



Introductie in het 3x3 model

Risicoreductie voor piloten

Het grootste gevaar ben je zelf

Zijn de bergen gevaarlijk? Natuurlijk niet, bergen en dalen zijn er gewoon. Ze vormen pas een risico als wij besluiten er een vlieggebied van te maken en er luchtige activiteiten gaan doen. Hoe hoog dat risico is voor jou als delta- of schermvliegpiloot hangt af van jouw interactie met jouw omgeving. Hierbij zijn zoveel factoren van invloed dat het lastig is om zonder structuur een objectieve analyse te maken van het risico. Om je hierin een handvat te geven presenteren wij een model waarmee je risico's kunt reduceren.

Tekst: Peter Blokker

Afbeeldingen: Peter Blokker, Emiel Jansen en Leonard Bik

Modellen voor risicoreductie zijn niet nieuw. Off-piste skiërs en snowboarders maken voor het inschatten van het lawinegevaar gebruik van de 3x3 methode van Werner Munter. Bij deze methode maak je in een stappenplan telkens een keuze die leidt tot een "Go" of "No Go". Het lastige van onze sport is dat we, eenmaal in de lucht, geen "nooduitgang" hebben. Waar een off-piste skiër gedurende de afdaling vaak nog kan kiezen om toch over een andere helling met een andere oriëntatie of minder steil terrein af te dalen, kunnen wij niet zomaar even op een uitstekende richel of boomtak landen om rustig het risicomodel erbij te pakken. Toch zijn er – ook tijdens de vlucht – belangrijke keuzemomenten. Het model dat we hier beschrijven helpt je die keuzemomenten te herkennen en een weloverwogen besluit te nemen.

3 x 3 methode

Werner Munter introduceerde een model voor het inschatten van lawinegevaar, waarbij op drie verschillende momenten naar drie verschillende aspecten wordt gekeken. Deltapiloot Emiel Jansen (zie kader) heeft dit principe vertaald naar een model voor delta- en schermvliegpilooten. In de praktijk onderscheiden we bij de planning en uitvoering van de vlucht de volgende drie fases:

1. Planning 'thuis', met kaart, gebiedsomschrijving, weersvoorspellingen, YouTube en webcams
2. Observatie bij de 'vliegstek', zoals het bekijken van de start- en landingsplek en omstandigheden
3. Beslissingen tijdens de 'vlucht', waaronder de veranderende (weers-)omstandigheden en bereikbaarheid van landingsplekken.

Op elk van deze drie momenten kijk je naar de volgende drie aspecten:

1. Meteo
2. Geo
3. Piloot

Meteo bestaat uit de te verwachten weersomstandigheden. Het zal je niet verbazen dat de meteorologische omstandigheden, en de grilligheid daarvan, een groot risico vormen in onze sport. Denk aan een windgradiënt tijdens de landing, of aan een ontwikkelende onweerswolk op je XC-route. In fase één haal je deze informatie uit de weersvoorspelling, in

3x3 risico reductie methode			
	Meteo	Geo	Piloot
THUIS	check lokale winden en algemene weersvoorspellingen	expositie bergstart (=starttijd) en windrichting afhankelijke alternatieven, lokale (dal)winden	zijn mijn vliegmaten en ik mentaal en fysiek fit?
	check thermische voorspellingen, wolkenbasis, grondwind, hoogte wind	soort start: weide / vlonder / klif lieren / sleep	voldoen onze skills aan de startmethode?
	check weerkaarten, naderende fronten, drukverschillen, overontwikkeling	landingssterreinen, hoogte en afstand tot start, logistiek (weg kabelbaan / klimroute)	uitrusting compleet en gecheckt, opgeladen/werkende vario & radio EHBO / redding-setje / I.C.E.-id
	check omstandigheden startplek (sneeuw / ijs?)	geo-karakter vlieggebied, niet landbare gebieden op een eventuele route	wat zijn mijn benodigde papieren, en zijn ze geldig?
	check het verloop van de periode en het tempo waarin dat gebeurt	op locatie geldende procedures, check luchtruim voorschriften en NOTAM's	hebben we de kennis om lokale meteo juist te interpreteren?
STEK	observeer en analyseer meteo, airborne piloten en vogels, praat hardop	in de auto: check landingsvelden, alternatieve aanvliegeroutes, hellingshoek, obstakels, wind	zijn mijn vliegmaten en ik mentaal en fysiek fit?
	kloppen de voorspellingen? wat valt te verwachten bij huidige waarnemingen?	start: oriënteer je zelf op kompas, zon, wind, turbulentie en luchtruim beperkingen.	waar zijn de locals, waarom, stel ze vragen (bijvoorbeeld dalwinden, overontwikkeling, rotor) KUK!
	micro meteo: startcondities, rotor, (dal)winden, inversie, venturi, wolken	start: geo-karakter vlieggebied, afbreekpunt start (klif?), hoogte gewassen, bos, obstakels	voldoen mijn skills aan de startmethode en startomstandigheden?
	macro meteo: wind, luchtlagen, wind schering, fronten, wolken overontwikkeling	lees en begrijp start en landing procedures op informatieborden. vraag locals evt. om toelichting	check overmoedigheid, groepsdruk, is er genoeg focus? valt er iemand uit de maat?
	voorspel het verloop van de dag, en het tempo waarin dat gebeurt	vluchtplan: te verwachten venturi, turbulentie, niet landbaar gebied, alternatieve landing scenario's	5 punten-check of preflightcheck, eet en drink nog wat
VLUCHT	monitor kans op buien / fronten overontwikkeling	dalwind indicatoren, te verwachten turbulentie, venturi en rotor	check fitheid, wees eerlijk en behoudend daarin, er komt nog een landing aan
	monitor windsterkte en richting op verschillende hoogtes	wat is mijn positie t.o.v. medepiloten, de berg, wolkenbasis wind en zon-instraling, (loef / lij)	neem je genoeg voedsel / drinken tot je?
	monitor wolken, inversie, wind schering, dalwinden, venturi	ben ik met mijn glijhoek binnen bereik van het / een landingssterrein?	check verschijnselen van Hypoxie, overmoedigheid / concentratie / handelen
	anticipeer op het verloop van een thermische dag, stijglijnen, convergentie	hoogspanning / kabelbanen andere obstakels, loopt mijn gekozen landingsveld op of af?	wat doen medepiloten en waarom? blijf ook zelf nadenken en kijken, pas evt. vluchtplan aan
	pas je vlieggedrag of plan naar het verloop van de dag aan	hoe verleg circuit bij draaiende wind of drukte t.o.v. obstakels en turbulentie op het veld?	neem voldoende tijd (= hoogte) voor de landing

Door E. Jansen. Voor vrij gebruik.

KNVVL 2017, pas niet aan, maar stuur mail naar bestuur@zeilvliegen.nl zodat uw tips verwerkt kunnen worden in een volgende update.

<http://knvvl.nl/afdelingen/deltavliegen/documenten-en-formulieren/>
of de directe url: <http://knvvl.nl/download/getFile/18792>

fase twee bekijk je de situatie vanaf de start- en landingsplek en in fase drie blijf je het weer tijdens de vlucht in de gaten houden. De factor geo betreft de gesteldheid van het terrein die per vliegstek wisselt. Je kijkt dan naar de mogelijkheden van het gebied en welke gevaren er op de loer liggen. Denk aan een rotor, tochtgaten met venturi, of een aflopend landingsveld. De factor piloot heeft betrekking op jezelf, maar ook op de groep waarmee je onderweg bent, locals die je ontmoet en het materiaal dat je bij je hebt. Door nu bewust op drie verschillende momenten en locaties een goede beslissing te nemen op drie factoren (3x3), kun je het risico op een foute beoordeling, en dus een gevaarlijke

situatie, heel klein maken. Fase 1, de voorbereiding en het maken van een plan, kan in alle rust thuis gedaan worden door je te verdiepen in de informatie over het vlieggebied, weersvoorspellingen en webcams te bekijken en plannen te maken met je reisgezelschap. Voor een goede zelfstandige beoordeling is dit slechts één van de drie aspecten die je moet beheersen. Juiste beslissingen nemen op de vliegstek zelf en in de lucht, kan je alleen leren door veel (en het liefst samen) te oefenen in de praktijk, met scholen op pad te gaan of de situatie te bespreken met ervaren piloten.

Het risicofilter

Met het 3x3 model kunnen de

verschillende risico's worden geïnventariseerd. Vervolgens moet de piloot nog een afweging maken of deze inventarisatie leidt tot een "Go" of een "No Go". Een hulpmiddel hierbij is het risicofilter (zie afbeelding). In dit diagram zijn dezelfde drie aspecten meteo, geo en piloot weergegeven. Per aspect kun je het risico aangeven, resulterend uit het 3x3 model. In het ideale geval zijn alle drie de aspecten groen. Zit er één in het rood, dan ligt een crash op de loer en is geluk nog het enige vangnet om dit te voorkomen. Een voorbeeld: Je hebt een nieuw scherm gekocht, een klasse hoger dan je gewend bent. Hierdoor wordt het aspect piloot belast met risico's met een rood randje (nieuw scherm en upgrade). Wat kun je doen om dit risico te reduceren? Kies bewust voor extra veiligheid in de andere aspecten meteo en geo: Ga naar de veiligste vliegsteek voor die dag en neem geen genoegen met minder dan ideale weersomstandigheden. Zo staan er in ieder geval twee "lichten op groen". Om het aspect piloot van rood naar geel te krijgen, dient extra aandacht besteed te worden aan de andere risicofactoren uit de kolom piloot van het 3x3 model. Dus zoek zoveel mogelijk informatie op over het scherm en de keuringsrapporten, neem een harnas met protectie, zorg dat je fit bent en vlieg wat behoudender. Het gaat erom dat je te allen tijde genoeg andere lichtjes op je dashboard op groen hebt staan.

Vliegkoorts

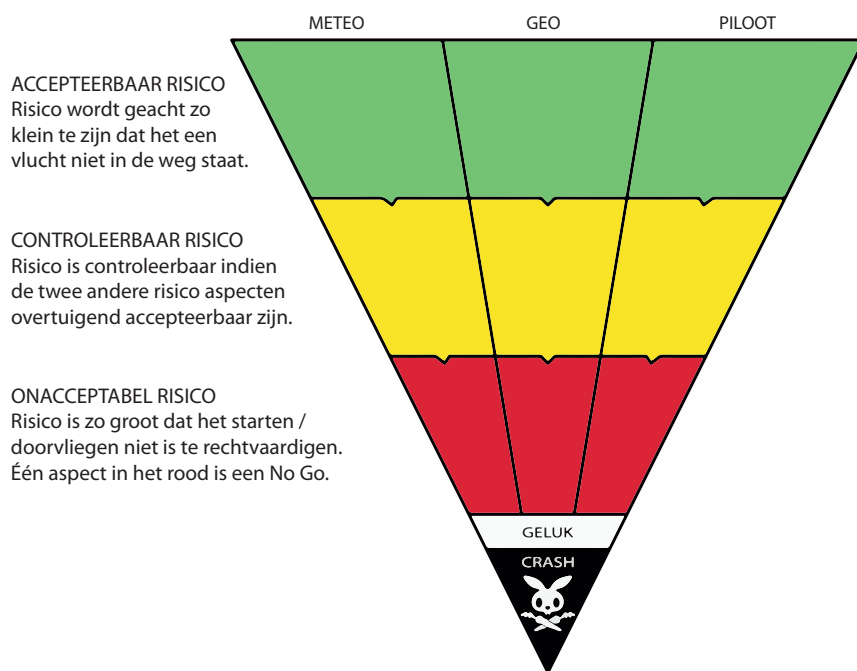
De oorzaak dat we soms, bewust of onbewust, grotere risico's nemen dan gezond voor ons is ligt in onze menselijke aard. Het is niet leuk om een mooie vlucht niet te maken omdat de omstandigheden toch wat te sportief lijken, helemaal als anderen wel starten en hoog boven je hangen. Het is ook heel moeilijk voor ons om van een bestaand plan af te wijken; dit heet ballistisch denken. Na een urenlange tocht naar de startplek is de drang om te vliegen ook groter dan als je vers uit een busje of kabelbaan gestapt bent. Je inspanning moet immers beloond worden, toch? Ben je onderdeel van een groep dan is het risico voor de groep ook nog eens afhankelijk van gedrag en instelling van de groepsleden (sociale interactie en groepsgedrag). Onervaren piloten lijken vaak te leunen op de kennis, beslissingen en acties van de meest ervaren piloot van de groep.

Die ervaren piloot heeft dan, of hij het wil of niet, een voorbeeldfunctie. Laat hij zich onder druk zetten om een sociaal wenselijk besluit te nemen bij twijfelachtige omstandigheden, dan verhoogt hij het risico voor de minder ervaren groepsleden. Zolang je nog met je vliegmaatjes op de grond staat, kun je gezamenlijk de 3x3 methode systematisch doornemen en elkaar helpen tot een democratische "Go" of "No Go". Als je eenmaal in de lucht zit, moet je het vooral zelf doen.

Risico is persoonlijk

Veel piloten doen trouw hun checks en hebben hun eigen methode voor risicomanagement. Toch gebeuren er best veel ongelukken onder cursisten én onder ervaren piloten. Die zwarte zuigende onweerswolk die een steeds sterkere zuigkracht ontwikkelt maakt geen onderscheid tussen die doorgewinterde overlandvlieger die je bent (of denkt te zijn) en die lompe piloot die alle tijd nam om je in te weg te staan op de startplaats. Hoe jij de verantwoordelijkheid voor jouw

eigen gedrag neemt, bepaalt direct jouw eigen veiligheid. Herkennen van risico, op basis daarvan beslissingen nemen en handelen wordt vaak moeilijk gemaakt door verkeerde waarnemingen en inschattingen, stress en groepsdruk. Ook kan het zijn dat je de lat voor jezelf te hoog hebt gelegd. Bij vrijwel alle vliegongevallen geeft de piloot achteraf aan dat het ongeluk te voorkomen was geweest als hij iets niet of juist wel had gedaan. Ervaring, kennis en kunde, gedrag en risicobereidheid zijn daarbij bepalend. Wil je met minimaal risico vliegen dan zul je jouw persoonlijke risico's en zwakke punten moeten leren herkennen en daarop anticiperen. Je kop in het zand steken helpt je niet verder; net zo min als denken 'mij overkomt dat niet'. Geen enkele methodiek of checklist kan ervoor zorgen dat je honderd procent veilig aan een vleugel hangt. De hier gepresenteerde 3x3 methode is een hulpmiddel maar zeker geen heilige checklist. Vergeet niet naar dat "onderbuikgevoel" te luisteren en vlieg niet sneller dan jouw beschermengel!



De man achter het model Emiel Jansen



Deltavlieger Emiel Jansen is een allround extreemporter en verdiepte zich bij het snowboarden in de 3x3 methode. Hij was ervan overtuigd dat dit model met de nodige aanpassingen ook voor piloten ingezet kon worden. Zijn ultieme doel is dat het ook in opleidingen verwerkt wordt en dat iedereen dezelfde versie hanteert. In de off-piste snowboard-scene kent 99% de 3x3 van Werner Munter. Hij hoopt dat het binnen de luchtsport ook zo ver zal komen: Een alom bekend, liefst internationaal systeem.