

Zeilen

**NIEUW SPINNAKER-CONCEPT:
Hangglidertechniek op het water**

**Verbeelding op de Braassem
REISJOURNAAL ALAIN GERBAULT
ALS INSPIRATIEBRON**

**Maritieme communicatie
onder handbereik
8 DRAAGBARE MARIFOONS
VERGELEKEN**

**'Voor je het weet ben je vijftig...'
MARK SLATS OVER ZIJN
WERELDOMZEILING EN ZIJN PLANNEN**

**De vrijheid van geringe diepgang
UITWAAIEN OP HET WAD**

**ZEILVAKANTIE MET DRIE PEUTERS
Boot als ballenbak**

**Zeilen met de J/100
Sally Lightfoot passeert Suez Kanaal
Op zoek naar het Finn-gevoel**



Spi met gat

Wat valt er nog te verbeteren aan een spinnaker? Het voordewindse zeil heeft zich immers volop bewezen. Toch menen twee zeilmakers dat er nog wel degelijk ontwikkeling mogelijk is. Sterker nog, ze claimen zelfs dat hun nieuwe techniek de ideale spinnaker voor toerzeilers heeft opgeleverd. In de folders van zowel *Parasail* als *Parasailor* lezen we dat hun spinnakers stabiel, sneller en sterker zijn dan traditionele zeilen. En omdat er veel hoger mee aan de wind gevaren kan worden, zouden ze zelfs een gennaker overbodig maken. Het klinkt te mooi om waar te zijn. Tijd voor een kennismaking met de 'vleugel-spinnaker'.

FOTO'S JORIS LUGTIGHEID – TEKST SJORS VAN DER WOERD



In 1999 ontwikkelde de Duitsers Hartmut Schädlich en Manfred Kistler een spinnaker, waarin technieken uit de parachute/paraglidersport zijn verwerkt. De aerodynamische eigenschappen van een traditionele spinnaker konden volgens de bedenkers worden verbeterd door het zeil te voorzien van een 'vleugel'. Door de opwaartse kracht die de vleugel produceert zou de boeg meer uit het water worden getild. De boot wordt zo koersstabiel en er zijn minder stuurcorrecties nodig, wat weer meer snelheid oplevert. Bij het experimenteren met verschillende modellen bleek dat een zeil met vleugel ook op hogere koersen dan halve wind

goed bleef presteren. Tijdens die ontwikkelingsjaren gingen de beide bedenkers echter van mening verschillen over de beste vorm van het zeil. De samenwerking werd verbroken en ieder ging zijn eigen weg. Met als resultaat dat er nu twee vleugelspinnakers op de markt zijn: Schädlich's *Parasailor* en het *Parasail* dat door Kistler werd bedacht.

Parasailor De laatste versie van de *Parasailor* spinnaker lijkt het meest op het oorspronkelijke idee. Iets boven het midden zit er een groot gat in het zeil. Met linten, die gebruikt worden bij de fabricage van paragliders, is in het midden van

het gat een vleugel bevestigd die lijkt op een deel van een moderne parachute. Het is een soort vliegend matras.

Een deel van de lucht die in de spinnaker stroomt, verdwijnt door de grote openingen boven en onder de vleugel. Een ander deel vult de vleugel, die voor de spinnaker komt te staan en opwaartse druk genereert.

We testen het zeil met 12 knopen wind op een Jeanneau Sun Oddysee 37. De *Parasailor* zit in een slurf die moeiteloos omhoog getrokken wordt, waarna het zeil zich vult zoals een normale spinnaker. We hoeven niets extra's te doen om de vleugel gevuld te krijgen. Er zijn geen extra trimlijnen die dit deel van het zeil zijn gewenste vorm geven. Een paar decimeter onder en boven het gat zitten telltales die allemaal richting het gat moeten wijzen om de spinnaker optimaal getrimd te krijgen. Dit lukt na wat spelen probleemloos.

De snelheidsvoordelen ten opzichte van een gewone spinnaker zijn moeilijk te meten. Dat vereist identieke boten met gelijkwaardige bemanningen onder dezelfde omstandigheden. Zelf noemt *Parasailor* de snelheidsvoordelen ook niet als een belangrijk pluspunt. Wat we wel eenvoudig kunnen vaststellen, is dat het zeil inderdaad goed presteert op hoge koersen. Met 12 knopen wind en een windhoek van minder dan 60 graden blijft onze snelheid, zonder grootzeil, nog dik boven de zes knopen. Op koersen waar het loeflijk van een traditionele spinnaker zou beginnen om te krullen, blijft dit zeil er perfect bij staan. En als we daarna nog meer oploeven, krult het zeil pas langzaam om. Een gewone spinnaker was op dat punt allang helemaal ingevallen. De claim van de fabrikant dat een *Parasailor* zeil een gennaker overbodig maakt, lijkt bewaarheid te worden.

Bij het spelen met het zeil ontdekken we nog een tweede voordeel. Als we de boot laten oploeven zonder de lijsschoot aan te halen, valt het zeil in, zoals bij een spinnaker zonder vleugel. Als we weer afvallen zet het zeil zich echter op een prettig rustige manier. Bij een gewone spinnaker gebeurt dat vaak met een forse knal, waarbij mast en verstaging forse klappen te verwerken krijgen. De *Parasailor* krult echter weer rustig terug en komt zonder klap vol te staan. We proberen het verscheidene keren en stellen vast dat dit een van de prettigste eigenschappen is van het zeil.

Het weghalen gaat door de slurf al even eenvoudig als het zetten. De plastic ring schuift probleemloos over de vleugel. Even maken we ons zorgen over de vele linten waarmee de vleugel aan het zeil vastzit, maar als we het zeil opnieuw zetten komen die moeiteloos en zonder knopen uit de slurf.

Parasailor



Parasail



Parasail Het Parasail verschilt van zijn concurrent ondermeer door de grootte van het gat. De ontwerper wilde eenvoudigweg meer meters doek overhouden en daarmee de lichtweereigenschappen verbeteren. Hij bereikt dat door een vleugelprofiel te maken waar de lucht minder vrij doorheen stroomt. De luchtbaan in de Parasail-vleugel wordt in neerwaartse richting afgebogen, waardoor er meer lift ontstaat. Nog een verschil is dat er bij het Parasail geen opening in het zeil zit boven de vleugel. Alle lucht die in de spinnaker stroomt, wordt benut voor de voortstuwing. De vleugel produceert de lift.

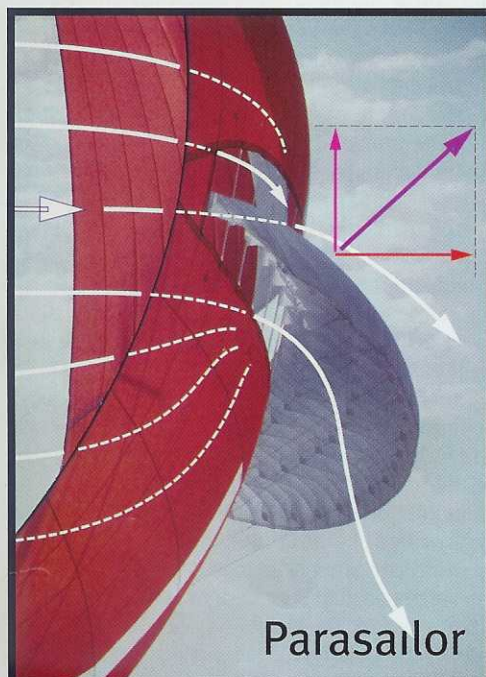
Ook dit zeil zet zichzelf na het optrekken van de slurf. Het is duidelijk te zien dat deze spinnaker bij dezelfde buitenmaten meer doekmeters heeft. Opnieuw zijn er geen aparte trimlijnen voor het veranderen van de vleugelvorm. Die staat kennelijk altijd vanzelf goed.

Het verbaast ons dat ook dit zeil aan de wind erg lang effectief blijft. De in de folder genoemde 60 graden kunnen we onder de gegeven omstandigheden inderdaad goed halen. Ook met een Parasail kan de gennaker dus thuis blijven.

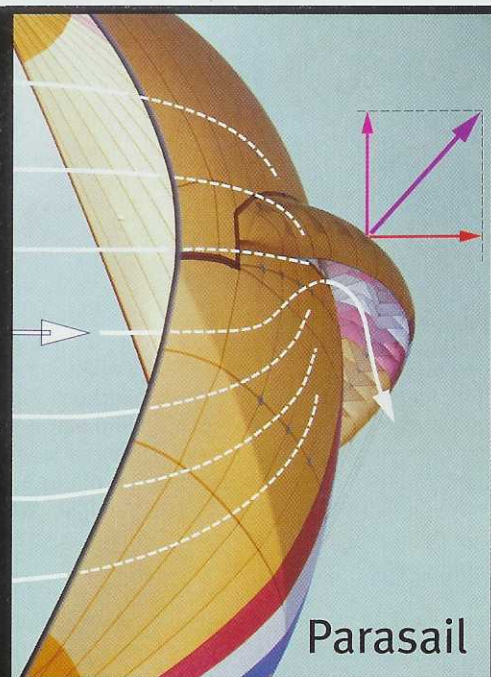
Ondanks de verschillende opvattingen van de ontwerpers zijn de overeenkomsten opmerkelijk groot. Ook dit zeil vult zich niet met een klap en de schokbelasting op de tuigage blijft dus achterwege.

Op alle koersen is het trimmen van het Parasail vergelijkbaar met een spinnaker zonder vleugel. Telltales bij de Parasailor zijn bij dit vleugelontwerp niet zinvol en ontbreken dan ook. Het weghalen van het zeil is, zoals we gewend zijn; de trechter onderaan de slurf slurpt de vleugel moeiteloos de hoes in, waarna we het geheel kunnen strijken.

Overdrukventiel Beide fabrikanten noemen



Parasailor



Parasail

Volgens de fabrikanten wordt de luchtbaan afgebogen en ontstaat er lift. Die theorie is hier schematische weergegeven.

Prijs

Zowel Parasail als Parasailor fabriceren hun zeilen in China. In dit lage lonenland is de extra arbeid die nodig is bij het maken van de vleugel van geringere invloed dan in Europa. Toch zijn de zeilen niet goedkoop. Een spinner van 100 m² kost bij Parasail circa 3445 euro. Voor de slurf komt daar nog 655 euro bij. Parasailor rekent voor een vergelijkbare maat 4515 euro en voor de slurf 630 euro.

We vroegen vijf andere zeilmakers de prijs van een 100 m² asymmetrische toerspinnaker om een vergelijk te kunnen maken. Voor een in China gefabriceerd zeil van een standaardmaat van 103 m² bent u 1560 euro kwijt. Een in Nederland gemaakt zeil van een bekende zeilmaker kost rond de 2800 euro en een grote Amerikaanse speler vraagt ongeveer 3300 euro voor een toerspinnaker van die maat.

De relatief hoge prijs van de vleugelspinnaker is volgens de makers te verklaren door de hoge prijs van het materiaal. In deze zeilen wordt doek en lint gebruikt uit de hang-glider-industrie. Aan dat doek worden veel hogere eisen gesteld dan in de zeilerij. Volgens de fabrikanten gaan hun spinnakers door dit hoogwaardige materiaal langer mee dan een standaardspinnaker. Na onze test van een dag konden we daar vanzelfsprekend geen uitspraak over doen.

Importeur Parasailor: African Cats, 0297-582881 – www.africancats.com

Importeur Parasail: SuperSailStore Wezep, 038-3769576 – www.supersailstore.nl

de functie van het gat en de vleugel als overdrukventiel. In harde windvlagen zal een deel van de extra winddruk het zeil kunnen verlaten via de vleugel en het gat. Daardoor zal de boot in vlagen stabiel zijn. Tijdens onze proef hebben we dat niet kunnen beoordelen, maar we hebben geen reden daaraan te twijfelen. Voor toerzeilers zal het zeker een prettige eigenschap van het zeil zijn. Het is echter maar de vraag of wedstrijdzeilers op een overdrukventiel zitten te wachten. Met nauwkeurige trim en kundig stuurwerk zullen zij juist elke vlag willen omzetten in extra snelheid. Daarbij komt dat de spinnakers met vleugel moeilijk zijn in te passen in de bestaande meetformules. Zowel in de IMS als de ORC is het zeil in Nederland nog niet toegestaan.

De snelheidswinst van de door liftwerking opgetilde boeg is bij 12 knopen wind weinig merkbaar. Daarvoor is meer wind nodig. Vooral bij de Parasailor stroomt relatief veel lucht onbenut door het grote gat. Bij veel wind zal de werking als overdrukventiel bij dit forse gat rond de vleugel juist weer beter zijn.

Voor toerzeilers zijn deze nieuwe zeilen zeker interessant. De stabiliserende werking van de vleugel is het grootste voordeel. Daarbij is het meegenomen dat het zeil hoger dan halve wind nog prima presteert. Voor wedstrijdzeilers zal de doorbraak pas komen als de snelheidsvoordelen duidelijker worden, bijvoorbeeld door het zeil in een eenheidsklasse in te zetten tussen een veld met boten waarop een gewone spinnaker wordt gebruikt. Z

Met dank aan Team Heiner en Sunsail te Lelystad

Plussen en minnen

- + Het zeil zet zichzelf na het optrekken van de slurf
- + Het is aan de wind lang effectief
- + Het zeil vult zich niet met een klap, dus geen schokbelasting
- + Extra winddruk kan uit het zeil: meer stabiliteit

- Relatief hoge prijs
- Nog niet toegestaan in bestaande meetformules in ons land
- 'Overdrukventiel' geen must voor wedstrijdzeilers

