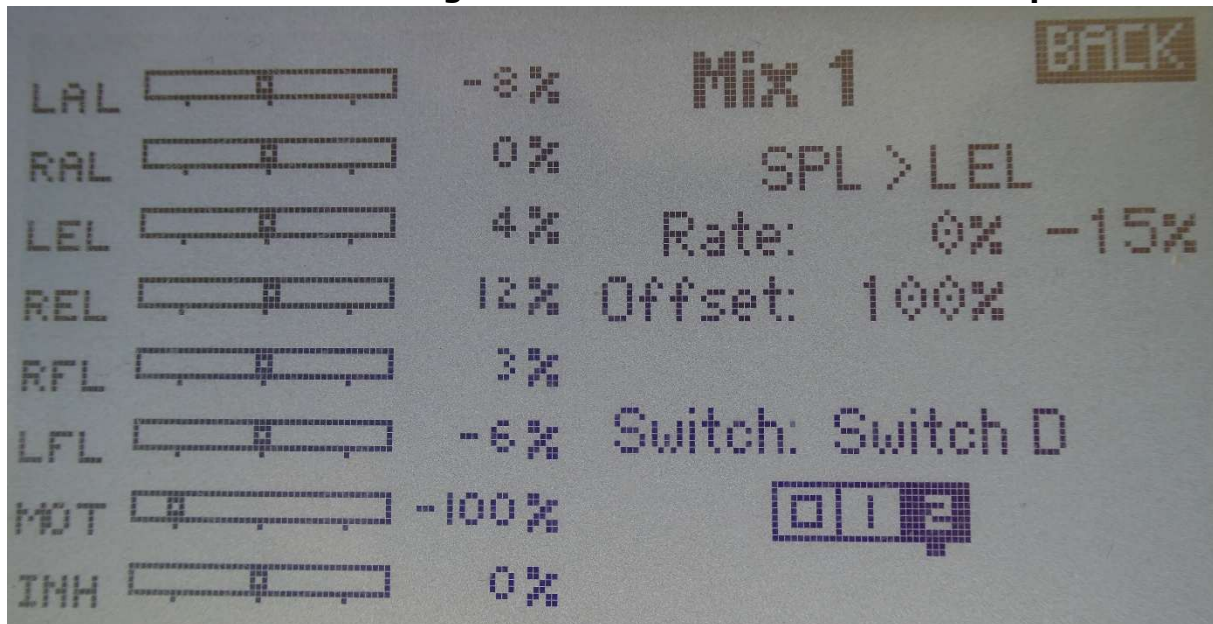
NB 2 De landmode (butterfly) moet wel aangepast worden In Camber System om de uitslag tijdens de landing met de throttle-stick te kunnen variëren.

Mix butterfly > hoogteroer

Bij gebruik van Butterfly komt de neus van de zwever omhoog. Om dit te compenseren wordt een mix ingesteld met het hoogteroer (meer butterfly > meer down), die alleen werkt in de landmode. Test de effectiviteit van de uitslag van het hoogteroer tijdens het vliegen op voldoende hoogte!

Menu **Function List > Mixing > Mix 1**

Schakelaar D in positie 2!



Selecteer SPL als master en LEL als slave. Links staat altijd de master. Rate (bereik) op 0% en -15% gezet. Uitproberen door te kijken hoe het hoogteroer reageert; geeft bij -15% licht down in de mix met de landmode.

Selecteer **Switch D** en maak vierkant 2 zwart (met roller klikken); deze positie van schakelaar D hoort bij de landmode. Een zwart vierkant betekent dat de mix alleen bij deze stand is ingeschakeld. Door schakelaar D te bewegen zie je aan het kleine zwarte vierkantje in welke stand schakelaar D staat.

Controle en reset failsafe

Motor-Failsafe is een beveiliging die voorkomt dat de propeller draait als:

1. het zendersignaal de ontvanger tijdens de vlucht niet (meer) bereikt. De motor gaat dan uit. Deze beveiliging treedt bijvoorbeeld in werking als het vliegtuig buiten het bereik van de zender raakt.
2. De motor gaat niet draaien als je de vliegaccu aansluit voordat je de zender aan zet.
3. De motor gaat niet draaien als je de vliegaccu aansluit terwijl de throttle-stick niet dicht staat of als de schakelaar van de motorbediening niet uit staat.

Bij het instellen van de motorbediening via schakelaar B heb ik via het menu Reverse de werking van schakelaar B omgedraaid. De motor was uit bij positie 2 van de schakelaar en ik wilde de motor uit bij positie 0.

Na het omschakelen gaf de zender de waarschuwing **"Bind at low throttle to reset failsafe"**. Dit houdt in dat je de failsafe voor de motor moet resetten. Dit doe je door de zender opnieuw te binden aan de ontvanger met de motorschakelaar in de nieuwe uit-positie. Telemetry moet ook zijn aangesloten. Voor goede werking van de failsafe moet je altijd als je de zender aan de ontvanger bindt ervoor zorgen dat de gasregeling in de uit-positie staat.

Je kunt de failsafe voor de motor controleren. Zet de zender aan en sluit daarna de ontvanger aan. Voor de veiligheid is de propeller van te voren te verwijderd. Laat de motor (langzaam) lopen en zet de zender uit. Na enkele seconden stopt de motor.

Denk ook aan de **"Range Test"** voor het vliegen met een nieuw vliegtuig.