

RISICOBEOORDELING EN CHECKLIST

SPECIALISED OPERATION WEDSTRIJDVAREN

AMC2 BOP.BAS.190



Doel:

Deze risicobeoordeling en check is bedoeld om de huidige praktijk van het wedstrijdballonvaren te toetsen aan de voorwaarden van het wedstrijdvaren zoals vermeld als specialised operation in AMC2 BOP.BAS.190. Wedstrijden in Nederland worden georganiseerd door of onder auspiciën van de Dutch Balloon Competition Club (DBCC). Daarbij wordt gebruik gemaakt van de FAI AX Model Event Rules (AXMER) en het Competition Operations Handbook (COH), die jaarlijks worden geüpdatet door de FAI en zijn te vinden via <https://www.fai.org/cia-documents>. Daarin zijn gedetailleerde eisen regels opgenomen m.b.t. het organiseren en uitvoeren van wedstrijdvaarten. Deze eisen en details zijn veel uitgebreider dan de minimale eisen gesteld onder AMC2 BOP.BAS.190. We verwijzen daarom ook regelmatig naar deze documenten m.b.t. een veilige uitvoering van wedstrijdvaarten.

Checklist Pilot in Command

a) Doel en complexiteit van de activiteit

- 1) Wedstrijdvaarten is per definitie geen commerciële activiteit. Tijdens een wedstrijd wordt er niet met passagiers gevaren en zijn enkel de piloot en eventueel copiloot/navigator aan boord van de ballon. Het doel van een wedstrijdvaart is het laten zien en trainen van "pilot skills" met betrekking tot manoeuvreren, navigeren en vaartplanning. Dit draagt bij aan het verder ontwikkelen van de kwaliteiten van de piloot in command. De complexiteit zit hem vooral in het uitvoeren van de opdrachten ook wel "tasks" genoemd. Verder is een wedstrijdvaart vergelijkbaar met een "gewone recreatieve ballonvaart". Op enkele punten wijkt een wedstrijdvaart hiervan af, hetgeen extra veiligheidsrisico's met zich meebrengt. Hier gaan we hieronder op in en ook hoe deze risico's gemitigeerd worden.
- 2) De piloot in command dient minimaal 50 vliegreizen te hebben gemaakt en 50 starts en landingen, alvorens hij of zij deelneemt aan een NK, EK of WK. Kleine onderlinge wedstrijden zijn hiervan uitgezonderd. Ook dient de piloot in command te allen tijde via radiocontact in contact te staan met de grondploeg. Tenslotte is het uitluisteren van de wedstrijdrequentie (122.225) te allen tijde verplicht.
- 3) De piloot in command dient op de hoogte te zijn van alle voorwaarden, restricties en veiligheidseisen van de competitie. Deze krijgt hij via het "rulebook" voor aanvang van de wedstrijd aangeleverd en de piloot dient hiervan kennis te nemen. De specifieke details voor de te organiseren wedstrijd worden vermeld in Chapter I en II van het FAI rulebook. De generieke voorwaarden, veiligheidseisen en opdrachten staan in de overige hoofdstukken. Het FAI rulebook wordt jaarlijks gereviewd door de rulebookcommissie en daar waar nodig gereviseerd naar aanleiding van o.a. incidenten en aanbevelingen gedurende het voorafgaande jaar. Daarnaast dient de piloot in command aanwezig te zijn bij de General briefing en bij de briefing voor elke vaart (taskbriefing). In de General Briefing worden alle voorwaarden, restricties en veiligheidseisen van de competitie besproken en toegelicht. Het niet voldoen aan deze voorwaarde betekent uitsluiting en/of strafpunten. Besproken aanvullingen worden schriftelijk bij de eerstvolgende briefing formeel overhandigd aan alle aanwezige deelnemers. De piloot is verplicht de grondploeg op de hoogte te stellen van alle voorwaarden, restricties en veiligheidseisen van de competitie en de aanvullingen daarop die tijdens de diverse taskbriefings aan de orde komen.



4) Wedstrijdvaren brengt een aantal extra veiligheidsrisico's met zich mee ten opzichte van een "normale recreatieve ballonvaart". Hieronder beschrijven we vier belangrijkste risico's die door de FAI zijn geïdentificeerd en hoe deze worden gemitigeerd:

1) **Veel ballonnen dicht bij elkaar → risico op midair collisions**

Om dit risico te beperken is het uitluisteren van de wedstrijdrequentie (122.225) te allen tijde verplicht. Zo kan men elkaar waarschuwen en attenderen of zijn of haar aanwezigheid. Daarnaast is het ook verplicht om ten alle tijden radiocontact te onderhouden met de grondploeg. De grondploeg kan de pilot in command attenderen op andere ballonnen in de nabije omgeving.

2) **Snel stijgen en dalen → risico op midair collisions**

Om te voorkomen dat piloten te snel dalen of stijgen in de nabijheid van andere ballonnen registreren de wedstrijdloggers de tracks van alle ballonnen die deelnemen aan de wedstrijd. Zodra men te snel stijgt of daalt krijgt men strafpunten. De pilot in command dient hier attent op te zijn. Ter illustratie zie het overzicht van de straffen in de tabel hieronder (COH, 2021)

lower balloon				upper balloon			
Vertical speed [m/s]	Limit 1 Penalty	Limit 2 Penalty	Limit 3 Penalty	Vertical speed [m/s]	Limit 1 Penalty	Limit 2 Penalty	Limit 3 Penalty
				$0 \leq v < -2$			
$2 \leq v < 3$	50 (WRN)			$-2 \leq v < -3$	100 (WRN)		
$3 \leq v < 4$	100 (WRN)	50 (WRN)		$-3 \leq v < -4$	200	50 (WRN)	
$4 \leq v < 5$	300	100 (WRN)	50 (WRN)	$-4 \leq v < -5$	400	100 (WRN)	
$5 \leq v < 6$	500	300	100 (WRN)	$-5 \leq v < -6$	600	200	100 (WRN)
$6 \leq v < 7$	700	500	300	$-6 \leq v < -7$	800	400	200
$7 \leq v < 8$	900	700	500	$-7 \leq v < -8$	1000	600	400
8 and more	1000	900	700	-8 and more	1000	800	600

3) **Snel dalen bij een doel → risico op "ground contact"**

In sommige gevallen dient er snel gedaald te worden bij een doelkruis om de opdracht zo goed mogelijk uit te voeren. De pilot in command dient hierbij alle omliggende obstakels in acht te nemen. Daarnaast worden de locaties voor het plaatsen van doelkruisen zorgvuldig gekozen en zijn er geen obstakels binnen **300 meter** van het doelkruis aanwezig. Bij een doelkruis zijn officials aanwezig om het doelkruis te plaatsen en de resultaten in te meten. Deze monitoren ook of de piloten zich aan de voorwaarden voor een veilige nadering houden. Ook bij (virtuele) doelen op hoogte gelden restricties en voorwaarden. Dit vaak in combinatie met punt 2).



- 4) **Varen onder de minimale VFR altitude → risico's op overlast/verstoring**
De pilot in command kan in situaties terecht komen waarin het gunstig is om lager te varen dan de minimale VFR altitude om zo zijn doel te kunnen bereiken. De pilot in command dient hierbij zorg te dragen voor de omgeving en zich te houden aan alle door de wedstrijdleiding gestelde beperkingen (PZ's). Daarnaast dient de pilot in command zich bewust te zijn van de gevaarsetting bij specifieke terreinonderdelen waaronder hoogspanningsleidingen, windturbines, spoorlijnen en overige hoge of gevaarlijke obstakels. Deze onderdelen dienen door de organisatie van de wedstrijd te worden geïnventariseerd en op de wedstrijdkaart te worden vermeld (zie checklist organisatie wedstrijd).

b) **Ballon en materiaal**

Minimale equipment lijst:

Dit zijn alle materialen die bij een "reguliere recreatieve ballonvaart" aanwezig dienen te zijn. Dit zijn:

- Altimeter and variometer.
- Envelope temperature indicator. This may be either one that gives a direct reading or one that gives a warning signal (temperature streamer attached with a melting link).
- Two sources of ignition. Matches or ignitor or similar source in addition to piezo ignitors built into the burner.
- Fire extinguisher (minimal 2kg).
- Fire blanket (minimal 180cm x 180cm).
- Drop line of length at least 25m (82 ft).
- An accurate time piece displaying time in hours, minutes and seconds.
- Items used to determine drift direction, e.g. compass, GPS, (electronical) map.
- Knife.
- First aid kit.
- Protective gloves for the pilot and crew.
- Water.
- Indien de TMZ actief is ten tijde van de wedstrijdvaart: een transponder

Aanvullend zaken die specifiek zijn vereist tijdens een wedstrijdvaart:

- Kaartmateriaal (wedstrijdkaart) met daarop alle beperkingen die gelden tijdens de wedstrijd (papier of digitaal).
- Logger vanuit de organisatie, die de gehele gevaren track vastlegt, inclusief de gevaren hoogte en daal- en stijgsnelheden.
- VHF-Radio (8.33 kHz channel spacing).
- Duidelijke mandbanner, met daarop het wedstrijdnummer van de piloot.

Een "wedstrijdballon" mag in principe een maximale grote hebben van 3.000 m³, ofwel 105.000 cu.ft (AXMER 3.3), tenzij anders vermeld in Sectie II van de wedstrijdregels.



c) **Minimale eisen die worden gesteld aan crew**

- 1) Het team bestaat minimaal uit twee personen (piloot en chauffeur).
- 2) De crew helpt bij het opbouwen, volgen en opruimen van de ballon. Hierin verschilt een wedstrijdvaart niet van een reguliere recreatieve ballonvaart. Wel wordt van de crew verwacht te allen tijde in contact te staan met de piloot en hem aanwijzingen te geven of te attenderen op andere ballonnen in de buurt van zijn of haar piloot.
- 3) De crew dient te zijn getraind, geïnstrueerd en op de hoogte te zijn van alle voorwaarden, restricties en veiligheidseisen van de competitie. Deze gegevens worden verstrekt tijdens de General Briefing. Basale training volgens de meest recente KNNVL Crew training Syllabus wordt daarnaast aanbevolen.

d) **Normale, abnormale en noodprocedures**

- 1) De verschillende procedures verschillen naast de specifieke competitie regels niet van een "reguliere recreatieve ballonvaart", waarbij er wel aandacht dient te zijn voor de extra veiligheidsrisico's genoemd onder a.4.
- 2) Hetzelfde geldt voor de crewleden zie ook c.

e) **Bewaren van gegevens en vaartregistratie**

De pilot in command dient na afloop van de vaart zijn **track** en **flight report form** in te leveren bij de wedstrijdleiding. Het flight report form is een formulier waarop gegevens over de uitgevoerde wedstrijdvaart na afloop kunnen worden ingevuld. Op het flight report form dient de piloot de volgende zaken te noteren:

- Naam
- Registratie van de ballon
- Startlocatie en tijd, landingslocatie en tijd en totale vluchtduur
- Opmerkingen m.b.t. meegemaakte veiligheidssituaties tijdens de vaart
- Opmerkingen m.b.t. meegemaakte veiligheidssituaties i.r.t. personen of bezittingen op de grond

De organisatie van de wedstrijd dient zowel de tracks als de flight report forms van iedere vaart en iedere piloot minimaal 3 maanden te bewaren.



Wedstrijdorganisatie

Een goede organisatie van een wedstrijd stelt de piloten in staat om veilig te wedstrijdvaren binnen de eisen volgens AMC2 BOP.BAS.190. Daarom heeft de FAI het Competition Operations Handbook (COH, 2021). Onderstaande checklist is een samenvatting van de eisen en voorwaarden die gesteld worden aan de organisatie om te piloten in staat te stellen om op een veilige manier te wedstrijdvaren.

Checklist organisatie wedstrijd

- Het wedstrijdgebied is afgebakend en geïnventariseerd op veiligheidsrisico's en omgevingsfactoren. Gebieden met beperking (zie AMC.BOP.BAS. 050(a)(3)) en gevoelige gebieden zijn gecontroleerd op recentheid en aangegeven op de wedstrijdkaart als Prohibited Zones (PZ's) met minimale hoogtes. Dit zijn:
 - Gevoelige dieren waarbij overlast te verwachten is
 - Stedelijke gebieden
 - Natura 2000
 - Snelwegen (A-wegen)
 - Overige gebieden waar om diverse redenen mogelijk overlast veroorzaakt zou kunnen worden.

Verder worden de overige obstakels vermeld op de wedstrijdkaart:

- Hoogspanningsleidingen
 - Windturbines
 - Spoorlijnen
 - Overige hoge of gevaarlijke obstakels
-
- De restricties van de ICAO/luchtvaartkaart zijn op de wedstrijdkaart en/of in het wedstrijd reglement vermeld.
 - De organisatie en diens contactgegevens zijn bij belanghebbende instanties bekend, waaronder lokale hulpdiensten, IL&T, de luchtverkeersleiding (indien van toepassing) en gemeenten (indien van toepassing). De organisatie beschikt daarnaast over contactgegevens om hulpdiensten in te schakelen bij incidenten of ongevallen.
 - De wedstrijdleader is voldoende bekend met de geografische kenmerken en beperkingen van het wedstrijdgebied.
 - Eventuele geldende en actieve **NOTAMS** moeten voorafgaande aan wedstrijd worden gecheckt en daar waar nodig worden toegelicht aan de deelnemers.
 - Indien een wedstrijdvaart, of een deel van de wedstrijdvaart, op de dagen **maandag t/m vrijdag** plaatsvindt **tussen 09:00 en 17:00 uur LT**, dan dient rekening te worden gehouden met de verschillende TMZ's en dienen de deelnemers een transponder te voeren wanneer er boven 1200 vt gevaren wordt.
 - Er is een veiligheidsmanager (safety officer) aanwezig welke de wedstrijdleader behulpzaam is bij het analyseren van de veiligheidsrisico's van specifieke geplande wedstrijdvaarten.
 - De organisatie beschikt over recente meteo informatie en verstrekt deze ook aan de deelnemers voorafgaande aan elke wedstrijdvaart.



- De scorer heeft inzicht in de gevaren hoogtes, beoordeelt en bewaart de gevaren tracks minimaal 3 maanden, evenals de flight report forms van iedere vaart.
- De organisatie heeft een lijst met deelnemers en bijbehorende ballonnen, inclusief registratie.
- Een geldig Brevet, medical, FAI-sportlicentie, BvI, BvL, ARC en verzekering dienen bij inschrijving te worden overlegd aan de organisatie. De organisatie bewaard kopieën van deze documenten minimaal 3 maanden.
- De wedstrijd dient **minimaal 2 maanden** voorafgaand aan de wedstrijd te worden aangemeld bij IL&T middels het volgende formulier:
<https://www.ilent.nl/documenten/formulieren/2015/01/20/formulier-aanvraag-ontheffing-op-besluit-luchtverkeer-2014>

Dit formulier dient te worden verzonden naar:

ILTdocumentmanagement@ilent.nl

Uiterlijk **2 weken** voorafgaand aan de wedstrijd stuurt de organisatie de definitieve lijst met piloten en registraties naar IL&T.

Bij het aanmelden worden de volgende zaken overlegd:

- Het aanvraagformulier (zie hierboven) met daarop:
 - De data waarop de activiteiten plaatsvinden met daarbij de exacte tijdslots waarbinnen de activiteiten kunnen plaatsvinden.
 - De contactgegevens van de organisatie
- Sectie I en II van de rules die gelden tijdens de wedstrijd met daarin minimaal:
 - De grenzen van het wedstrijdgebied
 - De verschillende prohibited zones (PZ's) die gelden tijdens de wedstrijd met bijbehorende hoogte restricties.
- Een kaartafbeelding met daarop:
 - De grenzen van het wedstrijdgebied
 - De verschillende prohibited zones (PZ's) die gelden tijdens de wedstrijd met bijbehorende hoogte restricties.
 - De obstakels die relevant zijn m.b.t. een veilige vaartuitvoering (zie vorige pagina).