

# LIGABLAD

Vlaamse Cluster van Luchtsporten v.z.w. / Liga van Vlaamse zweefvliegclubs v.z.w.



39ste jaargang  
oktober • november • december 2019

kantoor van afgifte Gent X  
driemaandelijks tijdschrift

nummer **160**

  
liga van vlaamse zweefvliegclubs

P. 910168

# LIGABLAD

Driemaandelijks tijdschrift van de



vereniging zonder winstoogmerk  
erkende sportfederatie  
de L.V.Z.C. is lid van de  
Vlaamse Cluster van Luchtsporten v.z.w.  
erkende organisatie voor  
sportieve vrijetijdsbesteding  
tel.: 014/26 07 40  
e-mail: secretariaat@luchtsporten.be



39<sup>ste</sup> jaargang • Nummer 160  
Oktober november december 2019

## Hoofredactie, redactieadres en verantwoordelijke uitgever:

Ludo Vrancken  
Naamsevest 26, 3000 Leuven  
Tel. 0498 60 65 99

### E-mail:

ligablad@lvzc.be

## Aan dit nummer werken verder mee:

Jan Matheussen  
Willy Vangossum  
Jef Kell  
Jan Waumans & Koen Pierlet  
Luc Beerts  
Kris Van Dam  
Nick Fremau  
Stéphane Van der Veken

## Abonnementen:

Voor leden inclusief jaarbijdrage, niet-leden  
nemen contact op met het secretariaat.

## Advertentietarieven:

Gelieve contact op te nemen met het  
secretariaat.

## Secretariaat:

Secretariaat  
Drieskensstraat 46  
2300 Turnhout  
Tel.: 014/89 44 60  
e-mail: info@lvzc.be  
internet homepage:  
<http://www.zweefvliegen.be> of  
<http://www.lvzc.be>

## Betalingen:

Op bankrekeningnummer  
BE42 0682 0333 4154  
v.z.w. Liga van Vlaamse Zweefvliegclubs  
te 2300 Turnhout

## Druk en opmaak:

Drukkerij Graphius NV - [www.graphius.com](http://www.graphius.com)  
kantoor van afgifte Gent X

Medewerkers blijven verantwoordelijk voor hun bijdragen. Overname van teksten is toegestaan mits schriftelijke toestemming van de redactie. Teksten en foto's voor volgend nummer worden verwacht voor 1 maart 2020 op het redactieadres.

Omslagfoto: Daniël Goyvaerts

## Inhoud

Nieuws van het secretariaat.....	1
Een verre buitenland (anno 1996) .....	2
Europese Kampioenschappen Standard klasse 2019 Priedviza .....	4
Overtrekken in de bocht: meer dan enkel vliegmechanica .....	6
Marc Beliën lierbouwer .....	8
Fotowedstrijd 2019 .....	9
Hoe men in 1969 boven België een hoogterecord in een zwever kon vestigen .....	10
Overzicht Belgische records 2019 .....	12
Juniores WK 2019.....	14
Zweefvliegtuignieuws .....	15
Het hoekje van de boekenvreter .....	16
KBAC Sportcommissie en brevetten.....	17

## Woordje van de redactie

En zo komen we aan het laatste nummer van 2019. Een jaar waar we als zweefvlieger toch niet mogen over klagen. In veel clubs stropen de leden nu de mouwen op en starten een verplicht nummertje...winterwerken.

Zoals de wakkere lezer al zeker opmerkte verschijnt dit nummer niet meer in kleur, maar dat is het slechte nieuws. Het goede nieuws is dat wie van kleuren houdt voortaan op onze website een kleurenversie van ons tijdschrift kan vinden.

Veiligheid is een belangrijk onderdeel van ons vliegbedrijf. In 2020 zullen we blijven volharden en dit belangrijke aspect aan bod laten komen. Sommige lezers vragen ook dat we wat verder zouden willen kijken dan ons eigen neusje. Ik zal mijn best doen.

Tenslotte iedereen bedankt die in de loop van het jaar een bijdrage leverde aan ons Ligablad. Heel informeel heeft zich een redactie gevormd waar Jan, Kris en Stéphane van deel uitmaken. Onze redactievergaderingen verlopen in the cloud en leverden vier goed gevulde en diverse nummers op. Ik hoop het in 2020 nog eens over te kunnen doen.

En piste voor 2020

Ludo

# Nieuws van het secretariaat

## Bijdragen 2020

Tijdens de algemene vergadering van 28 november laatstleden werd het ontwerp van begroting voor 2020 opgemaakt door de raad van bestuur, besproken en goedgekeurd. Dit voorstel zal uiteraard nog ter bekrachtiging worden voorgelegd aan de statutaire algemene vergadering in maart a.s.

Voor het komende werkingsjaar blijven de bijdragen opnieuw ongewijzigd:

- a) Vaste clubbijdrage: € 300,00
- b) Individuele bijdrage: € 160,00 voor de leden jonger dan 65 jaar  
€ 140,00 voor de leden ouder dan 65 jaar

Nieuwe leden die toetreden na 1 juli genieten een vermindering voor de bijdrage en verzekeringspremie en betalen respectievelijk 92,00 en 80,00,

- c) Deelnemers aan initiatiekampen betalen 38,00,
- d) "Crew"-leden betalen € 23,50

Voor alle duidelijkheid herhalen we hier dat de individuele bijdrage ook de premie omvat voor de collectieve sportverzekering (zowel vlieg- als grondrisico). Deze collectieve verzekering is trouwens een van de verplichtingen in het decreet 'Erkenning sportfederaties'.

## Kadervorming

Tijdens de voorbije periode vonden de volgende activiteiten plaats:

- 19 oktober - Vormingsdag voor alle CAMO+ medewerkers en technici;
- 26 oktober - Najaarsstudiedag DTO-kaderleden in combinatie met OPS & Veiligheid;
- Planning refreshers FI: 25 januari - PVC Malle (9:00 – 12:30 u).

In maart/april volgen er nog refreshers op clubniveau.

## DTO

De werking verloopt in het algemeen zeer vlot. Uit de interne audits blijkt dat blijvende aandacht moet worden geschonken aan de administratieve discipline.

Tijdens de periode oktober/februari lopen er enkele cursussen ter voorbereiding van het theoretisch examen. Raadpleeg jouw A-HoT in de club voor meer informatie. De data te DGVL voor volgende theorie-examens zijn: **09/04/2020, 02/07/2020, 27/08/2020** en op **05/11/2020**.

## CAMO+

Onze CAMO+ staat klaar voor het uitvoeren van de herbeoordelingen van de luchtwaardigheid van het materiaal van de clubs en van de aangesloten leden. Eigenaars worden verzocht hun aanvraag tijdig in te dienen, zodat de werkzaamheden kunnen worden gepland voor de aanvang van het vliegseizoen. Zoals voorheen gemeld, kan onze CAMO+ ook niet OO-geregistreerde toestellen afhandelen. De aanvraagprocedure is ongewijzigd.

## EU-Nieuws

Op 4 september 2019 is de Regulation Nr. 2019/1383 – 'Part M light' verschenen, deze zal van kracht worden op 25 september 2019 en wordt per 20 februari 2020 operationeel. *EASA Committee* heeft eind oktober Part-S-FCL goedgekeurd. Het is nu afwachten op de officiële publicatie. Deze nieuwe *regulation* zal in april 2020 van kracht worden.

## FAI-Sporting Code

De nieuwe sporting code "Section 3 - Gliders & Motor Gliders" is van kracht sinds 01-10-2019. De documenten zijn beschikbaar op de website van de FAI, via de verantwoordelijke sportcommissaris in jouw club of via het secretariaat.

## Homologatie van F.A.I.-brevetten, examens en bevoegdheidsverklaringen:

Sedert begin 1999 geldt de regel dat alle dossiers moeten worden ingediend binnen de 12 maanden na de prestatiedatum, gelieve hiermee rekening te houden a.u.b. Oude dossiers worden niet meer aanvaard! In 2020 worden de aanvragen voor homologaties op het secretariaat verwacht tegen 10 maart, 7 juni en 1 december.

## Symposium 2020

Het jaarlijkse symposium zal plaatshebben op **zaterdag 25 januari** e.k. in het Provinciaal Vormingscentrum te Oostmalle met een boeiend en gevarieerd programma. Zie de aankondiging verder in dit nummer. In de voormiddag organiseert de DTO een refresher voor de instructeurs. Zij ontvangen hiervoor een uitnodiging met agenda.

**Vanaf 14 u zijn alle leden en geïnteresseerden van harte welkom!**

## Gebruik e-mailadres secretariaat:

Gelieve voortaan steeds het adres 'info@lvzc.be' te gebruiken. Berichten met betrekking tot de CAMO+-werking kunnen worden verstuurd naar 'camo@lvzc.be', berichten met betrekking tot de DTO-werking kunnen worden verstuurd naar 'dto@lvzc.be'.

## Ledenbestand – Persoonlijke gegevens – Actualisering

Wegens de gewijzigde vergunningenadministratie, is de jaarlijkse/tweejaarlijkse actualisering komen te vervallen. Dit zal voortaan dus via de clubs moeten verlopen.

**Mogen wij tevens nogmaals oproepen om adreswijzigingen zo spoedig als mogelijk te melden aan het LVZC-secretariaat. Gelieve ook steeds een kopie over te maken van je nieuwe medische verklaring.**

## Fotowedstrijd - filmpjeswedstrijd 2019

Alle foto's en filmpjes moeten digitaal ingestuurd worden **vóór 15 januari 2020** op volgend adres: fotowedstrijd@lvzc.be.

Verkrijgbaar via het secretariaat:

- KNVVl-Elementaire vliegopleiding: € 5,00 (7,00)\*
- Logboekje € 2,50 (4,50)\*
- Sticker 'Zilveren' brevet € 1,75 (2,50)\*

\* (= via post toegezonden na ontvangst van je betaling op bankrekening BE42 0682 0333 4154 t.n.v. LVZC te 2300 Turnhout)

## Dank

Alle medewerkers, clubsecretarissen, commissieleden en leden worden vanuit het secretariaat van harte bedankt voor het vlotte verloop van dit werkingsjaar. Wij zijn ervan overtuigd dat we, zoals in het verleden, met een positieve houding de nodige creativiteit aan de dag kunnen leggen om oplossingen te vinden voor de problemen die op ons afkomen! Maak van 2020 een sportief en succesvol vliegjaar en hou het vooral veilig!

Uiteraard ook onze oprechte dank aan **Aviabel**, die onze werking op verschillende vlakken heeft ondersteund.

*Aan allen, een aangename  
jaarwisseling en een succesvol nieuwjaar!*

## Een verre buitenlanding (anno 1996)

27 april, een zaterdagochtend.



Het vlaggenschip van de meester

De weersverwachtingen waren die dag redelijk hoopvol, alleszins toch van die aard dat een 300 km wel haalbaar leek. Vol goede moed kwamen de kaarten naar boven en werd nagedacht over een geschikte proef. Veel tijd tot nadenken kreeg ik echter niet die ochtend: "Jij neemt de LS3 (ZBQ) en gaat met mij mee naar Borken, heen en terug 310 km". De meester sprak: Borken. Hemel, het stond niet eens op mijn kaart. Waar in godsnaam lag Borken? Dat probleem was echter vlug opgelost toen Gaston mij één van zijn kaarten onder de neus duwde. Nu ja, mij niet gelaten integendeel ik ben altijd wel te vinden voor iets nieuws, dat maakt het zoveel spannender, Gaston zou met Marc de Janus nemen en dezelfde proef afleggen, als ik zin had (en kon volgen) zou hij mij wel op sleeptouw nemen. Zo gezegd zo gedaan. In vliegende vaart had ik nog snel de coördinaten van Borken in mijn GPS gestopt, (kwestie van een beetje meer aandacht aan het thermieken te kunnen schenken en wat minder aan de navigatie) ik zou het nodig hebben dacht ik. Na de opsleep zocht ik een comfortabele pomp die mij voldoende hoog zou brengen om te vertrekken. Het zicht bleek niet al te best (mistig). Na mij werd ook de Janus opgesleept en het duurde niet lang of: "Ik ben er mee weg, volg je?" "Oke" was het korte antwoord. Ondanks alles was ik vastberaden om mijn steentje bij te dragen aan deze vlucht en vloog dan ook niet pal achter hem aan maar nam rechts van hem een andere route, zonder de Janus evenwel uit het oog te verliezen. (Ik moest zo maar eens betere thermiek vinden dan zij!) Ik kon toch ook wel vliegen zeker.

Het duurde echter niet lang of die visie moest ik herzien. Ik begon moeite te krijgen om de Janus in zicht te houden, laat staan te volgen. Voortdurend zat ik 100 tot 200 meter lager. Inmiddels bleek het zicht er niet beter op te worden en al snel kwam de boodschap: "Als we mekaar niet uit het oog willen verliezen zal je me kortop moeten volgen". Dat was een regelrechte uitnodiging voor wat ik enkele momenten daarvoor reeds dacht, immers als ik zo zou blijven vliegen, mocht ik het wel vergeten, dan stond ik er alleen voor. Niet zonder enige moeite geraakte ik tot bij de Janus en ging een 30 tal meter achter hem, iets lager vliegen, pal aan zijn staart dus. Ik gaf dit door aan Gaston zodat hij juist wist waar ik zat. Mij geraak je niet meer kwijt dacht ik, zak je, dan ik ook ,stijg jij, ik ook. (was de theorie) In de praktijk zat ik steevast wat lager! Op een bepaald

moment wist ik wel degelijk dat ik lager zat, plots wordt er iets uit de Janus gedropt en vliegt rakelings langs mijn cockpitkap weg. (een zakje geel edel vocht, je kan wel raden wat) Was dit onbewust of had dit bijbedoelingen? Ik heb het nooit durven vragen. In alle geval zette dit mij aan tot handelen, ik zou hun eens wat laten zien. Wonder boven wonder zat ik enkele tijd later hoger dan de Janus. (niet te veel achter zoeken) Dit kwam doordat ik parkeerde in een pomp en de Janus op zoek ging naar iets beters, niets vond en terug kwam. Ik zat hoger, dus ik vertrok eerst (ga maar op koers) was de commentaar. Enkele minuutjes later kwam dan de Janus langs mij door gescheerd: "Sneller, sneller, je moet sneller vliegen". "Ja ja" dacht ik " maar ik zit al lager hoe komt dat toch?" Heb ik daar zitten denken en nog eens denken aan de theorie van het overlandvliegen (snelheidspolaire Janus, LS3, vleugelbelasting enz... ik had toch ook een beetje waterbalast mee zeker?... Gek werd ik ervan, waarom zat ik altijd lager? (Nu ondertussen weet ik wel waarom maar dat zeg ik liever niet.)

In de buurt van Wezel aangekomen ging het plafond naar beneden en werd het steeds moeilijker om geschikte thermiek te vinden. De eerste tekenen dat het toch niet zo schitterend zou blijven. Van nu af werd het zoeken om boven te blijven, en de tijd, die tikte verder. "Als we hier nog lang gaan sukkelen moeten we terugkeren" zei Gaston, "Wat doen we?" Ik dacht na al die moeite, "Borken, ik wil Borken zien, hoe ver is het nog juist?" vroeg Gaston (Borken zat op dat moment niet in de LX4000 van de Janus) "Nog 12 km" zei ik. "Ok".

Na wat gesukkel kwamen we uiteindelijk vrij laag boven het vliegveld van Borken aan, ik weet het niet meer juist maar het moet amper 400 meter geweest zijn. Met een rechtse bocht scheerden we boven het vliegveld weg op zoek naar een pompje dat we dachten te vinden wat verder weg richting huiswaarts. Ondertussen steeds lager komend dacht ik: "... en onze foto, we moeten nog terug of!!! "Een voorzichtige vraag: "Gaston heb jij je foto reeds genomen?", "Ja natuurlijk jij niet?" "Een vloekpartij van mezelf, niet mooi om horen. Gaston, ik moet terug mijn fotoestel staat links, ik heb nog geen foto kunnen pakken." Ik terug naar Borken. Dat had ik geweten natuurlijk. Na nog een tiental minuten te hebben liggen

krabbelen in nulletjes op 100 a 150 meter begon plots mijn wiel te bollen en besefte ik dat de LS3 in Borken aan de grond stond.

Nu moet wel gezegd worden dat ik dit zeer netjes gedaan had, wat niet zo vanzelfsprekend was. Op dit vliegveld zijn namelijk twee clubs actief de ene sleept de andere liert. (De lierbaan mijden, geen klaarstaande sleepstart hinderen en uitkijken voor andere landende toestellen, of dacht je dat ik de enige was die uit de lucht viel!) Reken daarbij nog de hoogte van waarop ik mijn circuit (als je dat zo nog kon noemen) begonnen was en je weet het wel. Op de juiste plaats geland, en dan mooi weggedraaid naar de zijkant zodat ik verder niemand hinderde, dat kon men achteraf wel naar waarde schatten. (Je ziet er is toch nog iets wat ik deftig kan) Ondertussen hoorde ik over de radio dat ook de Janus nog steeds vocht om boven te blijven. "Als dat hier nog lang duurt, sta ik zo naast je" zei Gaston. Maar ja wat dacht je, als je je pompjes zelf maakt! Enkele minuutjes later: "Ik heb nog wat gevonden, we zijn weg salu tot in Schaffen. Daar stond ik dan. Ik stap uit mijn toestel op dat Duits vliegveld en de eerste persoon die mij tegemoet komt taxiën in een sleeptoeistel is toch wel een Nederlander zeker (die kom je ook overal tegen). Nu ja het was wel een nette Nederlander, hij trakteerde mij op een pintje en bracht mij naar een telefoon. Nog geen half uurtje later had ik het gevoel gans de club te kennen (of toch één van de clubs). Wel een raar zootje bij mekaar wat daar kwam vliegen (een politiecommissaris, een rechter, ja zelfs een pastoor of zo iets). Ondertussen vroeg ik mij wel af wat ik daar de ganse tijd moest gaan doen tot de ophaalploeg er was, dat zou nog minstens vier uur duren.

Mijn gedachten waren nog niet weg of daar kwam een heer op leeftijd naar mij toe gestapt (87 jaar bleek later). Twee uur later had ik de ganse tweede wereldoorlog meegemaakt. In dat leven was hij piloot geweest op een Heinkel HE 111 en had gevlogen boven o.a. Kreta, later afgeschoten, zichzelf kunnen redden en dan krijgsgevangen gemaakt. Spreekt voor zich dat die kerel wat te vertellen had. (Ik heb nog gedacht moest nu de Frans hier bij mij zijn dan bleven we hier overnachten. De laatste jaren van zijn actief leven was hij instructeur geweest in de club en nu slenterde hij hier elk week-end nog wat rond, proevend van de sfeer die hij niet kon missen en op zoek naar wat nostalgie. Na het afscheid liet ik mijn

toestel tot juist voor het terras aan de bar slepen, hier was tevens ook de ingang van het vliegveld. De ophaalploeg zou dan onmiddellijk aan de LS3 staan. Ik zette mij in de cockpit en ruste wat, om te bekomen van die tweede wereldoorlog.

Groot was mijn verwondering toen tegen de avond plots een Toyota jeep met aanhanger het vliegveld komt opgestormd, rakelings naast de LS3 doorrijdt om dan ongeveer 10 meter verder te stoppen. Stapt daar iemand uit en snelt op een paar mensen af die op het terras nog een pintje zaten te drinken en ik hoor hem in zijn beste Duits vragen (ik stond er geen 10 meter van af) of zij geen Belgische zweefpilot met zijn zwever gezien hadden. Ondertussen stond ik reeds bij de anderen aan de wagen geamuseerd naar de vertoning van mijn overbezorgde vriend te kijken. Wanneer hij ons uiteindelijk hoorde lachen kon hij een vloek niet onderdrukken. Ik ben die kerels nog steeds dankbaar want ik weet dat zij zich die dag voor mij opgeofferd hebben, bij hun vertrek in Schaffen was voor hen immers de vliegtag voorbij en lagen meer dan zes uur autorijden (heen en terug) voor de boeg.

Gilbert, Guido en Ivo we zijn ondertussen reeds wel een paar jaartjes later maar toch nog eens bedankt. Ook Gaston zou Gaston niet zijn was het niet dat hij via een telefoontje mijn vrouw op de hoogte gebracht had dat het wel eens laat zou kunnen worden en was het eveneens niet dat hij bij onze aankomst in Schaffen (het moet zo tegen 12 uur s' nachts geweest zijn) nog steeds zat te wachten, alsof hij zich verantwoordelijk voelde mij achtergelaten te hebben.

Uiteindelijk heb ik die dag toch nog iets gepresteerd, namelijk een verre buitenlanding. Wat was de proef ook alweer: Borken heen en?? ik geloof dat het terug was maar dat herinner ik mij niet meer.

Voetnoot: Ik heb wel achteraf gehoord dat als ik die dag niet in Borken zou geland zijn, ik waarschijnlijk wel ergens anders zou buitengelegen hebben. (schrane troost) De Janus zou thuisgekomen zijn mits de uitzonderlijke kennis van zijn piloot voor een bepaalde manier van vliegen!

**Willy Vangossum**



Het Vanuit de Janus de OO-ZBQ

## Europese Kampioenschappen Standard klasse 2019 Prievidza

In het zweven kan je verschillende kanten uit. Je kan lokaal of overland vliegen, deelnemen aan een wedstrijd, instructie geven... Voor mij blijft een wedstrijd nog steeds de leukste vorm van zweefvliegen, het rechtstreeks tegen elkaar racen onder dezelfde omstandigheden en met gelijkaardige toestellen. In België kan je makkelijk vier goede wedstrijden vinden met een sterk deelnemingsveld. Om je op een nog hoger niveau te meten met de tegenstand, moet je naar het buitenland en daar de hele grote wedstrijden vliegen. Zoals daar zijn; een EK of WK.

De ranking van de Belgische wedstrijdpiloten bepaalt wie eerst recht heeft op een plaatsje tijdens het volgende EK/WK. Deze manier zorgt ervoor dat enkel de beste piloten kunnen gaan, wat natuurlijk goed is voor de kwaliteit, maar geeft dat het vaak dezelfde namen zijn... Hier knelt voor mij het schoentje, want ik ben meestal niet bij die eerste selectie. Concreet: Meestal geen plaats voor mij op een EK of WK. Tenzij... voor 2019 beslisten de "zware jongens" om niet naar het EK te gaan. Het gebied waarin gevlogen zou worden, is gedeeltelijk bergachtig en een paar piloten zeiden dat ze te weinig ervaring hadden in wedstrijd-bergvliegen om een goede kans te maken. Het zou overduidelijk een wedstrijd worden waar kennis van het terrein uitermate belangrijk was. Ikzelf heb maar een beperkte bergervaring en dus was meedoen aan dit EK zeker niet voor de hand liggend. Na wat praten en brainstormen met de vrienden, waren ze van mening dat ik wel kon gaan, maar dan gefocust op de veiligheid en zonder te veel ambitie. Een grote wedstrijd vergt heel wat voorbereiding, onder andere op voorhand aandachtig het terrein bestuderen, mijn favoriete equipier bellen en last but not least, verlof geregeld krijgen. Ik had geluk en mijn gezin en Jelle stonden weer paraat om mee te gaan. We konden gaan!

Op 1 juli vertrokken we dan voor een stevige rit naar Prievidza. In colonne rijden we naar het oosten. Gitte neemt de mobilhome voor haar rekening en ik volg in de auto met aanhanger.

En ieder een kindje. Zo doen we dat meestal op vliegvakantie, want dát zou het toch vooral moeten worden! Na een overnachting net voorbij Würzburg, op het zeer gastvrije vliegveld van Altfeld, hadden we op dag 2 nog ruim 800 km voor de boeg. En niet de meest makkelijke route, al zijn we Waze wel dankbaar voor de broodnodige hulp. Op het vliegveld van Prievidza aangekomen viel ons meteen de organisatie op, samen met de mooie infrastructuur en de gloednieuwe harde runway. Dat zat al goed. Ik had genoeg verlof gekregen om al zeker 3 trainingsvluchten te kunnen doen. Die had ik nodig om de streek (die ik ondertussen al een beetje kende dankzij Condor flight sim en deelnames aan de Pribina Cup in Nitra, Slovakije)



De Discus2T YU, wordt gewogen en gecontroleerd. De scruteneering bepaalt of de zwever voldoet.



Openingsceremonie. Kleine ploeg voor België, gelukkig was Jeroen er nog bij ...

verder te verkennen. Pittig, gevarieerd gebied om in te vliegen. Met meer ervaring moet je deze omgeving goed kunnen benutten. Deze trainingen bleken geen overbodige luxe, het werd al snel duidelijk dat Prievidza een gevarieerde streek is. Veel reliëf, hogere bergen in het noordoosten en een groot plat gebied in het Zuiden. Iemand die de streek kent en begrijpt, zou hier veel snelheid kunnen maken. Mijn collega-wedstrijdpiloten hadden me op voorhand ook al gewaarschuwd dat het hier, met een laag plafond, erg lastig vliegen was, werk voor specialisten dus... Gelukkig had ik drie weken hoog plafond! De trainingdagen gaven mooi en krachtig weer, waardoor ik vliegen langs het reliëf kon proberen. Dit was heerlijk vliegen, eerst in het platte stuk rustig omhoog, daarna vlak langs de helling koersen en soms, in de hogere bergen, met een knalpompe omhoog! Het verveelde nooit en het uitzicht op het terrein was machtig. Ondertussen was Jeroen ons komen verrassen met een bezoekje en hij zou mij heel goed helpen met de voorbereiding en de briefings. Perfect omdat Jelle, die ook teamcaptain was, wat later moest komen.

Met de eerste wedstrijddag werden een aantal dingen wel snel duidelijk. Het is één ding om een fout te maken (of zelfs een paar) en daardoor duidelijk niet mee te kunnen met de snelle kerels, maar als je komt landen met een redelijk gevoel en het blijkt dat je bij de traagste bent, is dat wel even schrikken. En zo zouden er nog veel dagen komen... Het plan was dat ik gewoon mijn ding zou doen en niet te veel naar de anderen zou kijken. Mijn grote pech was dat ik de enige Belg was, en er dus geen andere Belg in mijn klasse zat.



Zonder hulp van de familie of crew kan je een grote wedstrijd wel vergeten.

Ook op de grond was het daardoor soms/vaak eenzaam voor mijn gezin en Jelle. Na een paar dagen vroeg afvliegen en niet veel volk in vlucht tegen te komen, besliste ik om eens een dagje mee in de pulk te vliegen. Wat een avontuur was dat! Bovendien was het een super mooie taak tot aan de Hoge Tatra. Nu ging ik live meemaken hoe goed die snelle jongens vliegen. En het was inderdaad indrukwekkend. Ik kon best lang volgen en zag duidelijk hoe een goede groep een vele hogere snelheid ontwikkelt dan je alleen voor mekaar krijgt. Het Duitse en Tsjechische team namen duidelijk het initiatief. Zij werden dan ook intensief begeleid door een team op de grond. Knap om die teams te zien vliegen! Die dag heb ik eigenlijk het enige "redelijke" resultaat geboekt, wel zelf wat dingen bedacht, maar toch vooral veel gevolgd. De dagen erna vloog ik toch weer vroeg af, en op mijn eentje. De deelnemers vlogen er best veilig, maar ik merk met het ouder worden dat in de 'pulk' vliegen me toch nerveus maakt. De tweede wedstrijdwEEK was mijn gezin naar huis (de kinderen hadden KSA & Chirokamp en wilden absoluut gaan) en dus kon ik me met Jelle volledig op de wedstrijd toelagen. Al begon die week met een valse noot ...Op de dag van de grootste proef, ruim 500 km, had ik een fout in de voorbereiding gemaakt en een fout stuk luchtruim in



Wat een streek! Prachtig reliëf afgewisseld met grote platte stukken, goed zoeken naar de mooie bel. Op het reliëf zijn bellen te vinden; soms erg turbulent en dus goed kijken naar het gemiddelde!



In de grid voor de start met FX, die uiteindelijk Europees kampioen zal worden.



Met een goede equipier heb je zoveel minder aan je hoofd, en het is gezellig ook!

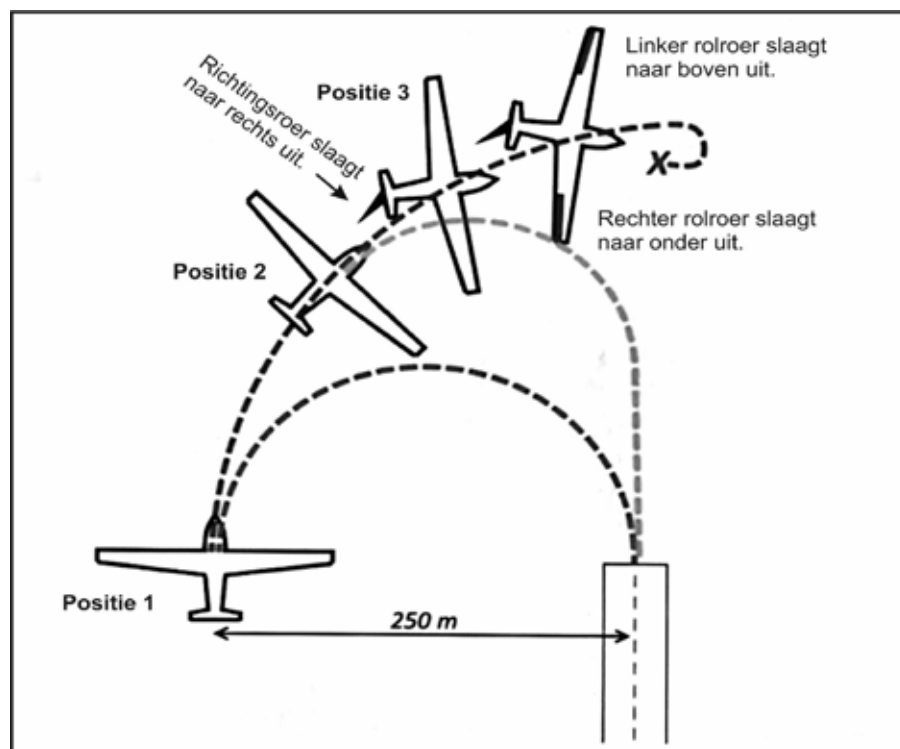
mijn LX9000 afgezet. Ik had de proef rondgevlogen, maar was voor de start al te hoog geweest! De wedstrijdleiding kon niet anders dan mij 0 punten te scoren...Dat was een zware avond. Zo hard mijn best gedaan om rond te geraken, na een heel diep punt dan nog, en dan beseffen dat het niks opgebracht had was een zware dobber! Langs de andere kant besepte ik wel dat het een machtige vlucht geweest was en de vele steunbetuigingen die ik kreeg deden me al snel terug zin krijgen in de volgende vlucht. Mijn klassement zou er toch niet veel last van hebben... De volgende dagen waren er nog mooie vluchten te doen. Al was er een extra factor die er bij kwam, de vermoeidheid. Ik had er zo tegen het einde aan al bijna 60 uur zweefvliegen opzitten en ik was echt moe aan het worden. Achteraf gezien had ik misschien beter de laatste dag gepast, want ik voelde dat de focus echt te laag was. Gelukkig weer zonder erg een les geleerd!

Was het een geweldige ervaring? Zeer zeker! Er waren dan ook geen zware incidenten. Buiten wat materiele schade aan twee zweefvliegtuigen, beiden tijdens een zware buitenlanding in de finishcirkel, is er niks ernstigs gebeurd. In totaal heb ik 65 uren gevlogen over 15 vliegdagen. Ik heb erg veel geleerd en ik kan een beetje beter vliegen dan toen ik vertrok, dus dat is altijd top. Als de vrienden en collega-piloten me nu vragen wat ik er van vond, zeg ik dat het een mooie, maar zware wedstrijd was. Ver boven mijn niveau, maar een ongehoeflijke en onvergetelijke ervaring waar ik onmiddellijk opnieuw zou voor tekenen! Ik wil Gitte en Fousa bedanken voor hun geduld, hun hulp en het feit dat ze zowat altijd goed gezind zijn.

Jef Kell

## Overtrekken in de bocht: meer dan enkel vliegmechanica

Elke zweefvlieger weet dat de overtreksnelheid verhoogt met de inclinatie. Dit wordt in den treure herhaald in de leerboeken, en in de theorievragen gewetensvol gecontroleerd of dit (uit de motorvliegerij stammende) mantra begrepen is. Nochtans gebeuren nog regelmatig ongevallen door “afkippen” in de bocht, vooral wanneer deze dicht bij de grond wordt gevlogen: bij een te laag circuit, buitenlandingen of terugdraaien bij kabelbreuk. Ik geloof niet dat al deze ongevallen eenvoudig door een te grote dwarshelling (en overeenkomstig grotere overtreksnelheid) te verklaren zijn. Ik ga zelfs een stap verder en geloof dat – zeker bij zweefvliegen - niet een te grote dwarshelling het begin is van veel van deze ongevallen, maar in tegendeel de remming van de piloten om met voldoende inclinatie te vliegen. En ik ben overtuigd dat de meeste ongevallen door ‘afkippen’ (overtrekken) in de bocht niet enkel door de vliegmechanica te verklaren zijn, maar door een wisselwerking tussen mechanica en psychologie. Laat ons een – fictief maar typisch – ongevalsscenario in detail naspelen. Een dialoog tussen vliegmechanica en psychologie in drie bedrijven.



**1e bedrijf, vliegmechanica:** De beginsituatie (positie 1 op de tekening): Er moet een 180 graden bocht naar rechts gemaakt worden om het vliegtuig in de as van de landingsbaan te brengen. Dit kan bijvoorbeeld na een kabelbreuk aan de lier – naar gelang het terrein, de hoogte en de wind – de juiste beslissing zijn. Eerlijkheidshalve wordt ook aangenomen dat deze bocht met ruime reserve kan genomen worden zonder bijzondere vliegcapaciteiten.

De doormeter van de bocht wordt bepaald door de afstand tot de as van de landingsbaan, in ons voorbeeld 250 meter. Deze bocht (de binnenste op de tekening) is met 100 km/h en 30 graden dwarshelling veilig te vliegen en na 15 seconden is men zuiver in de as. Zelfs in ongunstige omstandigheden verliest men niet meer dan 20 meter. De overtreksnelheid zal hierbij van (als voorbeeld) 65 km/h in rechthoek vlucht tot iets meer dan 70 km/h vergroten, geen enkel probleem bij de gekozen snelheid van 100 km/h.

Volgens de vliegmechanica zou dit vlot moeten verlopen.

**Psychologie:** Ik heb de snelheid nagekeken, 100 km/h. Ik ga liever wat voorzichtig in de bocht, want ik ben de verwittigingen van mijn instructeur niet vergeten dat bij dwarshelling de overtreksnelheid verhoogt. Dat mag zo dicht bij de grond niet gebeuren! Daarom begin ik mijn bocht eerder vlak, ongeveer 15 graden zoals men mij later zal zeggen.

**Vliegmechanica:** De bochtdiameter wordt uitsluitend bepaald door de snelheid en de dwarshelling. Bij 100 km/h en 15 graden is dat 600 meter, meer dan dubbel zo groot als nodig (buitenste stippellijn).

**2e bedrijf, psychologie:** Verdorie, de bocht wordt te groot! Na ongeveer een achttste bocht (positie 2) heb ik dat duidelijk begrepen! Op grote hoogte vlieg ik ook te vlakke bochten (zegt mijn instructeur), maar daar ziet men niet op een meter na waar die uitkomen. Hier dicht bij de grond kan ik mijn begonnen vlakke bocht goed op het landschap projecteren. Dat gebeurt natuurlijk intuïtief en onbewust, maar de uitslag van deze prognose is duidelijk: dat wordt niets, ik moet korter draaien.

**Vliegmechanica:** Van deze kant is alles nog in het groene bereik. Zelfs op positie 2 kan de bocht nog altijd zonder overschrijden van de as van de baan gevlogen worden. In elk geval kan dit alleen maar met een duidelijk grotere dwarshelling. Enkel hierdoor kan men met de gegeven snelheid de doormeter van de bocht verminderen. Om de bocht op de juiste plaats te eindigen zonder te overtrekken zal een inclinatie van 40 graden nodig zijn (de tweede stippellijn). De overtreksnelheid stijgt tot 75 km/h – nog steeds geen probleem bij 100 km/h.

**Psychologie:** Ja, ik weet dat ik korter door de bocht moet, maar ik vertrouw het niet om meer te inclineren! De schrik om te overtrekken zoals uitgelegd in de cursus zit in mijn hoofd. Bovendien wil ik niet dat mijn rechtervleugel de grond raakt.

**Vliegmechanica:** Zelfs met 20 meter spanwijdte en 45° inclinatie komt de binnenste vleugel maar 7 meter lager. Zo laag zitten we helemaal niet.

**Psychologie:** Wat er ook zij, ik slaag er niet in mijn angst om te inclineren te overwinnen. Geen millimeter krijg ik de stuurknuppel naar rechts. Maar ik moet korter draaien. Onwillekeurig gaat mijn rechtervoet naar voren en ik duw zo, haast onmerkbaar, daarmee het richtingsroer naar rechts.

**3de bedrijf, vliegmechanica:** het richtingsroer draait het vliegtuig langs de top-as (= gieren) naar rechts (positie 3). Maar er gebeurt verder niets. Zolang de dwarshelling niet wordt aangepast verandert de doormeter van de bocht niet. Het richtingsroer doet het vliegtuig enkel naar binnen schuiven, maar het blijft zijn veel te grote bocht vervolgen. De neus kijkt wel meer naar binnen en het koordje wijst naar de binnenkant van de ‘schuivende bocht’, naar rechts dus.

**Psychologie:** Eventjes schijnt alles er beter uit te zien. Met het richtingsroer heb ik de neus een stuk in de richting gedraaid, waar ik heen wil. Ik hou de voet naar rechts, en zo blijft de neus naar daar kijken. Dat het hierbij slechts een bedrieglijke schuifhoek is had het koordje mij kunnen vertellen, maar dat merk ik door de oplopende stress al lang niet meer.

**Vliegmechanica:** Het schuiven heeft een bijkomend effect: de linkervleugel wordt naar



voren geschoven en krijgt door de V-stelling een grotere invalshoek, de rechtere vleugel wijst naar achter en krijgt een kleinere invalshoek en dus minder lift. Op die manier wordt uiteindelijk toch een rolbeweging naar rechts ingezet (=geïnduceerde rol).

**Psychologie:** Een onaangenaam gevoel: het vliegtuig wil blijkbaar van zelf meer inclinatie aannemen, wil van zelf naar rechts rollen. Dat mijn rechervoet die nog altijd naar voor staat daarvan de schuld is merk ik niet meer. Reflexmatig probeer ik de rolbeweging tegen te gaan en duw de stick naar links. Bovendien gaat alles nu veel te snel waardoor ik hem onbewust ook naar achter trek.

**Vliegmechanica:** Het richtingsroer is nog altijd naar de binnenkant van de bocht (rechts) gedraaid en het koordje wijst naar binnen (rechts). De rolroeren daartegen zijn naar links uitgeslagen en dat van de trager vliegende binnenste (rechter) vleugel hangt naar beneden, verhoogt daar lokaal nog de invalshoek en bemoeilijkt de stroming verder. En er is aan het hoogteroeer getrokken: alle ingrediënten voor het overtrekken en het begin van een tolvlucht zijn aanwezig. Nog wat meer trekken en wat meer voet naar rechts en het vliegtuig valt over de binnenste (rechter) vleugel weg.

**Psychologie:** Oei!

**Vliegmechanica:** Crash!

**Samenvatting:** Bij het begin van dit scenario was er geen te grote dwarshelling (met gevaar van overtrekken) maar integendeel en te kleine – uit schrik voor steile bochten dicht bij de grond. Het zou snel duidelijk worden dat de bocht hierdoor veel te groot wordt. De juiste correctie – meer inclinatie – gebeurt niet want daar heeft men schrik voor. Het vermeende alternatief, het vliegtuig met het richtingsroer door de bocht te krijgen, voert uiteindelijk tot overtrekken. Dit scenario is fictief, maar op verschillende Youtube-filmpjes kan men deze afloop bekijken.

### Wat kunnen wij hieruit leren voor de opleiding:

- De samenhang tussen dwarshelling en overtreknelheid moet natuurlijk vermeld worden, maar dit moet niet als enige bron van gevaar overdreven worden.
- Even belangrijk (en zeker voor zweefvliegtuigen) is het gevaar van een naar binnen wijzend koordje door teveel richtingsroer in de bochtrichting. Hier moet bij de opleiding meer aandacht worden besteed, vooral bij de training van overtrek en spin.
- Vele piloten hebben de gewoonte een bocht te vliegen met het koordje een beetje naar binnen. Dit mag nooit getolereerd worden, noch bij leerlingen, noch bij checks of in dubbel vliegen, en ook

niet wanneer we zelf met onze eenzitter vliegen!

- Leerling piloten moeten steile bochten regelmatig zelf oefenen, ze moeten niet enkel gedemonstreerd worden. Wie grote inclinatie probeert te vermijden moet hierin speciaal bijgeschoold worden. Het moet duidelijk zijn dat een grote dwarshelling bij voldoende snelheid geen gevaar inhoudt.
- In de theorielessen moet uitgelegd worden dat (bij gelijkblijvende snelheid) enkel meer inclineren voor een kleinere bocht zorgt. Met het richtingsroer kan het daarentegen fysiek niet werken.
- Wanneer er bij een kabelbreuk niet genoeg plaats is om rechtdoor te landen, is naargelang de plaatselijke toestand een

'omkeer'-bocht (180°) de beste optie. Dit moet evenwel veel geoefend worden.

- Bij het trainen van een 180°-bocht of vergelijkbare bochten op lage hoogte moet erop gelet worden of de leerling angst heeft om veel inclinatie te nemen en of hij niet teveel het richtingsroer gebruikt.
- Het helpt zeker deze bochten (na controle van de snelheid) met ruime dwarshelling in te zetten. Hoe hoger men is hoe minder dat dit afschrikt. En het is eenvoudiger een te steile bocht vlakker te maken dan omgekeerd.

**Naar: Überziehen in der Kurve: mehr als nur Flugmechanik, Jan Lyczywek, Segelfliegen 2 -2019**  
**Vertaling: Jan Waumans en Koen Pierlet**



En het kan ook ervaren piloten overkomen. Dat bewijst wat Luc Beerts ons doorstuurde. Hierbij, zo schrijft hij, een paar griezelige foto's van een crash die een goede kameraad van mij overkwam. Hij is een uitstekende piloot met verschillende duizenden uren in zijn vliegboek. Ik heb heel wat met hem samen gevlogen, en we hebben ons een aantal keren in en uit moeilijke omstandigheden gemanoeuvreerd in de bergen. En dan gaat hij zelf in de fout met een onnozele oefening.

Kabelbreuk aan de lier. Te laag teruggedraaid en overtrokken, met als resultaat vier gebroken ruggenwervels waarvan één totaal verpletterd, zeven gebroken ribben, verbrijzelde enkel. Met andere woorden: het komt nooit meer goed. Als hem zo iets kan overkomen, is dat een goede waarschuwing voor ieder van ons. Even bezinnen dus. Eén vriend in een rolstoel is voor mijn part genoeg.

## Marc Beliën: lierbouwer

Ik spreek af met Marc in ons clublokaal op een regenachtige dag. Het is hier rustig en we kunnen voluit praten over een project waar we enkele jaren geleden met de Brasschaatse Zweefvliegclub zijn ingestapt. Sinds enkele maanden is onze Hydrowinch in gebruik en dat is een goede reden om Marc Beliën eens aan het woord te laten over dit knappe stuk techniek. Marc is werkzaam in de Antwerpse haven bij PSA en was na zijn uren veel in het atelier van BZC te vinden tijdens de bouw van de nieuwe lier. Marc maakte zijn eerste start in 1993 en is ondertussen mede eigenaar van een Duo Discus.

**Hoe is men er toe gekomen om voor een project als Hydrowinch te kiezen terwijl er gemakkelijkere keuzes zijn?**

We hebben andere mogelijkheden bekeken, Skylaunch kon een goedkopere kant en klare lier leveren maar dat is oude techniek. Naar de elektrische lier van Diest zijn we ook gaan kijken maar een kabel voor elektriciteit op het veld van Brasschaat leggen was een te dure oplossing. Een aggregaat naast de lier zetten vonden we dan weer geen goede oplossing. Toen zijn we naar de club in Salland gereden waar we wisten dat er een hydraulische lier stond. We waren onder de indruk van de lier en besloten er ook één aan te schaffen voor Brasschaat.

**Je koopt zo'n lier niet gewoon. Hoe ging dat dan in zijn werk?**

We contacteerden Marco Brombacher. Hij was vroeger lid in Salland en bouwde mee aan hun lier. Deze heeft zes trommels en staat op een groot chassis. Hij heeft ook een twee trommel lier gebouwd die in Amerika staat. Beide lieren werken nog steeds zonder problemen. Om het gebruiksgemak van een Hydrowinch aan te tonen liet Marco een film zien waarbij zijn vijfjarige dochter op de lier een start doet!

**Wat was de eerste stap in het bouwen van de lier?**

Een motor zoeken voor de aandrijving. Uiteindelijk vonden we een zes cilinder dieselmotor die redelijk recent was en uit een vrachtwagen kwam die een ongeval had. Carl Claessens, ook lid van BZC werkte bij de firma Van Tilburg. Deze maakte het frame en toen dat klaar was werd het in Brasschaat in elkaar gelast, gepoedercoat en de motor er op gezet. Dan ging het geheel terug naar Van Tilburg. Deze hebben een afdeling hydraulica. Ze hebben de berekeningen



Marc in zijn Duo Discus boven de Spaanse Pyreneeën.  
Marc gaat regelmatig vliegen in Santa Cilia.

gedaan en het hele systeem gemonteerd. De opzet was dat alle onderdelen een industriële kwaliteit moesten hebben voor een lange levensduur. Elk onderdeel moest ontworpen en gedraaid worden. De Hydrowinch is een uniek stuk.

**Wat was de bijdrage van Marco Brombacher dan?**

Marco heeft de software ontworpen en geschreven. Ook het elektrische gedeelte nam hij voor zijn rekening. Het proefdraaien heeft een half jaar geduurd. Er zat een fout in de software die voor problemen zorgde. Op zekere moment heeft hij een volledig nieuwe software geschreven. Marco deed dit buiten zijn dagelijkse job. Het duurde dan ook iets langer dan voorzien. Ook het uitlijnen van de as vroeg veel tijd. Dat moest juist zijn. Daar heeft onze voorzitter, Louis veel in meegewerkt.

**Hoe verliepen de eerste starten?**

De eerste starten heb ik vooral zelf gedaan. Ze waren te traag, te snel. Er was ook veel last van oscillatie. Uiteindelijk is dat allemaal in orde gekomen. Wie nu een lierstart doet en goed vliegt zal de snelheidsmeter niet zien bewegen. De lier past continue de snelheid aan in functie van de zwever en wind. Uiteindelijk was ik blij dat alles in orde is gekomen.

**Hadden jullie nog speciale wensen voor het ontwerp?**

Natuurlijk, we konden mee het ontwerp maken van een blanco blad. Er is veel aandacht besteedt aan het comfort van de lierman. Er is ventilatie, verwarming, radio en ook de gebruiksvriendelijkheid.

**Wat is de conclusie na de eerste maanden gebruik van de nieuwe lier?**

Die is heel positief. Mede door het gebruik van Dyneema kabel hebben we nu een winst van 100 tot 150 meter per start tegenover de oude lier. Bij windstilte halen we met 1350 meter uitgereden kabel 500 meter hoogte met een Twin met twee personen aan boord. Omdat ze zo gemakkelijk te bedienen is gaan we alle vergunninghouders een opleiding tot lierman geven. Het enige nadeel is het gewicht van de lier. Ze weegt namelijk 4,5 ton en is niet zo gemakkelijk te manoeuvreren. Het was ook een zware investering. Ongeveer 135.000 euro. Maar de lier is het waard door zijn kwaliteit en gebruiksgemak.

Hartelijk dank voor dit gesprek en nog veel veilige starten met de Hydrowinch.

Kris

# LVZC Fotowedstrijd 2019

## DEELNEMERS

Iedereen die lid is van een club aangesloten bij de Liga van Vlaamse Zweefvliegclubs mag deelnemen aan de fotowedstrijd.



## ONDERWERP

Het onderwerp van de inzending moet zweefvliegen gerelateerd zijn. De inzendingen moeten origineel zijn en mogen niet eerder hebben deelgenomen aan een fotowedstrijd.

## INZENDING - DIGITALE FOTO'S

Alle foto's moeten digitaal ingestuurd worden voor 15 januari 2020 op volgend adres: [fotowedstrijd@lvzc.be](mailto:fotowedstrijd@lvzc.be). Een afdruk is niet nodig. Van de digitale foto bezit de deelnemer het originele bestand met een minimale resolutie van 2.048 bij 1.536 pixels (dit is een volwaardige 3 megapixel). Elke deelnemer kan maximaal 5 foto's insturen.

## BEOORDELING

De inzendingen zullen beoordeeld worden door een jury. De jury behoudt zich het recht voor om inzendingen die niet aan het reglement voldoen of van een te laag niveau zijn, te weren uit de wedstrijd. De winnaars worden in januari 2020 persoonlijk verwittigd.

## INFORMATIE

Elke foto dient vergezeld te zijn van titel, plaats en datum van opname, naam, adres, telefoonnummer, naam van je club.

## AUTEURSRECHT

De deelnemer verklaart auteur te zijn van de opname en de eventuele digitale bewerking. Hij kan dit aantonen met de originele bestanden (voor bewerking) die hij op eenvoudige vraag kan voorleggen. Al de ingezonden foto's mogen door de Liga gebruikt worden met vermelding van auteur voor o.a. promotionele doeleinden en publicatie in het Ligablad en op de website. Door zijn deelname verklaart de inzender zich volledig akkoord met het reglement. Over de beslissing van de jury kan niet gecommuniceerd worden.

**BELANGRIJK:  
DIT JAAR MOGEN  
OOK FILMPJES  
INGEZONDEN  
WORDEN!**

## Hoe men in 1969 boven België een hoogterecord in een zwever kon vestigen

Over hoe men in het Belgische luchtruim anno 1969 hoogterecords op de tabellen kon zetten vond ik in het tijdschrift *La Conquête de l'Air* een merkwaardig artikel terug. Het beschrijft de belevenissen van Ludo Huybrechts die dat jaar een hoogtewinst van 5000 m realiseerde op een manier die vandaag ondenkbaar is. Van een ingewikkeld luchtruim en hoogtebeperkingen was er blijkbaar nog geen sprake, de verplichting voor zweefvliegtuigen om VFR te vliegen bestond evenmin. Het verhaal is spectaculair maar de held ervan mag tevreden zijn dat hij het nog kon navertellen.



Volgens Marc Huybreckx vond de recordvlucht plaats in een Mucba. Was het dit toestel? (foto Guy Valvekens)

### 5.500 m boven Keiheuvel

Op 2 augustus lukte Dr. Goris zijn 3.000 m hoogtewinst, maar Ludo Huybrechts zocht het die dag hoger. Hij bereikte 5.000 m en verpulverde hiermee de beide records, hoogtewinst en absolute hoogte, van Willy Witter, gevestigd in 1963. Ludo behaalde hiermede zijn 3.000 en 5.000 m hoogtewinst en de prijs Pholien. De bronzen. Pholien zwever pronkt dan voor de derde maal in ons Clubhuis. De eerste maal bracht Frans Caers deze mooie trofee in de Club met 'n hoogtewinst van 4.220 m, 1966. In 1967 zorgde Willy Janssens, met een hoogtewinst van 4.170 m, er voor dat de trofee in de club bleef. De prijs Pholien begint zich thuis te voelen op de Keiheuvel. Ludo Huybrechts is de eerste Keiheuvel-piloot die de 5.000 m hoogtewinst lukt boven Keiheuvel. Vermits er noch meer piloten in dit soort vluchten geïnteresseerd zijn vertelde Ludo ons het volgende over zijn prestatie:

“Geef mij nog maar een boterhammeke meer, want als ik straks vlieg grolt mijnen beer”. Met deze gedachte begaf ik me naar Keiheuvel, waar ik een zoemend nest bedrijvigheid vond. Er waren er blijkbaar meer die dachten dat er die dag iets te doen viel. Gewoonweg belachelijk: het was weer om café-thermie te maken, heel stabiel. Als iedereen vertrokken is, rond de middag, valt er iets eigenaardigs te bespeuren: de klare hemel trekt plots dicht in westelijke

en oostelijke richting; gezien de algemene toestand op dit ogenblik bestaat er nog weinig kans dat diegenen die op driehoek zijn nog zouden terugkomen. Kort daarop trekt de lucht weer open, maar er blijft een soort mist hangen: iets dat veel weg heeft van een inversiebegin. Later zou blijken dat twee onweders ontstonden en elkaar ontmoet hebben juist na deze vlucht op  $\pm 5$  km van Keiheuvel. Rond 3 uur ben ik (weer) in een discussie verwickeld, ditmaal met Dr. Goris, aangaande een cumulus die zich vormt. Hij beweert dat het ongevaarlijk is en ziet er wel een hoogtewinst in van 3.000 m; indien hij er tijd bij is. Enfin, het wordt dus tijd dat ik mijn kist buitentrek en een baroke ga zoeken. Tegen dat al die zaken in orde zijn, ben ik nog juist op tijd om als laatste te vertrekken.

Tijdens de sleepvlucht let ik nauwkeurig op de actieve centra van de wolk en de verdere uitbouw ervan. De stabielste stijgzones zijn echter diegene die thermisch het minst zijn. Op een 400 m koppel ik los in een pompke van een klein meterke. Niettegenstaande ik toch een behoorlijke snelheid vlieg, valt er weinig of geen geluid te bespeuren. De cumulus is nu duidelijk in 3 centra te verdelen waarvan het eerste juist inactief wordt, een middendeel zich ontwikkelt en een derde uitloopt in de onweerszone. Ik ga even uit de pomp vliegen om de toestand eens goed te bekijken, maar tot mijn verwondering daalt het daar constant 5 à 6 m/s, lang genoeg om

achter het middendeel van de cunimb een toren van  $\pm 6.000$  m te bemerken, waarvan ik de basis op  $2.000$  m schat. Na  $8$  min. bereik ik met een constante  $3$  m/s het plafond van  $1.850$  m. In de wolk verloopt alles zeer kalm met een  $4$  m/s die tegen de  $3.000$  aangroeit tot  $5$  m/s. Plotseling een hagelvlaag met bollen zo groot als eieren. De kist is juist een reuzetrommel waar ge zelf in zit... kortom een oorverdovend lawaai. De rust keert weer tegen de  $4.000$  m waar het zeer goed begint te stijgen:  $15$  m/s. Hier besluit ik dan ook van verder te gaan, zover het mogelijk is, zolang ik mijn machine KAN blijven besturen. Al spoedig wordt het weer turbulent, niet-tegenstaande een continu stijging van  $\pm 20$  m/s, dus toch volledig gecentreerd. Op  $4.800$  m hetzelfde liedje, maar dan veel erger: sturen met beide handen en zien dat ge de voeten op de pedalen kunt houden. Gereedschap, achter in de cockpit, vliegt naar voren en al wat vooraan is zweeft permanent in het rond: de plexi vertoont nu, evenals de neus beweging! Het wordt serieus:  $20$  tot  $25$  m tot op zeker ogenblik de vario blokkeert op  $30$  m/s of zowat  $108$  km/uur verticale stijging.

De hoogtewinst loopt nu snel op. Op  $5.600$  m valt de stijgsnelheid terug op  $10$  m/s, waarbij ik de kist in schuine stand uit de stijgzon tracht te krijgen, door een kleinere inclinatie aan te nemen. In de daalzone ( $-0,20$  m) zet ik de machine horizontaal en trim volledig omlaag; het is tijd want ik begin een beetje te suffen (zonder zuurstof) en mijn nageltjes beginnen blauw te kleuren, hoog tijd dus om het af te stappen. Het is ondertussen terug kalm geworden. Rechtdoor vliegend voel ik plotseling niets meer, geen geluid, geen druk op de stuurorganen, ik zweef in het ijle. De vario schijnt te blokkeren op  $-20$  m/s, de snelheidsmeter duidt al een poosje  $20$  km/u aan, zodat ik veronderstel dat hij bevroren is... afwachten tot ik met een ruk weer de stuurorganen normaal kan gebruiken; normaal geluid in een rustige lucht, een aanneembare daalsnelheid van  $7$  m/s. Intussen is de kap met een ijslaag bedekt maar ik tracht het cockpitraampje open te schuiven door het met de handen te ontdooien. Een glinsterende vleugel en een schouwspel om nooit te vergeten: een ijle blauw-grijze lucht in een gladde zee van wolkes, beschenen door een in de mist gehulde zon: een situatie om uren in rond te vliegen.

Ik heb het nu wel erg koud gekregen, maar de ademhaling gaat al veel beter. De fijne ijslaag ontdooit plotseling en meteen draai ik  $180^\circ$  om nu die fantastische wolk eens te bekijken: ik schat de hoogte op een  $300$ -tal meter boven mijn huidig vliegniveau waar zich een platte, onnauwkeurig afgetekende top bevindt, een  $500$ -tal meter van mij verwijderd.

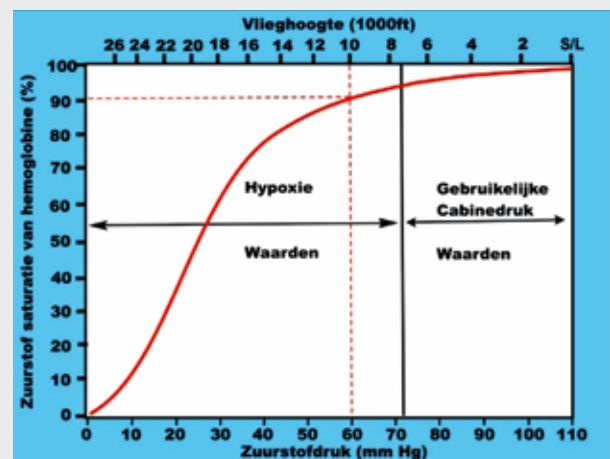


Kalm trek ik flaps en met een vaartje van  $120$  km/u kom ik naar beneden suizen, zodat langzaam het ijs wegsmelt van de vleugels. De poging om een opening in het wolkendek te vinden is vruchteloos... dan er maar doorheen: In de verte een weerspiegeling van zonnelicht in water: ofwel het Zilvermeer, ofwel de putten rond de fabriek: een kleintje om nu de Keiheuvel terug te vinden met behulp van een kompas. Dit op een  $2.000$  m. Als ik de Keiheuvel dan terug bereik op  $800$  m gaat er toch een zucht van verlichting door mij.

Willy Janssens

### Wat we in de cursus Human Factors kunnen lezen over Hypoxie

Onderstaande tabel geeft weer hoe rijk aan zuurstof het ingeademde luchtmengsel moet zijn om, naargelang de hoogte toeneemt, een saturatie op  $98\%$  te behouden. Uit de grafiek blijkt dat we tot  $3500$  m nog geen gevolgen van een zuurstoftekort voelen. Boven deze hoogte schrijft men een ander verhaal. Opgelet: de grafiek geldt voor jonge gezonde mensen. Veel (de meeste?) zweefvliegpijloten behoren niet tot deze categorie (want obesitas, roken, leeftijd...), en halen met beide voeten op de begane voeten niet eens een  $98\%$  zuurstofsaturatie. Uit recent onderzoek blijkt dan ook dat verschijnselen van hypoxie wel degelijk al onder de  $3000$  meter kunnen optreden. Bij de uitvoering van taken waar veel concentratie bij nodig is, werden symptomen als hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid al op  $1500$  meter waargenomen. Bij metingen bleek dat de zuurstofsaturatie van het bloed bij deze mensen tot beneden de  $90\%$  gedaald was.



Hoogte	Luchtdruk	% zuurstof
0 m	760 mm Hg	21
1 524 m	632 mm Hg	25
3 048 m	532 mm Hg	31
4 572 m	429 mm Hg	40
6 096 m	329 mm Hg	49

# Overzicht Belgische records

## 2019-09-11

OPEN CLASS		General Category	Feminine Category
Sporting Code Ref.			
<b>Distance Records</b>			
3.1.4a (1.4.3a)	Free (Straight) distance	SCHMELZER Tijl 16-04-2012 - 1 009,35 km Ventus 2cxT - EBKH	LITT Georgette 29.05.1978 - 534 km
3.1.4b (1.4.3b)	Free out-and-return distance	SCHMELZER Tijl 03-07-2019 - 1 046,90 km Ventus 3T – Keiheuvel	
3.1.4c (1.4.3c)	Free three turnpoint distance	SCHMELZER Bert Jr. 29-04-2018 - 1 440,80 km Discus 2cT/18 – Hausen am Albis/CH	TAFNIEZ Christine 04.08.1996 - 708,4 km
3.1.4d (1.4.3d)	Free triangle distance	SCHMELZER Bert Sr. 02-01-2014 - 1 119,8 km ASH 25 EB28 - Kiripotib/Namibia	
3.1.4e (1.4.4.a)	Straight distance to a goal	SCHMELZER Tijl 16-04-2012 - 1 008,40 km Ventus 2cxT - EBKH	LITT Georgette 17.08.1966 - 315,5 km
3.1.4.f (1.4.4b)	Three Turn Point Distance	SCHMELZER Bert Jr. 29-04-2018 - 1 262,40 km Discus 2cT/18 - Hausen am Albis/CH	VAN DER LINDEN Fabienne 03-05-2014 - 629,00 km LS 6 WL - Weelde
3.1.4g (1.4.6a)	Out-and-return distance	SCHMELZER Tijl 03-07-2019 - 1 044,80 km Ventus 3T – Keiheuvel	LITT G./VANDEN BROECK G. 05.07.1984 - 321 km
3.1.4h (1.4.6b)	Triangle distance	LUYCKX Johan 19.12.2007 - 1.103,10 km Lak 17 AT - Bitterwasser/Namibia	BREUGELMANS Liesbeth 04.08.1996 - 519,4 km

<b>Speed Records</b>			
3.1.4i	Speed over an out-and-return course of 300 km	LUYCKX Johan 20-12-2014 - 163,52 m/h Ventus 2cM - Pokweni/Namibia	
3.1.4i (1.4.6a)	Speed over an out-and-return course of 500 km	LUYCKX Johan 13-12-2016 – 158,84 km/h Ventus 2cM - Pokweni/Namibia	
3.1.4i (1.4.6a)	Speed over an out-and-return course of 750 km	LUYCKX Johan 10-12-2010 – 144,89 km/h Lak 17 AT - Bitterwasser/Namibia	
3.1.4i (1.4.6a)	Speed over an out-and-return course of 1.000 km	LUYCKX Johan 27-12-2010 – 127,30 km/u Lak 17 aT – Bitterwasser/Namibia	
3.1.4j (1.4.6b)	Speed over a triangular course of 100 km	SCHMELZER Tijl / Bert Sr. 06-01-2015 – 205,89 km/u EB 28-Edition – Kiripotib/Namibia	LITT Georgette 08.07.1988 - 96,78 km/h
3.1.4j	Speed over a triangular course of 300 km	LUYCKX Johan 12-12-2016 – 164,28 km/u Ventus 2cM – Pokweni/Namibia	LITT Georgette 24.04.1987 - 82,70 km/h
3.1.4j	Speed over a triangular course of 500 km	LUYCKX Johan 14-12-2009 – 163,23 km/u Lak 17aT – Bitterwasser/Namibia	BREUGELMANS Liesbeth 04.08.1996 - 77,91 km/h
3.1.4j	Speed over a triangular course of 750 km	LUYCKX Johan 07-01-2015 – 156,66 km/u Ventus 2cM - Pokweni/Namibia	
3.1.4j	Speed over a triangular course of 1.000 km	LUYCKX Johan 05-12-2015 - 149,06 km/u Ventus 2cM – Pokweni/Namibia	
3.1.4j	Speed over a triangular course of 1.250 km		

<b>Altitude Records</b>			
3.1.4k (1.4.2a)	Absolute altitude	LITT André 23.01.1976 - 10.300 m	LITT Georgette 21.01.1976 - 8.000 m
3.1.4m (1.4.2b)	Gain of height	LITT André 23.01.1976 - 9.300 m	LITT Georgette 21.01.1976 - 7.400 m

15 m CLASS		General Category	Feminine Category
Sporting Code Ref.			
Distance Records			
3.1.4a 1.4.3a	Free (Straight) distance	LIEVENS Pieter 19-04-2017 – 733,10 km Std. Cirus - EBGG	LITT Georgette 29.05.1978 - 534 km
3.1.4b 1.4.3b	Free out-and-return distance	LUYCKX Johan 27-12-2010 – 1 041,60 km Lak 17 aT – Bitterwasser/Namibia	VAN DER LINDEN Fabienne 20-04-2013 - 475,60 km LS 6 - Weelde
3.1.4c (1.4.3c)	Free Three turn point distance	LUYCKX Johan 20-12-2011 – 1 152 km Lak 17aT - Bitterwasser-Namibia	TAFNIEZ Christine 04.08.1996 - 708,4 km
3.1.4d (1.4.3d)	Free Triangle Distance	LUYCKX Johan 19-12-2007 – 1 111,10 km Lak 17aT - Bitterwasser-Namibia	
3.1.4e (1.4.4a)	Straight distance to a goal	LIEVENS Pieter 19-04-2017 – 729,80 km Std. Cirrus - EBGG	LITT Georgette 17.08.1966 - 315,5 km
3.1.4f (1.4.4b)	Three Turn Point Distance	LUYCKX Johan 19-12-2007 – 1 103,10 km Lak 17aT – Bitterwasser/Namibia	VAN DER LINDEN Fabienne 03-05-2014 - 629 km LS 6 WL - Weelde
3.1.4g (1.4.6a)	Out-and-return distance	LUYCKX Johan 27-12-2010 – 1035,90 km Lak 17 aT – Bitterwasser/Namibia	LITT Georgette 12.05.1974 - 320 km
3.1.4h (1.4.6b)	Triangle distance	LUYCKX Johan 19-12-2007 – 1 103,10 km Lak 17aT - Bitterwasser-Namibia	BREUGELMANS Liesbeth 04.08.1996 - 519,4 km

Speed Records			
3.1.4i	Speed over an out-and-return course of 300 km	LUYCKX Johan 20-12-2014 - 163,52 m/h Ventus 2cM - Pokweni/Namibia	
3.1.4i (1.4.6a)	Speed over an out-and-return course of 500 km	LUYCKX Johan 13-12-2016 – 158,84 km/u Ventus 2cM - Pokweni/Namibia	
3.1.4i (1.4.6a)	Speed over an out-and-return course of 750 km	LUYCKX Johan 10-12-2010 – 144,89 km/u Lak 17 aT - Bitterwasser/Namibia	
3.1.4i (1.4.6a)	Speed over an out-and-return course of 1.000 km	LUYCKX Johan 27-12-2010 – 127,30 km/u Lak 17 aT – Bitterwasser/Namibia	
3.1.4j (1.4.6b)	Speed over a triangular course of 100 km	LUYCKX Johan 29-12-2016 – 192,34 km/u Ventus 2cM – Pokweni/Namibia	BERTELS Anne-Marie 17.071982 - 86,42 km/h
3.1.4j	Speed over a triangular course of 300 km	LUYCKX Johan 12-12-2016 – 164,28 km/u Ventus 2cM – Pokweni/Namibia	LITT Georgette 24.04.1987 - 82,70 km/h
3.1.4j (1.4.6b)	Speed over a triangular course of 500 km	LUYCKX Johan 14-12-2009 - 163,23 km/u Lak 17aT - Bitterwasser-Namibia	
3.1.4j	Speed over a triangular course of 750 km	LUYCKX Johan 07-01-2015 – 156,66 km/u Ventus 2cM - Pokweni/Namibia	
3.1.4j (1.4.6b)	Speed over a triangular course of 1.000 km	LUYCKX Johan 05-12-2015 - 149,06 km/u Ventus 2cM – Pokweni/Namibia	
3.1.4j (1.4.6b)	Speed over a triangular course of 1.250 km	-	

## Junioren WK Szeged

Na een 1500km lange rit naar één van de zuidelijkste stadjes van Hongarije, kwamen we woensdagmiddag aan op het vliegveld in Szeged. Thomas Leduc, die België in de club klasse vertegenwoordigde, was er al een paar dagen vroeger en kwam toen net geland van een trainingsvlucht. Zelf vloog ik in de standaard klasse. Het was voor ons beide het laatste junioren WK en dit maakte het natuurlijk extra leuk en spannend.

De volgende dag was het tijd voor de registratie en scrutineering waarna ik nog een trainingsvlucht kon doen. Het weer was goed, het gevoel zat goed alsook de moraal. De dag erna zat de meteo niet mee en hebben we dus maar een extra rustdag ingelast voor de wedstrijd begon. Na de openingsceremonie met een acro zweefvlucht kon de wedstrijd beginnen met twee gecancelde dagen ...

Hierna stonden we echt te popelen om te kunnen vliegen. Hier ben ik dan ook heel enthousiast aan begonnen, wat te enthousiast waarschijnlijk. Het weer op het midden van de dag was goed maar op het einde van de dag verminderde de condities aanzienlijk. Hiermee te weinig rekening gehouden en i.p.v. hoog te blijven, geprobeerd om te blijven doorvliegen wat geresulteerd heeft in een buitenlanding op het laatste been richting het vliegveld. Een heel mooi voorbeeld van hoe het dus niet moet. Alsof dit nog niet genoeg was, was het ook nog eens een braakliggend veld waar geen weg naartoe liep. Hierdoor moesten we over een stuk heide, rond een maisveld, naar een onverharde weg. Dankzij een zeer behulpzame boer, die overigens geen letter Engels sprak, zijn we met dank aan zijn tractor aan de anderhalf uur durende tocht begonnen om bij de aanhanger te geraken die ongeveer 1km verder stond.

Van een top moraal naar bijna de laatste plaats op de ranking. Het was duidelijk weer tijd om gewoon terug van het vliegen te genieten en één ding was zeker; the only way is up.

De volgende dag kregen we een AAT van 3 uur. Het weer was uitdagend met veel grote buien en hierdoor ook veel uitspreiding. Het eerste stuk van de taak ging goed maar de bel die ik nodig had om op final glide te geraken lag net te ver en was het dus weer tijd om een veld uit te kiezen. Deze keer een mooi gemaaid veld. Ongeveer de helft van de klasse stond in de wei dus al bij al een redelijk gevoel over de tweede dag.

Taak 4 en 5 respectievelijk 5e en 6e gevlogen wat natuurlijk een enorme boost gaf. In taak 4 zaten een paar moeilijke stukken maar ook heel goede stukken. Dankzij twee keer een betere bel te kunnen nemen dan de rest van de groep en de slechte stukken redelijk goed te overbruggen denk ik dat ik hier het verschil heb kunnen maken. En waren we mooi op

tijd voor de internationale avond waar onze vers gemaakte wafels weer enorm in de smaak vielen. Taak 5 werd de club klasse de lucht ingestuurd maar door een scherm van hoge bewolking dat binnenkwam hebben ze de standaard klasse pas een heel stuk later laten opslepen. Denkend aan de verslechterende condities en toch nog een redelijk grote AAT van twee uur ben ik goed op tijd vertrokken. Dit bleek een goede keuze, op het einde nog een final glide van 60km die mooi uitkwam om net over de finish cirkel te geraken.

Taak 6 weer te overmoedig? In ieder geval was de dag voor mij wat te vroeg gedaan en was ik zeer blij om in de bijna dode lucht toch nog dat laatste belletje te vinden om thuis te geraken.

Voor taak 7 voorspelde ze super weer. In Hongarije wilt dit zeggen; zeer goeie bellen met zeer hoge basissen dus verschoten we niet echt van de 500km die we voorgeschoteld kregen. Eens in de lucht viel dit toch wat tegen en dus maar tijdig op pad vertrokken. Langzamerhand werd het duidelijk dat het weer niet was wat ze voorzien hadden en heeft niemand van de standaard klasse de proef rond gevlogen. De buitenlandingen waren laat en 60km vogelvlucht betekent in Hongarije al snel twee uur rijden enkel. Aankomst op het veld was dus pas rond middernacht.

Omdat bijna iedereen rond of voor middernacht thuis was, werd besloten de volgende dag niet af te wijken van het normale programma en stonden we na een korte nacht, 's morgens weer gewoon water te tanken. Taak 8 en 9 hadden we speciaal maar vergelijkbaar weer. Overwegend blauw met dan af en toe toch een stuk grote cu wolken. Op taak 8 heeft dit goed uitgepakt om de blauwe stukken goed te overbruggen. Taak 9 ging ook zeer goed. Het was echter moeilijk om op het einde terug over de rivier te geraken om de laatste sector te tikken. Heel nipt samen met Simon Schröder (S2) op final glide vertrokken. Ik vond de final glide krap en wilde nog een extra bel nemen. Deze gaf uiteindelijk niks waardoor ik ver onder final



*The Belgian Gliding Team is ready, from left to right: Nick Fremau/pilot standard class; Thomas Leduc/pilot club class; Jean-Philippe Leduc/crew Thomas; François Woitrin/crew Thomas; Ellen De Roo/Teamcaptain and crew Nick; Free Seton/crewdog*

glide zat en nergens meer kon aanpakken. Hierdoor net voor de finish moeten buitenland. S2 heeft een beter pad gekozen en stond tweede die dag ...

De volgende dag zag er redelijk kansloos uit echter besloot de wedstrijdleiding om ons toch omhoog te sturen. Er zijn er enkele die een moedige poging ondernomen hebben maar uiteindelijk geraakte in de standaard klasse niemand rond. De club klasse was vroeger in de lucht en had wel een geldige dag.

De twee laatste dagen werden getypeerd door blauw weer en de Tisza (de rivier die vanuit Szeged naar het noorden loopt). Deze laatste heeft zich als ware spelbreker voor thermische activiteit bewezen. De eerste dag ging dit goed, dacht ik. Door een fout startpunt in te stellen en een slechte final glide 'slechts' een twaalfde plaats gehaald. Onze landgenoot Thomas Leduc heeft dit veel beter aangepakt en wist die dag een derde plaats te veroveren.

De laatste dag begon de vermoeidheid van 11 dagen vliegen door te wegen. Het was weer uitdagend om de rivier over te geraken. Met heel zwakke belletjes zijn we nog net op final glide geraakt.

Om de wedstrijd af te sluiten was er weer een leuk eindfeest dat doorging tot in de vroege uurtjes. Al bij al kijk ik terug op een zeer leuke wedstrijd waar ik weer veel geleerd heb.

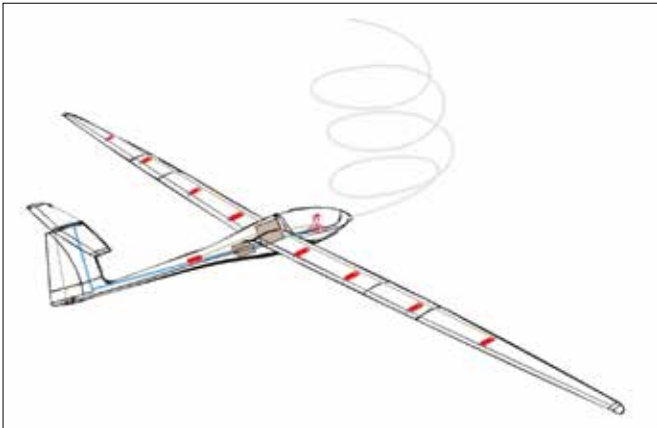
**Nick Fremau**





# Zweefvliegtuignieuws

## Akaflieg Stuttgart



Prestaties en veiligheid in nieuwe dimensies! Met het oog op deze gedachte wordt er een nieuw zweefvliegtuigprototype gebouwd bij de Akaflieg Stuttgart: de FS36 FlyByWire. Het belangrijkste kenmerk is te herkennen aan de naam - FlyByWire: voor het eerst wil men het doen zonder de mechanische besturing die gebruikelijk is in zweefvliegtuigen. In plaats daarvan worden de roeren uitsluitend met elektrische aandrijvingen gestuurd. Dit moet in het bijzonder de prestaties ten goede komen door vermindering van het aantal nutteloze stuurimpulsen die voor ongewenste bijkomende weerstand zorgen. Het zou ook moeten bijdragen tot de veiligheid, door het onmogelijk maken van bepaalde gevaarlijke stuurhandelingen (overschrijden van de belastinggrenzen of van de kritische invalshoek, bijvoorbeeld). Het toestel is nog niet voor morgen: men is druk bezig met het detailontwerp en de bouwtekeningen. Verder werden al een aantal kleinere onderdelen geproduceerd.

## E-ROP hybrid plane



Dit toestel wordt ontworpen door Stefan Senger op basis van een Antares 20. Het gaat hier om een FES-installatie waarbij een Wankelmotor-generator combinatie ingebouwd is als "Range-Extender". Anders als bij de gewone FES zitten de accu's zoals bij de Antares in de vleugel,

de – vast ingebouwde – Range Extender zit in het motorcompartiment. De vouwpropeller in de neus wordt om geluidsredenen bij de start aangedreven door de batterij, in vlucht dient de generator tegelijk voor de voortstuwing en het herladen van de accu's. Berekeningen voorzien een reikwijdte van meer dan 2500 km! De aanpassing van een Antares-romp is zo goed als rond. Nu nog wachten op financiën om het prototype af te werken...

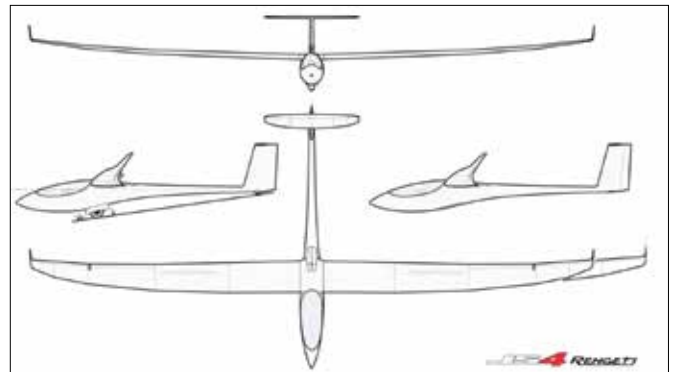


## Ingenieurbüro Calsbach UG

Hier werd een alternatief ontwikkeld voor de welbekende maar thans onbemande L'Hotellier-koppelingen. Met de SKB-connectoren, oorspronkelijk ontwikkeld voor de EB-toestellen van Binder,

kan men nu ook de LS 1-C, LS 1-D, LS 1-F, LS 4, LS 4-A, LS 6, LS 6-A, LS 6-B uitrusten, via EASA-STC 10070970. De ombouwsets zijn te verkrijgen via DG Flugzeugbau. De SKB-koppelingen vergen geen bijkomend beveiligingssysteem zoals fokkerspelden of Wedekind-zekeringen. Er worden nu STC's aangevraagd voor diverse DG-types. Hopelijk volgen er nog STC's voor zweefvliegtuigen van andere constructeurs...

## Jonker Sailplanes



De Zuid-Afrikaanse firma kondigt twee nieuwe toestellen aan: de JS4 wordt een standaardklasser met een flaploze 18-m-variant. Hier zijn de prestatiegegevens al vrij goed bepaald. Het toestel zou met 15 m een glijhoek halen van 1:46,5 bij 525 kg vlieggewicht (1:52 met 18 m bij 600 kg). Het zal beschikbaar zijn als zuivere zwever, maar ook met de bekende thuisbrenger-straalmotor, en als zelfstarter met de nieuwe intrekbare elektromotor die bij Jonker werd ontwikkeld. Over het tweede toestel, de JS5, is voorlopig enkel (onder voorbehoud) geweten dat het een openklasser wordt met 24+ m spanwijdte, verwacht in 2024...



## Reiner Stemme.aero GmbH

Er wordt ijverig gebouwd aan het prototype van de Elfin 20.e, die het eerste elektro-hybride zweefvliegtuig moet worden. De prototype-rompschaal bereikt, dankzij het laminaat uit prepregs, 25% gewichtsbesparing t.o.v. het gebruikelijke systeem met in een mal gedrenkt laminaat. Zo weegt een romphelft, inclusief sandwich en verstevigingen, slechts 25 kg. Het temperen van het koolstoflaminaat gebeurt bij 130°C, veel hoger dus dan gebruikelijk voor zweefvliegtuigen. Dat de Elfin een side-by-side zweefvliegtuig is, zal niemand verwonderen: Reiner Stemme is ook de ontwerper van Stemme S-10 en zijn afgeleiden, geproduceerd door Stemme AG.

**Stéphane Vander Veken**  
Alle foto's zijn bedrijfsfoto's

## Het hoekje van de boekenvreter



Eerst nemen we een klein boekje onder de loep dat bijzonder voor de bergvliegers gedacht is, maar ook voor anderen enig nut kan hebben: **NOËL BRAVO e.a., Risques aviaires**, Editions du CNVV, Château-Arnoux Saint-Auban, 2014, 32 blz. A5, ook als PDF verkrijgbaar, volledig in kleur met talrijke foto's en tekeningen. Aanvaringen met grote vogels kunnen zware gevolgen hebben, zowel voor het dier als voor het zweefvliegtuig, maar ook voor de zweef-

vliegsport in het algemeen. Zo werd twee jaar geleden de toelating ingetrokken om boven een deel van het Franse Nationaal Park Mercantour te zweven beneden de voorgeschreven 1000 m/grond, naar aanleiding van de dood van een lammergier ten gevolge van een botsing met een zweefvliegtuig, dat zich dan ook nog eens buiten het toegelaten gebied bevond.

Feit is dat niet alle grote vogels even zeldzaam zijn, maar ook dat ze niet dezelfde leefgewoonten hebben en het dus nuttig is om ze te kunnen identificeren om ons zweefpatroon aan te passen in functie ervan. Daarom heeft de Franse zweefvliegfederatie (FFVP – Fédération Française de Vol en Planeur) dit boekje laten opstellen en publiceren door het Nationaal centrum van Saint-Auban.

Worden in dit werk besproken: de steenarend (aigle royal - aquila chryseatos), de lammergier (gypaète barbu - gypaetus barbatus), de vale gier (vautour fauve - gyps fulvus), de aasgier (vautour percnoptère - neophron percnopterus), de rode wouw (milan royal - milvus milvus), de ooievaar (cigogne - ciconia ciconia), de raaf (grand corbeau - corvus corax), de houtduif (palombe - columba palumbus), de rotsduif (pigeon biset - columba livia), de kraanvogel (grue - grus grus), de zwarte wouw (milan noir - milvus migrans), en een vermelding van overige, kleinere soorten. Uiteraard staan niet alle varianten van zweefvogels hierin; zo ontbreekt er de vaste buur van La Motte du Caire, de slangenarend (circaète Jean-le-Blanc - circaetus gallicus). Maar goed, het overzicht volstaat om zich een goed beeld te vormen van de problemen en de gevaren.

Elke vogel wordt besproken via een aantal rubrieken: een algemene beschrijving van de vogel en zijn leefgewoontes, waaronder zijn reacties t.o.v. een "indringer", cijfermateriaal (spanwijdte, gewicht, ...), hoe en waarom het dier eventueel aanvalt, wat te doen om dat te vermijden, wat men absoluut niet mag doen, hoe men het dier kan herkennen... Onmisbaar naslagwerk om te leren milieubewuster om te gaan met onze zweefgezellen.



Heel andere koek nu met het wetenschappelijke werk van **SVEN HARGENS, Beiträge zur Entwicklung von Steuerstrategien für den Kurvenflug von Segelflugzeugen in Aufwindfeldern**, DLR, Institut für Flugsystemtechnik, Braunschweig 2008, 199 blz. A4, met 49 afbeeldingen (schema's, foto's en polaires). Het werk bekijkt de toen bestaande zweefvliegcomputersystemen en hun eventuele centreerhulpen, analyseert hun werkwijze met hun voordelen en hun gebre-

ken, en bekijkt aan de hand van wiskundige vergelijkingen en modellen hoe men uit de analyse van een vlucht de nodige gegevens haalt voor een ideale centreerhulp.

De auteur stelt het zo voor: "Het huidige werk [...] biedt aan de piloot een hulpmiddel om zijn cirkelvlucht te optimaliseren met betrekking tot de haalbare stijgwaarden. Dit vergt de kennis van het type stijgwind, de geodetische positie van het centrum van de stijgwind, en van de eigenschappen van het eigen zweefvliegtuig. In dit werk

wordt [...] uitgelegd, hoe de afzonderlijke gegevens bekomen worden, geëvalueerd worden en met elkaar in verband gelegd om een strategie te ontwikkelen voor de optimale centrering van een stijgwindveld. Het doel van dit werk is het ontwikkelen van een optimale methode voor het bepalen van:

- de positie van het middelpunt van de stijgwind als referentie voor een cirkelvormige vlucht;
- de optimale bochtenstraal en een aanbeveling voor de optimale vliegtoestand (invalshoek, dwarshelling, sliphhoek);
- een voorstel van besturingsstrategie voor de piloot, om zo snel mogelijk de beoogde vliegtoestand te bereiken."

Eerst neemt de auteur de basisgegevens voor de mechanica van het vliegen onder de loep, meer bepaald de vectoren, coördinaatsystemen (t.o.v. de grond, de vliegbaan, het zweefvliegtuig, enz.), kinematica, vliegprestaties, vliegmanoeuvres, optimale punten van de polaires. Vervolgens bestudeert hij de stijgwindmodellen voor hellingstijgwind, blauwe thermiek en cumulusthermiek, stijgwinden bij onweersfronten, golfstijgwinden. Bijzondere aandacht hierbij gaat naar de thermiekstijgwind.

Dan volgt een studie van de optimale cirkelvlucht in een bekend stijgwindveld, met een optimale dwarshelling die resulteert uit de vereiste optimale bochtenstraal om de beste stijgsnelheid te bekomen. Hierbij treedt de rol van de vleugelbelasting op de voorgrond: een lagere vleugelbelasting is gunstiger in smalle thermiek, maar heeft natuurlijk nadelen bij het doorsteken.

Het voornaamste hoofdstuk bekijkt dan de detectie en voorspelling van een onbekend stijgwindveld. Hierbij worden eerst de benodigde parameters bepaald, vervolgens de sensoren die benodigd worden om die parameters te meten, waarbij de GPS volledig voldoet voor de positiebepaling, maar de bestaande variometersystemen niet alle bruikbaar zijn om de benodigde nettostijgsnelheid te bepalen. Hargens besluit dat er een combinatie nodig is van een GPS, een elektronische netto-vario en een elektronische G-meter (of nog beter, een volledig drie-assig inertiaal platform) om alle nodige gegevens te verzamelen. De normaal voorhanden gegevensbronnen (GPS-positie, statische, totale en gecompenseerde druk) volstaan voor een elementaire centreerhulp, maar moeten voor de volledigheid aangevuld worden met een multigatensonde en een inertiaal platform om gegevens te kunnen leveren qua optimale invalshoek en dwarshelling. Vervolgens beschrijft Hargens de algoritmen en methodes die hij gebruikt om vanuit de bekomen gegevens de juiste raadgevingen te genereren voor het opsporen en centreren van de stijgwinden. Daartoe gebruikt hij twee in het instituut eigene Matlab ontwikkelde tools fminsearch en fminunc. Tenslotte vergelijkt hij de verschillende aangeboden oplossingen. Dit gebeurt via simulatie van verschillende manieren om in te voegen in de stijgwind.

Om een overzicht te krijgen van de resultaten voor verschillende vliegtuigtypes en soorten stijgwind werd nog een tool ontwikkeld, waarmee vergelijkingen kunnen worden uitgevoerd tussen verschillende soorten stationaire stijgsituaties, door variëren van de parameters toestel of stijgwindtype. Voor de Nimbus 4 kwam ook de mogelijkheid van variëren van de vleugelbelasting of van de stand van de wervingkleppen. Voor de verificatie van de bekomen resultaten werd dan nog eens een simulatie uitgevoerd via het Simulink model. Na de samenvatting die de studie afsluit, volgen nog een vijftigtal pagina's met berekeningen, rekenfuncties en scripts. Zeker interessant voor wie deze studie wil verifiëren of uitbreiden. Dit is zeker een nuttig boek voor de wetenschapper, hoewel sommige aspecten van de studie ondertussen achterhaald lijken. 10 jaar is een eeuwigheid qua ontwikkeling van vluchtcomputers!

Stéphane Vander Vekens



# KBAC Sportcommissie en brevetten

## VERSLAG van de vergadering van 11 september 2019

### Aanwezig/Présents:

J. Aerts - voorzitter, J.P. Awouters, M. Dobbelaere, E. Leurs, L. Marenne, P. Pauwels, G. Van Pee

### Uitgenodigd:

J. Bonné, Jochen Zeischka (BVVF)

### Verontschuldigd/Excusés:

J. Servais

De voorzitter verwelkomt Hugo Mertens die de vacante plaats in neemt voor de BZF/LVZC.

### **1. Aanvaarding van het verslag van de vergadering van 2019-09-11**

Het verslag wordt goedgekeurd

### **2. Records:**

#### a. Hanggliding:

Jochem ZEISCHKA 12-05-2019 Free distance using up to 3 TP 284,18 km

Straight distance 276,72 km

Het dossier werd opnieuw onderzocht en goedgekeurd.

#### b. Ballonvaart/Aérostation:

Geert PEIRSMAN / Philippe DE COCK

13-09-2019

Klasse AA-07 Duration: 89:26 u

(Gevaren tijdens de Gordon Bennett 2019 / Navigué pendant la Gordon Bennett 2019)

Ramses VANNESTE / Sebastiaan ROLLAND

12-10-2019

Klasse A – AX10 Duration: 11:25:29 u

Distance: 1 01,32 km

De Commissie heeft de dossiers onderzocht en goedgekeurd. De Commissie feliciteert de piloten met deze prestaties.

### **3. Reglementen van wedstrijden 2019:**

Nihil

### **4. Resultaten:**

Nihil

Koninklijke Belgische Aeroclub vzw

Montoyerstraat 1 box 12 – 1000 Brussel

## HOMOLOGATIE van FAI-BREVETTEN LVZC

### **1. Zilveren brevet:**

#### 1000 m hoogtewinst

BRACONIER Francis 1959

VANAUTGAERDEN Mark 1967

CUYVERS Sam 2002

#### 5 uren duurvlicht:

BRACONIER Francis 1959

LIEVYNS Steven 1979

CUYVERS Sam 2002

#### 50 km afstandsvlucht:

BRACONIER Francis 1959

GEEROMS Tom 1987

DEWIT Bertrand 1993

GROESENEEKE Jens 1998

#### Bekomen het zilveren kenteken:

BRACONIER Francis 1959

GEEROMS Tom 1987

DEWIT Bertrand 1993

GROESENEEKE Jens 1998

### **2. Gouden brevet:**

#### 300 km afstandsvlucht:

VERHAEREN Dirk 1974

WILLEMS Hugo 1962

### **3. Diamanten brevet:**

#### 300 km doelvlicht:

WILLEMS Hugo 1962

#### 500 km afstandsvlucht:

SEGERS Tom 1969

VERHAEREN Dirk 1974

### **4. FAI afstandsbrevet**

#### FAI-750 km:

DE PALMENAER Geert 1965

VAN EYKEN Bert 1981

# Symposium

zaterdag 25 januari 2020, 14u

## **Parapente in België**

Niet enkel zweefvliegtuigen doorkruisen het Belgische luchtruim zonder motor. De Low Flying Areas Golf worden ook intensief gebruikt door parapentes. Sinds enkele jaren zijn zij onze bondgenoot in het verdedigen van het luchtruim voor recreatief gebruik, maar ze zijn weinig bekend in de wereld van het zweefvliegen. Wim Verhoeven komt zijn sport voorstellen, en legt ons uit hoe en waar zij vliegen, en welke hulpmiddelen zij gebruiken.

## **Gebruik van radio tijdens overlandvluchten**

Sinds kort hebben we 3 nieuwe frequenties die we kunnen gebruiken tijdens overlandvluchten, weg van ons eigen vliegveld. Maar wat met het radiogebruik wanneer we in België of in het buitenland door gecontroleerd luchtruim willen vliegen?

## **Voorstelling PR-Team**


Het PR-Team van de Liga werd nieuw leven ingeblazen om onze sport wat meer bekendheid te geven in Vlaanderen. In primeur wordt ook de nieuwe website voorgesteld waarmee we het zweefvliegen in Vlaanderen willen promoten...

## **Prijsuitreiking**

Uitreiking van de Charron-wisselbekers, Beker van Vlaanderen, F.A.I.-brevetten en Fotowedstrijd 2019.

*Alle leden zijn van harte welkom!*



 Provinciaal Vormingscentrum Malle  
Smekenstraat 61, 2390 Oostmalle