

# TRIMKAART

Ruggesteuntje voor wedstrijd- en toerzeilers.



N.B. WINDINVAL = SCHIJNBARE WINDINVALSHOEK.

## 1. VERMOGEN VAN ZEILEN ONTSTAAT BIJ:

± 30° tot ± 90° windinval door LANGSstromende lucht, dus drukverschil tussen LOEF en LIJ. Let naast zeiloppervlak en zeilstand op PROFIELVORM.

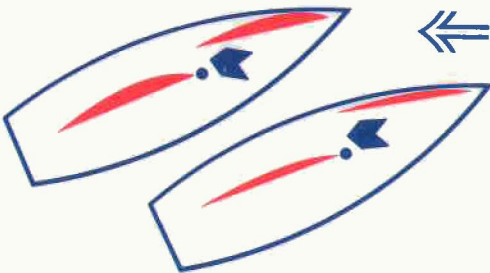
± 90° tot ± 120° windinval door DUWENDE lucht dus drukverschil tussen LOEF en LIJ. ZEILOPPERVLAK en ZEILSTAND zijn belangrijk.

## 2. VERMOGEN VAN ZEILEN WORDT BEPAALD DOOR:

### A. ZEILOPPERVLAK

### B. ZEILSTAND (OOK TWIST)

GROOTZEIL: variabel d.m.v. schoot, overloop, neerhouder, mastbuiging.  
GENUA'S en FOKKEN: variabel d.m.v. schoot, positie leiblok op binnen- of buitenrail, barberhauwer.



### SPLEET TUSSEN FOK EN GROOTZEIL

Laat het achterlijk van fok of genua zoveel mogelijk parallel lopen met het grootzeil. Bij licht weer smaller, bij harde wind brede spleet. De spleet is goed wanneer het grootzeil bijna niet terugslaat.



### TWIST

De windsterkte over dek is geringer dan in de masttop. Als de boot vaart wordt daarom de schijnbare windinvalshoek HOGER GROTER. M.a.w. bovenin de mast komt de wind ruimer in dan over het dek. Dus is twist nodig en MEER naarmate men RUIMER zeilt. Zie 3.

C. PLAATS DIEPSTE PUNT IN HET PROFIEL GROOTZEIL: meer naar het midden dan in een fok, variabel d.m.v. valspanning, vertikaal cunningham hole.  
GENUA'S en FOKKEN: meer voorin dan in een grootzeil, variabel d.m.v. valspanning, cunningham hole, voorstagspanning.



± 1/3de VAN VOREN: betere acceleratie nodig op korte kruisrakken, in vlagerig weer of wanneer het schip gevoelig is voor golven.



± 2/5de VAN VOREN: hogere snelheid nodig op lange rakken, bij konstante wind of wanneer het schip minder gevoelig is voor golven.



ACHTER HET MIDDEN: zeil wordt remklep, veroorzaakt helling, loefgierigheid en drift!

### D. PROFIELDIEPTE

GROOTZEIL: variabel d.m.v. mastbuiging, onderlijkstrekker, diagonaal cunningham hole, flattening reef, overige reven.  
GENUA'S en FOKKEN: variabel d.m.v. positie leiblok (voor-achter), schootspanning.



VOL: bij licht weer en ruimer dan ± 35°. Zowel in golven als op vlak water bij weinig wind.



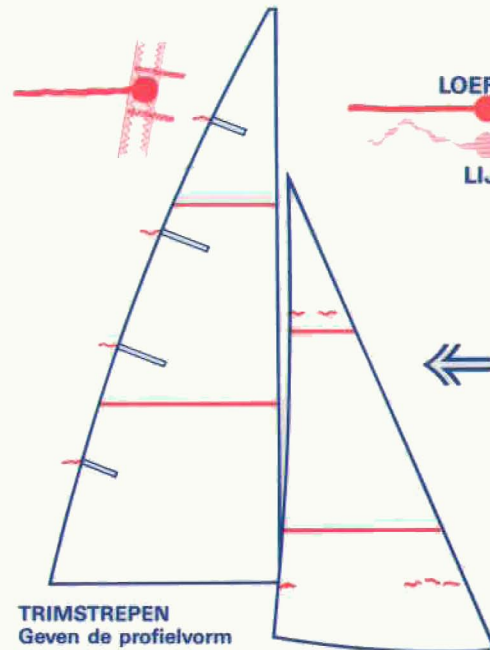
VLAK: bij zeer licht weer, harde wind en hoger aan de wind.

## TEVEEL ZEILVERMOGEN

Een roer met continu een uitslag groter dan 10° à 15° vraagt, wordt een remklep. Gevolg: minder snelheid, meer helling, meer drift. Dus zeilvermogen minderen. Zie 2.

## 3. TELL - TALES

Signaleren HOE de wind langs loef- en lijzijde stroomt. Wanneer tussen de 30° en de 90° windinval alle tell-tales parallel aan het zeil naar achteren blazen, zeilt men met maximale LIFT en minimale WEERSTAND, dus optimaal.



### TRIMSTREPEN

Geven de profielvorm weer.

Het MIDDEN van het zeil en de LIJkant leveren het meeste vermogen, dus de tell-tales daar zijn het belangrijkste.

Tell-tales VOORIN het zeil registreren windinval, zie 2B. ACHTERSTE tell-tales tonen hoeveel TWIST nodig is en of het PROFIEL deugt. Zie 2B, 2D.



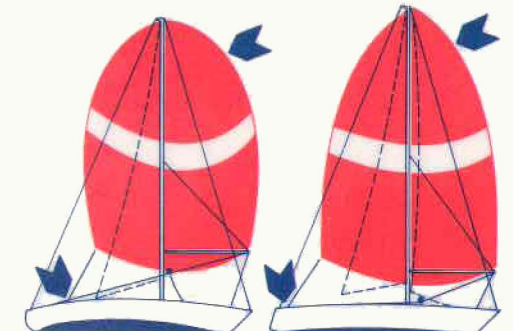
GENTRY TELL-TALES (3 vlak achter elkaar voorin het zeil) geven exact aan hoe effectief men aan de wind vaart, al voordat het zeil kilt.

De SCHOOTTRIMMER let op de tell-tales en de trimstrepen in het HELE zeil.

De STUURMAN let op de GENTRY TELL-TALES

## SPINNAKERS HALVE WIND

Zelfs vanaf 60° à 70° windinval (en bij harde wind) vlakke spinnakers gebruiken. Houd het LOEFlijk zo STRAK mogelijk, dus de boom LAAG, vrijwel tegen de voorstag. Het LIJlijk OPEN, dus LIJblok naar achteren, zodat de spi goed loost en de boot minder helt.



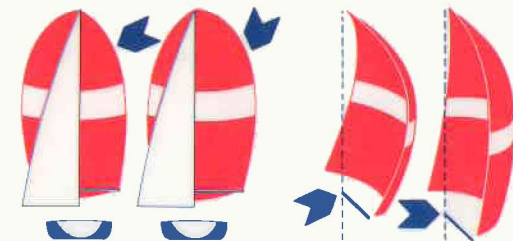
Zet de spiblokken niet verder naar achteren dan nodig en zo ver mogelijk naar buiten. Houd vooral bij harde wind en hoge koersen de LOEFschoot KORT.

Laat een smalle fok staan, om oploeven en uit het roer lopen tegen te gaan.

## SPINNAKERS RUIME WIND

Vanaf 90° à 100° (en bij lichter weer) vollere spinnakers gebruiken.

Trek de spi zoveel mogelijk naar LOEF achter het grootzeil vandaan. Vanaf ± 120° staat de boom vrijwel evenwijdig aan de giek.



LAGE boom = spi met strakke lijnen en vol profiel, dus SMAL en LAAG.  
HOGE boom = spi met ronde lijnen en vlak profiel, dus BREED en HOOG.  
Houd de schoothoeken zo mogelijk even hoog.

# TRIMKAART

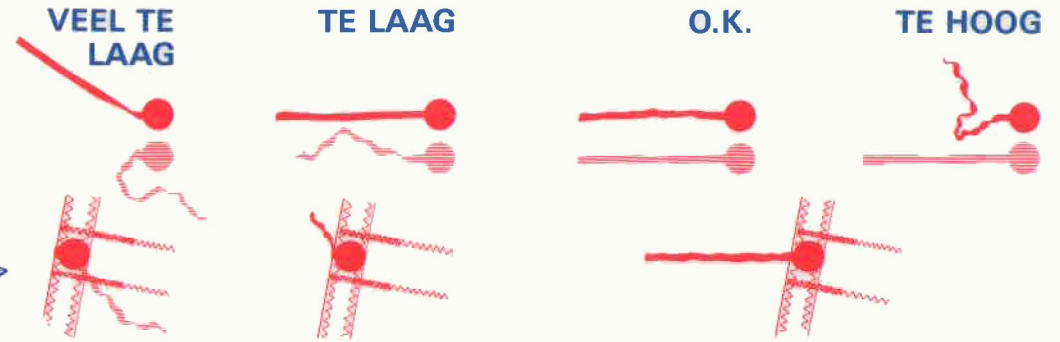
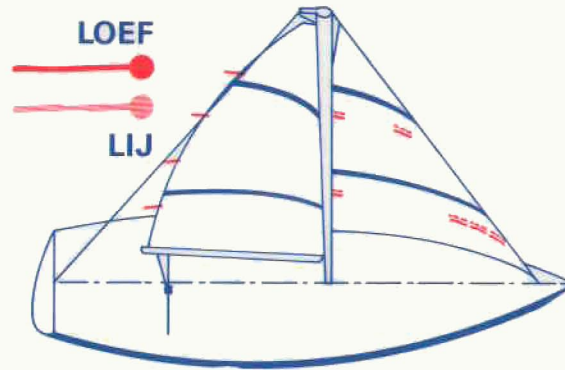
Ruggesteuntje voor wedstrijd- en toerzeilers.

Een paar situaties, waarin tell-tales duidelijk aangeven, hoe de trim veranderd moet worden.

**TRIM EERST HET VOORZEIL, DAARNA HET GROOTZEIL!**  
**KIES VRIJWEL ALTIJD EERST VOOR BOOTSNELHEID, DAARNA HOOGTE!**

**PROBEER EERST MOGELIJKHEID 1, DAARNA 2 ETC.**

In de tekeningen zijn beide zeilen verkeerd getrimd, maar uiteraard kan ook één zeil verkeerd getrimd staan.



## TE WEINIG VOORLIJK- EN VOORSTAGSPANNING

Zo worden zeilen remkleppen!

**FOK/GENUA:**

1. Val doorzetten.
2. Cunningham hole doorzetten.
3. Eventueel schootblok naar buiten en, naar achteren verplaatsen.
4. Achterstagspanner aandraaien of bakstag doorzetten.

**GROOTZEIL:**

1. Val doorzetten.
2. Cunningham hole doorzetten.
3. Overloop naar loef trekken en schootspanning verminderen.
4. Eventueel vlakker trimmen d.m.v. meer mastbuiging, meer spanning op onderlijk.

## TEVEEL VOORLIJKSPANNING

De bolling ligt teveel voorin het zeil, er kan niet hoog genoeg aan de wind gevaren worden.

**GENUA/FOK/GROOTZEIL:**

1. Cunningham hole vieren.
2. Valspanning verminderen.

## TEVEEL TWIST

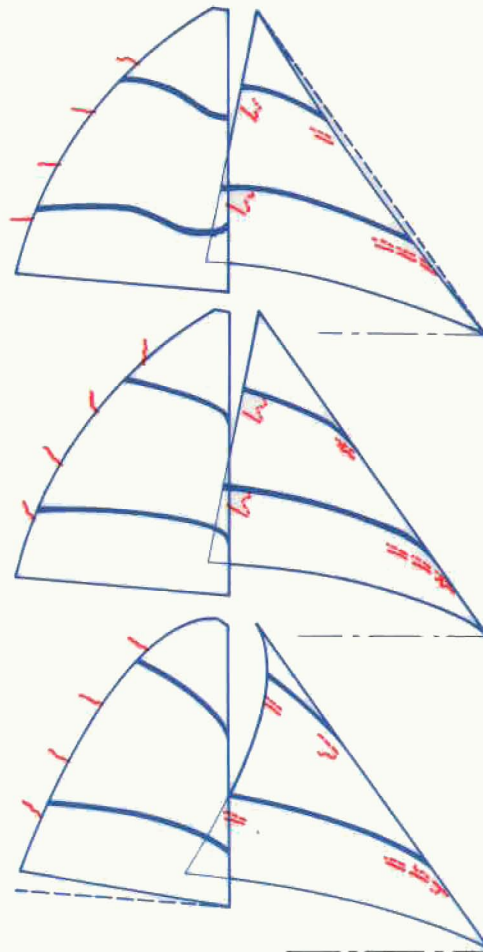
Bovenin wordt geen vermogen geleverd.

**GENUA/FOK:**

1. Schootblok naar buiten en naar voren verplaatsen.
2. Schoot doorzetten.

**GROOTZEIL:**

1. Overloop naar lij verplaatsen en schoot aanhalen.
2. Giekneerhouder doorzetten.
3. Mastbuiging verminderen.



## TE WEINIG TWIST

Bovenin overtrekken de zeilen.

**GENUA/FOK:**

1. Schoot vieren.
2. Eventueel het schootblok naar achteren verplaatsen.

**GROOTZEIL:**

1. Grootschoot vieren en overloop naar loef verplaatsen.
2. Giekneerhouder vieren.
3. Mastbuiging vergroten.

## TEVEEL BOLLING

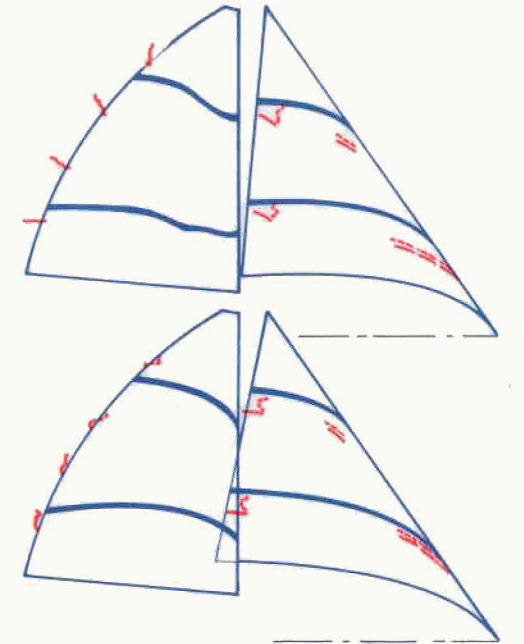
Tijdens zeer licht weer kan de wind het profiel niet meer volgen.

**GENUA/FOK:**

1. Schootblok naar achteren verplaatsen, spleet klein houden!
2. Schoot doorzetten.

**GROOTZEIL:**

1. Mastbuiging opvoeren.
2. Onderlijkstrekker doorzetten.
3. Eventueel grootschoot iets vieren en overloop naar loef verplaatsen.



## GENTRY TELL-TALES

Signaleren eksakt hoe een hogere koers gezeld wordt. De eerste twee worden direkt achter het voorlijk geplakt, de andere in lijn erachter. De eerste aan loef mag naar lij waaien. De eerste twee aan lij mogen onrustig zijn. Zo zeilt men het effectiefst ten opzichte van de windinval.

N.B. Een dik profiel voor een rolgenua verstoort de werking van Gentry tell-tales.

