

REGLEMENTENBOEK SPORTZAKEN KNVvL MODELVLIEGSPORT

SECTIE V.3:

WEDSTRIJDEN MET RADIOBESTUURDE ZWEEFMODELLEN

INHOUD:

5.3	KLASSE F3B MEERTAKENZWEEFMODELLEN	V.3.2
5.3.2	REGLEMENT VOOR MEERTAKENWEDSTRIJDEN	V.3.5
	ANNEX V.3.4: ORGANISATORISCHE BEPALINGEN F3B WEDSTRIJDEN	V.3.10
5.6	KLASSE F3J THERMIEKZWEEFMODELLEN	V.3.11
	ANNEX V.3.6: LOKALE REGELS F3J WEDSTRIJDEN	V.3.18
5.7	KLASSE F3K WERPZWEEFMODELLEN	V.3.21
5.8	KLASSE F3F HELLINGZWEEFMODELLEN	V.3.29

5.3. KLASSE F3B MEERTAKENZWEEFMODELLEN (2017)

5.3.1. Algemene voorschriften

5.3.1.1. Definitie van een RB-zweefmodel

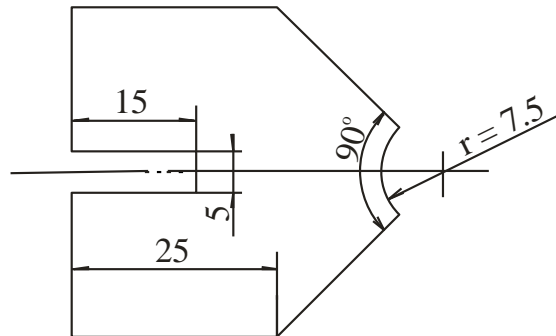
Modelvliegtuig dat niet is uitgerust met een voortstuwingsinstallatie en waarbij draagkracht ontstaat door aërodynamische krachten op de vaste draagvlakken, d.w.z. geen roterende of klapvleugel draagvlakken. Modellen waarbij verandering van geometrie of dragend oppervlak mogelijk is, moeten in beide uitersten van het verstelbereik aan de specificaties voldoen. Het model moet door middel van radio bestuurd worden door een vlieger op de grond. Iedere verandering van geometrie of oppervlak moet op afstand d.m.v. radiobesturing tot stand gebracht worden.

5.3.1.2. Montagebouw van de modellen

Paragraaf 2.2.3 van sectie II is voor F3B niet van toepassing.

5.3.1.3. Specificatie voor RB-zweefmodellen

- a. Algemene specificatie:
- | | |
|---|------------------------|
| Max. totaal oppervlak | 150 dm ² |
| Max. massa | 5 kg |
| Belasting betrokken op het totale oppervlak | ≤ 75 g/dm ² |
| Min. straal van de rompneus | 7,5 mm |



Mal voor controle neusstraal, starthaak en markering

- b. Niet toegestaan is een vast of intrekbaar uitsteeksel (b.v. een bout, zaagtandachtig uitsteeksel) bedoeld om het model tijdens de landing op de grond af te remmen. Aan de onderzijde van het model mogen zich geen andere uitsteeksel bevinden dan de starthaak en aansturingstangen e.d. van roervlakken. De starthaak mag niet breder zijn dan 5 mm en niet langer dan 15 mm.
- c. De radiobesturing moet gelijktijdig met andere radio's kunnen werken met een tussenruimte van 10 kHz lager dan 50 MHz band en 20 kHz boven 50 MHz.
- d. Ieder overbrengen van informatie van het model naar de vlieger is verboden, met uitzondering van de signaalsterkte en voltage van de ontvangerbatterij. Elk gebruik van telecommunicatieapparatuur (met inbegrip van zend-ontvangers en telefoons) op het terrein om te communiceren met deelnemers, hun helpers of ploegleiders is tijdens de uitvoering van de wedstrijdtaak verboden.
- e. Elke deelnemer mag met maximaal drie (3) modellen aan de wedstrijd deelnemen. Alle uitwisselbare onderdelen (vleugel, romp, staartvlakken) moeten eenduidig gemarkeerd zijn en zodanig dat kopieren van dat teken op meerdere onderdelen niet mogelijk maakt.
- f. De deelnemer mag onderdelen van de modellen onderling verwisselen, met dien verstande, dat het uiteindelijke model dat voor de ronde wordt gebruikt, voldoet aan de gestelde eisen en dat de onderdelen voor de vlucht of ronde zijn gecontroleerd. Zie ook 5.3.2.1.
- g. Ter wille van de loting voor de startvolgorde voor de respectievelijke ronden moet iedere deelnemer beschikken over drie (3) frequenties. De deelnemer kan gevraagd worden om een van deze frequenties te gebruiken onder voorwaarde dat dit verzoek ten minste een half uur voor het begin van een ronde is gedaan.

5.3.1.4. Deelnemer en helpers

De deelnemer (vlieger) moet zijn radio-installatie zelf bedienen. Iedere vlieger mag drie helpers bij de lierlijn hebben, inclusief de teammanager, welke gedurende de vlucht van bij basis B gedurende de taken B en C

geen keersignalen aan de vlieger mogen geven.

Maximaal twee (2) extra helpers zijn toegestaan om ingezet te worden bij de keerrol om alle windrichtingen af te dekken.

5.3.1.5. Definitie van een startpoging en van een officiële vlucht

- a. Voor iedere taak (zie 5.3.2.1.) mag de deelnemer binnen de werktijd zoveel pogingen doen als hij wil. Een poging begint wanneer het model wordt losgelaten uit de handen van de vlieger of zijn helper(s) onder spanning van de startlijn. Geen verandering van model of delen van een model zijn toegestaan nadat de eerste poging is begonnen.
- b. De deelnemer heeft recht op een nieuwe werktijdperiode, indien een van de volgende situaties zich voordoet en deze correct zijn waargenomen door een wedstrijdofficier:
 - zijn model tijdens de vlucht in botsing komt met een ander model in de vlucht of met een model tijdens de start (losgelaten voor de vlucht door de vlieger of zijn helper), of met een startkabel tijdens de start. Mocht de vlucht op normale wijze voortgezet worden dan mag de deelnemer vragen de vlucht als officieel te beschouwen ook al wordt dit verzoek aan het eind van de werktijd gedaan.
 - zijn model of startkabel tijdens de start in botsing komt met een ander model of startkabel, eveneens tijdens de start (losgelaten voor de vlucht door de vlieger of zijn helper), of botst met een ander vliegend model. Mocht de vlucht op normale wijze voortgezet worden dan mag de deelnemer vragen de vlucht als officieel te beschouwen, ook al wordt dit verzoek aan het eind van de werktijd gedaan.
 - zijn startkabel gekruist is, of onklaar geraakt door die van een andere deelnemer op het moment van de start van zijn model (loslaten voor de vlucht door de vlieger of zijn helper).
 - de vlucht niet beoordeeld is t.g.v. een fout van jury of tijdopnemers.
 - ten gevolge van een onverwachte gebeurtenis, buiten de controle van de deelnemer de vlucht belemmerd of afgebroken is.
- c. In alle bovengenoemde gevallen mag de deelnemer verzoeken de vlucht, waarin de situatie plaats vond, als officieel te aanvaarden. Opgemerkt wordt dat in het geval de deelnemer zijn start voortzet of opnieuw start nadat de belemmering is opgeheven, hij geacht wordt afstand te doen van het recht op een nieuwe werktijdperiode.
- d. De deelnemer heeft het recht zijn model te wisselen gedurende een ronde en dit in tegenstelling tot paragraaf 5.3.2.1 indien:
 1. zijn model in aanraking komt met een ander model tijdens de vlucht heeft hij het recht voor een reflight indien zijn model niet op tijd repareerbaar is.
 2. zijn model geland is (definitief of tussendoorlanding) en beschadigd is door het landend model van een andere deelnemer en het model niet op tijd repareerbaar is.
 3. zodra de deelnemer in het geval van 1) en 2) hierboven zijn recht heeft uitgeoefend om zijn beschadigde model te wisselen, moet dat model niet in volgende taken binnen de lopende ronde gebruikt worden. Dit is een uitzondering op paragraaf 5.3.1.3.f.
- e. In geval van aanvullende startpogingen in taak A (duur) of B (afstand) gedurende een ronde, moeten de vliegers welke gerechtigd zijn tot die aanvullende startpoging, vliegen in een groep welke niet voltallig is, of in een of meer opnieuw te vormen groepen. Indien dit door het samenvallen van frequenties niet mogelijk is, mogen degenen die gerechtigd zijn tot een nieuwe vluchtpoging in hun eigen groep opnieuw vliegen. Voor hen is het resultaat van de herhaling de officiële score. Voor de andere deelnemers in die groep is de officiële score het beste resultaat van de twee vluchten.

5.3.1.6. Officiële vlucht

Als officiële vlucht geldt de laatste poging welke tijdens de werktijd ondernomen wordt.

5.3.1.7. Vervallen van een vlucht of diskwalificatie

- a. Tenzij anders vermeld zal een aan de gang zijnde vlucht vervallen bij schending van elke regel. Ingeval van opzettelijke of ernstige overtreding van de regels kan, naar het oordeel van de wedstrijdleider, de deelnemer gediskwalificeerd worden.
- b. De aan de gang zijnde vlucht wordt gestraft met 100 punten indien het model tijdens de start of de gehele vlucht een onderdeel verliest. Het verliezen van een onderdeel tijdens een botsing met een ander model of gedurende de landing (bij voorbeeld in contact met de grond) valt buiten deze regel. De straf van 100 punten bestaat uit een aftrek van de eindscore van de deelnemer en wordt weergegeven op het scoreformulier van de ronde waar de straf plaatsvond en zal met deze ronde worden verrekend.
- c. De deelnemer wordt gediskwalificeerd indien het model door een ander dan de deelnemer zelf wordt bestuurd.
- d. Indien het model gedurende de landing bij taak A de vlieger of zijn helper raakt, worden geen punten voor de landing gegeven.

- e. De keerrol moet veilig in de grond bevestigd zijn. Indien de keerrol los komt van de opstelling of uit de grond getrokken wordt krijgt de deelnemer 1000 strafpunten. De 1000 strafpunten worden afgetrokken van de eindscore van de deelnemer en wordt weergegeven op het scoreformulier van de ronde waar de straf plaatsvond en zal met deze ronde worden verrekend.
- f. De lier moet veilig op de grond bevestigd zijn. Indien de lier los komt of draaiende delen van de lier loskomen (delen van de lijn uitgezonderd) krijgt de deelnemer 1000 strafpunten. De 1000 strafpunten worden afgetrokken van de eindscore van de deelnemer en wordt weergegeven op het scoreformulier van de ronde waar de straf plaatsvond en zal met deze ronde worden verrekend.
(Lokale regel: strafpunten, opgelopen tijdens een NK wedstrijd, blijven bij de vlucht waarbij deze zijn toebedeeld en worden niet meegenomen naar het eindresultaat. De ronde wordt dan dus een schrapper voor de betrokken piloot.)

5.3.1.8. Organisatie van de starts

- a. De deelnemers worden door loting ingedeeld in groepen, waarbij rekening gehouden wordt met de gebruikte radiofrequenties, zodat zoveel mogelijk deelnemers tegelijk kunnen vliegen. Incomplete ploegen mogen op hun verzoek samengevoegd worden tot een "working team". De loting moet zo worden uitgevoerd dat geen twee deelnemers van een zelfde (working) team in een groep komen. Op wereld of continentale kampioenschappen mag de regerend kampioen, indien hij buiten het nationale team deelneemt, met zijn nationale team een working team vormen.
- b. De samenstelling van de groepen moet elke ronde gewijzigd worden om verschillende combinaties van deelnemers te krijgen. Voor duur (taak A) telt een groep minstens vijf vliegers. Voor afstand (taak B) moeten dat er minstens drie in een groep zijn. Voor snelheid (taak C) mag een groep bestaan uit een minimum van acht deelnemers of uit alle deelnemers.
Het wordt de organisator aanbevolen om de startvolgorde voor taak C omgekeerd uit te voeren ten opzichte van de resultaten van de tot dat moment gevlogen taken. Voor de eerste ronde dient de startvolgorde bij taak C altijd gelijk te zijn aan startvolgorde bij taak A. Als alternatief mag de organisator de startvolgorde van taak A gebruiken voor taak C in de volgende ronden.
- c. Het resultaat van een groep wordt nietig verklaard indien slechts een deelnemer uit de groep een geldig resultaat heeft. In dat geval moet de groep opnieuw vliegen en het resultaat hiervan is de officiële score.
- d. De startvolgorde van de verschillende groepen wordt ook door loting bepaald. Voor iedere ronde moet een andere startvolgorde gebruikt worden.
- e. Iedere deelnemer krijgt 5 min. voorbereidingstijd voordat de starter aankondigt dat de "werktijd" ingaat.

5.3.1.9. Organisatie van de wedstrijden

- a. Voor gebruik van de zender wordt verwezen naar Sectie II, art. 2.1.7.4.e. en 2.1.10.c.
- b. De official zal de zender aan de deelnemers allen dan uitreiken aan het begin van hun voorbereidingstijd in overeenstemming met 5.3.1.7.
- c. Vizieren, lieren of elk voorwerp dat een obstakel vormt moet op basis A en basis B geplaatst worden op een afstand van minstens 5 meter van de veiligheidslijn voor taak C. Apparatuur voor het bewaken van de veiligheidsvlak bij taak C moet minstens 5 meter van basis A of B buiten het traject geplaatst worden.
- d. De wedstrijdleider moet zonder ophoud de deelnemer en/of zijn ploegleider informeren over elke genomen beslissing, bij voorbeeld in het geval van een herstart, een straf, enz.

5.3.1.10. Veiligheidsregels

- a. De organisator moet de grens tussen de landingsgebieden en de voor ander gebruik toegewezen gebieden (veiligheidsgebieden) duidelijk aangeven.
- b. Nadat het model uit de hand van de deelnemer of helper is losgelaten wordt elk contact van het model met welk voorwerp dan ook (aarde, auto, paal, plant, lijn, enz.) binnen het veiligheidsgebied bestraft met 300 punten, behalve bij de omstandigheden zoals beschreven in paragraaf 5.3.1.5b) items 1,2,3 en 5, en in het geval van lijnbreuk op het moment van het loslaten van het model. Het contact met een persoon binnen het veiligheidsgebied wordt bestraft met 1000 punten. Het aantal contacten gedurende een vluchtpoging is niet van belang (maximaal één straf per vluchtpoging). De straf zal het aftrekken van 300 of 1000 punten van het eindresultaat van de deelnemer zijn en zal genoteerd worden op de uitslaglijst van de ronde waarin de straf van toepassing is.

5.3.2. REGLEMENT VOOR MEERTAKENWEDSTRIJDEN (2017)

5.3.2.1. Definitie

- a. Deze wedstrijd is een meer-taken wedstrijd voor RB-zweefmodellen en bestaat uit drie taken:
 - A. Duur
 - B. Afstand
 - C. Snelheid
- b. De combinatie van de taken A, B en C vormt een ronde. Een wedstrijd bestaat uit minstens twee ronden. Behalve tijdens Wereld en Europese Kampioenschappen mag de laatste ronde onvolledig zijn, bij voorbeeld slechts een taak of iedere combinatie van twee taken. In geval van een Wereld of Europees Kampioenschap heeft iedere deelnemer recht op minimaal 5 ronden, met inachtneming van para. **B.15** van de FAI Sporting Code, **General Section 4B**.
De organisator mag beslissen welke taak als eerste in een ronde gevlogen wordt. In het geval van onstabiel weer, tijdsgebrek of andere technische situaties is het mogelijk om de taken A of B van de volgende ronde te vliegen voor taak C van de lopende ronde. Geen ander wijziging van het schema is toegestaan. De vastgelegde taak moet afgemaakt worden. Indien een model beschadigd is gedurende een eerder uitgevoerde taak (A of B) mag de deelnemer zijn model voor taak C voor dat van de vorige ronde omwisselen.
- c. Iedere complete ronde moet met hetzelfde model worden voltooid zonder delen te verwisselen. Alleen het toevoegen van ballast, die binnen in het model moet worden aangebracht en waarmee het model nog aan regel 5.3.1.3. moet voldoen, is toegestaan, evenals het veranderen van instelhoeken.
- d. Wijziging van de geometrie of oppervlakte mag alleen op afstand d.m.v. radiobesturing geschieden.

5.3.2.2. Starten

- a. Alle starts moeten plaatsvinden in een door de organisator aangewezen gebied waarin het mogelijk is tegen de wind in te starten. Alle starts moeten gemaakt worden met een elektrisch aangedreven lier die door de organisator of wedstrijdleader is goedgekeurd.
- b. De bovenwindse keer rol, welke gebruikt moet worden, mag niet verder dan 200 m van de lier staan. De hoogte van de as van de keer rol t.o.v. de bodem mag niet meer bedragen dan 0,5 m. Het loslaten van het model moet binnen 3 m van de lier geschieden. De lier moet voorzien zijn van een inrichting die uitvieren tijdens de start verhindert.
- c. De lier moet zijn uitgerust zijn met een enkele startmotor. De startmotor moet van een serieproductietype zijn. Het is toegestaan de as voor het anker van kogel- of naaldlagers te voorzien. De trommel kan direct door de motor aangedreven worden of door tandwielen met een niet verwisselbare overbrenging. Iedere andere wijziging van de originele motor leidt tot diskwalificatie volgens paragraaf B.16.1. De opwindtrommel moet een vaste diameter hebben.
- d. De energiebron is een 12 volts lood/zuur accu. Het koude startvermogen van de lier accu moet worden aangegeven volgens één van de volgende normen:
 - 300 ampère max. volgens DIN 43539-02 (30s/9V bij -18° C).
 - 355 ampère max. volgens IEC/CEI 95-1 (60s/8,4V bij -18° C).
 - 500 ampère max. volgens SAE J537, 30s Test (30s/7,2V bij 0° F, ong. -18° C).
 - 510 ampère max. volgens EN 60095-1 (10s/7,5V at -18°C)Andere normen zijn acceptabel indien bewijs wordt geleverd dat deze normen gelijkwaardig zijn aan één van de bovengenoemde normen.
- e. De accu moet de liermotor voeden door een magnetisch of een mechanisch startrelais. Het gebruik van enig elektrische component tussen de liermotor en de accu is verboden. De deelnemer mag tijdens de wedstrijd diverse delen uitwisselen mits de lier blijft voldoen aan de eisen.
- f. De accu mag niet worden geladen in het lierengebied. De motor mag niet worden gekoeld en de accu mag niet worden verwarmd.
- g. Het doel van deze regel is het liervermogen tijdens de lijnstart te limiteren. Daarom is het toepassen van de volgende componenten verboden: energieopslag componenten zoals vliegwielen, veren, gewichten, of pneumatische of soortgelijke componenten. De energie die in de lieraccu zit, de lijnelasticiteit en de geringe hoeveelheid energie van het ronddraaien van de motor en de opwindas zijn hiervan uitgezonderd.
- h. De complete lieruitrusting (accu, kabels, schakelaar en motor) moet een totale weerstand hebben van minimaal 23,0 milliohm. De toegestane weerstand mag verkregen worden door een vaste weerstand(en) tussen de motor en de accu. Het ontwerp mag geen simpele mogelijkheid hebben om de totale weerstand te veranderen gedurende de lijnstart behalve het aan en uit schakelen van het circuit (b.v. door de weerstand(en) kort te sluiten).

- i. De plus- en de minpool van de accu moet direct toegankelijk zijn voor het aansluiten van krokodillenklampen voor spanningsmetingen. Een van de kabels van de accu (waardoor de totale stroom loopt) moet toegankelijk zijn voor een clampmeter.
- j. Voor het meten van de spanning van de accu moet deze onbelast blijven voor ten minste 2 minuten (na eerdere tests of starts). Het meten van de circuitweerstand bestaat uit het registreren van accuspanning U_b onmiddellijk voordat het liercircuit gesloten wordt en het vastleggen van de stroom I_{300} en het voltage U_{300} 300 milliseconden (± 30 ms) na het inschakelen van het circuit. Gedurende de stroommeting mag de motor niet draaien.
- k. Voor de test moet een digitale voltmeter worden gebruikt (nauwkeurigheid minder of gelijk aan 1%), die het mogelijk maakt de spanning te meten van de accu en de uitgangsspanning van de I/U omzetter 300 ms (± 30 ms) nadat de stroom is ingeschakeld. Voor het meten van de stroom is een clampmeter toegestaan (bereik 0-600 of 0-1000 A, nauwkeurigheid minder of gelijk aan 2%) of een gekalibreerde weerstand (0,1 milliohm, nauwkeurigheid minder of gelijk aan 0,5%) in de negatieve leiding van het circuit.

De weerstandswaarde wordt berekend met de formule:

Meting met klemtransducer:

$$R_{\text{tot}} = 1000 \times U_b / I_{300}$$

Meting met shunt:

$$R_{\text{tot}} = 1000 \times U_b / I_{300} - 0,1$$

(R_{tot} in milliohm, U_b in volt, I_{300} in ampere).

- l. Een eerste meting wordt uitgevoerd om de juiste werking van het meetapparaat te controleren en wordt geschrapt. Drie achtereenvolgende metingen worden uitgevoerd met een interval van ten minste twee minuten na de vorige test of lancering. De totale weerstand van de lierinstallatie is het gemiddelde van deze drie (3) respectievelijke resultaten.
Het voltage en de stroom moeten getoond worden om de totale weerstand met de hand te kunnen uitrekenen. Indien de totale weerstand automatisch bepaald wordt, dan moet dit gelijktijdig met het voltage- en de stroomwaarden getoond worden.
De lierinstallatie wordt in overeenstemming van de regels verklaard indien de totale weerstand ten minste 23 m Ω (*lokale regel: gemeten met de KNVvL apparatuur*) bedraagt.
(*Lokale regel: van één vlieger wordt direct na de start de lierspecificaties te meten. De wedstrijdleider bepaalt vooraf de wedstrijd welke vlieger die dag gemeten zal worden. Hij maakt dit niet bekend aan de deelnemers behalve dat hij tijdens de briefing meldt dat hij 1 persoon heeft gekozen die hij gaat meten. De meting wordt als bovenstaand beschreven verricht.*)
- m. Bij de test van de lier voor de wedstrijd moet het voltage van de accu U_{300} groter of gelijk aan 9V zijn; dit is niet van toepassing indien getest tijdens de wedstrijd.
- n. De organisator moet minstens twee officiële officials benoemen, die de lieren met één meetapparaat, of enkele meetapparaten die bewezen gelijke resultaten opleveren, met een tolerantie van 0,5%.
- o. Er moet een snelsluiting aanwezig zijn om in een noodgeval de stroomkabel los van de motor te halen. (Verbindingen moeten zonder gereedschap afneembaar zijn). Indien connectoren met snelsluiting gebruikt worden moeten beiden een snelsluiting hebben.
- p. De vlucht wordt bestraft met 1000 punten indien de lier niet in overeenstemming is met de regels; dit is van toepassing op de vlucht voor de test. De 1000 strafpunten worden afgetrokken van de eindscore van de deelnemer en wordt weergegeven op het scoreformulier van de ronde waar de straf uitgedeeld werd.
- q. Na het lossen van het model van de startlijn moet de lijn d.m.v. de lier direct opgewonden worden totdat de parachute bij de keerrol komt. Gedurende deze procedure moet de lijn geleid worden door een helper ter voorkoming van schade bij de lijnen van andere deelnemers. De lijn moet voorzien zijn een mogelijkheid zoals bij voorbeeld een metalen ring ter voorkoming dat het door de keerrol getrokken wordt. Daarna moet de lijn handmatig naar de lier gebracht worden. Een lier mag niet in werking gesteld worden indien de startlijn dwars over andere startlijnen op de grond ligt en een andere startlijn tijdens de start raakt.
- r. Tijdens het volledig opwinden van de lijn op de lier moet de parachute, indien gebruikt, verwijderd of buiten werking gesteld worden.
- s. Voor continentale en Wereldkampioenschappen mogen per ploeg op elk moment op de lierlijn(en) maximaal zes lieren en zes accu's per working team gebruikt worden. Uitwisseling tussen lieren en accu's, waarbij de maximale weerstandregel gehandhaafd wordt, is de totale verantwoordelijkheid van de deelnemer.

5.3.2.3. Taak A - Duurvlucht

- a. Deze taak moet zijn voltooid binnen 12 minuten gerekend vanaf het startsein, dus inclusief de sleeptijd.
- b. Een punt wordt gegeven voor iedere volle seconde dat het model vrij vliegt binnen de taaktijd tot aan het moment dat het model tot stilstand komt met een max. van 600 punten (d.i. max. 10 minuten), voor elke

hele seconde van de vlucht gedurende de werktijd. Er worden geen punten gegeven voor vliegtijd na het verstrijken van de taaktijd. De vrije vlucht begint wanneer het model loskomt van de startlijn.

(Lokale regel: Bij elke wedstrijd wordt door de wedstrijdleider en/of enkele medewerkers de vliegtijd mee geklokt tijdens de duurtaak. Hiermee wordt steekproefsgewijs steeds een tijdwaarnemer gecontroleerd. De vlucht vervalt bij een afwijking van meer dan drie seconden.)

- c. Een punt zal worden afgetrokken voor iedere volle seconde welke langer wordt gevlogen dan 600 seconden (10 minuten).
- d. Extra punten worden toegekend voor de landing; de score hangt af van de plaats waar het model neerkomt t.o.v. een door de organisator gemarkeerd landingspunt - zie tabel.

Afstand tot landingspunt (m)	punten	Afstand tot landingspunt (m)	punten
1	100	9	60
2	95	10	55
3	90	11	50
4	85	12	45
5	80	13	40
6	75	14	35
7	70	15	30
8	65	meer dan 15	0

De afstand wordt gemeten vanaf de neus van het gelande model tot het landingspunt (middelpunt van een cirkel met een straal van 15 m).

Geen punten worden gegeven voor de kwaliteit van de landing.

Geen punten voor de landing worden gegeven als de vliegduur langer is dan 630 seconden (10,5 minuut).

De gemeten afstand wordt op hele meters afgerond naar boven.

- e. Voor modellen welke nog steeds vliegen nadat de 12 min. zijn verstreken, wordt alleen de verlopen vliegtijd gerekend voor de score, echter zonder extra punten voor de doellanding.
- f. Het klassement wordt bepaald naar het behaalde aantal punten. Dit wordt "Deelresultaat-A" genoemd en berekend volgens par. 5.3.2.6b.

5.3.2.4. Taak B - Afstand

- a. Gerekend vanaf het startsein krijgt iedere deelnemer 7 minuten om de taak uit te voeren, d.i. inclusief de sleeptijd.
- b. Wanneer het model in glijvlucht voor de eerste maal vlak A (denkbeeldig verticaal vlak door basislijn A) passeert in de richting van vlak B, begint de werkelijke vliegtijd van maximaal 4 minuten, waarin het model zoveel mogelijk rakken moet vliegen tussen lijn A en B en terug.
- c. Een visueel systeem of een gecombineerd audio-visueel systeem kondigt de deelnemer het passeren van basis A of basis B (denkbeeldig verticaal vlak) aan. Als het model een vlak niet passeert zal de afwezigheid van een signaal dit duidelijk maken. De hulpmiddelen waarmee het doorvliegen van de verticale vlakken wordt vastgesteld moeten zo opgesteld zijn dat deze vlakken zuiver evenwijdig aan elkaar lopen. Er wordt gesignaleerd en de tijdopname begint en eindigt op het moment dat enig onderdeel van het model de betreffende basis passeert. Indien een audiovisueel systeem gebruikt wordt is de signalering ook geldig als het audiosysteem faalt of vice versa.
- d. Het model moet door de wedstrijdleider of official geïdentificeerd worden aan de seiners bij basis A en B tijdens de start. Voor deze werkwijze moet de deelnemer of zijn helper duidelijk de intentie om te starten aangeven door het roepen van het afgestemde signaal (alfa, bravo, charlie, delta, echo of foxtrot); indien zij toestemming krijgen om te starten, moeten zij dat onmiddellijk doen, anders krijgt een andere deelnemer toestemming te starten. Indien de vlieger zonder officiële toestemming start, wordt hij teruggeroepen en moet hij landen en opnieuw toestemming om te starten vragen. De vlieger moet gedurende het getimede deel van de vlucht binnen 10 m aan weerszijden van basis A blijven staan.
- e. Voor een model dat landt binnen de 4 minuten vluchttijd geldt dat alleen de volledige 150 m rakken worden geteld. Voor een model dat nog in de lucht is nadat de 4 min. vluchttijd of de zeven min. werktijd is verstreken, geldt dat alleen de volledige rakken tot aan dat moment worden geteld.

- f. Na het voltooien van de opdracht moet het model in het door de wedstrijdleider aangewezen gebied buiten de veiligheidszone(s) landen, anders wordt een straf van 100 punten geven op de eindscore van de deelnemer.
- g. Het klassement wordt bepaald naar de gevlogen afstand in hele rakken. Dit wordt: "Deelresultaat-B" genoemd en de punten worden berekend volgens par. 5.3.2.6c.

5.3.2.5. Taak C - Snelheid (zie tekening)

- a. Deze taak moet voltooid zijn binnen 4 minuten, gerekend vanaf het startsein, dus incl. de sleeptijd. De proef begint pas nadat het model van de startlijn ontkoppeld is. Na ont koppeling van de startlijn dient het model binnen 1 minuut bij basis A aan de taak te beginnen. Indien de periode van 1 minuut afloopt voordat het model basis A, vliegend in de richting van basis B voor de eerste maal passeert, dan moet het model geland worden en opnieuw gestart binnen de oorspronkelijke werktijd.
- b. De taak bestaat uit het zo snel mogelijk van basis A naar basis B vliegen en terug, en dat viermaal (=4 rakken).
- c. De vliegtijd wordt ten minste in honderdsten van seconden nauwkeurig gemeten vanaf het moment dat het model in glijvlucht basis A passeert en vier rakken van het 150 m parcours voltooit.
- d. Een geluidssysteem laat de vlieger weten wanneer het model de Basis A of Basis B (denkbeeldige verticale vlakken) passeert. De afwezigheid van een signaal betekent dat het model de basis niet op de juiste wijze de Basis is gepasseerd. De instrumenten om het passeren van de verticale vlakken te controleren moeten het parallel zijn van die vlakken zekerstellen. Het signaal wordt gegeven wanneer enig onderdeel van het model de basis passeert. De signaalbron mag niet verder dan 30 m van het snijpunt van basis A en de veiligheidsvlak verwijderd zijn
- e. Gedurende het getimedede deel van de vlucht moet de vlieger binnen 10 m aan weerszijden van basis A blijven staan.
- f. Na het voltooien van de opdracht moet het model in het door de wedstrijdleider aangewezen gebied buiten de veiligheidszone(s) landen anders wordt de vlucht met 100 punten bestraft. De straf van 100 punten wordt van de definitieve score van de deelnemer afgetrokken en wordt geplaatst op de uitslaglijst van de ronde waarin de straf toegepast werd.
- g. Modellen welke tot stilstand komen voordat de taak geheel is uitgevoerd, krijgen nul punten.
- h. Bij taak "C" moet het tijdgemeten deel van de vlucht plaatsvinden aan een zijde van de veiligheidsvlak, terwijl de jury en tijdopnemers aan de andere zijde van het veiligheidsvlak moeten blijven. Aan welke kant gevlogen moet worden, wordt door de wedstrijdleiding bepaald, waarbij rekening gehouden moet worden met de stand van de zon, etc.
(Lokale regel: De vlucht vervalt indien m.b.v. een optisch hulpmiddel geconstateerd is dat de veiligheidslijn door enig deel van het model is overschreden.)
FAI-rule: De vlucht zal met 300 punten bestraft worden indien, vastgesteld met behulp van een optisch apparaat, enig onderdeel van het model de veiligheidsvlak overschrijdt. De instrumenten om het passeren van de verticale vlakken te controleren moeten het parallel zijn van die vlakken zekerstellen. De 300 strafpunten worden afgetrokken van de eindscore van de deelnemer en wordt weergegeven op het scoreformulier van de ronde waar de straf plaatsvond en zal met deze ronde worden verrekend.
- i. Na het ontkoppelen van de startlijn is er geen verdere poging toegestaan als het model voor de eerste maal basis A in de richting van basis B doorvliegt, behalve wanneer de deelnemer heeft aangegeven dat hij wil herstarten voordat hij basis A heeft doorvlogen.
- j. Het klassement wordt bepaald op basis van tijd, welke nodig is om de vier rakken van 150 m af te leggen. De deelnemer die de snelste tijd boekt is winnaar. "Deelresultaat C" wordt daarna berekend volgens par. 5.3.2.6d.
- h. (Lokale regel: In geval van begin van regen wordt de wedstrijd stilgelegd.)

5.3.2.6. Deelresultaten (deelscores)

- a. Voor iedere taak krijgt de winnaar van elke groep 1000 punten.
- b. Deelresultaat A wordt voor iedere deelnemer als volgt berekend:
Deelresultaat A = 1000 x Pg/Pw
Pg = punten door de deelnemer behaald volgens par. 5.3.2.3.
Pw = punten behaald door de winnaar van de betreffende startgroep.
- c. Deelresultaat B wordt voor iedere deelnemer als volgt berekend:
Deelresultaat B = 1000 x Rg/Rw
Rg = afstand afgelegd door de deelnemer volgens par. 5.3.2.4.
Rw = afstand afgelegd door de winnaar van de betreffende startgroep.
- d. Deelresultaat C wordt voor iedere deelnemer als volgt berekend:

Deelresultaat C = 1000 x Tw/Tg

Tg = tijd behaald door de deelnemer volgens par. 5.3.2.5.

Tw = tijd behaald door de winnaar van de betreffende groep.

5.3.2.7. Totale score

Het eindresultaat van de deelnemer wordt bepaald door het optellen van de deelscores.

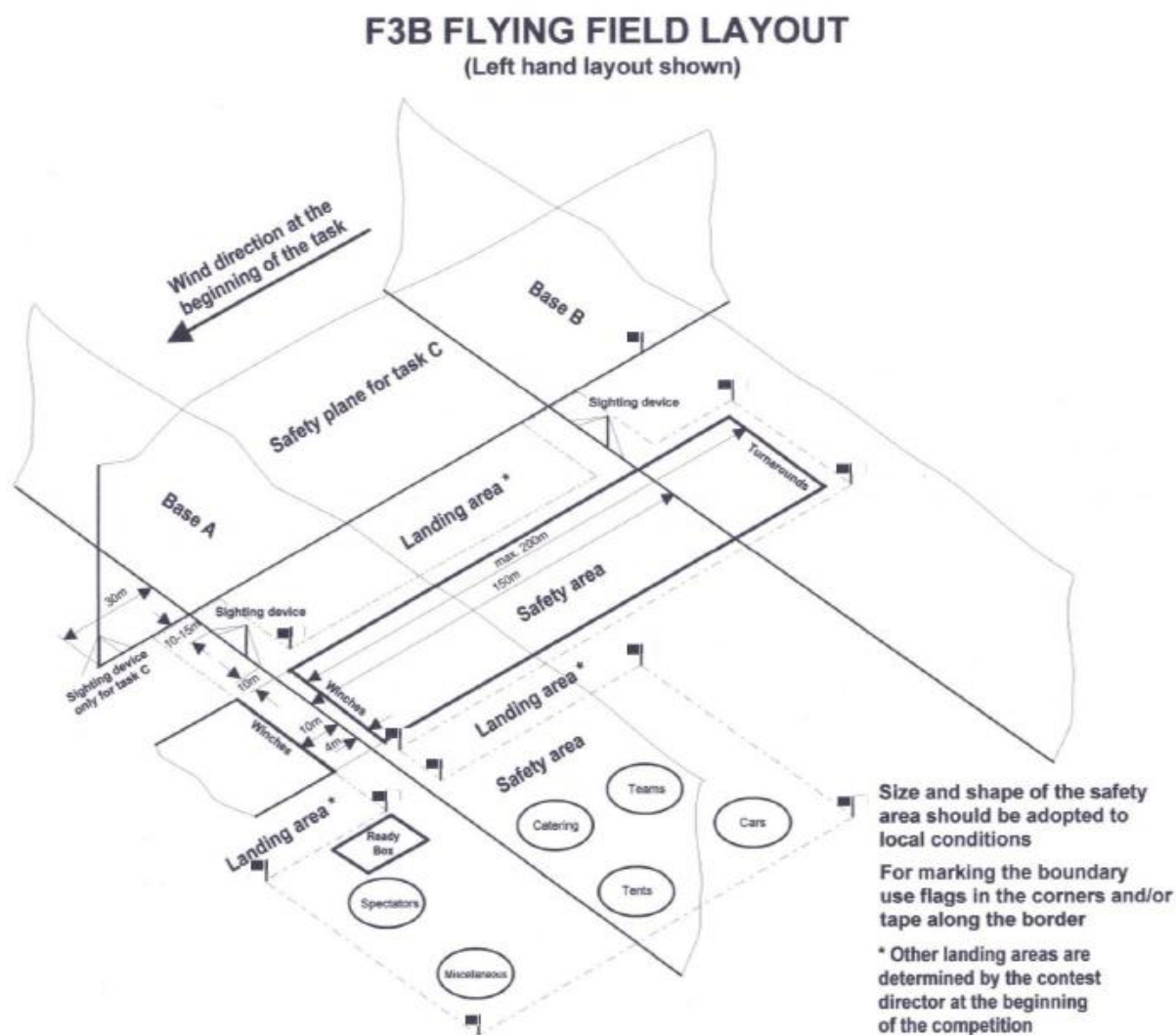
5.3.2.8. Klassering

(Lokale regel: zie: sectie 2, Annex II.2, deel 3, onderwerp F3B en Annex II.3, onderwerp F3B)

FAI-rule: Indien er slechts vijf ronden gevlogen worden, wordt de stand van de deelnemer bepaald door de som van alle totale scores van iedere ronde. Indien er meer dan vijf ronden gevlogen worden wordt de laagste deelscore voor iedere taak met meer dan vijf resultaten afgetrokken van de som van alle deelscores. Om in het geval van een gelijke stand de winnaar te bepalen, wordt door de twee (of iedereen die eenzelfde score heeft) een extra ronde (drie taken) gevlogen.

5.3.2.9. Wedstrijdterrein

De wedstrijd moet gehouden worden op een vlak terrein dat weinig kansen biedt tot helling- of golfzweven. Zie figuur.



Indeling vliegterrein voor F3B wedstrijden

ANNEX V.3.4 (2017)

ORGANISATORISCHE BEPALINGEN BIJ F3B WEDSTRIJDEN

Meer dan 2 rondes vliegen op een dag

Er wordt gedurende de dag zo veel mogelijk hele taken gevlogen als binnen het tijds kader past van 10:00 uur tot uiterlijk 17:00 uur. Hierbij wordt een pauze van een minimaal 0:30 ingelast om de lunch te gebruiken. Wanneer dit gebeurt, is de ter bepaling van de wedstrijdleader. Bij de aanvang van de dag worden de openstaande taken van de vorige wedstrijdronde gevlogen, tenzij er een nieuwe ronde aanvangt. De dag wordt niet met een speed taak begonnen. Tijdens een nieuwe wedstrijd dag mag men een andere kist inzetten om de ronde af te maken, men moet die ronde wel afmaken met dezelfde kist.

Om te voorkomen dat de wedstrijd langer duurt dan 17:00 uur is het zaak op tijd te beginnen met een eventuele laatste taak. Richtlijnen hiervoor zijn: 17 min per slot voor Thermiek dat maakt bv voor 5 slots dat om uiterlijk 15:30 begonnen moet zijn met deze taak. Voor Afstand geldt een richttijd van 12 minuten per taak. Voor 5 rondes geldt dan een tijd van 16:00 uur om uiterlijk mee te beginnen. Voor Speed kan 3,5 minuten per deelnemer aangehouden worden. Voor 16 deelnemers komt dit neer op een start tijd van 16:00 uur.

De taken worden door de subcommissie samengevoegd tot rondes. Voor de Nederlandse competitie gelden alleen maar hele rondes. Resultaten van niet geheel gevlogen rondes kunnen voor het dagresultaat wel gelden maar het Nederlandse kampioenschap niet. De wedstrijdleader geeft bij aanvang van de dag aan welke taken hij hoopt te kunnen vliegen. Wanneer in een competitie jaar meer dan 8 rondes gevlogen worden, wordt de Nederlandse kampioen bepaald aan door de scores van alle rondes bij elkaar op te tellen met aftrek van de slechtste 2 rondes.

Bij nationale wedstrijden in Nederland wordt F3J gevlogen onder een aantal lokale regels. Deze staan in ANNEX V.3.6 vermeld.

5.6. KLASSE F3J THERMIEKZWEEFMODELLEN (2017)

Deze wedstrijd is een man tegen man wedstrijd voor RB-Zweefmodellen en bestaat uit verscheidene kwalificatieronden. Voor iedere kwalificatieronde worden de deelnemers ingedeeld in een verschillende groep. De scores van de deelnemers in iedere groep worden gerelateerd aan de score van de winnaar van de groep teneinde wisselende weersomstandigheden gedurende de ronde te elimineren. De deelnemers met de hoogste totaalscores uit de kwalificatieronden vliegen in één groep ten minste twee fly-off ronden om de uiteindelijke winnaar te bepalen. Het geplande aantal fly-off ronden wordt voor de start van de wedstrijd door de wedstrijdleider aangekondigd.

5.6.1. Algemene regels

5.6.1.1. Definitie van een radiobestuurde modelzweefvliegtuig

Een modelvliegtuig dat niet is uitgerust met een voortstuwingsinstallatie en waarbij draagkracht ontstaat door aerodynamische krachten op de vaste draagvlakken. Modellen, waarvan verandering van geometrie of dragend oppervlak mogelijk is, moeten in beide uitersten van het verstelbereik aan de specificaties voldoen. Het model moet door middel van radio bestuurd worden door een vlieger op de grond. Het gebruik van aan boord gemeten data om automatisch de stuurvlakken of de geometrie te veranderen, is verboden.

5.6.1.2. Montagebouw van de modellen

Paragraaf 2.2.3 van Sectie II is voor deze klasse niet van toepassing.

5.6.1.3. Specificatie voor RB-thermiekwzweefmodellen

- a) Algemene specificaties:

Maximum totaal oppervlak:	150 dm ²
Maximum massa:	5 kg
Belasting betrokken op het totale oppervlak:	tussen 12 en 75 g/dm ²
Minimale straal van de rompneus:	7,5 mm
- b) De radiobesturing moet gelijktijdig met andere radio's kunnen werken met een tussenruimte van 10 kHz lager dan 50 MHz en 20 kHz tussenruimte boven 50 MHz. Wanneer de radio niet aan deze eis voldoet, dan dient de werkende bandbreedte (max. 50 kHz) door de deelnemer te worden gespecificeerd.
- c) Ieder technologisch apparaat dat gebruikt wordt voor het overbrengen van informatie van de luchtomstandigheden of directe informatie van de vluchttoestand van het model tijdens de vlucht is verboden. Deze apparaten omvatten ieder zend- of ontvangstapparaat, dat niet gebruikt wordt voor de besturing van het modelvliegtuig (telefoons, walkie-talkies, telemetrie van vliegsnelheid en hoogte, enz.), temperatuur meetapparaten (thermische beeldcamera's, thermometers, enz.), optische hulpen (verrekijkers, telescopen, enz.) en afstand-/hoogtemeetapparaten (GPS, laserapparaten, enz.). Telemetrie van signaalsterkte bij de ontvanger en toestand van de ontvangerbatterij en GPS lokalisatie data die niet tijdens de vlucht aan de piloot of helpers wordt getoond noch gebruikt wordt voor de besturing, is toegestaan. Het gebruik van corrigerende brillenglazen, lenzen en zonnebrillen is toegestaan. Indien een overtreding van deze regel plaatsvindt, wordt de vlieger gediskwalificeerd voor de wedstrijd.
- d) Iedere deelnemer mag 3 modellen inzetten tijdens de wedstrijd.
(lokale regel)
- e) De deelnemer mag onderdelen van de modellen onderling verwisselen, met dien verstande dat het uiteindelijke model dat voor de vluchtpoging wordt gebruikt, voldoet aan de gestelde eisen. De onderdelen moeten voor de start van de wedstrijd zijn gecontroleerd.
- f) Ter wille van de loting voor de startvolgorde voor de opeenvolgende ronden, moet iedere deelnemer drie verschillende frequenties opgeven, met een tussenruimte van minimaal 10 kHz. De organisator mag elk van deze frequenties gebruiken om het vluchtschema op te zetten. Op het moment dat de vlieger een van deze frequenties gegeven is, moet hij niet naar een andere frequentie wisselen gedurende alle vluchten van alle voorronden behalve in het geval van nieuwe startpogingen. In het geval van een nieuwe startpoging kan de vlieger gevraagd worden om een van deze drie frequenties voor alleen deze nieuwe startpoging te gebruiken, mits de vraag ten minste een half uur voorafgaande aan het begin van de nieuwe startpoging schriftelijk aan de vlieger gesteld is.
- g) Alle ballast moet veilig vastgezet worden aangebracht binnen het modelvliegtuig.

- h) Niet toegestaan is een vast of intrekbaar uitsteeksel (b.v. een bout, zaagtandachtig uitsteeksel), bedoeld om het model tijdens de landing op de grond af te remmen. Aan de onderzijde van het model mogen zich geen andere uitsteeksel bevinden dan de starthaak en aansturingstangen e.d. van roervlakken. De starthaak mag frontaal niet breder zijn dan 5 mm en niet hoger dan 15 mm.

5.6.1.4. Deelnemers en helpers

- a) De deelnemer (vlieger) moet zelf zijn radio-installatie bedienen.
- b) Iedere deelnemer (vlieger) mag drie helpers hebben. Indien een ploegleider nodig is, mag hij de deelnemer helpen. Maximaal 2 helpers zijn toegestaan bij het oplieren zoals omschreven in 5.6.8.2. (zie lokale regel starten met elektrische lier)

5.6.2.1. Het terrein

De wedstrijd moet worden gehouden op een redelijk vlak terrein, dat een minimum aan mogelijkheden geeft tot helling- en/of golfvliegen.

- 5.6.2.2. a) Op het vliegterrein dient een gemarkeerde startstrook van 6 m. breed met een centrale startlijn aanwezig te zijn. De startstrook wordt dwars op de wind geplaatst en moet voorzien zijn van startplaatsen op de centrale startlijn op ten minste 15 m afstand van elkaar, één voor iedere deelnemer van de groep
- b) Het vliegterrein moet voorzien zijn van landingspunten, één voor iedere deelnemer van de groep. Ieder landingspunt behoort bij één van de startplaatsen en wordt op ten minste 30 m benedenwinds van de startstrook gepositioneerd.

(zie lokale regel)

- 5.6.2.3. De middelpunten van de landing- en bonuscirkels, en de basislijn moeten steeds zijn aangegeven. Door de wedstrijdleiding, mogen de markeringen die de omtrek van de cirkels aangeven worden weggelaten en vervangen door andere methoden om de afstand vanaf het middelpunt van de cirkels te kunnen meten, bijvoorbeeld een meetlint.

5.6.2.4. Veiligheidsregels:

- a) Contact met een voorwerp binnen de vastgelegde veiligheidszone (met inbegrip van de startcorridor) wordt bestraft met het aftrekken van 300 punten van de eindscore van de deelnemer.
- b) Contact met een persoon binnen de vastgelegde veiligheidszone (met inbegrip van de startcorridor) wordt bestraft met het aftrekken van 1000 punten van de eindscore van de deelnemer.
- c) Voor ieder vluchtpoging kan maar één straf gegeven worden. Indien tijdens dezelfde vluchtpoging een persoon en een voorwerp geraakt worden, dan is de straf van 1000 punten van toepassing.
- d) Straffen worden opgetekend op het scoreblad van de ronde waarin de schending plaatsvond.
- e) Indien nodig mag de organisator een deel van het vlieggebied als veiligheidsgebied vastleggen. In dat geval moet hij tenminste één official benoemen die de grens (vertikaal vlak) met een visueel systeem waarneemt. Deze official moet de vlieger waarschuwen indien zijn model de grens overschrijdt. Indien het model niet onmiddellijk het veiligheidsgebied verlaat, wordt een straf van 300 punten gegeven.

(zie lokale regel)

5.6.3. Wedstrijdvluchten

- 5.6.3.1 a) Er worden minimaal vier (4) kwalificatieronden gevlogen voordat de wedstrijd geldig is. Indien er meer dan zeven kwalificatieronden gevlogen zijn vervalt de laagste score voor de bepaling van de gezamenlijke score.
- b) De deelnemer mag voor iedere officiële vlucht een onbeperkt aantal vluchtpogingen binnen de werktijd doen.
- c) Er is sprake van een officiële vluchtpoging wanneer het model onder spanning van de startlijn de handen van de vlieger of diens helper heeft verlaten.
- d) In het geval van meerdere vluchtpogingen is het resultaat van de laatste vlucht de officiële score.
- e) Alle vluchtpogingen worden getimed met twee stopwatches. Indien er geen officiële tijd is vastgelegd, heeft de deelnemer recht op een nieuwe werktijd in overeenstemming met de volgorde zoals genoemd in paragraaf 5.6.4.

5.6.4. Nieuwe startpoging

De deelnemer heeft recht op een nieuwe werktijdperiode, indien:

- a) zijn model tijdens de vlucht of gedurende de start in botsing komt met een ander model tijdens diens vlucht of start.

- b) zijn model tijdens de vlucht of gedurende de start in botsing komt met de startlijn van een andere deelnemer.
- c) de startlijn van de deelnemer geraakt wordt door een ander model tijdens diens vlucht of start.
- d) de vluchtpoging niet beoordeeld is t.g.v. een fout van jury of tijdopnemer.
- e) ten gevolge van een onverwachte gebeurtenis, buiten de controle van de deelnemer de vluchtpoging belemmerd of afgebroken is. Lijnkruising is geen reden voor een nieuwe startpoging.
- f) een startlijn (behalve zijn eigen) niet verwijderd was na de start en over zijn eigen lijn ligt.

Om een herstart onder de bovengenoemde omstandigheden te claimen moet de deelnemer er zeker van zijn dat de officiële tijdopnemer de belemmerende omstandigheid heeft waargenomen en zijn model na de gebeurtenis zo snel mogelijk landen.

Let op dat indien de deelnemer doorgaat met starten of doorvliegt na de belemmerende omstandigheid die zijn vlucht beïnvloedde of herstart nadat de belemmerende situatie opgeheven is, hij zijn recht op een nieuwe werktijd opgeeft.

De nieuwe werktijd wordt de deelnemer toegekend in volgorde van prioriteit:

1. in een incomplete groep of in een complete groep op een extra startplaats/landingspunt, voor zover geen teamlid deelneemt in dezelfde groep;
2. indien dat niet mogelijk is in een nieuwe groep bestaande uit een aantal (minimaal 4) herstarters. Een nieuwe groep herstarters kan compleet gemaakt worden door loting tot een totaal van 4. Indien de frequentie of de ploegsamenstelling van de gelote deelnemer niet past of de deelnemer niet wil vliegen wordt de loting herhaald;
3. indien dat ook niet mogelijk is, met de originele groep aan het einde van de betreffende ronde.

In geval van mogelijkheid 2 en 3 is het beste van de twee resultaten van de originele vlucht en de herstart het officiële resultaat, behalve voor de vliegers die een nieuwe vluchtpoging toegewezen kregen. Voor hen is het resultaat van de herstart de officiële score. Een vlieger van de groep die geen herstart toegewezen kreeg krijgt niet het recht voor een nieuwe werktijd indien hij gehinderd wordt.

(zie lokale regel)

5.6.5 Neutralisatie van een vlucht en/of diskwalificatie.

- 5.6.5.1. a) De vlucht is vervallen en wordt geregistreerd als een 0-score wanneer de deelnemer gebruik maakt van een model dat niet voldoet aan regel 5.6.1. In geval van opzettelijke of openlijke overtreding van de regels, mag naar het oordeel van de wedstrijdleiding de deelnemer worden gediskwalificeerd.
- b) De vlucht wordt geannuleerd en geregistreerd als een 0-score, wanneer het model een onderdeel verliest gedurende de start, of de vlucht, met uitzondering van het verlies van een onderdeel bij een mid-air-collision of bij het raken van een startlijn.
- c) Het verlies van een onderdeel in de landing (wanneer het model de grond raakt) valt niet onder de regel 5.6.5.1.b.
- d) De vlucht is vervallen en wordt geregistreerd met een 0-score, wanneer het model wordt bestuurd door iemand anders dan de deelnemer.
- e) De vlucht is vervallen en wordt geregistreerd met een 0-score, wanneer het model of een deel ervan niet tot stilstand komt binnen 75 m van het middelpunt van de aan de deelnemer toegewezen landingscirkel.

(zie lokale regel)

5.6.5.2. Neutralisatie van een groep (alleen voor fly off ronden)

Gedurende de fly off ronden en voor de laatste groep van de kwalificatieronde heeft de wedstrijdleader gedurende de eerste 30 seconden van de werktijd het recht de betreffende groep te neutraliseren in situaties die tot een herstart volgens 5.6.4 a-e leiden.

In het geval van 5.6.4 a-e plaats vindt gedurende de eerste 30 seconden van de werktijd dient de wedstrijdleader:

- de onmiddellijke neutralisatie van de groep duidelijk naar alle deelnemers verklaren;
- de werktijd te stoppen;
- alle deelnemers oproepen zo snel mogelijk te landen.

Deze ronde zal zo snel mogelijk opnieuw gestart worden.

5.6.6. Organisatie van de wedstrijd

(zie lokale regel voorafgaande beslissing doorgaan wedstrijd)

5.6.6.1. Ronden en groepen

- a) De indeling van de kwalificatieronden zal geschieden met in acht name van de in gebruik zijnde

frequenties, zodanig dat er zoveel mogelijk vluchten gelijktijdig kunnen worden uitgevoerd. Een groep bestaat uit minimaal 6 deelnemers.

(zie lokale regel)

- b) De indeling moet plaatsvinden in ronden, onderverdeeld in groepen. De indeling zal worden bepaald door een matrix-systeem dat situaties tot een minimum beperkt dat deelnemers meer dan eens tegen elkaar vliegen (zie 5.6.12.3).
(zie 3x lokale regel)

5.6.6.2 Vliegen in groepen

- a) De deelnemers krijgen 5 minuten voorbereidingstijd die ingaat op het moment dat hun groep wordt opgeroepen om positie te kiezen op de aangegeven startplaats en eindigt met het ingaan van de werktijd van de groep.
(lokale regel)
- b) De werktijd voor alle deelnemers in een groep zal precies 10 minuten duren.
- c) De wedstrijdleiding dient heel duidelijk de start van de werktijd aan te geven, zowel hoorbaar als zichtbaar (zie 5.6.12.1 voor details).
- d) Hoorbare en zichtbare signalen moeten gegeven worden wanneer 8 minuten van de werktijd van de groep gepasseerd zijn.
- e) Het einde van de werktijd moet heel duidelijk worden aangegeven door de wedstrijdleiding, net zoals bij de start.
- f) Ieder model dat nog vliegt wanneer de werktijd is verstreken, moet zo snel mogelijk landen.

5.6.7. Zendercontrole

- 5.6.7.1. a) Deelnemers met 2.4GHz spread spectrum zenders mogen hun zenders bij zich houden tijdens de wedstrijd. Zenders die een andere frequentieband gebruiken, kunnen door de wedstrijdorganisatie ingenomen worden (zie ook ABR B.11.2, B.11.3 en B.11.4)
- b) Indien een zender innamepunt nodig is voor am/fm zenders, dan:
* Het niet inleveren van de zender voor de officiële start van de wedstrijd kan tot gevolg hebben dat de deelnemer voor de eerste vlucht uitgesloten wordt.
* De deelnemer moet zijn zender zo spoedig mogelijk na het beëindigen van iedere vlucht inleveren bij de aangewezen official (doorgaans de tijdwaarnemer).
- c) De enige toegestane vluchten tijdens een wedstrijd, zijn de officiële wedstrijdvluchten. Behalve het testen van materiaal met een 2.4GHz spread spectrum zendsysteem mag enige andere zend- of vliegactiviteit enkel gebeuren na goedkeuring door de wedstrijdleiding.
- d) Een straf van 300 punten wordt toegekend indien een deelnemer een niet geautoriseerde zend- of vliegactiviteit uitvoert, zonder de toestemming van de wedstrijdleiding. Indien een niet geautoriseerde zend- of vliegactiviteit leidt tot verwonding van een persoon of beschadiging van eigendom, zal de deelnemer gediskwalificeerd worden voor de volledige wedstrijd.

5.6.8. Start

- 5.6.8.1 De wedstrijdleader stelt de startrichting vast. De start gebeurt zoveel mogelijk tegen de wind in en binnen de gemerkte startstrook (5.6.2.2.) uitgevoerd. Een vluchtpoging wordt met nul punten gewaardeerd indien het model buiten de startstrook wordt gestart.
- 5.6.8.2 Het starten van het model mag alleen geschieden door oplopen.
(zie lokale regel voor het lierreglement)
- 5.6.8.3 a) Oplopers mogen geen mechanische hulpmiddelen gebruiken anders dan een keerrol en een handlier om de lijn na de start op te rollen.
- b) Onmiddellijk na het loskomen van het model van de startlijn moeten de helpers zonder oponthoud de startlijn inhalen op een handlier of, indien een keerrol wordt gebruikt, moet doorgedaan worden met lopen tot de startlijn geheel van het startgebied verwijderd is om kruisingen met andere lijnen, die op dat moment voor het oplopen gebruikt worden of zullen worden, te voorkomen. Dit is niet van toepassing bij lijnbreuk. In dat geval moet alleen het reststuk dat aan de grond vast zit of door de optrekkende helpers gebruikt is van het lanceergebied verwijderd worden. Een aangewezen official (optreklijnmanager) moet het startgebied overzien en controleren en, indien noodzakelijk, de optrekkende helpers vragen hun lijnen uit het lanceergebied te verwijderen nadat het model gelost is. Indien deze vraag genegeerd wordt, krijgt de vlieger die opgetrokken wordt door de helpers die weigeren hun lijn te verwijderen, een straf van 100 punten.

- c) Bij het oplopen met handbediende keerrollen moet in principe achter iedere keerrol een naar de keerrol gewelfd onbreekbaar schild met een diameter van minimaal 15 cm op veilige wijze bevestigd zijn om de oplopende helpers te beschermen tegen gebroken rondvliegende lijnen. In het geval van optrekken met een keerrol moeten twee helpers de keerrol bedienen en een van de volgende voorzorgsmaatregelen moet getroffen worden:
- de keerrol en het beschermende schild moeten bevestigd zijn aan een V-vormig koord van minimaal 5 mm dikte en waarvan de zijden een lengte tussen 1,5 en 3,0 meter hebben met lussen aan elke zijde; of
 - De keerrol en het beschermende schild moeten bevestigd zijn in het midden van een voldoende sterk juk (staaf of buis) van meer dan 80 cm lengte met handvaten aan elke zijde.

In het geval van optrekken met een keerrol, moet de lijn bevestigd zijn aan een grondanker dat met metalen kabels aan twee extra veiligheidspennen bevestigd is. De lengte van de hoofdpen moet ten minste 50 cm lang zijn vanaf de verbinding met de lijn. De veiligheidspennen moeten ten minste 30 cm lang zijn. De hoofdpen moet ten minste 40 cm diep in de grond gedreven worden. De verbinding met de lijn mag niet meer dan 10 cm boven de grond zitten. De afmetingen van het grondanker en de uitvoering ervan kunnen overeenkomen met de tekening volgens "Richtlijn ter keuring van de grondankeropzet".

- 5.6.8.4 De wedstrijdleider zal een startgebied aanwijzen. De oplopers moeten binnen dit gebied blijven wanneer zij een model starten.
- 5.6.8.5 Het startgereedschap (haspel, keer rol, anker, indien gebruikt en alle andere uitrusting die gedurende de start gebruikt wordt uitgezonderd de startlijn met of zonder verbinding van maximaal 5 cm³ of 5 gram) mag tijdens de start nooit loskomen of door de deelnemer of zijn helpers losgelaten worden. De deelnemer wordt gestraft door vervallen verklaring van zijn vlucht en er wordt geen nieuwe vluchtpoging toegestaan.
- 5.6.8.6 Ieder model dat gestart wordt voordat de werktijd van de groep begint, moet zo spoedig mogelijk geland worden en opnieuw gestart binnen de werktijd. Wanneer aan deze regel niet wordt voldaan resulteert dit in een 0-score voor de betreffende vlieger in de ronde.

5.6.8.7 Startlijnen

- De startlijnen voor iedere deelnemer moeten pas worden uitgelegd tijdens de voorbereidingstijd van 5 minuten voor die deelnemers en moeten voor het beëindigen van de werktijd verwijderd zijn.
- De lengte van de lijn mag niet langer zijn dan 150 meter onder een trekbelasting van 20 N.
- De lijn moet over de volledige lengte gemaakt zijn van polyamide monodraad materiaal. Het moet een wimpel met een minimum oppervlak van 5 dm² hebben. Een parachute met een minimum oppervlak van 5 dm² mag de wimpel vervangen, echter met dien verstande dat deze niet vastzit aan het model en tot op het moment van ontkoppelen inactief blijft. Verbindingsstukken (koppelingen, knopen, lussen, enz.) van verschillende materialen zijn toegestaan tot een totale lengte van 1,5 m. Dit binnen de totale lengte van 150 m.

5.6.9. Landing

- 5.6.9.1 Voor de wedstrijd begint, moet de wedstrijdleiding een landingscirkel aan iedere deelnemer toewijzen. De deelnemer blijft zelf verantwoordelijk voor het gebruik van de juiste landingscirkel.
- 5.6.9.2 Officials (tijdwaarnemers) moeten gedurende de werktijd voor de landing bovenwinds de 15 m radius cirkel blijven. De deelnemer en één helper mogen zich binnen de 15 meter cirkel bevinden.
- 5.6.9.3 Na de landing mogen de deelnemers hun modellen ophalen voor het eind van hun werktijd, vooropgesteld dat zij andere vliegers of vliegtuigen in hun groep niet hinderen.

5.6.10. Scores

- 5.6.10.1 De vluchtpoging zal worden getimed vanaf het moment van ontkoppelen tot op het moment:
- dat het model voor het eerst de grond weer raakt of
 - tot het moment dat het model een object raakt dat in contact is met de grond. Startlijnen worden niet aangemerkt als objecten die met de grond in contact staan of
 - dat de werktijd van de betreffende groep voorbij is.

- 5.6.10.2 De vluchtduur wordt in seconden tot op één decimaal nauwkeurig vastgelegd.
- 5.6.10.3 30 punten zullen worden afgetrokken van de vluchtscore wanneer het einde van de werktijd van de groep wordt overschreden met een maximale overschrijdingstijd van 1 minuut.
- 5.6.10.4 Een 0-score volgt op het overvliegen van de werktijd met meer dan 1 minuut.
- 5.6.10.5 Een landingsbonus wordt toegekend naargelang de afstand tot een door de organisator gemarkeerd landingspunt - zie tabel.

Afstand tot landingspunt (m)	punten	Afstand tot landingspunt (m)	punten
0,2	100	5	80
0,4	99	6	75
0,6	98	7	70
0,8	97	8	65
1,0	96	9	60
1,2	95	10	55
1,4	94	11	50
1,6	93	12	45
1,8	92	13	40
2	91	14	35
3	90	15	30
4	85	meer dan 15	0

- 5.6.10.6 De afstand voor de landingspunten wordt gemeten van de neus van het model in rust tot de landingsplaats die door de wedstrijdorganisatoren is toegewezen aan de vlieger.
- 5.6.10.7 Iedere deelnemer krijgt een wedstrijdnummer uit de matrix en dit behoudt hij gedurende de voorronden.
- 5.6.10.8 Als het model tijdens de landing de piloot en/of zijn helper(s) raakt worden er geen landingspunten gegeven.
- 5.6.10.9 Geen landingsbonus wordt gegeven wanneer het model de werktijd overschrijdt.
- 5.6.10.10 De deelnemer met de hoogste vluchtscore plus landing bonuspunten minus eventuele strafpunten, is de winnaar van de groep en krijgt een aangepaste score van 1000 punten.
- 5.6.10.11 De overige deelnemers in de groep krijgen naar verhouding een gecorrigeerde score gebaseerd op hun percentage van de score van de winnaar voorafgaande aan correctie (genormaliseerd voor die groep), waarbij de volgende rekenmethode wordt toegepast:

$$\frac{\text{vluchtscore deelnemer} \times 1000}{\text{hoogste vluchtscore in de groep (voor correctie)}}$$
De gecorrigeerde score wordt vastgelegd (afgekapt) tot op één decimaal na de komma.

5.6.11. Eindklassering

(zie lokale regels voor de fly-off in plaats van die in 5.6.11)

- 5.6.11.1 Aan het einde van de kwalificieronden wordt een minimum van negen (9) deelnemers met de hoogste totaalscore in een groep geplaatst om de fly off rondes te vliegen. Naar het oordeel van de wedstrijdleider kan het aantal deelnemers voor de fly off vergroot worden.
- 5.6.11.2 De werktijd in de fly-off zal 15 minuten bedragen. Zoals ook in de kwalificieronden zal een hoorbaar en zichtbaar signaal worden gegeven aan het begin van de werktijd en vervolgens op precies 13 minuten en aan het eind van de werktijd op precies 15 minuten.
- 5.6.11.3 De scores van de fly-off rondes zullen worden geteld conform regel 5.6.10.
- 5.6.11.4 De eindklassering van de deelnemers aan de fly-off wordt gevormd door de totaalscore van fly-off rondes, waarbij de scores van de kwalificierondes niet worden meegenomen. Indien minder dan zes (6) fly off

rondes gevlogen zijn worden alle resultaten van de fly off rondes geteld, indien zes (6) of meer rondes gevlogen zijn wordt het slechtste resultaat weggelaten.

Bij gelijke stand van twee of meer deelnemers na de fly-off zal de uitslag voor die vliegers bepaald worden door hun respectievelijke posities bij de kwalificatierondes; de hoger geplaatste deelnemer krijgt een hogere eindpositie.

5.6.12 Weersomstandigheden en onderbrekingen

De maximale windsnelheid voor F3J wedstrijden is twaalf (12) m/sec twee (2) m boven de grond in het midden van de startstrook. De start van de wedstrijd moet uitgesteld worden of de wedstrijd moet onderbroken door de wedstrijdleider als de windsnelheid twaalf (12) m/sec drie (3) keer overschrijdt voor ten minste twaalf (12) sec in een tijdspanne van vijf (5) minuten bij het start en landingsgebied.

5.6.13 Adviserende informatie

5.6.13.1 Organisatorische vereisten

- a) De organisatie zal zich vergewissen dat iedere deelnemer geen twijfel heeft omtrent de exacte tijd dat de werktijd van de groep begint en eindigt.
- b) Een hoorbaar signaal kan een autohoorn, bel of omroepsysteem zijn. Denk er aan dat geluid niet ver tegen de wind draagt en overweeg de plaatsing van de geluidsbronnen goed.
- c) Voor een eerlijke wedstrijd is het minimum aantal vliegers in enige groep vier (4). Naarmate de wedstrijd vordert, kan het zijn dat deelnemers om enige reden genoodzaakt zijn van verdere deelname af te zien. Wanneer dan een groep ontstaat met drie (3) of minder deelnemers, verschuift de organisatie een deelnemer van een latere groep, er voor zorg dragend dat hij in eerdere rondes niet gevlogen heeft tegen een van de anderen en dat zijn frequentie geschikt is.

5.6.13.2 Taken van de tijdwaarnemer

- a) De organisatie zal er zorg voor dragen dat ieder die de taak van tijdwaarnemer opneemt, zich bewust is van het belang van zijn taken en tevens dat de waarnemer vertrouwd is met de regels – met name deze die een snelle reactie vereisen om de kansen van de deelnemer niet in gevaar te brengen.
- b) De tijdwaarnemers zijn verantwoordelijk voor het overdragen van de zender aan de deelnemer voor de aanvang van de werktijd en voor het terug inleveren bij de controlepost na afloop van de vlucht. (*lokale regel*)
- c) De organisatie moet waarborgen dat een official aangesteld is om overschrijding van de werktijd door enige deelnemer vast te stellen en om de duur van de overschrijding te meten.

5.6.13.3 Groepen

- a) De samenstelling van de groepen moet situaties minimaliseren waarbij enige deelnemers meerdere keren tegen elkaar uitkomen, behalve bij de fly-off. Het wordt onderkend dat in de praktijk, bij bepaald deelnemer aantal of wanneer meer dan drie rondes gevlogen worden, dit soort situaties onvermijdbaar kunnen zijn. Dit moet echter tot een minimum beperkt worden.
- b) Om de tijd, die een wedstrijd in beslag neemt, beperkt te houden, is het heel belangrijk de startvolgorde dusdanig in te richten dat het aantal groepen per ronde minimaal is en het aantal deelnemers per groep maximaal. Er wordt aangeraden de groepen met open startposities aan het einde van iedere ronde in te roosteren, om ruimte vrij te houden voor herstarts.
- c) De startvolgorde moet waarborgen, voor zover mogelijk, dat er geen deelnemers van hetzelfde team in dezelfde groep vliegen.

ANNEX V.3.6 (2017)

LOKALE REGELS F3J WEDSTRIJDEN

- 5.6.1.3 d) Het is toegestaan meer dan 3 modellen mee te brengen, maar effectief mogen slechts 3 modellen ingezet worden
- 5.6.1.4.b Slechts één aangewezen helper mag de vlieger coachen en tevens het model aanraken gedurende de werktijd. Bij gebruik van een elektrische lier bevindt zich altijd één helper achter de keerrol (vanuit de startstrook gezien) tijdens het starten. De derde helper mag uitsluitend de lier bedienen. Zie ook onderstaande aanvulling 5.6.5.1 f).
- 5.6.2.2.a Elektrische lieren worden gegroepeerd opgesteld, met extra 5 meter afstand tot aan het eerste team dat een oplooptart uitvoert. De vlieger moet zoveel mogelijk binnen de startstrook naar zijn beoogde landingsdoel lopen.
- 5.6.2.4.f) De keerrol en liet moeten veilig in de grond verankerd zijn. Indien de keerrol en/of lier los komt van de opstelling of uit de grond getrokken wordt, krijgt de deelnemer 1000 strafpunten op de rondescore.
- 5.6.4 Men mag gedurende een vliegseizoen maximaal 1 keer ingeloot worden voor een herstart. Het weigeren van een herstart na inloting telt als herstart.
- 5.6.5.1.f De wedstrijdleiding stelt voorafgaand aan de wedstrijd vast of keerrol bewaking noodzakelijk is. Indien van toepassing: De vlucht is vervallen en wordt geregistreerd meteen 0-score, wanneer er bij een vluchtpoging met lierstart geen helper zich achter de keerrol (vanuit het startgebied gezien) bevindt.
- 5.6.6 De organisator beslist (en deelt mee) ten laatste om 20:00 voorafgaand aan de wedstrijd over het wel/niet doorgaan van een wedstrijddag. Naargelang de omstandigheden kan de wedstrijdleiding desnoods vroeger een beslissing nemen. Criteria die in overweging genomen worden, zijn o.a.:
- Als de kans op neerslag hoger is dan 70% en de te verwachten neerslaghoeveelheid meer is dan 1 mm, gedurende ten minste 30% van de periode tussen 09:45 en 16:45uur.
 - En/of de windkracht voorspelling gelijk aan of hoger is dan 12 m/s nominaal (6 Bft), gedurende ten minste 30% van de periode tussen 09:45 en 16:45uur.
- 5.6.6.1.a Een groep bestaat uit minimaal 4 deelnemers.
- 5.6.6.1.c De 5 beste teams worden ingedeeld volgens een 5*5 matrix. In deze matrix vliegen ze maximaal 1 keer tegelijkertijd per wedstrijd. Voor het bepalen van de 5 sterkste teams worden de individuele resultaten van alle NK-vluchten van de laatste twee jaar opgeteld.
- 5.6.6.1.d Gedurende de gehele wedstrijd wordt vanaf dezelfde lierpositie gevlogen.
- 5.6.6.2. a) De voorbereidingstijd bedraagt 3 min.
- 5.6.8.2 Schrappen van "alleen" en toevoegen: "of door een elektrische lier".
- 5.6.11 Fly-off en eindklassering
- 5.6.11.1 a). Indien vijf (5) kwalificatierondes gevlogen zijn, kunnen er nog één of twee fly-off rondes volgen. Het besluit tot een eventuele fly-off wordt genomen als ronde 4 vóór 16:00 afgerond is (en er geen te voorziene belemmering is voor het voltooien van ronde 5).
Aan de fly-off nemen de 6 beste deelnemers van de kwalificatierondes deel. Aangezien er een aanzienlijke kans is dat deelnemers uit hetzelfde team samen de fly-off vliegen blijft de (voorlopig) best geklasseerde vlieger op zijn startpositie en kijken de overige teamleden uit naar een startpositie bij een ander (niet fly-off vliegend) team.
Indien op een wedstrijd 8 of meer kwalificatierondes gevlogen worden, kan er één ronde geschrapt worden.
- 5.6.11.1.b) Het aantal deelnemers aan de fly-off wordt gelijk gesteld aan het aantal startplaatsen in betreffende wedstrijd.
- 5.6.11.2. De deelnemende vliegers krijgen op basis van de fly-off ranking een bonus op hun eindklassement van resp. 30 (1 ste), 20 (2de), 15 (3de), 10 (4de) en 5 (5de) punten. Deze bonus wordt meegenomen naar de NK stand, maar is niet van toepassing voor EK/WK selectie.
- 5.6.11.3. Eindklassering: is de som van de rondescores en vervolgens opnieuw genormaliseerd wordt 1000 punten en

afgekapt op 1 decimaal. Hier komen eventueel nog bonuspunten bij uit de fly-off.

5.6.13.2 b) Niet van toepassing tijdens het NK F3J.

5.3.2.2. Starten (met elektrische lier als bij F3B)

Noot: zie de lokale regels voor F3J binnen dit F3B-reglement.

- a. Alle starts moeten plaatsvinden in een door de organisator aangewezen gebied waarin het mogelijk is tegen de wind in te starten. Alle starts moeten gemaakt worden met een elektrisch aangedreven lier die door de wedstrijdleider is goedgekeurd.
- b. De bovenwindse keer rol, welke gebruikt moet worden, mag niet verder dan 200 m (*lokale regel voor F3J: 145*) van de lier staan. De hoogte van de as van de keer rol t.o.v. de bodem mag niet meer bedragen dan 0,5 m. Het loslaten van het model moet binnen 3 m van de lier geschieden. (*lokale regel voor F3J : Het model wordt gestart binnen de startcorridor, zie 5.6.8.1.*). De lier moet voorzien zijn van een inrichting die uitvieren tijdens de start verhindert.
- c. De lier moet zijn uitgerust zijn met een enkele startmotor. De startmotor moet van een serieproductietype zijn. Het is toegestaan de as voor het anker van kogel- of naaldlagers te voorzien. De trommel kan direct door de motor aangedreven worden of door tandwielen met een niet verwisselbare overbrenging. Iedere andere wijziging van de originele motor leidt tot diskwalificatie volgens paragraaf B.16.1. De opwindtrommel moet een vaste diameter hebben.
- d. De energiebron is een 12 volts lood/zuur accu. Het koude startvermogen van de lier accu moet worden aangegeven volgens één van de volgende normen:
 - 300 ampère max. volgens DIN 43539-02 (30s/9V bij -18° C).
 - 355 ampère max. volgens IEC/CEI 95-1 (60s/8,4V bij -18° C).
 - 500 ampère max. volgens SAE J537, 30s Test (30s/7,2V bij 0° F, ong. -18° C).
 - 510 ampère max. volgens EN 60095-1 (10s/7,5V at -18°C)

Andere normen zijn acceptabel indien bewijs wordt geleverd dat deze normen gelijkwaardig zijn aan één van de bovengenoemde normen.

- e. De accu moet de liermotor voeden door een magnetisch of een mechanisch startrelais. Het gebruik van enig elektrische component tussen de liermotor en de accu is verboden. De deelnemer mag tijdens de wedstrijd diverse delen uitwisselen mits de lier blijft voldoen aan de eisen.
- f. De accu mag niet worden geladen in het lierengebied. De motor mag niet worden gekoeld en de accu mag niet worden verwarmd.
- g. Het doel van deze regel is het liervermogen tijdens de lijnstart te limiteren. Daarom is het toepassen van de volgende componenten verboden: energieopslag componenten zoals vliegwielen, veren, gewichten, of pneumatische of soortgelijke componenten. De energie die in de lieraccu zit, de lijnelasticiteit en de geringe hoeveelheid energie van het ronddraaien van de motor en de opwindas zijn hiervan uitgezonderd.
- h. De complete lieruitrusting (accu, kabels, schakelaar en motor) moet een totale weerstand hebben van minimaal 23,0 milliohm. De toegestane weerstand mag verkregen worden door een vaste weerstand(en) tussen de motor en de accu. Het ontwerp mag geen simpele mogelijkheid hebben om de totale weerstand te veranderen gedurende de lijnstart behalve het aan en uit schakelen van het circuit (b.v. door de weerstand(en) kort te sluiten).
- i. De plus- en de minpool van de accu moet direct toegankelijk zijn voor het aansluiten van krokodillenklemmen voor spanningsmetingen. Een van de kabels van de accu (waardoor de totale stroom loopt) moet toegankelijk zijn voor een clampmeter.
- j. Voor het meten van de spanning van de accu moet deze onbelast blijven voor ten minste 2 minuten (na eerdere tests of starts). Het meten van de circuitweerstand bestaat uit het registreren van accuspanning U_b onmiddellijk voordat het liercircuit gesloten wordt en het vastleggen van de stroom I_{300} en het voltage U_{300} , 300 milliseconden (+-30 ms) na het inschakelen van het circuit. Gedurende de stroommeting mag de motor niet draaien.
- k. Voor de test moet een digitale voltmeter worden gebruikt (nauwkeurigheid minder of gelijk aan 1%), die het mogelijk maakt de spanning te meten van de accu en de uitgangsspanning van de I/U omzetter 300 ms (+/- 30 ms) nadat de stroom is ingeschakeld. Voor het meten van de stroom is een clampmeter toegestaan (bereik 0-600 of 0-1000 A, nauwkeurigheid minder of gelijk aan 2%) of een gekalibreerde weerstand (0,1 milliohm, nauwkeurigheid minder of gelijk aan 0.5%) in de negatieve leiding van het circuit.

De weerstandswaarde wordt berekend met de formule:

Meting met klemtransducer:

$$R_{\text{tot}} = 1000 \times U_b / I_{300}$$

Meting met shunt:

$$R_{\text{tot}} = 1000 \times U_b / I_{300} - 0,1$$

(R_{tot} in milliohm, U_b in volt, I_{300} in ampere).

- l. Een eerste meting wordt uitgevoerd om de juiste werking van het meetapparaat te controleren en wordt geschrapt. Drie achtereenvolgende metingen worden uitgevoerd met een interval van ten minste twee minuten na de vorige test of lancering. De totale weerstand van de lierinstallatie is het gemiddelde van deze drie (3) respectievelijke resultaten.
Het voltage en de stroom moeten getoond worden om de totale weerstand met de hand te kunnen uitrekenen. Indien de totale weerstand automatisch bepaald wordt, dan moet dit gelijktijdig met het voltage- en de stroomwaarden getoond worden.
De lierinstallatie wordt in overeenstemming van de regels verklaard indien de totale weerstand ten minste 23 m Ω bedraagt.
- m. Bij de test van de lier voor de wedstrijd moet het voltage van de accu U300 groter of gelijk aan 9 V zijn; dit is niet van toepassing indien getest tijdens de wedstrijd.
- n. De organisator moet minstens twee officiële officials benoemen, die de lieren met één meetapparaat, of enkele meetapparaten die bewezen gelijke resultaten opleveren, met een tolerantie van 0,5%.
- o. Er moet een snelsluiting aanwezig zijn om in een noodgeval de stroomkabel los van de motor te halen. (Verbindingen moeten zonder gereedschap afneembaar zijn). Indien connectoren met snelsluiting gebruikt worden moeten beiden een snelsluiting hebben.
- p. De vlucht wordt bestraft met 1000 punten indien de lier niet in overeenstemming is met de regels; dit is van toepassing op de vlucht voor de test. De 1000 strafpunten worden afgetrokken van de eindscore van de deelnemer en wordt weergegeven op het scoreformulier van de ronde waar de straf uitgedeeld werd. (*Lokale regel voor F3J: de deelnemer wordt gestraft door vervallenverklaring van zijn vlucht*).
- q. Na het lossen van het model van de startlijn moet de lijn d.m.v. de lier direct opgewonden worden totdat de parachute bij de keerrol komt. Gedurende deze procedure moet de lijn geleid worden door een helper ter voorkoming van schade bij de lijnen van andere deelnemers. De lijn moet voorzien zijn een mogelijkheid zoals bij voorbeeld een metalen ring ter voorkoming dat het door de keerrol getrokken wordt. Daarna moet de lijn handmatig naar de lier gebracht worden. Een lier mag niet in werking gesteld worden indien de startlijn dwars over andere startlijnen op de grond ligt en een andere startlijn tijdens de start raakt.
- r. Tijdens het volledig opwinden van de lijn op de lier moet de parachute, indien gebruikt, verwijderd of buiten werking gesteld worden.
- s. Voor continentale en Wereldkampioenschappen mogen per ploeg gedurende de wedstrijd maximaal zes lieren en zes accu's per volledige ploeg (drie vliegers) gebruikt worden. Uitwisseling tussen lieren en accu's, waarbij de maximale weerstandregel gehandhaafd wordt, is de totale verantwoordelijkheid van de ploeg.

5.7. KLASSE F3K WERPZWEEFMODELLEN (2017)

5.7.1 Algemeen

Een wedstrijd voor radiobestuurde werpmodellen is een meertakenwedstrijd, waarbij radiobestuurde zwevers uit de hand moeten worden gestart en bepaalde taken moeten uitvoeren. De wedstrijd moet uit ten minste vijf rondes bestaan. De organisator mag voor de start van de wedstrijd meer te vliegen rondes aankondigen. Onder bijzondere omstandigheden (bij voorbeeld slecht weer) mag de jury besluiten dat minder dan de oorspronkelijk aangekondigde rondes gevlogen zullen worden. In deze gevallen mag het aantal rondes minder dan vijf zijn en zullen alle rondes voor de eindscore gebruikt worden.

5.7.1.1 Tijdopnemers

De organisator moet voor een voldoende aantal officiële tijdopnemers zorgen om te allen tijden genoeg gelijktijdige vluchten mogelijk te maken. De officiële tijdopnemer mag op geen enkele wijze een deelnemer of zijn helper assisteren. De deelnemer en zijn helper zijn gerechtigd om tijdens de werktijd hun resultaat af te lezen van het scoreformulier.

Officiële tijdopnemers mogen overal binnen of buiten het start- en landingsgebied staan om de vlucht waar te nemen. Zij mogen in geen geval een vlieger of model hinderen.

5.7.1.2 Helper

In principe wordt iedere deelnemer één helper toegestaan welke niet fysiek bij de vlucht mag helpen, behalve voor het terughalen van het model indien het buiten het start- en landingsgebied geland is. De helper is de enige die de deelnemer gedurende de werktijd mag helpen.

Na het einde van de werktijd moeten de deelnemer en de tijdopnemer voor het resultaat van de ronde tekenen. Indien het resultaat niet door de deelnemer getekend is, dan is de score voor die ronde nul punten.

Lokale regels:

- *Bij het ontbreken van 1 of beide handtekeningen is de score geldig.*
- *Mocht bij controle, welke gebeurt door Loet en/of Helle Wakkerman, door onduidelijk handschrift het niet duidelijk zijn welke tijd gevlogen is, wordt de laagste tijd aangehouden.*
Voorbeeld: Het is niet duidelijk of er 81 of 31 sec genoteerd staat. In dat geval wordt 31 seconden als score gehanteerd.
- *Bij een ontbrekende score wordt dit niet meer gecorrigeerd.*
- *Bij het invullen van een te lage score telt de score op het scorebriefje.*

5.7.1.3 Zenderinname

De organisator dient zich af te vragen of het toepassen van zender- of antenne-inname noodzakelijk is.

5.7.1.4 Protest (lokale regel; in afwijking van en aanvulling op sectie 2, paragraaf 2.1.9)

- *Alleen deelnemers aan de wedstrijd mogen een protest indienen.*
- *Indienen van een protest/klacht dient bij de jury te worden gedaan.*
- *Dit mag mondeling of schriftelijk.*
- *Er zijn geen kosten verbonden aan het indienen van een klacht of protest.*
- *De jury heeft de plicht zich goed te informeren door het horen van de direct betrokken personen en eventuele getuigen. Horen dient bij voorkeur op een rustige plek buiten het wedstrijdtoneel te geschieden.*
- *Is een jurylid onderdeel van een klacht/protest wordt deze vervangen door het reserve jurylid*
- *De uitspraak van de jury is bindend. Hier kan geen protest tegen worden aangetekend.*

5.7.2 Definitie van een modelzwever

5.7.2.1 Specificatie

Modellen zijn zwevers met de volgende specificaties:

Spanwijdte maximaal 1500 mm

Massa maximaal 600 gram

Radius van de neus minimaal 5 mm in alle richtingen (zie F3B definitie van de neus voor de meetmethode).

De modellen moeten uit de hand worden gestart en radiobestuurd worden; er is geen beperking van het aantal stuurfuncties.

Het gebruik van giro's en variometers in het model is verboden.

Het modelvliegtuig mag uitgerust zijn met gaten, pennen of verstevigingen die het model een betere grip geven. De pennen moeten onbuigzaam zijn en vormen een vast onderdeel van het model, dus niet uitzetbaar of intrekbaar. Apparaten, die gedurende of na de start geen onderdeel blijven uitmaken van het model, zijn niet toegestaan.

5.7.2.2 Onbedoeld verlies van onderdelen

Indien het model tijdens de vlucht een onderdeel verliest is de score nul. Indien het model een onderdeel verliest ten gevolge van een mid-air botsing of gedurende de landing, dat betekent na het eerste contact met de grond, enig object of persoon, dan is de vlucht geldig.

5.7.2.3 Wisseling van model

Elke deelnemer mag vijf modellen tijdens de wedstrijd gebruiken. Het is toegestaan onderdelen van deze vijf modellen onderling uit te wisselen. De deelnemer mag te allen tijde van model wisselen zolang ze voldoen aan de specificaties en op de toegewezen frequentie werken. De organisator moet de vijf modellen en alle uitwisselbare delen van de vijf modellen markeren.

Elke deelnemer mag gedurende de werktijd slechts één model in het start- en landingsgebied hebben. Uitsluitend de modellen die zich in het gebied voor reservemodellen of in het start- en landingsgebied bevinden bij het begin van de werktijd mogen gedurende de werktijd gebruikt worden. Om een model te verwisselen moet het "oude" model in hetzelfde gebied voor reservemodellen geplaatst worden als waarin het "nieuwe" model zich bevindt en wel vóórdat het "nieuwe" model er uit genomen wordt.

5.7.2.4 Terughalen van het model

Indien de deelnemer zijn model buiten het start- en landingsgebied landt gedurende zijn voorbereidings- en werktijd, moet het teruggehaald worden door of de deelnemer of zijn helper. Ongeoorloofd terugbrengen door een lid van zijn team zal worden bestraft met diskwalificatie in de betreffende ronde. Als een persoon, niet zijnde de deelnemer (bijvoorbeeld een toeschouwer) per abuis het model van de deelnemer verplaatst of terugbrengt, heeft de deelnemer recht op een nieuwe werktijd. Bij het terughalen is het niet toegestaan dit vliegend naar het start- en landingsgebied te doen. Lanceren buiten het start- en landingsgebied wordt in deze situatie bestraft met 100 punten die van de einduitslag afgetrokken worden.

5.7.2.5 Radiofrequenties

Iedere deelnemer, die geen spread spectrum zender gebruikt, moet minimaal twee frequenties opgeven waarop zijn modellen kunnen vliegen en de organisator mag elk van deze frequenties voor de duur van de gehele wedstrijd naar believen toewijzen. De organisator mag de frequentietoewijzing gedurende de wedstrijd niet wijzigen. De organisator mag alleen frequentietoewijzing van deelnemers veranderen indien een aparte fly-off gevlogen wordt en alleen voor de hele fly-off.

Lokale regel: Deze regel is niet van toepassing op deelnemers die gebruik maken van 2,4Ghz.

5.7.2.6 Ballast

Paragraaf B3.1 van sectie 4B (bouwer van het model regel) is niet van toepassing op de klasse F3K. Iedere vorm van ballast moet in het model op een veilige manier bevestigd zijn.

5.7.3 Definitie van vliegterrein

5.7.3.1 Vliegterrein

Het vliegterrein moet redelijk vlak en groot genoeg zijn om meerdere modellen gelijktijdig te kunnen laten vliegen. Hoofdbron van stijging mag geen hellingstijgwind zijn.

5.7.3.2 Start- en landingsgebied

De organisator moet het start- en landingsgebied bepalen voor de start van de wedstrijd. Binnen het start- en landingsgebied moet iedere deelnemer voldoende ruimte ter beschikking hebben om zijn starts en landingen uit te voeren, ten minste 30 meter afstand tot ieder persoon in de startrichting. De organisator dient rekening te houden met ongeveer 900 m² per deelnemer (vierkant van 30x30 meter). De grenslijn, die het start- en landingsgebied bepaalt, is deel van het start- en landingsgebied. Deelnemers mogen al vliegend het start- en landingsgebied verlaten. Voor het starten van zijn model en om een geldige landing te maken (zie 5.7.6.2) moet de deelnemer zich in het start- en landingsgebied bevinden.

Gebieden voor opslag en verwisselen van reservemodellen moeten buiten, maar binnen 2 meter van het start- en landingsgebied aangegeven worden. Voor iedere deelnemer in een groep moet ongeveer 4 vierkante meter in ieder gebied beschikbaar zijn.

5.7.4 Veiligheid

5.7.4.1 Contact met een persoon

Om het hoogste niveau van veiligheid te garanderen moet ieder contact tussen een startend of vliegend model en iedere persoon (behalve de deelnemer of de starthelper) zowel binnen als buiten het start- en landingsgebied voorkomen worden. Hieronder wordt ook begrepen contact dat optreedt als het model vliegt of wanneer het model tussen landing en start wordt gehanteerd door de deelnemer (of de start helper). Indien een dergelijk contact plaatsvindt gedurende de voorbereidingstijd, de werktijd of de landingsperiode krijgt de deelnemer een straf conform paragraaf 5.7.4.3. Bovendien zal dit een score van nul punten resulteren voor de hele ronde indien het contact plaatsvindt bij de start van het model, gedurende de voorbereidingstijd of de werktijd.

5.7.4.2 Mid air botsing

In het geval een mid air van twee of meer modellen krijgen de deelnemers geen herstart of een straf.

5.7.4.3 Veiligheidsgebied

De organisator mag veiligheidsgebieden buiten het start- en landingsveld vastleggen ter bescherming van personen en zaken. De organisator moet verzekeren dat de veiligheidsgebieden goed vastgelegd en gemarkeerd zijn en continue gecontroleerd worden.

Contact van het model:

i) met een voorwerp, waaronder de grond, binnen het vastgestelde veiligheidsgebied wordt bestraft met een aftrek van 100 punten van het eindresultaat van de deelnemer.

ii) tijdens de vlucht met een persoon (uitgezonderd de bestuurder) binnen het vastgestelde veiligheidsgebied wordt bestraft met een aftrek van 300 punten van het eindresultaat van de deelnemer.

iii) tijdens de vlucht met een persoon (uitgezonderd zijn bestuurder) waar dan ook buiten het vastgestelde veiligheidsgebied wordt bestraft met een aftrek van 100 punten van het eindresultaat van de deelnemer.

Iedere vluchtpoging kan slechts één straf opleveren. Indien er meerdere overtredingen tijdens dezelfde vlucht plaatsvinden, zal alleen de hoogste straf worden opgelegd. Bij voorbeeld, indien tijdens dezelfde vlucht het model van de deelnemer een persoon en een object binnen het veiligheidsgebied raakt wordt de straf van 300 punten gehanteerd.

In alle bovenstaande gevallen worden er in overeenstemming met 5.7.4.2 geen straffen opgelegd als de overtredingen het gevolg van een mid air botsing zijn.

Straffen worden afzonderlijk vermeld op het score formulier van de ronde waarin de overtreding plaatsvond.

5.7.4.4 Verboden vlieggebied

De organisator mag een verboden vlieggebied vaststellen, waarbinnen vliegen op elke hoogte strikt verboden is. Indien de deelnemer binnen een dergelijk verboden gebied vliegt zal een eerste aankondiging gegeven worden. De deelnemer moet zijn model onmiddellijk via de kortste route uit het verboden gebied vliegen. Als dit niet opgevolgd wordt, wordt de vluchresultaat nul.

Voor belangrijke evenementen mag de verklaring van veiligheidsgebieden alleen worden gebruikt als een laatste redmiddel als er geen veld kan worden gevonden dat het mogelijk maakt om uitgezet te kunnen worden zonder dergelijke beperkingen.

5.7.5 Weersomstandigheden

De maximale windsnelheid voor F3K-wedstrijden is 8 m/sec. De wedstrijdleider moet de start van de wedstrijd uitstellen of de wedstrijd onderbreken indien de windsnelheid continue hoger is dan 8 m/sec, gemeten in het start- en landingsgebied gedurende ten minste een minuut op twee meter hoogte boven de grond.

In het geval van regen onderbreekt de wedstrijdleider de wedstrijd onmiddellijk. De wedstrijd wordt weer gestart als de regen is opgehouden en wel met de groep die aan het vliegen was; deze groep krijgt een nieuwe vluchtpoging (re-flight).

5.7.6 Definitie van een landing

5.7.6.1 Landing

Het model wordt verondersteld geland te zijn (en daarmee zijn vlucht beëindigd te hebben) indien:

(a) Het model ergens tot stilstand komt.

(b) De deelnemer het model tijdens de vlucht voor de eerste keer met de hand of ieder ander deel van zijn lichaam raakt.

5.7.6.2 **Geldige landing**

Een landing wordt verondersteld geldig te zijn indien:

(a) Er tenminste een deel van het stilliggende model het start- en landingsgebied overlapt indien bekeken van direct van boven (dit met inbegrip van ieder zich op de grond bevindend voorwerp binnen het start- en landingsgebied met inbegrip van de grensmarkering van het landingsgebied.

(b) De deelnemer (of zijn helper bij de start) het model gedurende de vlucht voor het eerst met een lichaamsdeel raakt, terwijl staand met beide voeten binnen het start- en landingsgebied.

5.7.7 **Vluchttijd**

De vluchttijd wordt gemeten vanaf het moment dat het model de handen van de deelnemer (of van zijn starthelper) verlaat tot op de landing van het model zoals vastgelegd in 5.7.6. of indien de werktijd afloopt. De vluchtduur wordt in volle seconden gemeten waarbij tienden van seconden niet meetellen. Er wordt niet naar boven afgerond.

De vluchttijd is geldig indien:

- * De start gebeurt binnen het start- en landingsgebied en de landing is in overeenstemming met 5.7.6. en
- * De start plaatsvindt binnen de werktijd van de taak.

Dit betekent dat als het model gestart is voor de aanvang van de werktijd die vlucht een score van nul punten krijgt.

Bij die taken waar een maximum vluchttijd of een richttijd wordt gespecificeerd geeft de gevlogen tijd een score tot aan de aangegeven maximum vluchttijd of richttijd.

5.7.8 **Lokale regels**

Lokale regels mogen alleen toegepast worden in geval van veiligheid op plaatselijke vliegterreinen, maar niet voor het wijzigen van taken.

5.7.9 **Definitie van een ronde**

5.7.9.1 **Groepen en ronde scores**

De wedstrijd wordt georganiseerd in ronden. In iedere ronde worden de deelnemers in zo weinig als mogelijk groepen ingedeeld. Een groep dient minimaal uit 5 vliegers te bestaan. De samenstelling van de groepen moet voor iedere ronde verschillend zijn.

De resultaten worden per groep herleid, 1000 punten krijgt de winnaar van de groep. Het resultaat van de taak wordt in seconden gemeten en naar beneden afgekapt naar hele seconden overeenkomstig 5.7.7. De herleide scores binnen een groep worden met de volgende formule berekend:

herleide score = score van de deelnemer / score van de beste deelnemer x 1000. De genormaliseerde scores worden afgerond op hele getallen.

5.7.9.2 **Werktijd**

De voor de deelnemer ter beschikking staande werktijd is in de lijst met taken vastgelegd. De begin en het einde van de werktijd moet met een duidelijk akoestisch signaal aangekondigd worden. Het eerste moment, waarop het akoestische signaal hoorbaar is, bepaalt het begin en het einde van de werktijd.

5.7.9.3 **Landingsperiode**

Er worden geen punten afgetrokken voor het langer vliegen dan de maximum vliegtijd of na het einde van de werktijd. Voor alle taken, behalve voor Taak C (All up), zal een landingsperiode van 30 seconden ingaan bij het einde van de werktijd. Alle modellen die nog vliegen moeten landen voor het einde van de landingsperiode. Als een model later landt zal de vlucht een score van 0 (nul) krijgen.

Voor Taak C (All up) begint de landingsperiode voor elke vluchtpoging om 03:03 en eindigt bij 3:33 na het begin van het akoestische signaal dat de 3 seconden lanceringperiode aangeeft. Als een modelzweefvliegtuig landt na afloop van de landingsperiode scoort de vlucht nul. Als dit gebeurt tussen enige twee vluchtpogingen van de Taak C en het modelzweefvliegtuig in de lucht is tijdens de speciale 60 voorbereidingstijd voor de volgende vluchtpoging, zal de volgende vluchtpoging ook nul scoren volgens 5.7.11.3. Als dit na de laatste vluchtpoging van Taak C gebeurt zal de deelnemer 100 strafpunten ontvangen overeenkomstig 5.7.9.4.

De organisator moet de laatste tien seconden van de landingsperiode aftellen.

5.7.9.4 Voorbereidingstijd

Voor elke ronde krijgen de deelnemers ten minste 5 minuten voorbereidingstijd. Deze voorbereidingstijd zou bij voorkeur 3 minuten voor het einde van de werktijd van de voorafgaande groep (of aan het begin van de laatste vluchtpoging van de Taak C All up van de voorafgaande groep) moeten beginnen om tijd te besparen. Bij de aanvang van de voorbereidingstijd moet de organisatie de namen en/of de startnummers van de deelnemers uit de volgende groep omroepen.

Voor iedere vluchtpoging van Taak C (All up) moet er een aanvullende voorbereidingstijd van 60 seconden zijn waarin vliegen niet toegestaan is (zie de Taak C beschrijving in 5.7.11.3).

5.7.9.5 Proefvliegen

Nadat alle deelnemers van de voorafgaande groep geland zijn, krijgen de deelnemers van de volgende groep ten minste 1 minuut tijd om te proefvliegen, wat een onderdeel is van de voorbereidingstijd. Tijdens dit proefvliegen is het de deelnemers toegestaan om binnen het start- en landingsgebied vluchten te maken vanaf het start- en landingsveld.

Iedere deelnemer moet ervoor zorgen dat hij gereed is met zijn proefvluchten en klaar staat om te starten als de werktijd begint. De laatste 5 seconden voor de start van de werktijd moeten door de organisator aangekondigd worden.

Deelnemers, die geen deel uitmaken van deze groep, mogen zowel binnen als buiten het start- en landingsgebied geen proefvluchten uitvoeren en iedere deelnemer die dat wel doet krijgt een straf van 100 punten.

Een deelnemer krijgt een straf van 100 punten indien hij zijn model start of met zijn model vliegt buiten de proefvliegtijd, de werktijd of de landingsperiode van zijn eigen groep.

Deelnemers mogen proefvluchten maken voorafgaande aan de zenderinname en na de laatste werktijd van de dag.

5.7.9.6 Re-flights (hernieuwde vluchtpoging)

Een deelnemer heeft recht op een nieuwe werktijd als zijn vluchtpoging niet juist is beoordeeld door de officiële tijdopnemers. De nieuwe werktijd zal aan de deelnemers worden toegekend met inachtneming van de volgende rangorde van prioriteiten:

1. in een volgende groep, indien de bestaande vliegers in die groep daar geen bezwaar tegen hebben;
2. als dit niet mogelijk is, dan in een nieuwe groep van 4 deelnemers aan wie een re-flight wordt toegekend. De nieuwe groep moet door middel van loting worden samengesteld uit andere deelnemers. Als de zenderfrequenties van de ingelote deelnemers conflicterend zijn of als een lid van hetzelfde team als dat van de "re-flight deelnemer" wordt geselecteerd of indien een ingelote deelnemer niet wenst te vliegen, zal de loting doorgaan totdat een groep samengesteld kan worden;
3. als dit niet mogelijk is zal de oorspronkelijke groep opnieuw vliegen aan het einde van de lopende ronde. In de gevallen 2 en 3 zal het beste van de twee resultaten van de oorspronkelijke vlucht en de re-flight de officiële score van de deelnemers in de re-flight groep zijn, behalve voor de deelnemer die recht had op de re-flight voor wie het resultaat van de re-flight als de officiële score zal gelden. Een deelnemer die door loting voor een re-flight groep is aangewezen zal geen recht hebben op een verdere re-flight ongeacht de reden daarvoor.

5.7.10 Scoren

Iedere deelnemer moet ten minste drie volledige ronden vliegen om een geldig eindresultaat te verkrijgen.

5.7.10.1 Eindscore

De eindscore is de som van de herleide scores van de ronden minus de strafpunten.

Indien 5 of meer ronden gevlogen zijn vervalt de laagste score.

Strafpunten moeten in de uitslaglijst worden getoond met een verwijzing naar de ronde waarin de strafpunten zijn uitgedeeld. De strafpunten blijven behouden ook indien de ronde waarin de overtreding plaatsvond vervalt. (schrappronde)

5.7.10.2 Gelijke stand

Bij een gelijke stand bepaalt de beste vervallen score de uitslag. Is de stand nog steeds gelijk, zal er een aparte fly-off voor de betreffende deelnemers gevlogen worden om een uitslag te bepalen. In dit geval zal de wedstrijdleader een taak vaststellen die gevlogen zal worden tijdens de tie-break fly-off.

5.7.10.3 Fly-off

De organisator mag voor het begin van het evenement een fly-off aankondigen. Voor Wereld- en Continentale Kampioenschappen is een fly-off bij de senioren verplicht. De fly-off moet uit ten minste 3 en maximaal 6 ronden bestaan. Indien er minder dan drie (3) fly-off ronden uitgevoerd kunnen worden zullen de resultaten van de voorronden de definitieve uitslag bepalen.

Een junior fly-off kan gehouden worden met het maximum aantal deelnemers zijnde 2/3 van de senior fly-off. Een aparte junior fly-off is niet verplicht.

Indien een fly-off wordt gevlogen worden de punten (inclusief de strafpunten) van de vorige ronden niet meegenomen.

5.7.11 Definitie van taken

Een gedetailleerde omschrijving van het wedstrijdverloop en de te vliegen taken moet door de organisator voor aanvang van de wedstrijd worden meegedeeld. De taken worden hieronder nader uitgelegd. Afhankelijk van de weersomstandigheden en het aantal deelnemers mag de werktijd worden ingekort door een beslissing van de organisator zoals vastgelegd in de taakomschrijving.

5.7.11.1 Taak A (laatste vlucht)

Gedurende de werktijd mag de deelnemer het model een onbeperkt aantal malen starten maar slechts de laatste vlucht is bepalend voor het eindresultaat. De maximum vluchttijd is beperkt tot 300 seconden. Iedere navolgende start van het model doet de voorgaande score vervallen.

De werktijd voor deze taak is 7 of 10 minuten.

5.7.11.2 Taak B (voorlaatste en laatste vlucht)

Iedere deelnemer heeft een onbeperkt aantal vluchten, maar alleen de voorlaatste en laatste vlucht worden opgeteld.

De maximum tijd per vlucht is 240 seconden en 10 minuten werktijd. Indien er een groot aantal deelnemers is mag de maximum vluchtduur ingekort worden tot 180 seconden en 7 minuten werktijd.

Voorbeeld:

1e vlucht	65 seconden
2e vlucht	45 seconden
3e vlucht	55 seconden
4e vlucht	85 seconden
totaal: 55 + 85 = 140 seconden	

5.7.11.3 Taak C (gelijk starten, laatste beneden)

Alle deelnemers van een groep moeten hun modellen gelijktijdig starten binnen drie seconden na het akoestische signaal. De maximaal gemeten vluchttijd is 180 seconden. De officiële tijdopnemer neemt de individuele vluchttijd van de deelnemer op in overeenstemming met 5.7.6. en 5.7.7. vanaf het loslaten van het model en niet vanaf het begin van het akoestische signaal. Het starten van het model vóór of meer dan drie seconden na het akoestische signaal resulteert in een nul score voor die vlucht.

Het aantal lanceringen (3 of 5) moet voor de aanvang van de wedstrijd door de organisatie aangekondigd worden.

De voorbereidingstijd tussen de vluchtpogingen is beperkt tot 60 seconden na het einde van landingsperiode. Gedurende deze periode mag de deelnemer geen proefvluchten maken.

De vliegtijden van alle vluchten van iedere deelnemer zullen samen worden opgeteld en herleid worden om de eindscore voor deze taak uit te rekenen.

Een werktijd is niet van toepassing.

Voorbeeld :

Deelnemer A:	$45\text{ s} + 50\text{ s} + 35\text{ s} = 130\text{ s} = 812,50$	punten
Deelnemer B:	$50\text{ s} + 50\text{ s} + 60\text{ s} = 160\text{ s} = 1000$	punten
Deelnemer C:	$30\text{ s} + 80\text{ s} + 40\text{ s} = 150\text{ s} = 937,50$	punten

5.7.11.4 Taak D (met 15 sec oplopende vliegtijd)

Gedurende de werktijd mag de deelnemer zoveel starts maken als hij wil. Iedere deelnemer moet proberen een eerste vlucht van 30 seconden of meer te maken. Zodra dit gelukt is moeten de opvolgende vluchten telkens oplopen met 15 seconden. De vluchtduur moet minimaal zijn: 30 seconden, 45 seconden, 60 seconden, 75 seconden, 90 seconden, 105 seconden, 120 seconden. De langste vluchtduur is 120 seconden. De tijd van alle behaalde streeftijden wordt meegenomen voor het scoren.

Werktijd is 10 minuten.

Voorbeeld:

1e vlucht 32 seconden het maximum van 30 seconden is bereikt; vluchtscore 30 punten. De volgende vlucht zou 45 seconden moeten zijn.

2e vlucht	38 seconden	45 seconden is niet gehaald, score 0.
3e vlucht	42 seconden	45 seconden is niet gehaald, score 0.
4e vlucht	47 seconden	het maximum van 45 seconden is bereikt; vluchtscore 45 punten. Deelscore is 30+45=75 punten. De volgende vlucht moet 60 seconden zijn.
5e vlucht	81 seconden	de streeftijd van 60 seconden is bereikt; vluchtscore 60 punten. De volgende vlucht moet 75 sec halen. Maar de overgebleven werktijd is slechts 65 seconden en een volgende vlucht kan niet meer plaatsvinden. De totale score voor deze taak is 30+45+60=135 punten.

5.7.11.5 Taak E (poker, variabele richttijd)

Elke deelnemer mag een onbeperkt aantal vluchten maken om maximaal 5 doeltijden te bereiken of te overschrijden.

Voor de eerste start geeft elke deelnemer een doeltijd door aan zijn tijdwaarnemer. Daarna kan hij een onbeperkt aantal starts uitvoeren om deze tijd te bereiken. Als de doeltijd is bereikt of overschreden wordt dit genoteerd en kan hij voor hij zijn model start zijn volgende doeltijd aankondigen, die lager, gelijk of hoger kan zijn. Indien de doeltijd niet gehaald wordt kan de aangekondigde doeltijd niet meer gewijzigd worden. De deelnemer mag tot aan het einde van de werktijd proberen de doeltijd te halen. Naar het einde van de werktijd toe moet de deelnemer de werkelijke tijd in minuten en seconden blijven aankondigen. Roepen van "tot het einde van de werktijd" is niet toegestaan.

De doeltijd moet duidelijk en in de officiële taal van de wedstrijd worden aangekondigd dan wel in cijfers opgeschreven (bijvoorbeeld "2:38") door de helper van de deelnemer getoond worden aan de tijdopnemer. De doelen (1 – max 5) met een bereikte doeltijden worden genoteerd. De bereikte doeltijden worden opgeteld. Deze taak mag alleen dan toegevoegd worden aan het programma van de wedstrijd indien de organisator een voldoende aantal officiële tijdopnemers ter beschikking kan stellen, zodat iedere deelnemer in de ronde een officiële tijdopnemer heeft. (lokale regel: De taak poker mag in het NK gevlogen worden zonder officiële tijdopnemers)

Werktijd is 10 minuten.

Voorbeeld:

Aangekondigd:		Vluchttijd	Score
45 seconden	1ste vlucht	46 seconden	45 seconden
50 seconden	1ste vlucht	48 seconden	0 seconden
	2de vlucht	52 seconden	50 seconden
47 seconden	1ste vlucht	49 seconden	47 seconden
60 seconden	1ste vlucht	57 seconden	0 seconden
	2de vlucht	63 seconden	60 seconden
60 seconden	1ste vlucht	65 seconden	60 seconden
	Totaal		262 seconden

5.7.11.6 Taak F (3 uit 6)

Gedurende de werktijd mag de deelnemer zijn model niet meer dan 6 keer starten. De maximaal gemeten vliegduur is 180 seconden. De som van de drie langste vluchten wordt gebruikt voor de eindscore. De werktijd voor deze taak is 10 minuten.

5.7.11.7 Taak G (vijf langste vluchten)

Elke deelnemer heeft een onbeperkt aantal vluchten. Slechts de vijf beste vluchten worden opgeteld.

Maximum per vlucht is 120 seconden.

Werktijd is 10 minuten.

Lokale regel: De maximum te behalen totale vliegtijd voor deze taak is 9:53 minuut.

5.7.11.8 Taak H (één, twee, drie en vier minuten doeltijdvlucht in willekeurige volgorde)

Gedurende de werktijd mag de deelnemer een onbeperkt aantal vluchten maken. Hij moet vier vluchten halen met elk een verschillende doeltijd. De doeltijden zijn 60, 120, 180 en 240 seconden in willekeurige volgorde. De vier langste vluchten in de werktijd zijn bepalend voor de vier doeltijden, zo dat de langste vlucht het 240 seconden doel, de op één na langste vlucht het 180 seconden doel, de op twee na langste vlucht het 120 seconden doel en de op drie na langste vlucht het 60 seconden doel. Als score wordt uitsluitend de gevlogen tijd tot maximaal de doeltijd in aanmerking genomen.

Werktijd is 10 minuten.

Voorbeeld:

1 ^e vlucht	63 seconden	60 seconden
2 ^e vlucht	239 seconden	239 seconden
3 ^e vlucht	182 seconden	180 seconden

4^e vlucht 90 seconden 90 seconden

De totale score voor deze taak bedraagt: 60 seconden + 239 seconden + 180 seconden + 90 seconden = 569 seconden

Lokale regel: De maximum te behalen totale vliegtijd voor deze taak is 9:54 minuut.

5.7.11.9 Taak I (drie langste vluchten)

Iedere deelnemer heeft een onbeperkt aantal vluchten. Alleen de drie beste worden opgeteld. De maximaal tellende enkele vlucht is 200 seconden.

Werktijd is 10 minuten.

Lokale regel: De maximum te behalen totale vliegtijd voor deze taak is 9:55 minuut.

5.7.11.10 Taak J (laatste drie vluchten)

Iedere deelnemer heeft een onbeperkt aantal vluchten, maar alleen de drie laatste vluchten tellen.

Maximum tijd per vlucht is 180 seconden met een werktijd van 10 minuten.

Voorbeeld:

1^e vlucht 150 seconden

2^e vlucht 45 seconden

3^e vlucht 180 seconden

4^e vlucht 150 seconden

Totaalscore: 45 + 180 + 150 = 375 seconden

5.7.11.11 Taak K (met 30 seconden oplopende tijd, "Big Ladder")

Iedere deelnemer moet zijn/haar modelzweefvliegtuig precies vijf (5) keer starten om als volgt vijf (5) streeftijden te bereiken: 1:00 (60 seconden), 1:30 (90 seconden), 2:00 (120 seconden), 2:30 (150 seconden), 3:00 (180 seconden). De taken moeten zoals aangegeven in de oplopende volgorde gevlogen worden. De werkelijke tijden van elke vlucht tot (en niet overschrijden) de doeltijd zal worden toegevoegd en worden gebruikt als de uiteindelijke score voor de taak. De deelnemers hoeven de taaktijden niet te behalen of te overschrijden om iedere vluchtduur te laten tellen.

Werktijd: 10 minuten.

Lokale regel: De maximum te behalen totale vliegtijd voor deze taak is 9:53 minuut.

5.8. KLASSE F3F HELLINGZWEEFMODELLEN (2017)

5.8.1 Definitie: Dit is een snelheidsevenement voor radiobestuurde hellingzweefvliegtuigen.

5.8.2 Eigenschappen van radiobestuurde hellingzweefvliegtuigen

Maximum vleugeloppervlakte 150 dm²

Maximum gewicht 5 kg

Draagvlakbelasting minder dan 75 gram/dm²

Het gebruik van welke dan ook aan boord vastgelegde gegevens voor het automatisch bewegen van roervlakken of het wijzigen van de modelgeometrie is verboden.

De minimum radius van de rompneus bedraagt 7,5 mm in alle richtingen (zie de definitie van de neus van een F3B-model voor de methode van meten).

De gebruikte zender dient in staat te zijn tegelijk met andere zenders te werken met een gebruikelijke spatiëring binnen de beschikbaar gestelde band (bij 35 MHz: 10 KHz).

De deelnemer mag in een wedstrijd 3 modellen gebruiken. Hierbij mag hij onderdelen van de modellen combineren tussen de ronden, als het model dat hieruit ontstaat aan de regels voldoet en in een volgende ronde wordt ingezet. De onderdelen moeten voor de wedstrijd wel zijn gecontroleerd.

Het toevoegen van ballast (die alleen in het model aanwezig mag zijn) en/of wijziging van instelhoek zijn toegestaan. Aanpassing van geometrie of vleugeloppervlakte is slechts radiobestuurd - op afstand - toegestaan.

5.8.3 Deelnemer en helpers: De deelnemer dient zijn zend/ontvangstinstallatie zelf te bedienen. Iedere deelnemer mag één helper hebben. De helper mag de deelnemer slechts assisteren en adviseren totdat het model basis (rak) A voor de eerste keer is gepasseerd én nadat de 'geklokte' vlucht is afgerond.

5.8.4 Definitie van een poging: Er is sprake van een poging indien het model los is van de handen van de deelnemer of zijn helper.

5.8.5 Aantal pogingen: De deelnemer heeft 1 poging voor iedere vlucht. Een poging mag worden overgedaan (re-flight) als:

a) de startpoging is belemmerd, gehinderd of afgebroken door omstandigheden die buiten de invloed van de deelnemer liggen, zoals gezien door de jury.

b) zijn model in botsing komt met een ander vliegend model of belemmerend object en de deelnemer kan dit niet worden verweten.

c) de vlucht door een fout van de jury niet werd geklokt/gezien.

d) het model (de neus) niet binnen vijf seconden - na de eerste keer rak A te zijn uitgevlogen - boven het niveau van het startgebied vliegt buiten de schuld van de deelnemer en gezien door de jury.

De 're-flight' dient zo snel mogelijk plaats te vinden, rekening houdend met de lokale omstandigheden en frequenties. Bij voorkeur blijft het model in de lucht en wordt op starthoogte, -snelheid en -positie gebracht, voordat de nieuwe startperiode van 30 seconden door de jury wordt aangezegd.

5.8.6 Annulering van een vlucht: Een vlucht is 'officieel' als een poging is volbracht, ongeacht het behaalde resultaat.

Een vlucht telt, maar krijgt een 'nul-score' als:

a) de deelnemer een model gebruikte dat niet aan de FAI-regels voldoet.

b) het model in de lucht enig onderdeel verliest.

c) de helper de deelnemer adviseert tijdens de geklokte vlucht.

d) het model door iemand anders dan de deelnemer wordt bestuurd.

- e) de vlucht niet is voltooid.
- f) het model buiten het aangewezen landingsgebied landt.
- g) het model niet is gestart binnen 30 seconden nadat het startsignaal is gegeven.
- h) het model (d.w.z. het zwaartepunt) niet binnen vijf seconden - na de eerste keer rak A te zijn uitgevlogen - boven het niveau van het startgebied vliegt.
- i) als de jury op basis A het model niet het parkoers ziet ingaan.

5.8.7 Organisatie (opzet) van starts: Vluchten worden ronde voor ronde gevlogen. De startvolgorde wordt door loting - in overeenstemming met de gebruikte frequenties - bepaald.

De deelnemer heeft recht op drie (3) minuten voorbereidingstijd, gerekend vanaf het moment waarop hij wordt opgeroepen voor de 'ready box'.

Nadat de drie (3) minuten zijn verstreken, mag de starter de deelnemer het 'bevel' tot starten geven. Na dit 'bevel' dient de deelnemer of zijn helper het model binnen 30 seconden te lanceren. De deelnemer of zijn helper moet het model met de hand lanceren, vanuit het door de organisatie aangegeven startgebied.

Het startgebied, evenals de geluidsinstallatie, moet - indien mogelijk - midden in het parcours (even ver verwijderd van basis A als van basis B) liggen.

De periode tussen de start en het moment dat het model zijn 'geklokte' vlucht aanvangt (basis A voor het eerst in vliegt) mag niet langer zijn dan 30 seconden.

Als het model niet binnen 30 seconden aan zijn 'geklokte' vlucht begint (d.w.z. de eerste passage van basis A in richting van basis B), zal de vluchttijd aanvangen op het moment dat de 30 seconden zijn verstreken. Dit moet echter wel door de wedstrijdleiding worden aangegeven.

5.8.8 De taak: De taak bestaat eruit zo snel mogelijk tien (10) rakken binnen een afgebakend parcours van honderd (100) meter, gerekend vanaf het moment dat het model voor de eerste keer basis A passeert in richting basis B. Als niet verwijderbare obstakels een parcours van honderd (100) meter niet mogelijk maken, dan mag het parcours ook korter zijn maar nooit korter dan tachtig (80) meter. Deze uitzondering wordt niet gemaakt bij wereld- en continentale kampioenschappen.

De taak is het vliegen van 10 laps op een afgesloten snelheidsparkoers in de korst mogelijke tijd vanaf het moment dat het model voor de eerste keer basis A passeert in de richting van basis B. Indien er niet verplaatsbare voorwerpen honderd (100) meter niet toestaan, mag het parkoers korter zijn maar niet minder dan tachtig (80) meter.

Het model van de deelnemer moet zichtbaar zijn voor de betreffende jury bij het keren bij basis A en B.

5.8.9 Het parcours: Het parcours wordt langs de kant van de helling uitgezet en is aan beide zijden gemarkeerd met behulp van twee (2) duidelijk zichtbare vlaggen. De organisatie dient zich ervan te vergewissen dat de twee (2) keerpunten parallel aan elkaar staan, evenals verticaal op de helling.

Afhankelijk van de omstandigheden worden de keerpunten gemarkeerd/aangeduid met respectievelijk 'Basis A' en 'Basis B'

Basis A is het officiële startpunt. Bij zowel basis A als basis B wordt bij het passeren van het model (d.w.z. enig deel van het model) door een official een akoestisch signaal geactiveerd wanneer het model het parcours verlaat. Voorts wordt bij basis A, door middel van een akoestisch signaal, aangegeven wanneer het model voor de eerste keer basis A richting basis B passeert.

5.8.10 Veiligheid: Het optisch instrument voor het gebruik door de juryleden moet op een veilige positie geplaatst zijn. De organisatie dient een duidelijk zichtbare veiligheidslijn, die het parcours scheidt van het gebied waar zich jury, organisatie, deelnemers en toeschouwers bevinden, aanbrengen. Het met welk deel van het model dan ook overschrijden van de veiligheidslijn, gedurende de geklokte vlucht, wordt bestraft met een -100 punten. Deze 100 punten zullen worden afgetrokken van het totaal, waarbij deze strafpunten nooit kunnen wegvallen in een schrapronde. De organisatie dient een bewaker, die een optisch

instrument gebruikt voor zijn taak, van de veiligheidslijn aan te stellen.

5.8.11 Jurering: De vluchten worden beoordeeld door 2 juryleden, waarbij deze juryleden niet voor alle deelnemers dezelfde personen behoeven te zijn.

De taak van de juryleden bestaat eruit te controleren of alle vluchten volgens de regels worden uitgevoerd, op te treden als tijdwaarnemers en om te waarborgen dat de correcte afstand wordt gevlogen.

5.8.12 Scoreberekening: Het resultaat van de vlucht wordt bepaald in seconden en honderdsten van seconden, behaald door iedere deelnemer. Om de resultaten per ronde te berekenen wordt het resultaat van iedere deelnemer geconverteerd als volgt:

$1000 \times (P_w/P)$,

waarbij P_w het beste resultaat van die ronde of groep (zie paragraaf 5.8.16) is en P het resultaat van de deelnemer is.

5.8.13 Klassering: Er worden minimaal vier (4) ronden gevlogen voordat de wedstrijd geldig is. In dit geval vervalt de laagste rondescore van iedere deelnemer. De resterende resultaten worden opgeteld om de eindscore te bepalen die de plaats van de piloot in de uiteindelijke rangorde bepaalt.

Om gelijke eindstanden met betrekking tot de 5 beste scores te voorkomen, zullen classificatieronden worden gevlogen totdat er geen gelijke eindstanden meer zijn. Als dit niet mogelijk is dan zal het resultaat van de schrapronde de positie van elke deelnemer in de einduitslag bepalen.

5.8.14 Organisatie van de wedstrijd: De wedstrijd moet worden gehouden op een terrein dat zich leent voor hellingzweven.

Bij het markeren van start- en landingsgebied, evenals basis A en B, dient de organisator rekening te houden met het terrein en de windrichting.

5.8.15 Wijzigingen: Wijzigingen van het parcours en landingsgebied mogen alleen tussen de ronden of tussen groepen plaatsvinden.

5.8.16 Weersomstandigheden en onderbrekingen: Een 'lopende' ronde dienen tijdelijk te worden onderbroken als:

a) de windsnelheid onder drie (3) m/s of boven vijftig (25) m/s voor ten minste twintig (20) seconden is op twee (2) meter boven de grond bij de startlijn.

b) de windrichting constant meer dan 45° wisselt van een lijn loodrecht op de hoofdrichting van het circuit.

c) in geval van regen.

Als deze omstandigheden zich tijdens de vlucht voordoen, dan moet de wedstrijdleider de wedstrijd onderbreken en heeft de deelnemer recht op een 're-flight'.

De hele groep wordt verdeeld in even grote groepen (+/- één (1) deelnemer) met een minimum aantal deelnemers en een groep van tien (10) voordat de ronde start.

Als het weer gedurende de ronde stabiel is, wordt er slechts als één groep beoordeeld; indien de wedstrijd voor meer dan dertig (30) sec onderbroken wordt, dan moet de onderbroken groep opnieuw starten en worden de resultaten beoordeeld per groep (zie paragraaf 5.8.12).

F3F Flying Field Layout

