

De Luchtpost

M E D E D E L I N G E N

VERANDERING VLEGTIJD VOOR LEERLINGEN EN GEBREVETTEERDEN

In het verleden heeft de toenmalige situatie, om de rust in het lesgeven te bevorderen, aanleiding gegeven om de zaterdagochtend van 10.00 tot 13.00 te reserveren voor het lessen op ons vliegterrein.

Het bestuur heeft, gezien de huidige stand van zaken (teveel leerlingen en te weinig lestijd), deze situatie opnieuw tegen het licht gehouden en zijn tot de conclusie gekomen dat op dit moment een aanpassing gewenst is. Gedurende een nader te bepalen proefperiode, ingaande 8 augustus 2009 j.l., wordt de gehele zaterdag vrijgegeven om te kunnen lessen alsmede de gebrevetteerde vliegers de mogelijkheid te bieden de gehele zaterdag vrij te kunnen vliegen.

De voordelen die het bestuur, uitgaande van de huidige situatie, ziet zijn:

- Een grotere flexibiliteit in het lessen d.w.z. de instructeur bepaald zelf wanneer hij gedurende de zaterdag les geeft en informeert zijn leerlingen overeenkomstig.
- Mocht een instructeur niet beschikbaar zijn dan kan een andere instructeur, indien deze daarmee instemt, gedurende een ander tijdstip op de bewuste zaterdag de missende instructeur vervangen zodat diens leerlingen geen achterstand oplopen (vliegervaring blijven opbouwen!).
- Instructeur en leerlingen zitten niet vast aan een enge limiet van 10.00 – 13.00 uur op de zaterdag doch hebben veel meer tijd beschikbaar om te lessen.
- De betrokkenheid van de leerlingen met het vliegen zal groter worden, immers zij zullen veel meer aandacht hebben voor het vliegen van de geroutineerde gebrevetteerde vliegers en kunnen daar hun voordeel mee doen.
- De gebrevetteerde vliegers hebben nu de gehele zaterdag om te vliegen, een verruiming van meer dan een halve dag op een weekeind scheelt echt “een slok op een borrel”!

Het zal duidelijk zijn dat deze nieuwe situatie de nodige discipline vraagt met betrekking tot de vliegbewegingen en, indien nodig, overleg tussen de gebrevetteerde vliegers en de instructeurs om “aanvaringen” wederzijds te voorkomen. Alle instructeurs hebben ondertussen hun fiat en medewerking gegeven aan bovengenoemd plan.

Namens het bestuur van de MVC “de Vrije Vogels”,
Jan te Loo



De Luchtpost



C L U B B L A D

3|2009

Redactie:

Oude Arnhemseweg 226
3705 BH Zeist



Automobielbedrijf **Redam bv**



- Verkoop • Inruil • Financiering • Leasing
- Reparatie • Service • APK II zowel diesel- als benzineauto's.

Joh. v. Oldenbarneveldlaan 56 - 3705 HH Zeist
Tel: 030 - 695 86 73 - Fax: 030 - 695 86 73

JAARGANG 32 - UITGAVE 3 - AUGUSTUS - 2009

DE VERENIGING IS OPGERICHT OP 17 FEBRUARI 1977 EN IS AANGESLOTEN
BIJ DE KNWL ONDER NUMMER 4438.

DAGELIJKS BESTUUR:

Voorzitter

Henk Janssen 033 - 8884510, Bronkpad 2, 3815 NR Amersfoort
e-mail: yvonne_daisy@hotmail.com

Secretaris/Redactie

Wim H. Sanjee, 030 - 6958845, Oude Arnhemseweg 226, 3705 BH Zeist
e-mail: w.sanjee@casema.nl

Penningmeester

Henk J. Rutgers, 035 - 6409786, Pr. Christinalaan 11, 3761 BP Soest
e-mail: h.rutgers8@kpnplanet.nl

ALGEMEEN BESTUUR:

Evenementencoördinator (tijdelijk instructie)

Jan te Loo 033 - 4950485, Grienden 16, 3831 HR Leusden
e-mail: Jteloo@zonnet.nl

Instructiecoördinator/Modelkeuring

Franc Boogmans 033 - 4940712, Sleedoorhof 19, 3831 WD Leusden
e-mail: a.boogmans1@kpnplanet.nl

Modelkeuring/Technische zaken

Martin de Rooij 033 - 2772921, Pr. Margrietlaan 41, 3925 HC Scherpenzeel
Kees van Essen, Frank Mulderij (reserve).

Voor telefonisch contact met het clubhuis en/of Leusderhei bel 06-17 613 002

Voordat u gaat vliegen moet u zich op de hoogte te stellen van eventuele restricties!

Antwoordtelefoon 06 17 080 225 en spreek je naam in!

Redactie: w.sanjee@casema.nl Gironummer van de vereniging: 3771886.

WEBSITE VAN DE CLUB: www.mvc-devrijevogels.nl

2 BROTHERS R/C

Uw winkelier voor
meer modelbouwplezier!



Postorderservice

Vraag onze
GRATIS
infokrant aan

**Alles op het gebied
van RC modelbouw!**

**Alle bekende merken voorradig.
Vaste lage prijzen! Persoonlijk advies!
Goede parkeergelegenheid! Perfect
bereikbaar met op. vervoer!**

**Laarderweg 39-41
1402 BC Bussum
035 - 69 22 684**

Ma. gesl. di-vr 10.00-18.00 vrij.koopav. zat 10.00-17.00



STAND VAN ZAKEN ROND ONS CLUBHUIS 4

HEBBER
van

In tegenstelling tot hetgeen vermeldt stond in "Stand van Zaken rond ons Clubhuis 3" in de vorige Luchtpost én in het blad van de KNVvL, Modelvliegspor, moeten wij u helaas melden dat van alle inspanningen en zogenaamd bereikte zaken hierover, niets terecht is gekomen. De Provincie heeft het besluit genomen slechts met één gegadigde om de tafel te zitten en afspraken te maken. U begrijpt, dit is de Amsterdamse Zweefvliegclub. Deze hebben inmiddels het beoogde gebouw in gebruik genomen waarin ook de Provincie zelf een ruimte in beslag neemt. Voor De Vrije Vogels daar dus géén ruimte meer. Wat dit betreft over en sluiten. Het bestuur heeft echter het initiatief genomen tot een uitgebreide bespreking eind augustus op het hoofdkantoor van de KNVvL.

Wij zullen daar onze grieven op tafel leggen en voor een vervolg kiezen met nog uitgebreidere wensen om de meest ideale situatie te realiseren. Wat ons dit opleverd berichten wij u weer óf via de mail óf via het volgende clubblad.

3^E EN 4^E WANDERER CUP 2009

Op zondag 28 juni 2009 hebben we de **derde** Wanderer Cup modelzweefwedstrijd gevlogen. De weersomstandigheden waren dreigend (was ook voorspeld) maar wij (de twaalf deelnemers en enige toeschouwers) waren van mening dat het "wel over zou waaien" en hebben dan ook geen tent opgezet. Na het vliegen van de eerste heat kwamen we tot de ontdekking dat de nieuwkomers Luuc D. en Hans v.d.B op de eerste en tweede plaats stonden. Er werd al weer iets gezegd over "beginnersgeluk". Helaas bij het begin van de tweede ronde begon het te regenen, eerst zacht, toen harder, nog harder en vervolgens

stortregen. We waren niet uitgerust met regenkleding. Sommige doemdenkers hadden een paraplu bij zich en waren nu gelukkig! Kees v.E deelde de enkele plastic regenjasjes die hij bezat goedhartig uit en daar stonden we dan druipend op een plek die langzaam in een meertje veranderde. Nat, natter en zo nat dat er geen droge draad meer aan ons lijf zat! Na het enigszins wegtrekken van de bui alles zo snel mogelijk afgebroken en terug naar de auto's. Het pad richting zandpad was een beekje geworden waarin je tot boven je enkels door moest waden om de parkeerplaats te bereiken. Ook het lager gelegen deel van ons veld zag er uit als een grote vijver (goed voor het gras?). In het clubhuis aangekomen gauw opgeruimd en op naar huis voor een warme douche

en droge kleding en natuurlijk een pilsje! Jammer maar volgende keer beter!

De **vierde** Wanderer Cup wedstrijd is gevlogen op zondag 26 juli 2009. Geheel andere situatie, schitterend weer en 15 deelnemers. Een heerlijke dag op de heide waarbij de onderlinge competitie weer heel sterk aanwezig was.

Na een goede start en een paar minuten vliegen hoorde je al vanuit de zithoek opmerkingen als "wij doen ook nog mee", "zie je de landingsstip wel?" enz. enz. De zoals gewoonlijk strenge doch rechtvaardige jury (Kees en Toot) liet zich hierdoor niet beïnvloeden en zo kreeg iedereen zijn kans om de eerste plaats te behalen. Twee pechvogels, het toestel van Otto P. trachtte met dubbelgevouwen vleugels te vliegen hetgeen niet lukte, gelukkig mocht Otto de wedstrijd uitvliegen met het toestel van Kees v.E. Het toestel van Jan

t.L. raakte bij de landing een steen die een meter of vijf achter de landingsplek in het zand lag. Hierdoor raakte de voorlijst van het stabilo beschadigd. Jan kon de wedstrijd uitvliegen met het toestel van Frank M. De betreffende steen ligt nu gemerkt als Jan Stabilo in de tuin van Koos v.d.L. Na het vliegen van de drie rondes was er ruimschoots tijd om nog vrij te vliegen waar dan ook gretig gebruik werd gemaakt. Ons medisch lid was voor de eerste maal weer aanwezig en merkte bij de prijsuitreiking op dat zijn elfde plaats ten opzichte van de twaalfde plaats van Kees v.E. toch wel een hele prestatie genoemd mocht worden! Al met al een fijne, gezellige en sportieve dag.

De laatste wedstrijd is op zondag 23 augustus 2009. We rekenen dan natuurlijk op mooi weer en veel deelnemers!

Jan te Loo, evenementen coördinator

Uitslagen zie pagina 7. ►



MODELBOUW PRODUCTEN?



**Bij MC Modelbouw
vind u een groot
scala aan merken
en producten.**

Wij leveren niet alleen kwaliteit en service maar ook gezelligheid en gastvrijheid staan bij ons hoog in het vaandel!

Kom gerust langs voor een kopje koffie en een vrijblijvend advies.





Openingstijden:
Ma t/m do : 10.00 - 18.00
Vrijdag : 10.00 - 21.00
Zaterdag : 9.00 - 16.00

Adresgegevens:
MC Modelbouw
Planetenbaan 1
3721 KA Bilthoven

WWW.MCMODELBOUW.NL
INFO@MCMODELBOUW.NL

Tel: +31(0)30 22 53 809
Fax +31(0)30 22 84 965
KvK: 30 207 758, Utrecht

28 JUNI 2009

3^E WANDERER- CUP 2009

UITSLAG:

1.	Luc Dompeling	500 pnt.
2.	Hans v. d. Bedem	465 pnt.
3.	Kees van Essen	408 pnt.
4.	Jan te Loo	399 pnt.
5.	Koos van der Laan	397 pnt.
6.	Ron Mangé	396 pnt.
7.	Franc Boogmans	373 pnt.
8.	Wim Sanjee	351 pnt.
9.	Theo v.d. Dijssel	287 pnt.
10.	Wytse Benedictus	250 pnt.
11.	Henny van Nes	245 pnt.
12.	Otto Pouw	170 pnt.

Één "heat" gevlogen met regenachtige lucht. Wedstrijd bij de tweede heat wegens hevige regenval gestaakt.

Jury:

Toot van Essen
Kees van Essen
Ron Mangé

Logistieke begeleiding:

Theo van den Dijssel

26 JULI 2009

4^E WANDERER- CUP 2009

UITSLAG:

1.	Wim van der Lee	757 pnt.
2.	Ron Mangé	750 pnt.
3.	Hennie van Nes	748 pnt.
4.	Koos van der Laan	689 pnt.
5.	Jan te Loo	658 pnt.
6.	Frank Mulderij	654 pnt.
7.	Theo v.d. Dijssel	639 pnt.
8.	Hans Smit	635 pnt.
9.	Franc Boogmans	630 pnt.
10.	Kees van Essen	573 pnt.
11.	Carol Wittkamp	541 pnt.
12.	Wim Sanjee	534 pnt.
13.	Luc Dompeling	513 pnt.
14.	Otto Pouw	476 pnt.
15.	Hans v.d. Bedem	474 pnt.

Drie "heats" gevlogen bij prachtig weer.

Jury:

Toot van Essen
Kees van Essen
Ron Mangé

Logistieke begeleiding:

Theo van den Dijssel

OMGAAN MET LIPO (LITHIUM POLYMEER) ACCU'S

De LiPo accu's zijn op zichzelf minder gevaarlijk dan NiCad's of lood-zuur accu's. Het is wel nodig ze op de juiste manier te behandelen, maar dat geldt voor elke accu.

Als een LiPo vroegtijdig de geest geeft is dit meestal het gevolg van een foutieve behandeling.

Hier enkele tips:

Ontladen:

- tijdens belasting mag de cel-spanning nooit onder 2,5 Volt/cel komen. Onbelast gemeten moet de spanning minimum 3,0 Volt/cel zijn.
- langere tijd weggelaten: laad de cellen gedeeltelijk op alvorens ze op te bergen. De zelfontlading is zo gering dat je ze pas na enkele maanden moet bijladen.

Laden:

- gebruik alleen een lader die geschikt is om LiPo's op te laden.
- LiPo's hoeven niet ontladen te worden alvorens ze weer op te laden.
- controleer steeds de juiste instelling van de lader alvorens cellen te laden. Controleer nogmaals tijdens het laden.

- laadstroom: max. 1C. Dit wil zeggen de stroom die overeenkomt met de celcapaciteit: voor cellen 2100 mAh een laadstroom van max. 2,1 A - voor cellen 700 mAh max. 0,7A. Als je een accu hebt met 2 of 3 cellen parallel geschakeld (2p of 3p) mag je de laadstroom ook met 2 resp. 3 vermenvuldigen: bv. 3 cellen 2100 mAh parallel geschakeld = max. 6,3A laadstroom.

- Sommige laders detecteren zelf het aantal op te laden (seriegeschakelde) cellen van zodra je de accu aansluit. Controleer steeds of deze detectie juist is: 1 cel = 3,7 Volt ; 2 cellen = 7,4 Volt; 3 cellen = 11,1 Volt enz. Bij andere laders stel je zelf de spanning in volgens hetzelfde regeltje. Foute detectie duidt op een defecte accu. Foute instelling kan leiden tot een kapotgeladen accu.

- Laad een LiPo accu nooit in het model. Leg ze op een brandremmende ondergrond (stenen tegel of ijzeren plaat). Steek ze bv. in een kleine afgesloten metalen container (geldkoffertje) of in open lucht, uit de buurt van brandbare materialen.

- Hou steeds toezicht tijdens het laadproces. Laat nooit een geladen accu aan de lader aangesloten (bv. 's nachts).
- Een lege accu is op minder dan 2 uur volgeladen (zie ook gebruiksaanwijzing van je lader). Breek na twee uren laden het laadproces af en controleer je lader, instellingen en accu.
- Een overladen accu blaast op als een ballonnetje en is onbruikbaar.

Gebruik:

- Gebruik een regelaar die geschikt is voor LiPo's: deze voorkomt dat de cellen te diep ontladen. Vergeet ook niet om de regelaar in te stellen voor LiPo!
- Na een tiental vluchten is het aan te raden elke cel van een accu apart op te laden. Deze werkwijze balanceert de cellen op 4,20 Volt. Sommige accu's zijn reeds voorzien van een stekkertje voor elke cel om het balanceren te vergemakkelijken.
- Uiteraard: let op de maximum ontladestroom. Raadpleeg de gegevens van de fabrikant.
- Het bij de hand houden van een brandblusser (voor het geval dat...) brengt niet veel op omdat een LiPo

in zeer korte tijd uitbrandt. Je zou niet de kans hebben om ze te blussen.

Na een crash:

- haal de accu uit het model.
- kijk de cellen na. Een beschadigde of gedeukte cel is onbruikbaar.
- als cellen beschadigd zijn of kortgesloten waren: leg de cellen gedurende minstens 30 minuten op een ongevaarlijke plaats - zoals bij het laden. Na deze tijd is het ontbrandingsgevaar geweken.

Defecte cellen :

- ontlad elke cel door er gedurende enkele uren een gloeilampje van 6 Volt op aan te sluiten.
- Doorprik het plastic omhulsel van de cel en leg ze gedurende enkele uren in zout water.
- De Lipo cel wordt niet als gevaarlijk afval beschouwd en mag bij het restafval.

BEC of Opto – coupler of ??

Wie nieuw is in electro-vliegen hoort al gauw magische woorden circuleren als BEC, opto, opto-coupler... Waar gaat het dan over ?

LIPO ACCU'S

Een regelaar voor een electro-motor is een elektronisch toestel, net zoals een ontvanger. Voor goede werking moet dit toestel een voedingsspanning krijgen, net zoals een ontvanger. Vanwaar komt die voedingsspanning en kunnen we dezelfde nemen voor ontvanger en regelaar? Lees verder...

De regelaar haalt zijn voedingsspanning uit dezelfde accu die de motor voedt. Als dit een accu is met 5 tot 10 cellen kan in de regelaar een zgn. BEC (Battery Eliminator Circuit) er voor zorgen dat de accuspanning aangepast wordt en beschikbaar is voor de ontvanger (en eventueel enkele servo's). Een volle accu levert misschien wel 13 Volt, een bijna lege slechts 5,5 Volt. De BEC zorgt dan dat de variabele accuspanning gestabiliseerd wordt op 5 Volt. Deze 5 Volt komt via het aansluitsnoer van de regelaar naar de ontvanger/servo's. Voordeel: geen extra ontvangeraccu nodig, dus plaats en gewicht gespaard. Nadeel: een BEC krijgt het lastig (warm) als er meer servo's aan de ontvanger aangesloten zijn. Nog erger is het als tegelijk de accuspanning hoog is: dan wordt de BEC zo heet dat de 5 Volt tijdelijk of voor eeuwig wegvalt... en zonder 5 Volt werkt de ontvanger ook niet....

In een electrozwever kan een BEC ook voor onaangename verrassingen zorgen. De motor wordt automatisch uitgeschakeld als de accu bijna leeg is. Het beetje energie dat rest moet de ontvanger en de servo's voeden gedurende de rest van de vlucht. Als dit een lange vlucht wordt (helling, thermiek) volstaat dat beetje energie mogelijk niet en verlies je weer de controle over je vliegtuig!

De regelaar kan in plaats van een BEC een zgn. Opto-coupler aan boord hebben. De type-aanduiding van de regelaar bevat dan dikwijls de aanduiding Opto. Dit is -weeral- een elektronische schakeling die er voor zorgt dat de accuspanning van de regelaar absoluut niet naar de ontvanger kan en omgekeerd. Alleen de stuurimpulsen worden van de ontvanger naar de regelaar geleid onder de vorm van lichtpulsjes (vandaar de naam Opto-coupler). Voordeel: de voedingsspanningen van ontvanger en regelaar kunnen mekaar niet beïnvloeden of storen.

Dit systeem is dus meer bedrijfszeker en veel minder storingsgevoelig dan BEC. Nadeel: je hebt terug een aparte accu nodig voor ontvanger en servo's.

**DUS : regelaar met BEC =
géén aparte ontvangeraccu
regelaar met opto-coupler =
altijd aparte ontvangeraccu**

Wat als je nu een regelaar met BEC hebt en om veiligheidsredenen toch een aparte ontvangeraccu wil aansluiten? Dan zijn er twee gangbare werkwijzen.

Neem de regelaar en zoek de + draad voor de ontvanger op (meestal rood). Knip deze draad door en isoleer de uiteinden. Gebruik nu een aparte accu voor regelaar/motor en ontvanger/servo's. Storingen worden dan echter niet tegengehouden. Plug tussen de ontvanger en de re-

gelaar een opto-coupler. Bij Parafix is deze verkrijgbaar als een soort verlengsnoer met de nodige elektronica in. Handig en geen draden door te knippen!

Vuistregels :

Gebruik geen BEC als je met een accu van 10 of meer cellen vliegt.

Als je BEC gebruikt, gebruik dan licht servo's en niet meer dan 2 of 3 stuks. Zorg zeker voor licht lopende roeren en stangen !
BEC in een electro-zwever : let op bij lange zweefvluchten nadat de motor "vanzelf" gestopt is.

COMPLEET AANBOD VAN ALLE COMPONENTEN VOOR DE MODELBOUW

Op vertoon van uw
clubkaart 10-15% korting.
Iedere maand speciale
aanbiedingen.

TechnoToys *Nu
Modelbouw
Specialist!*

Zandstraat 37, 3901 CJ Veenendaal, Tel. 0318-610254
e-mail: epenning@planet.nl



**Voor kennis, service en gezelligheid
moet u zeker bij de
grootste modelbouwspecialist van Nederland zijn.**

Pijnacker

Delftsestraatweg 26D, 2641 NB
Postbus 218, 2640 AE Pijnacker
Telefoon: 015 3692205
Fax: 015 3696220

Amsterdam

Joh. Reynvaanstraat 33, 1066 AH
Telefoon / Fax: 020 6154920

Hoogvliet

Oude Wal 38, 3193 EN
Telefoon / Fax: 010 4161182

Zwolle

Rembrandtlaan 9. 8021 DC
Telefoon / Fax: 038 4534073

Roosendaal

Hulsdonksestraat 21, 4705 AP
Telefoon / Fax: 0165 548230

Veenendaal

Holleweg 32, 3905 LG
Telefoon / Fax: 0318 521192

Bezoek onze homepage op internet: <http://www.quartel.nl>

E-mail ons met vragen, bestellingen, etc. ons adres is:

ilona@quartel.nl

GELE PLEK(KEN) IN HET NIEUWE GRAS!

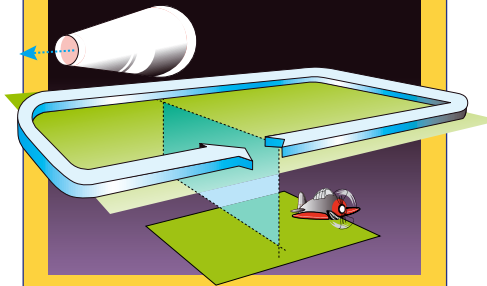
Hoe zij erin zijn gekomen weet niemand, maar zij zitten er! Gele plek(ken) in de pits.

Wij durven het haast niet te zeggen maar het zou goed kunnen dat de oorzaak lekkende brandstof is.

Hier is al vaak voor gewaarschuwd maar dan nu nog maar een keer. Modelvliegers let op! Zorg dat uw equipment voorzien is van een deugdelijke retourleiding en een doek onder het motorgedeelte tijdens het tanken om eventuele lekkage op te vangen en dit soort schade te voorkomen. Deze doek dient dan tevens om het teveel aan brandstof bij een verzopen motor op te vangen zodat dit niet in het gras wegloopt of uitgeschud moet worden boven het zand of heide.

Hier gaat echt streng op gecontroleerd worden en lieden die zich hier niets van aantrekken kunnen hiervoor sancties verwachten. Zo moeilijk is het toch niet?

INSTRUCTIE



De coördinatie is tijdelijk in handen van **Jan te Loo**. De eerste vlieglessen zijn met de 'buddy-set'. Kunt u door omstandigheden enige tijd geen lessen volgen bel dan **Jan te Loo**, 033-4950485, zodat hij een andere leerling kan inplannen. Ook de leerling-vliegers moeten zich op de hoogte stellen van omstandigheden en restricties. Het nummer van de antwoordtelefoon is: **06-17080225**. Uw naam vermelden ná de piep. Voor instructie op de zaterdag bel uw instructeur bij voorkeur op vrijdagavond:

Frank Mulderij (buddy-set)
033 - 4722099

Franc Boogmans
033 - 4940712

Ron Mangé
030 - 6950793

Martin de Rooij
033 - 2772921

Laden LiPo cellen

Het is uit vragen en opmerkingen duidelijk dat veel leden nog niet weten hoe een LiPo accu geladen moet worden. Eigenlijk is het de zelfde manier als waarop een loodaccu geladen moet worden. Wanneer je een lege LiPo cel op de lader aansluit zal de lader stroom door de cel sturen. Door die stroom zal de cel geladen worden. Om schade door (te) hoge laadstromen te voorkomen zal de lader er voor zorgen dat de laadstroom binnen bepaalde grenzen blijft, als je althans de lader goed hebt ingesteld. Wanneer de cel geladen raakt zal de spanning van de cel oplopen. Hoe voller de cel wordt hoe hoger de spanning wordt. Het verschil met de spanning van de lader wordt steeds kleiner waardoor de laadstroom ook steeds kleiner wordt. Op een gegeven moment zal de spanning van de cel gelijk worden aan de spanning die de lader afgeeft. Als dat zo is zal er geen laadstroom meer lopen. Dat kan

dan niet meer omdat er geen spanningsverschil meer is. De spanning die een volle LiPo cel afgeeft is iets meer dan 4,2V. Deze spanning is heel erg belangrijk. Wanneer je een LiPo gaat laden tot een hogere spanning dan overlaad je de cel en zal je hem zeer zeker beschadigen. Zelfs 0,1V hoger is al funest! Het is dan zelfs zeer goed mogelijk dat de cel in de brand vliegt.

Nu ga je een LiPo accu samengesteld uit 3 cellen in serie opladen. De totale spanning van de volle accu zal dan $3 \times 4,2 = 12,6V$ zijn. De spanning van de lader zal dus ook 12,6V moeten zijn om deze accu te kunnen laden. Als alle cellen netjes in balans met elkaar zijn is er tijdens het laden niets aan de hand. Maar wat als de cellen NIET in balans zijn? Stel één van de cellen is minder ver ontladen dan de andere twee en we gaan de accu laden. Die ene cel zal eerder vol zijn dan de andere twee dus hij zal de 4,2V eerder bereiken. Omdat de andere nog niet zo ver zijn zal de laadstroom wel iets minder worden maar hij zal niet tot 0 teruglopen. Dit omdat de andere twee cellen nog niet vol zijn en dus nog een poosje geladen moeten worden. De cel die al vol is zal nu dus overladen worden. "Vroeger" toen we alleen nog maar NiCad

Laden LiPo cellen

en NiMH cellen hadden was dit niet een probleem. De cel(len) die eerder vol was dan de rest werd een beetje overladen maar daar kunnen ze wel tegen. LiPo's kunnen echter heel erg slecht tegen overladen. In een "onbalans" situatie kan er dus één cel eerder vol zijn dan de andere(n) waardoor die cel overladen zal worden en dus kapot zal gaan.

Om dit nu te voorkomen hebben de fabrikanten een balancer op de markt gebracht. Deze balancer meet constant de spanning van de cel waar hij aangekoppeld is. Als hij meet dat de celspanning 4,2V is zal het de FET (een FET is een soort transistor) die parallel staat aan de cel open gestuurd worden. Er gaat stroom door de FET lopen waardoor de celspanning iets zal dalen en weer onder de 4,2V komt. Dat meet deze balancer en het zal de FET weer dicht sturen. Dan stijgt de spanning weer, enz.

enz. Na een korte tijd (een paar honderdste van een seconde) zal er een evenwicht ontstaan en zal de FET net zo ver open gestuurd worden dat de spanning precies 4,2V blijft. Dat houdt dan in dat alle laadstroom die anders door de cel zou lopen nu door de FET loopt zodat de overige cellen nog netjes doorgeladen zullen worden. De spanning over de FET, en dus ook de cel, blijft netjes 4,2V!

Wanneer de andere cellen ook vol raken zal de balancer die ook over die cellen staat precies hetzelfde doen en zo voorkomen dat de cellen overladen worden. Als je de juiste lader gebruikt zal overigens die laadstroom op dat moment vrijwel 0 zijn omdat de hele accu 12,6V heeft bereikt en dus gelijk is aan de laderspanning. Zoals al eerder gezegd als er geen spanningsverschil is kan er geen stroom lopen. Zou de lader niet helemaal juist afgesteld zijn dan zal de balancer alle laadstroom buiten de cellen om sturen en zo overladen voorkomen. Een goede balancer zal bij een dreigende blijvende overlading afschakelen. Hij werkt dus ook als een soort beveiliging als de lader niet helemaal juist werkt of afgesteld is.



BREEKBOUTEN-TIP

Iedereen kent het probleem van een breekbout die soms maar moeilijk wil inschroeven. De oplossing hiervoor. Neem een scherpe puntenslijper en slijp een puntje aan je breekbout! Dit werkt uitstekend: ofschoon de schroefdraad schuin is aangesneden 'pakt' de bout meteen en beter dan ooit!

BALSA-TRIPLEX

Om een stijver, dus geluiddempend en veel sterker balsa te krijgen kun je in plaats van bijv. een plankje van 3 mm een 3 mm plankje maken uit drie plankjes van 1 mm die je om en om verlijmd. Dus de eerste in de

langte, het middenplankje als delen haaks daarop, de toplaag weer in de lengte.

Als lijm is uitermate geschikt de pasteuze polyurethaanlijm: Bison Constructie Tix, tixotrope polyurethaan houtlijm, transparant. Te krijgen bij bouwmarkten in van die spuitkokers.

Deze lijm is overigens ook perfect geschikt voor het indekken van styropor vleugels. Het hout heel licht bevochtigen, dan buigt dat mooi mee en bovendien heeft de lijm wat vocht nodig om te harden. Zeer goed aandrukken, want de lijm wil graag wat opschuimen.



Hoe vlieg je 'm

Ga naar een grote hoogte omdat deze manoeuvre nogal wat snel hoogte kan kosten als het niet lukt. Zorg dat de kist een horizontale vlucht heeft, haal het gas eraf en duw de neus naar beneden.

Wanneer de kist recht op laag gas naar beneden gaat, geef vol links aileron.

Laat hem 2 tot 3 keer rollen, om vervolgens snel in een inverted snap roll te komen door links aileron,

3D vliegen en.....de 3D Blender manoeuvre



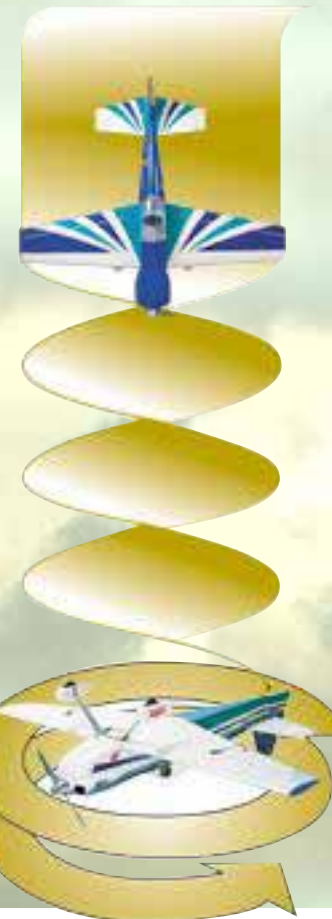
In dit artikel wordt uitgelegd hoe deze 3D manoeuvre uitgevoerd kan worden. Ook is daarbij de setup van de kist en/of radio van belang. Let erop dat deze manoeuvre vaak en veel geoefend moet worden.

Wat doet een Blender?

Een blender is zo'n apparaat wat in de keuken kan staan. Je stopt er groenten of andere etenswaren in en drukt op een knop. Hop keihard draaien en de mix is klaar. Deze manoeuvre lijkt daarop. Als je in de cockpit zit, dan is de mix snel klaar. De kist komt in een verticale down spin en gaat dan vervolgens opeens over in een flat spin.

De set-up van je kist

Natuurlijk een 3D stand. Het zwaartepunt iets achter of op het neutrale punt. Zorg ervoor dat je kist robuust en stevig uitgevoerd is, deze manoeuvre vergt nogal wat van de constructie van je vleugels.



rechts rudder en down elevator te geven. Dit allemaal tegelijkertijd. Als je dit goed doet, dan zal de kist in een flat spin terecht komen in dezelfde rol richting. Houd rudder en rolroer in dezelfde volle uitslag.

Indien je, als de kist in een flatspin is gekomen, vol gas geeft dan zal de kist sneller rondtollen en zal hij langzamer naar beneden zakken.

Recovery

Eenvoudig je rudder en aileron terug naar neutraal laten komen en een beetje down elevator geven. De kist zal stoppen met rondtollen en overgaan in gewone vlucht. Als er weer genoeg snelheid opgebouwd is kun je de kist weer in normale vlucht laten komen. Maar let er wel op dat de 3D stand nog aan staat. Als je teveel aan de knuppels trekt, zal de kist wederom stallen en dan maar hopen dat je genoeg hoogte heb om er nog uit te komen.

einde 3D figuren.

EVENTEMENTEN 2009

Agenda

Datum	Evenement	Plaats
18 augustus	Clubavond	Clubhuis
23 augustus	5e Wedstrijd Wanderer	Leusderhei
1 september	Clubavond	Clubhuis
15 september	Clubavond	Clubhuis
29 september	Clubavond	Clubhuis
13 oktober	Clubavond	Clubhuis
27 oktober	Clubavond	Clubhuis
10 november	Clubavond	Clubhuis
24 november	Clubavond	Clubhuis
8 december	Clubavond	Clubhuis
22 december	Clubavond	Clubhuis

• Bovenstaande evenementen onder voorbehoud.

De modelbouwruilbeurs in utrecht wordt gehouden op iedere derde zaterdag van de maand (m.u.v. juli). Tel. 030-6036748/06-44566503

CLUBAVONDEN IN 2009.

18 augustus - 1/15 september - 13/27 oktober - 10/24 november - 8/22 december.

BESTUURSVERGADERINGEN

Hebt u vragen, ideeën en/of voorstellen die in een bestuursvergadering besproken moeten worden, dien deze dan tijdig in zodat ze behandeld kunnen worden.

ESENES vormgeving en communicatie

**CREATIEF IN ALLE GRAFISCHE- EN
NIET GRAFISCHE
COMMUNICATIE**

Standerdmolen 8-030
3995 AA Houten
Tel. 030 - 6081034
Fax. 030 - 6081552
E-mail: info@esenes.nl