

Zeilwherry instructie dag 29 juni 2024

Basis principes van het zeilen met een zeilwherry



Arend Jan van Welsen
Joost Dikken



Waarom?

- Unieke boot
- Varend erfgoed > 150 jaar
- Roei/zeiltochten
- Zeilwedstrijden
- Maandag avond zeilen op de Mooie Nel

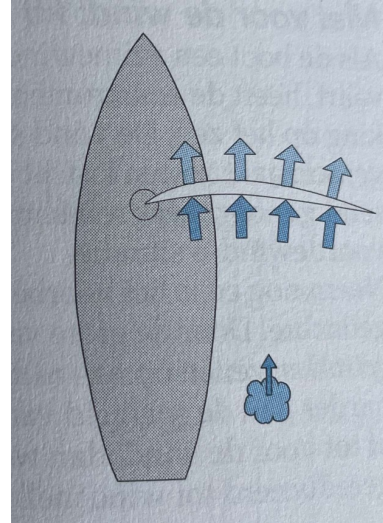
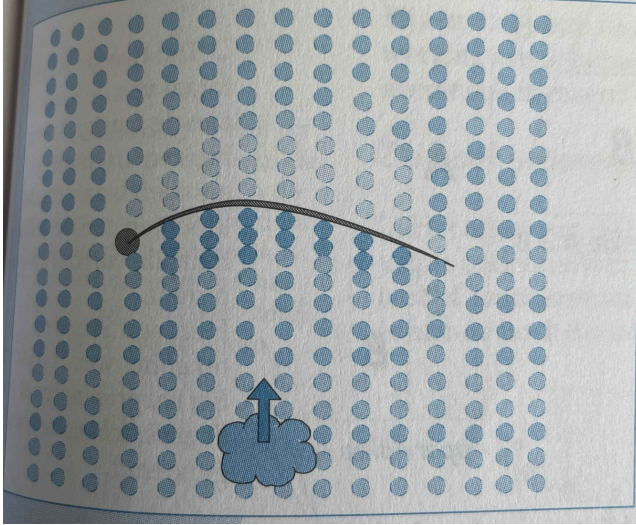
Met liefde en zorg mee omspringen

- Het is > 100 jaar oud,
- Zijn er maar beperkt aantal van
- Kwetsbaar
 - Do's & Don'ts
 - Niet slippen met de riemen
 - Nooit zeilend aanleggen etc
 - Meer afstand houden bij manoeuvres
 - Zeilen met 3 Bft is heerlijk
 - Zeilen met 4 Bft kan, maar dan met rif en NIET gijpen
 - Nooit de schoot vastzetten
 - Bij harde wind regelmatig schoot vieren en weer aanhalen



Werking van zeilen

Eenvoudig voorstuwing bij **Voor de wind**

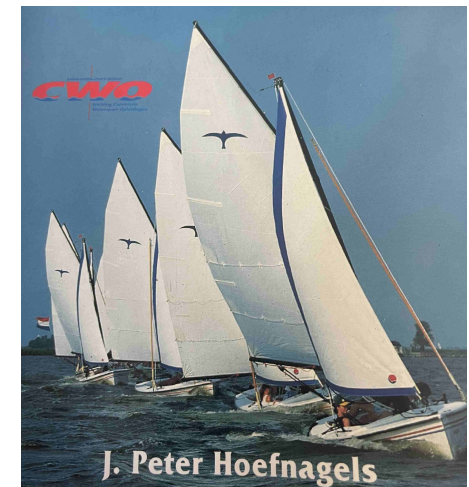


Overdruk (meer luchtdeeltjes) aan loef-zijde
Onderdruk (minder luchtdeeltjes) aan lij-zijde
Resulteert in voortstuwende kracht naar voren

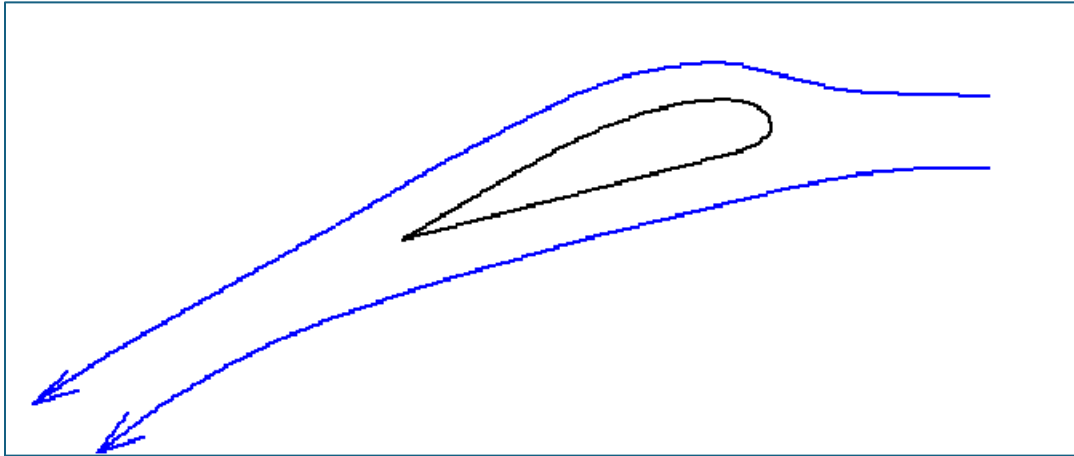
Boot ligt vrijwel rechtop
Snelheid niet hoger als windsnelheid,

Bijna iedereen voelt intuïtief dit principe van voortstuwing aan.

Maar hoe zit dit bij een aan de windse koers?



Terug naar vleugel theorie



Een vleugel buigt luchtstroom die er langs stroomt naar beneden af.

Als de vleugel de wind naar beneden duwt, duwt de vleugel zich juist omhoog.

Anders gezegd, de afbuigende luchtstroom duwt de vleugel omhoog.

Voor zeilboot is dat dus juist naar voren

Zowel onder als boven de vleugel wordt de lucht afgebogen

Onder: lucht kan niet door de vleugel heen, ketst als het ware tegen de vleugel

Boven. Een luchtstroom wil een oppervlak blijven volgen, mits de bocht die de luchtstroom maakt niet te groot is, dit is Het Coanda effect. *Kom ik later op terug*

Voor optimale voorstuwing beide luchtstromen optimaal afbuigen

Wat zijn de gevolgen van het Coanda effect.

(Het volgen van het gebogen oppervlak)

Waarom is die bolling van je zeil dan zo belangrijk?
waarom niet gewoon een rechte plaat??

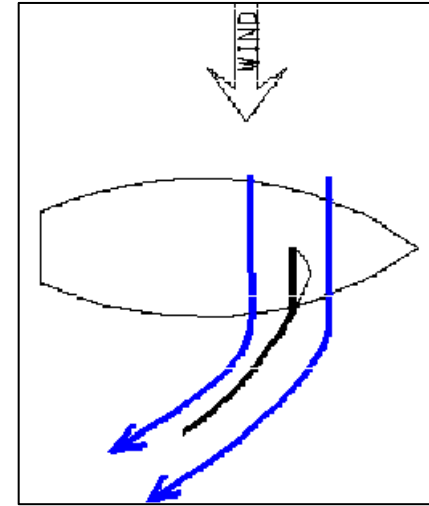


Met een rechte plaat krijg je een te scherpe bocht ,
de lucht vliegt als het ware uit de bocht en dan buig je de lucht dus minder ver af,
en **minder afbuiging is ook mindere voorstuwing**,
Bij een goed gekromd zeil wordt de lucht dan wel mooi afgebogen en krijg je een grotere voorstuwing

Waarom zeilstand dan zo belangrijk is.

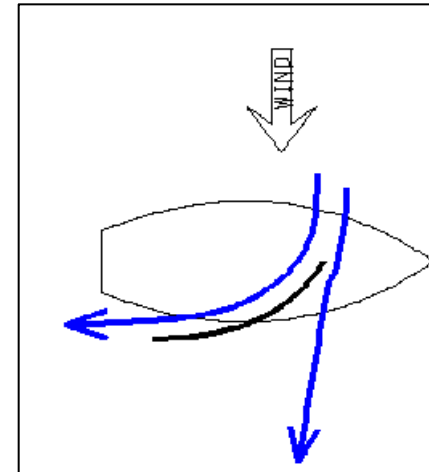
- **Te los zeil (killend zeil)**

Dan valt de lucht in het voorlijk aan de verkeerde kant in. Dan gebruik je voorste gedeelte van je zeil niet. Dit noemt men ook wel killen.



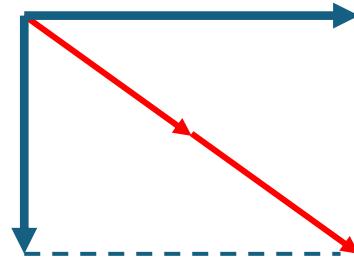
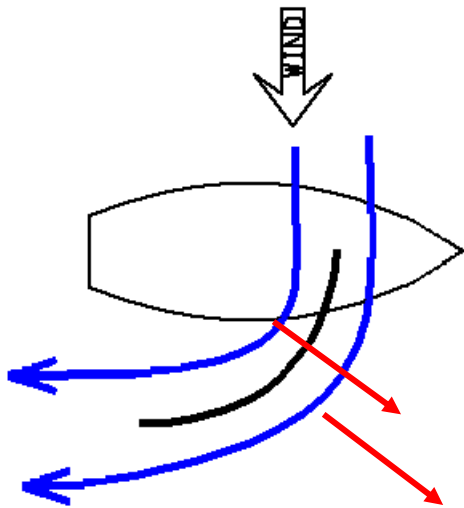
- **Te strak aangetrokken zeil.**

Bolling ziet er nog steeds goed uit, geen killend zeil. Maar, achterlangs stromende lucht volgt het zeil niet meer en draagt zo niet meer bij aan de voortstuwing



Hoe werkt de zeilkracht op het vaartuig?

Nogmaals, een zeil (en een vleugel) werkt dus door de lucht af te buigen.
Deze afbuiging geeft een kracht, -de zeilkracht- Die haaks op het zeiloppervlak werkt.



Krachten ontbinden in vectoren
Een **voorwaartse** component
Een **zijwaartse** component .

Zijwaartse krachten zoveel mogelijk opvangen

- Oude platbodems Zijzwaarden



- Moderne Jachten Kiel

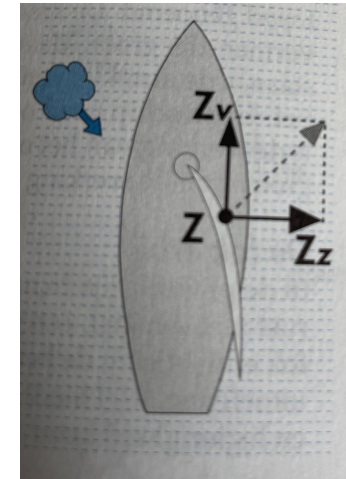
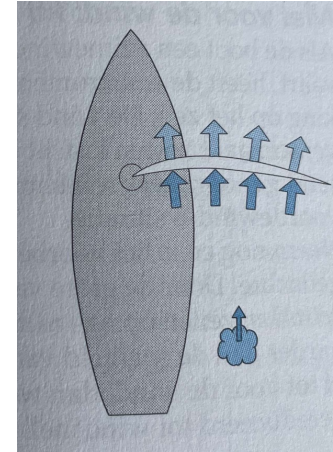


- Zeilwherry, lange romp, bijna niks
de zeilwherry heeft dus meer last van drift (verlijeren)



Koersafhankelijkheid van verlijeren

- **Voor de wind** geen drift,
Alleen voorwaartse kracht Z_v
geen zijwaartse component Z_z
- **Halve wind** neemt de drift(zijwaartse kracht) al toe,
maar door de grote voorwaartse
snelheid valt het nog wel mee.
- **Aan de wind**. Nog sterkere zijwaartse component.
Belangrijk om de snelheid in de boot te houden,
vaar je te hoog dan geen optimale zeilwerking,
voorwaartse snelheid neemt af, maar zijwaartse
snelheid niet. Relatief dus meer last van drift.

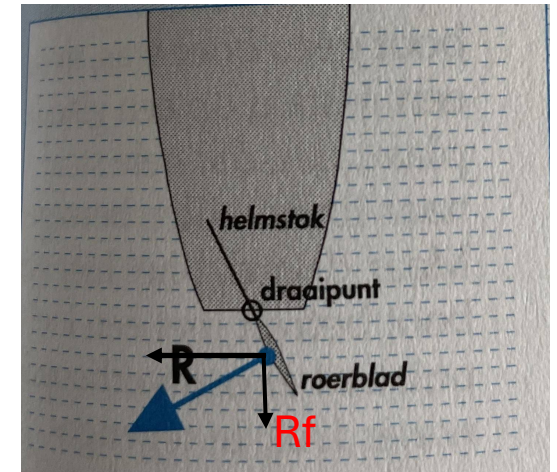


Hoe met het sterk verlijeren om te gaan?

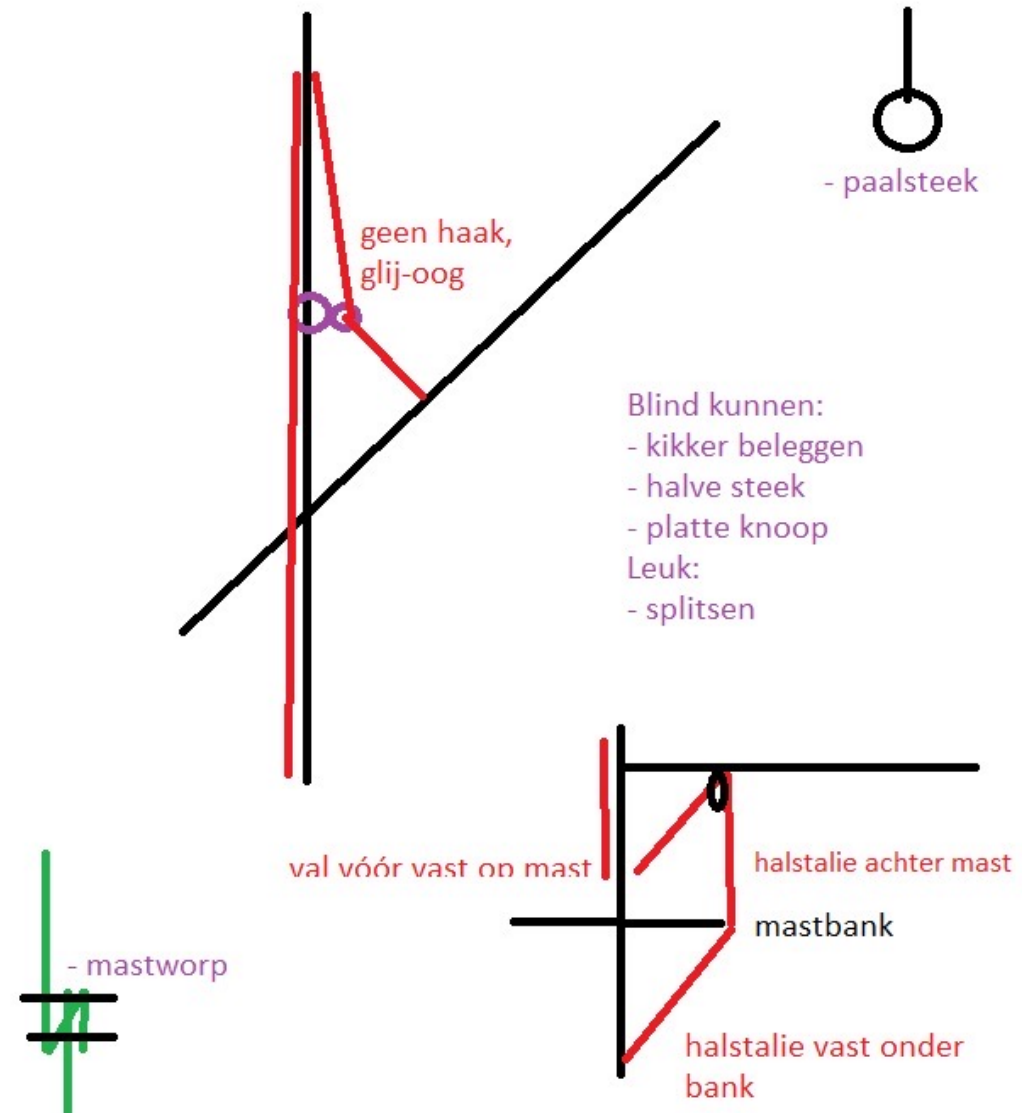
- Drift niet compenseren met roer.
remmende werking(R_f), waardoor voorwaartse
snelheid afneemt

Wat dan wel?

- Ga niet te hoog zeilen, houdt de boot op snelheid!
- Zorg voor optimale zeilstand **te strak zeil**, geeft meer zijwaartse
kracht en helling
- Houd boot zo vlak mogelijk,
bij 20° helling toename weerstand met 6%
- Speel met de positie van de bemanning in de boot



Zeil hijsen

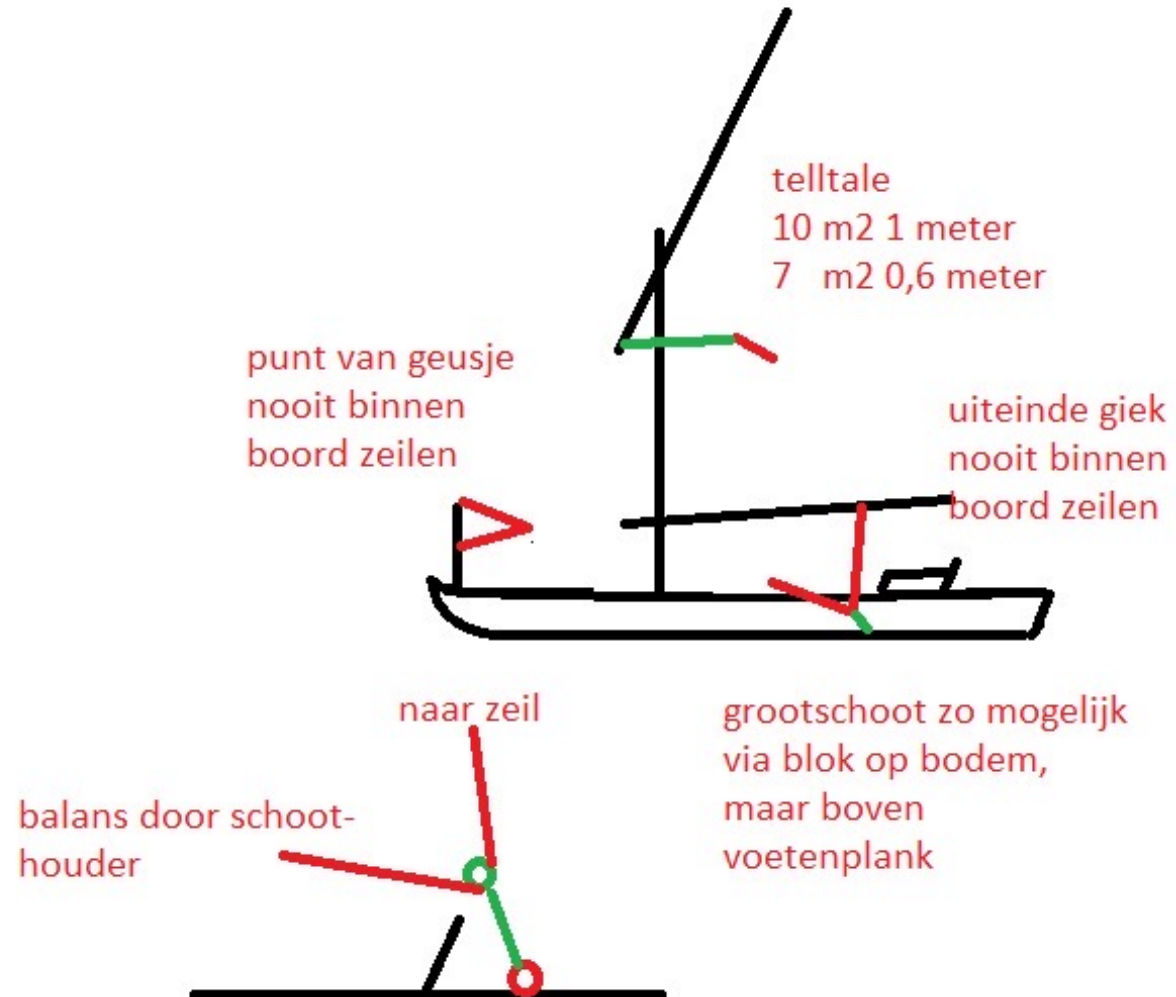


Zeil instelling

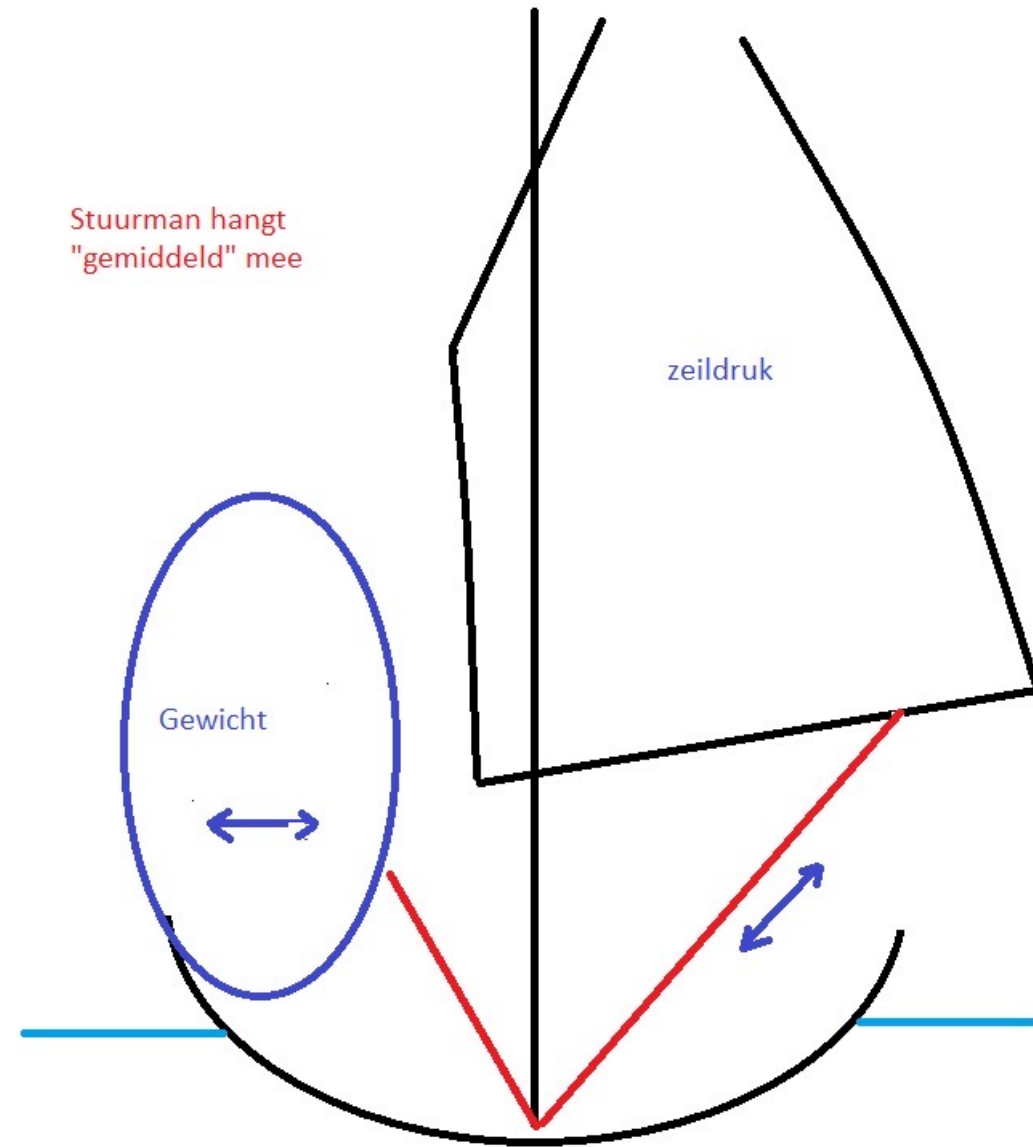


zeilvoering

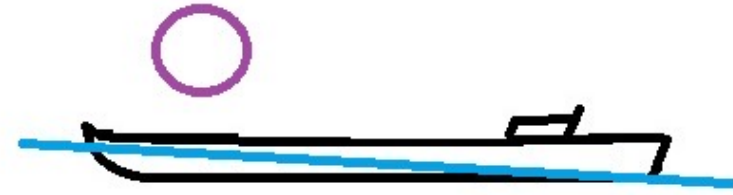
Telltale is wollen draad, ca 30 cm weerszijde
met knoopje bij zeil aan elke kant



Balans



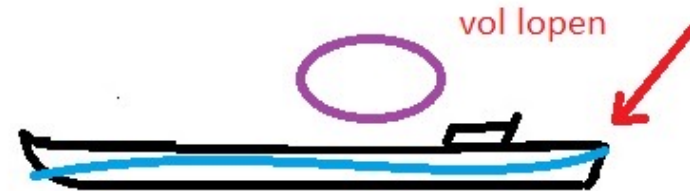
Loeven



aan de wind



voor de wind

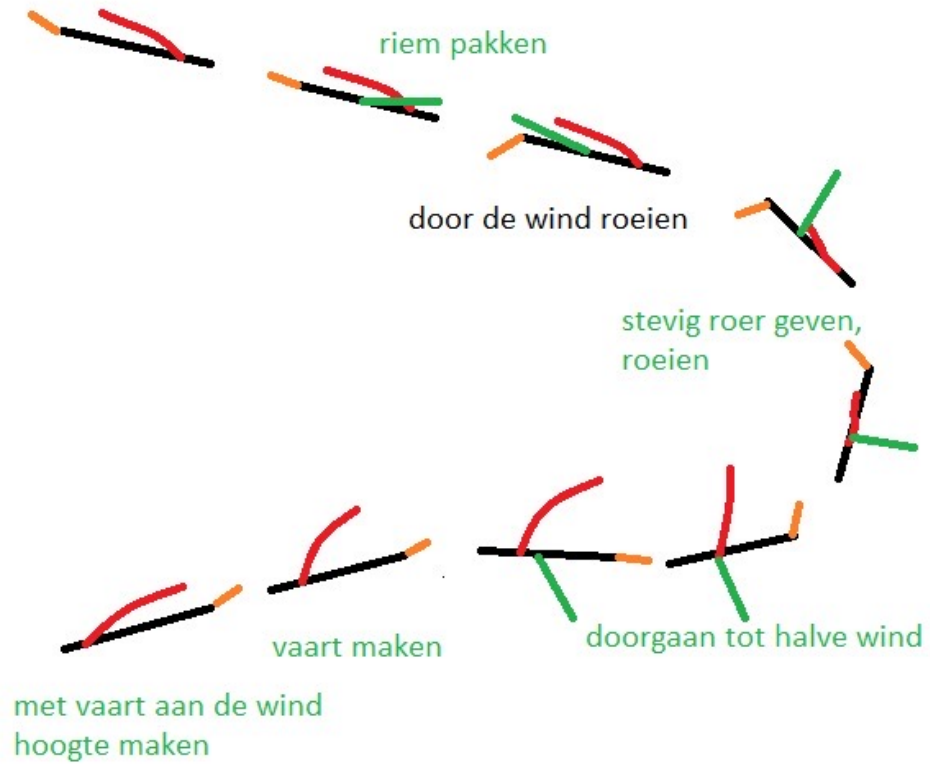


vol lopen

plané

half tot bakstag
werkelijke wind

Overstag



gebruik maken van windshifts
niet knijpen, vaart houden
tijdig reven

1 smeerreep vóór
2 smeerreep achter
3 reefknuttels

1 3 3 3 3 2

Gijpen



Bij gijp schoothouder op knieën, naar voren kijken.
Gewicht tuig met eigen gewicht compenseren bij overkomen van het zeil.
Giek laag houden.
Evt gewicht naar voren om achterkant uit het water te krijgen om makkelijker te draaien

Referenties

- www.zeiltheorie.nl Pim Geurts
- Het Zeilboek De nieuwe leidraad voor zeilers J.Peter Hoefnagels
- www.vakantievaren.nl (afbeelding platbodem)
- www.nauticlink.com/zeilend-scheehout-uit-andere-tijden-stijlvol-vaarplezier/
- www.zeilwherry.nl