



Inhoudsopgave:

1 Inleiding en specificaties Polyvalk	2	5 Trim	
2 Bootonderdelen met benamingen	3	5.1 werking van de zeilen	19
3 Zeiltermen		5.2 schijnbare wind	20
2.1 plaatsbepaling / positie	5	5.3 helling	21
2.2 windroos	6	5.4 omslaan	21
2.3 manoeuvres	7	5.5 drift	21
2.4 commando's	7	5.6 weerstand	22
2.5 knopen	8	5.7 waterverplaatsing	22
3 Algemene zeilhandelingen		5.8 rompsnelheid	22
3.1 op- en aftuigen	9	5.9 stroming	22
3.2 gebruik kraanlijn	10	5.10 golfslag	22
3.3 mast strijken	10	6 Weer	
3.4 reven	11	6.1 windkracht	23
3.5 sturen met zeilen	11	6.2 windrichting	24
3.6 aanleggen en afvaren	12	6.3 voorbereiding	24
3.7 man over boord	13	6.4 gevoelstemperatuur	24
3.8 zeilvoering bij diverse omstandigheden	14	6.5 herkennen van weersverandering	25-26
4 Verkeersregels op het water		7 planning en communicatie	
4.1 boeien	15	7.1 planning	27
4.2 geluidssignalen	15	7.2 communicatie	28
4.3 borden	16	8 Veiligheid	
4.4 bruggen en sluizen	16	8.1 risico's	29
4.5 voorrangsregels	17-18	8.2 regels	30
		8.3 EHBO	30

Inleiding

Zeilen is een fantastische bezigheid. Maar zonder kennis over de diverse facetten van het zeilen kan deze activiteit makkelijk uitlopen op een nare ervaring met serieuze risico's. Daarom is het goed deze kennis paraat te hebben. In dit boekje staat een selectie van diverse aspecten van het zeilen met een open kielboot zoals de polyvalk. Uiteraard is het heel verstandig om hiernaast de aanvullende theorie en praktijk regelmatig te onderhouden.

meer informatie: www.zeilinzicht.nl

Polyvalk specs.



lengte 665 cm
breedte 200 cm
diepgang 85 cm

doorvaarhoogte:
mast inclusief gaffel 800 cm
mast zonder gaffel 650 cm
gestreken mast 150 cm

massa 625 kg
ballast 150 kg + max. 5 pers.

zeiloppervlak
Grootz. 12 m² + Fok 5,5 m² totaal 17,5 m²
grootzeil 1^e rif 8,5 m²
grootzeil 2^e rif 5,5 m²

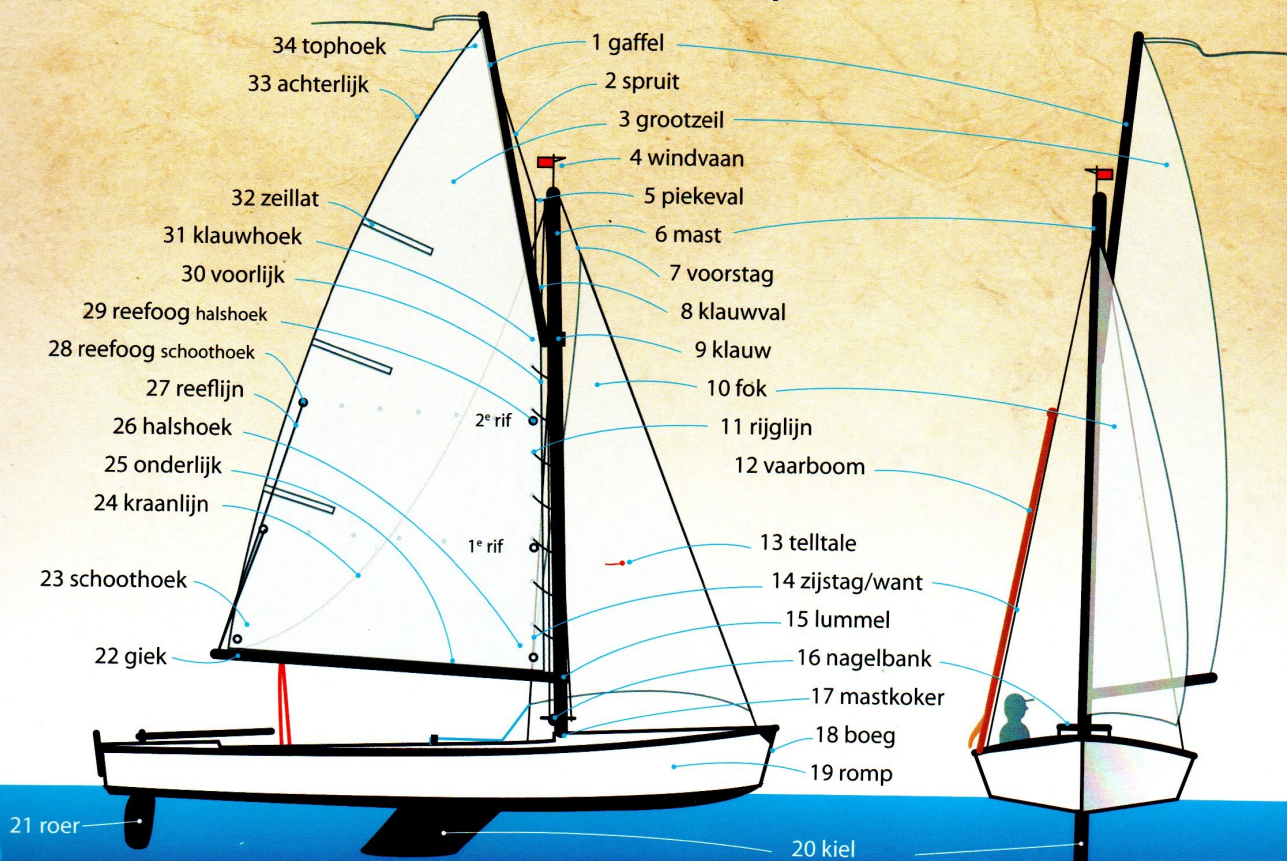
rompsnelheid ± 6 knopen

maximale snelheid:
aan de wind ± 6 knopen / 11 km/u
ruime wind ± 10 knopen / 18 km/u

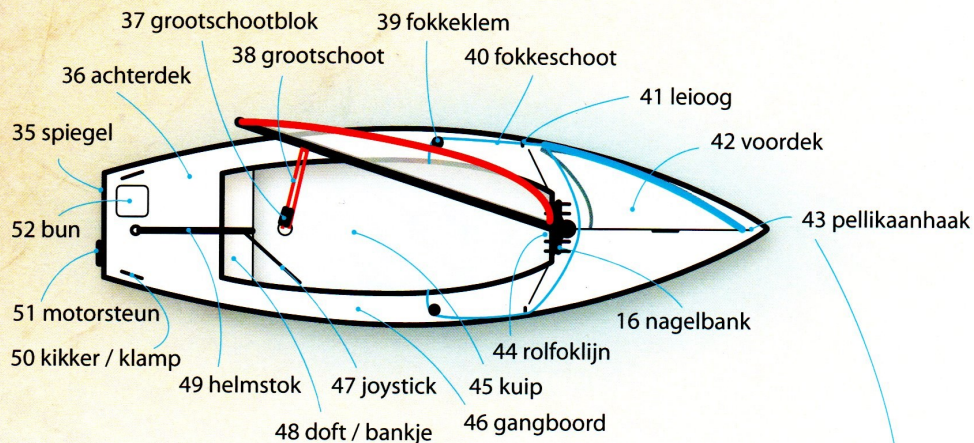


2

1 Bootonderdelen (open kielboot / valk)

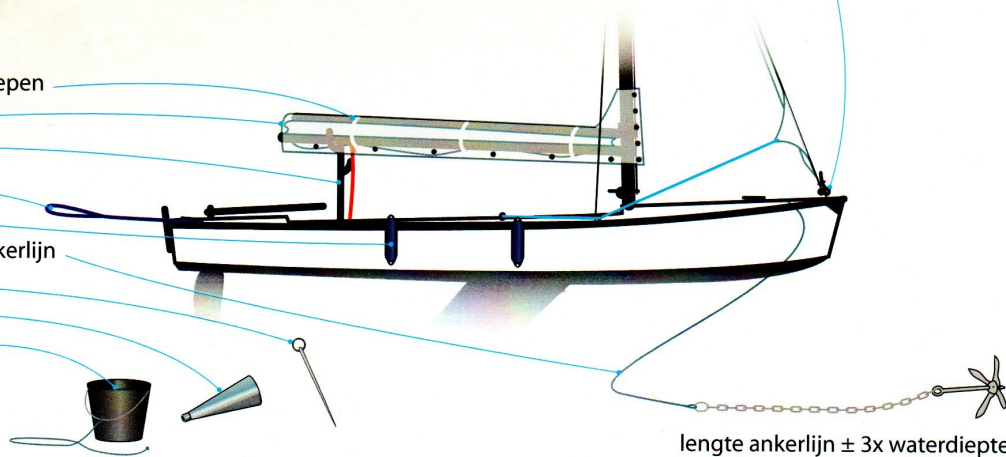


3



Losse onderdelen:

- 53 zeilbandjes / smeerrepen
- 54 huik / zeilhoes
- 55 mik
- 56 landvasten
- 57 stootwillen
- 58 anker + ketting + ankerlijn
- 59 meerpen
- 60 toeter
- 61 puts / emmer
- 62 evt. jerrycan
- 63 bezem
- 64 dweil

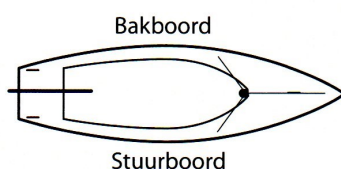


4

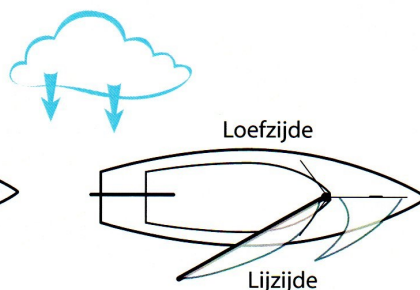
2 Zeiltermen

2.1. Plaatsbepaling

Bakboord: links
Stuurboord: rechts



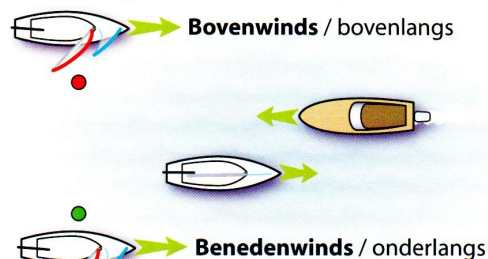
Loefzijde: de zijde van de boot waar het zeil niet staat (hier komt de wind vandaan)
Lijzijde: de zijde van de boot waarover het grootzeil staat (hier waait de wind naartoe)



De wind waait altijd van loef naar lij!

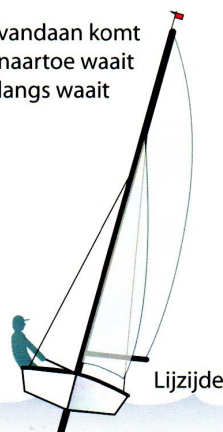
Hogerwal: de wal waar de wind vandaan komt
Lagerwal: de wal waar de wind naartoe waait
Langswal: de wal waar de wind langs waait

De stuurman zit normaal aan de loefzijde
Bakboord en stuurboord veranderen nooit,
loef en lij zijn afhankelijk van de wind.



Hogerwal

Loefzijde



Lijzijde

 Lagerwal

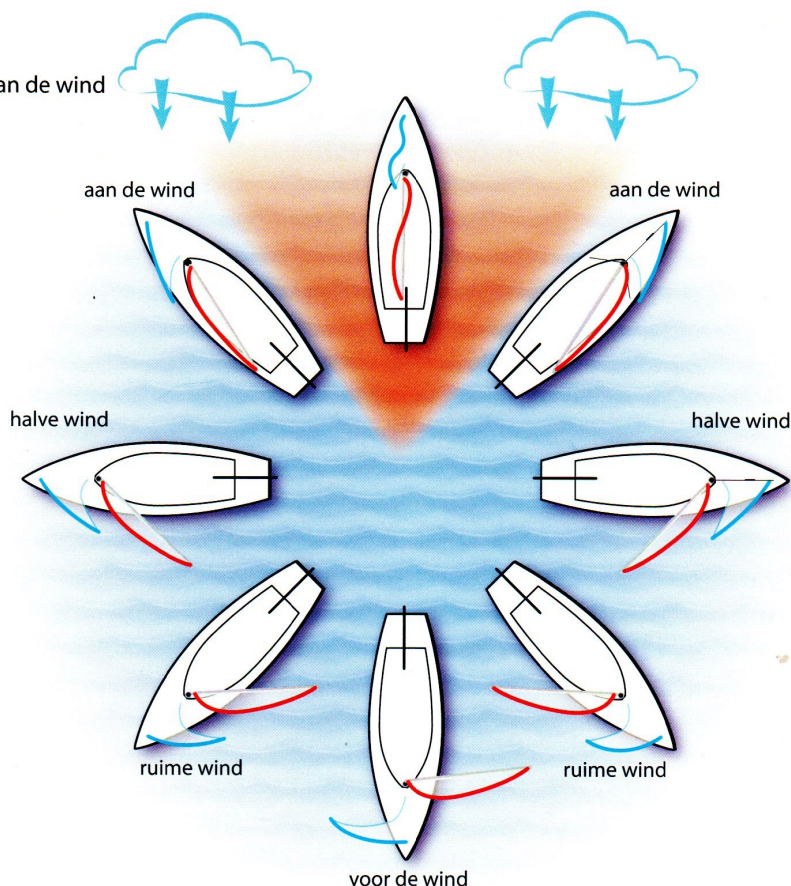
5

2.2 windroos

koers: de richting waarin je vaart ten opzichte van de wind
We kennen globaal 5 koersen:

- in de wind
- aan de wind
- halve wind
- ruime wind
- voor de wind

Koersen in het rode vlak zijn niet te bezeilen. Bestemmingen binnen dat rode vlak kun je wel **opkruizend (laverend)** bereiken. De route ziet er dan uit als een 'zigzaglijn'.



6

2.3 Manoeuvres:

- oploeven** tegen de wind in draaien
- afvallen** van de wind af draaien
- overstag** tegen de wind in draaien totdat de zeilen over de andere boeg staan
- gijpen** van de wind afdraaien tot de zeilen over de andere boeg staan
- bijdraaien** tegen de wind in draaien en de fok naar de andere zijde totdat de boot stilligt
- bijliggen** aan de wind liggen met de fok bak en het grootzeil los (gecontroleerde 'pauze'-stand)
- opkruizen** (laveren) scherp aan de wind varen afwisselend de zeilen over bakboord en over stuurboord
- afkruizen** met ruime wind varen afwisselend de zeilen over bakboord en over stuurboord
- rak** een stuk water waarop je in 1 koers vaart (voor de winds rak, kruisrak, enz.)
- aanleggen** de boot aan de wal leggen (afmeren)
- afvaren** wegvaren van de wal
- man over boord** een manoeuvre waarbij iets of iemand uit het water moet worden gehaald



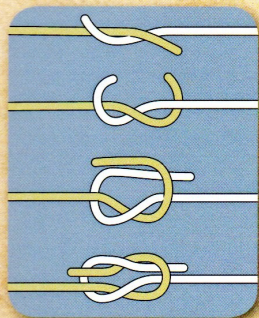
2.4 Commando's

- oploeven** naar de wind toe draaien
- afvallen** van de wind af draaien
- doorzetten** schoot of val aantrekken
- vieren** een schoot losser doen
- klaar om te wenden** iedereen alert om overstag te gaan
- ree** de fok wordt gevierd
- fok over** de fok wordt aan de nieuwe lijzijde aangetrokken

7

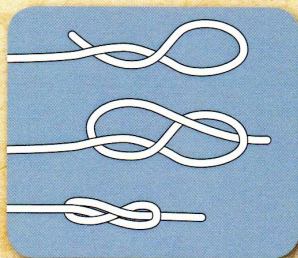
2.5 Knopen

Onderstaande basisknopen zijn goed om te kennen met hun specifieke toepassingen. Oefen tot je ze onder de knie hebt.



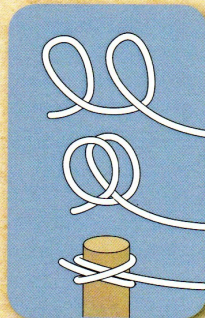
Platte knoop

2 eindjes aan elkaar knopen
vb: smeerrepen



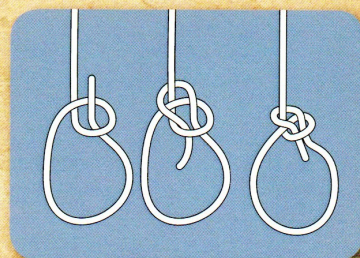
Achtknoop

stopper bij een oog
vb: eind van schoten



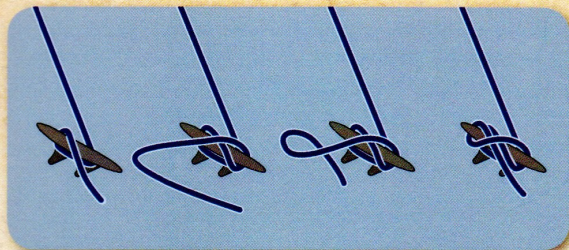
Mastworp

bevestiging aan paal
vb: afmeren met landvasten



Paalsteek

een niet slippende lus
vb: landvast aan oog

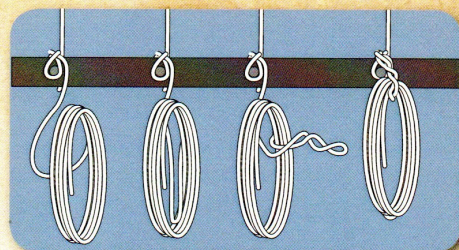


kruisslag (+ halve steek)

beleggen op klamp / kikker
vb: landvast op klamp / kikker of vallen beleggen op nagelbank



Zorg dat er nooit
lijnen los overboord hangen.
Zeker niet als de motor draait.



opschieten

lijnen oprollen
vb: vallen ordenen

3 Algemene zeilhandelingen

3.1 Op- en aftuigen

- eerst wordt de huik (zeilhoes) verwijderd, opgerold en opgeborgen in het vooronder
 - de piekeval (val aan de top van de mast) en de klauwval (val $\pm$ 1 meter onder de top van de mast) worden op de juiste ogen aan de gaffel bevestigd resp. aan de spruitloper en aan de klauw
 - hijs met de kraanlijn (kraanlijn aan loefzijde) de giek los van de mik. Haal de mik weg en berg deze op in het vooronder
 - de grootschoot moet vrij zitten (niet in de klem) en de zeilbandjes worden losgemaakt en opgeborgen
 - de piekeval wordt gehesen totdat de gaffel op ongeveer 45° staat nu hijs je de klauwval samen met de piekeval
 - maak eerst de piekeval vast direct gevolgd door de klauwval. Kraanlijn los. (Eventueel met piekeval het grootzeil trimmen)
- Laat de vallen nooit los voor ze vastzitten op de nagelbank!

Hijs nu de fok of rol de fok uit door de rolreeflijn van de fok uit de klem te halen en aan een fokkenschoot te trekken. (de schoot aan de gewenste lijzijde) Gebruik de fok om weg te kunnen varen door deze indien nodig bak te zetten en indien mogelijk door af te duwen.

De bemanning moet alles doen op het moment welke de schipper bepaald. Geef duidelijk instructies zodat iedereen weet wat te doen of niet te doen. (waarheen? hoe gaan we weg? wie doet wat? wat zijn de uitwijkmogelijkheden?)

Zorg dat alle lijnen netjes opgeschoten worden en dat de kuipvloer vrij is!!!

zet de kraanlijn strak

piekeval + klauwval bevestigen
mik weg

piekeval hijsen
gaffel op 45°

piekeval + klauwval hijsen
vallen vastleggen

kraanlijn losser
fok hijsen of uitrollen



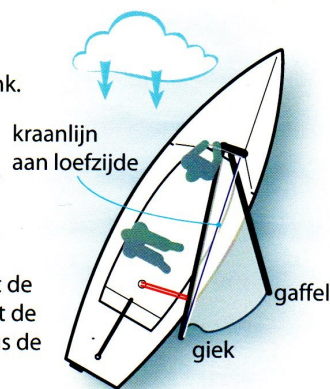
3.2 Gebruik kraanlijn

De kraanlijn is de lijn die het hoogste in de mast is bevestigd. Deze lijn is één van de drie lijnen die de mast ingaan en is als enige vastgemaakt aan de bakboordzijde van de mast op de nagelbank.

De kraanlijn heeft twee doelen:

- zorgen dat er veilig kan worden gehesen en gestreken.
 - zorgen dat de mik kan worden weggehaald en het zeil in een pakket kan worden neergehangen.
- Wanneer je de boot optuigt maak je de kraanlijn vast achterop de giek. Op dat moment kan de kraanlijn dus gebruikt worden als kraan, namelijk voor het optillen van de giek met het zeilpakket.

Tijdens het hijsen en strijken met de kraanlijn is het van belang dat de boot aan de wind vaart met de kraanlijn aan de loefzijde. Wanneer er dan gehesen of gestreken wordt zorgt de kraanlijn ervoor dat de gaffel nooit op de bemanning kan vallen die ALTIJD aan de loefzijde zit. De kraanlijn beschermt dus de bemanning tegen de gaffel en het is daarom ook verplicht deze methode toe te passen.



3.3 Mast strijken

Eerst moeten de zeilen gestreken zijn en netjes vastgemaakt met de zeilbanden. Zorg dat de boot niet teveel beweegt (ga met de neus in de wind liggen of zoek een luw plekje op. Vergeet niet de vaarboom uit de stag te halen!)

De giek en de gaffel rusten in de onderste steun aan de mik zodat de bovenste steun vrij is.

1 persoon staat nu net achter de mast om deze tegen te houden en 1 persoon maakt aan de voorzijde de pelikaanhaak los.

Nu kan de mast achterover zakken door de mast hand over hand te pakken en intussen in de kuip achteruit naar achteren te lopen. De mast voorzichtig in de mik laten zakken en alle lijnen binnenboord houden.

Het overeind zetten van de mast gaat in omgekeerde volgorde.

Let op dat er geen lijnen ergens achter blijven haken of dat er lijnen tussen mast en mastkoker klem komen.



10

3.4 Zeilen reven

Bij harde wind kunnen we de fok en het grootzeil verkleinen. De rolfok kan heel makkelijk gereefd worden.

Dit kan zelfs zeilend. Je laat de fokkeschoot wat vieren terwijl je aan de rolfoklijn trekt.

Als de rolfoklijn weer in de klem zit dan kun je de fokkeschoot weer doorzetten.

Het reven van het grootzeil is wat complexer. Dit kun je het beste doen voordat je het water opgaat.

Reven gaat aan wal veel gemakkelijker dan op het water.

Bij het reven van het grootzeil moet je in een vaste volgorde werken;

- 1 smeerrepen los
- 2 gaffel iets los van de giek hijsen
- 3 reefoog halshoek aanhaken bij de lummel
- 4 reefoog bij schoothoek aanhalen met de reefflijn en vastzetten
- 5 onderste deel van het zeil netjes trekken en met de elastieken om de giek vastzetten.

Nu is het grootzeil gereefd en kan er gehesen worden.

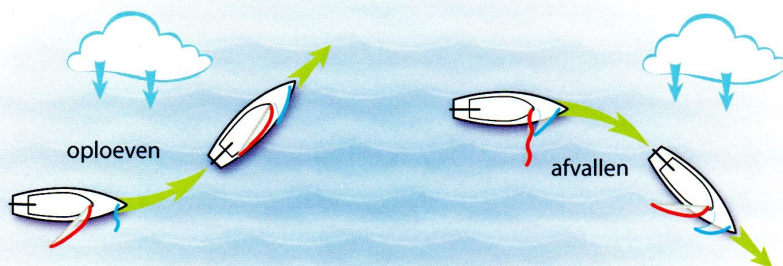
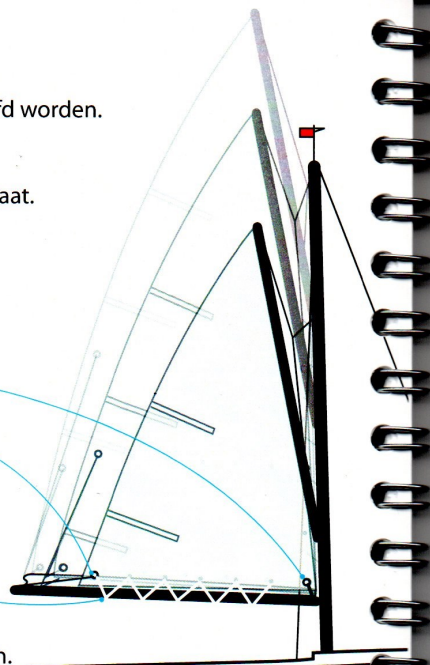
Let op; bij het 2e rif wissel je de klauwval en de piekeval om

3.5 Sturen met de zeilen

door één van beide zeilen te laten vieren en de andere juist strak te houden kun je sturen met de zeilen.

Het grootzeil heeft een oploevende werking en de fok een afvallende werking.

Grootzeil strak en fok los laat de boot oploeven, grootzeil los en de fok strak laat de boot afvallen.



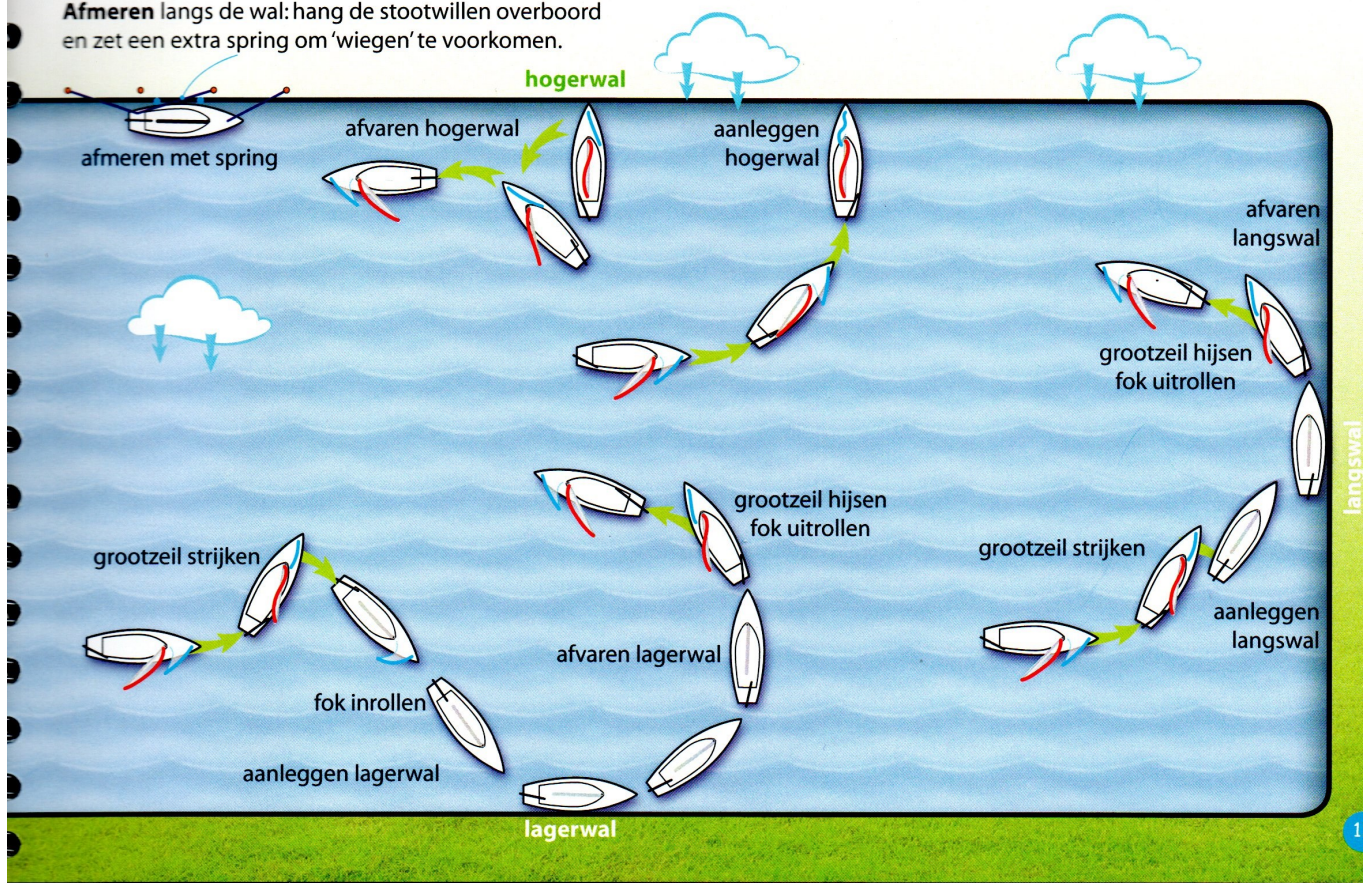
Gas geven en snelheid verminderen

De zeilen gebruik je om snelheid te maken of juist snelheid te verminderen. 'Gas' geven bereik je door de zeilen goed te voeren (zie hoofdstuk trimmen). Snelheid verminderen bereik je door de zeilen los te laten en indien nodig een roerbeweging tegen de wind in te maken.

11

3.6 Aanleggen en afvaren en afmeren

Afmeren langs de wal: hang de stootwillen overboord en zet een extra spring om 'wiegen' te voorkomen.

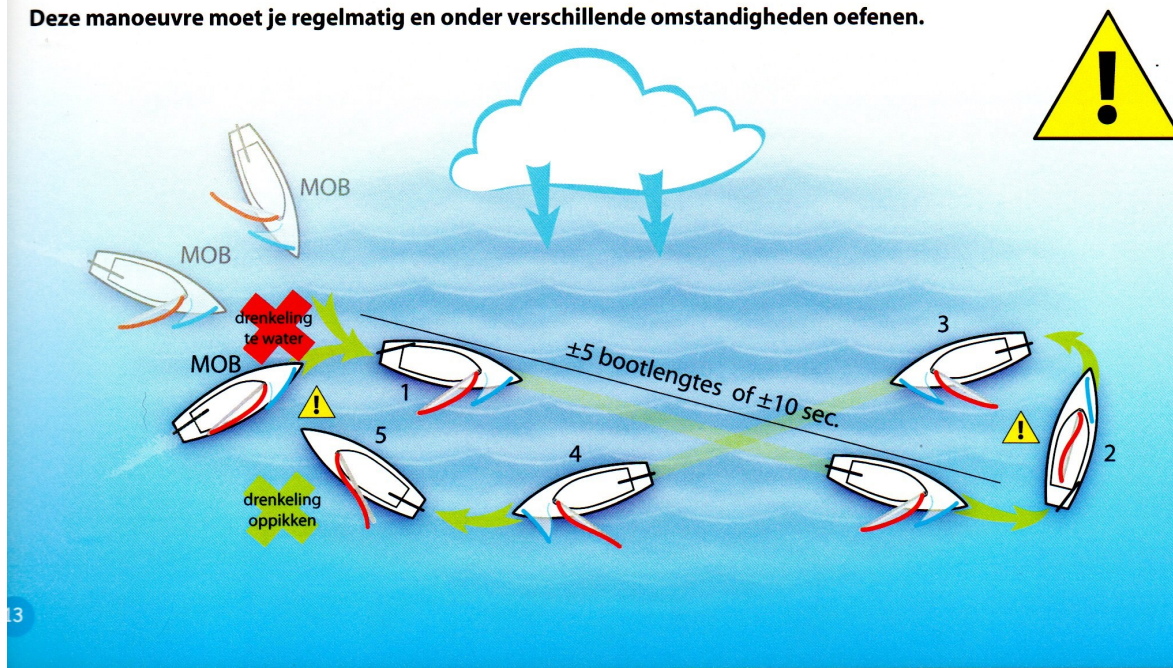


12

3.7 Man over boord in 5 stappen

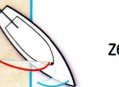
- 1 Als er iemand overboord gaat roep je naar de drenkeling 'DRIJF' en laat iemand de drenkeling voortdurend aanwijzen
 - 2 direct afvallen (of oploeven als je voor de wind zeilt) naar een koers iets ruimer dan halve wind
 - 3 na ongeveer 5 bootlengtes of ± 10 seconden) snel oploeven en direct overstag
 - 4 vaar nu bijna recht naar de drenkeling toe (als het goed is weer met een koers van ongeveer halve wind)
 - 5 indien mogelijk fok inrollen of anders schoot los en snelheid minderen door grootzeil te laten vieren
- ongeveer 1 bootlengte voor de drenkeling oploeven zodat de boot aan loefzijde van de drenkeling tot stilstand komt en laat de boot dan naar de drenkeling drijven zodat deze aan leizijde kan worden binnengehaald.
Laat iemand de drenkeling achter de voorstag aan leizijde van de boot vastpakken en naar binnen halen.

Deze manoeuvre moet je regelmatig en onder verschillende omstandigheden oefenen.



13

3.8 INDICATIE voor stand van zeilen en positie bemanning tijdens bepaalde windkracht en koers

Aan de wind	
 1-3 Beaufort vol zeil zeilen strak	4 Beaufort vol zeil of 1e rif schoten niet in de klem meerderheid aan loef
5 Beaufort 1e rif schoten niet in de klem bemanning aan loef	6 Beaufort 2e rif schoten niet in de klem bemanning aan loef
7 Beaufort vaar niet uit nog onderwegzoek beschutting	8 Beaufort of meer vaar niet uit nog onderweg ... zeilen strijken!
Halve wind	
 1-3 Beaufort vol zeil zeilen ruim !!	4 Beaufort vol zeil of 1e rif zeilen ruim meerderheid aan loef
5 Beaufort 1e rif schoten niet in de klem bemanning aan loef	6 Beaufort 2e rif schoten niet in de klem bemanning aan loef
7 Beaufort vaar niet uit nog onderwegalleen 2e rif	8 Beaufort of meer vaar niet uit nog onderweg ... zeilen strijken!
Ruime wind	
 1-3 Beaufort vol zeil zeilen ruim	4 Beaufort vol zeil of 1e rif zeilen ruim meerderheid aan loef
5 Beaufort 1e rif schoten niet in de klem bemanning aan loef	6 Beaufort 2e rif schoten niet in de klem bemanning aan loef
7 Beaufort vaar niet uit nog onderwegalleen fok	8 Beaufort of meer vaar niet uit nog onderweg ... zeilen strijken!
Voor de wind	
 1-3 Beaufort vol zeil zeilen open bemanning verdelen	4 Beaufort vol zeil of 1e rif zeilen open bemanning verdelen
5 Beaufort 1e rif schoten niet in de klem bemanning verdelen	6 Beaufort 2e rif schoten niet in de klem gereefde fok bemanning verdelen
7 Beaufort vaar niet uit nog onderwegalleen gereefde fok bemanning verdelen	8 Beaufort of meer vaar niet uit nog onderweg ... zeilen strijken!

4 Verkeersregels op het water

Zorg dat je op de hoogte bent van het BPR (Binnenvaart Politie Regelement) Deze informatie is te vinden in diverse boeken zoals: 'Het Zeilboek', 'Leidraad voor zeilers' of 'Vaarbewijs I en II' maar ook via internet is veel informatie te vinden.

Het is belangrijk om te weten wat de diverse borden, boeien en licht en geluidsignalen betekenen. Waar mag ik varen, wanneer mag ik opvaren, waar liggen er obstakels in het water, enz. Boten die tekens zoals bollen, cilinders, bijzondere lichten voeren, kun je het beste uit voorzorg flink de ruimte geven.

Hieronder een beperkte selectie van aantal veel voorkomende borden, boeien en tekens met hun betekenis.

4.1 Boeien

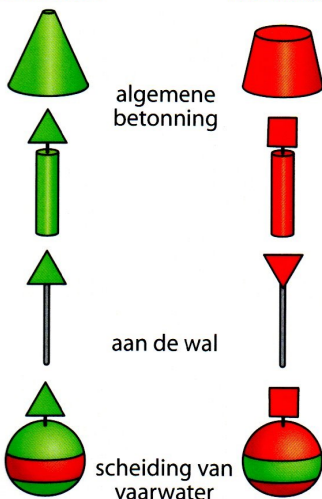
**bakboord
vaarwater**

**stuurboord
vaarwater**

attentie tekens

**speciaal vaargebied
met specifieke bestemming**

4.2 Geluidssignalen



zeer kort / 1/4 sec
kort / 1 sec
lang / 4-6 sec

attentie
 ik ga stuurboord (rechts)
 ik ga bakboord (links)
 ik ga achteruit
 ik kan niet manoeuvreren

gevaar
nood
blijf weg

4.2 Borden



Let goed op!



Aanbevolen vaarrichting



verboden in of door te varen



niet aanleggen binnen 20 meter links en rechts vanaf dit bord



verboden voor kleine vaartuigen



verboden voor zeilvaartuigen



verboden met motor te varen

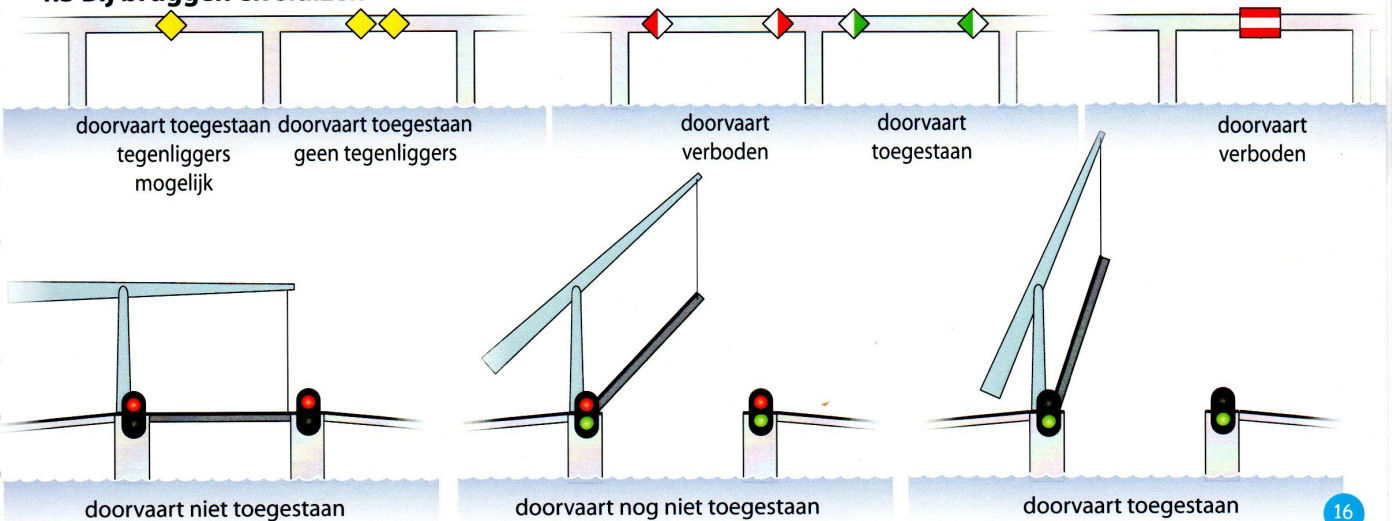


niet aanmeren binnen 20 meter links van dit bord



bepaalde waterdiepte in cm

4.3 Bij bruggen en sluizen



16

4.4 Voorrangsregels

belangrijkste regel op het water; **NEEM NOOIT VOORRANG** en voorkom gevaarlijke situaties
goed zeilmanschap / zorg dat je op de hoogte bent van de regels en handel ernaar

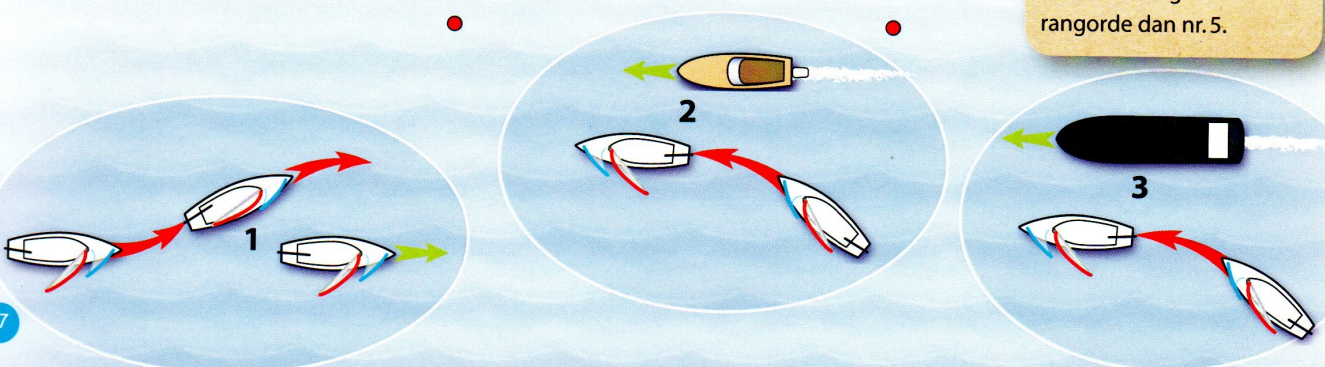
Onderstaande regels gelden in volgorde van opsomming mochten er meerdere tegelijk van toepassing zijn:

- 1 de oploper wijkt / als je iemand inhaalt moet je er omheen, het andere schip geeft waar mogelijk medewerking
- 2 wijk voor elk vaartuig dat stuurboordswal houdt / elk vaartuig rechts in vaarwater heeft voorrang
- 3 klein wijkt voor groot / beroepsvaart en schepen langer dan 20 meter hebben voorrang ⚠
- 4 neven vaarwater wijkt voor hoofdvaarwater (let op geluidsein — — —)
- 5 motor aangedreven wijkt voor spier aangedreven wijkt voor zeil aangedreven vaartuigen
- 6 zeil over stuurboord wijkt voor zeil over bakboord
- 7 loef wijkt voor lij / vaar je minder scherp aan de wind dan moet je wijken
- 8 motor wijkt voor motor aan stuurboord (rechts heeft voorrang) (ook voor zeilboot onder motor)
- 9 motorvaartuigen tegen elkaar in wijken naar stuurboord

Nummers bij de illustraties corresponderen met de bovenstaande voorrangsregels
Rode pijl wijkt, groene pijl heeft voorrang.

Voorbeeld 1

Stel je kruist in een vaarwater tussen de betonning en er vaart een motorboot rechts in het vaarwater dan moet je wijken.
Er zijn hier 2 regels van toepassing; nr. 2 en nr. 5
Dan geldt nr. 2 als bepalende regel.
Nr. 2 staat hoger in rangorde dan nr. 5.



17

Voorbeeld 2

Stel je zeilt rechts in een vaarwater en er komt een beroeps-schip van achter, dan moet het beroepsvaartuig wijken. Er zijn hier 2 regels van toepassing; nr. 1 en nr. 3. Dan geldt nr. 1 als bepalende regel.

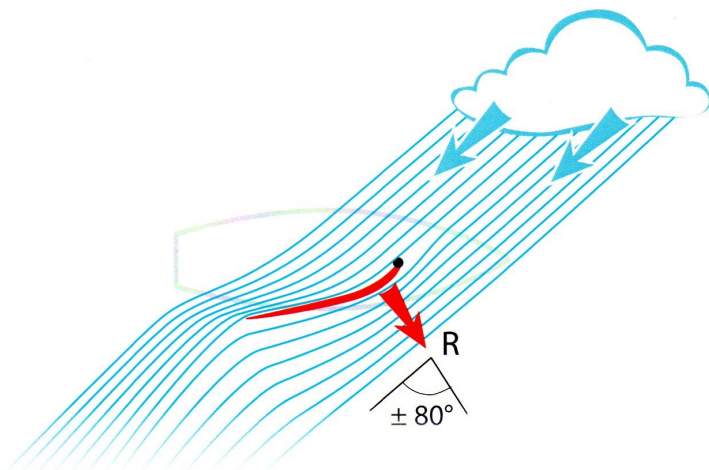
4 geldt boven 5 en 6

18

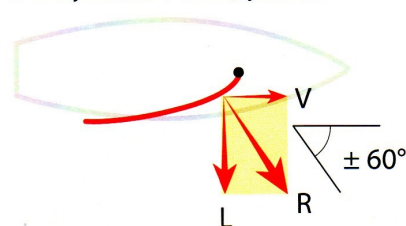
5 Trim

5.1 Optimale werking van zeilen

De vorm van een zeil in combinatie met de richting ten opzichte van de windrichting geeft een kracht in een andere richting dan die van de wind. Hier kunnen we gebruik van maken als we een zeil de juiste vorm geven en de juiste richting ten opzichte van de wind. Als we dit combineren met iets wat drift vermindert kunnen we schuin tegen de wind in varen. De vorm van het zeil wordt grotendeels bepaald door hoe het zeil is gesneden en gestikt en hoe het vast zit aan mast, giek, voorstag enz. De wind zelf doet de rest. Aan de zeiler de taak om het zeil bij iedere koers in de optimale stand te brengen. Dat heet trimmen. De zeilen van een boot goed trimmen is behoorlijk complex. We houden het hier simpel en beperken ons tot het 2-dimensionale. Op onderstaande tekening is te zien hoe de wind langs een zeil gaat en wat dat voor een kracht oplevert.



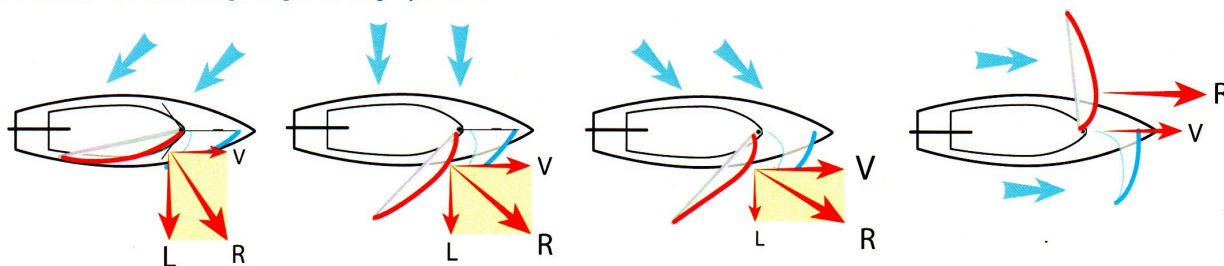
'R' is het resultaat van de krachten die de wind in het zeil oplevert. Deze kracht kunnen we opsplitsen in 2 andere krachten:
1 'V' Voorwaartse kracht en
2 'L' Lijwaartse kracht (zijwaarts)



Bij een vol zeil is de druk aan de holle zijde groter dan aan de bolle zijde van het zeil en er ontstaat een kracht (R) haaks op het zeil. Deze kracht willen we zover mogelijk naar voren gericht hebben. Vooral bij aan de windse koersen moet de wind langs het zeil stromen anders krijg je ongewenste turbulentie achter en voor het zeil.

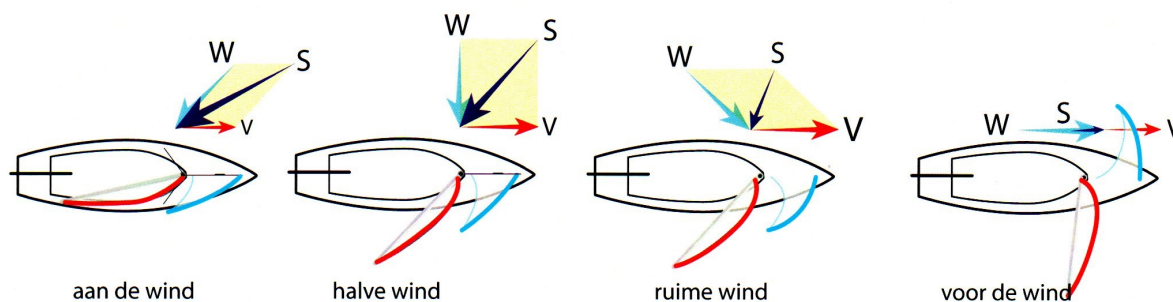
19

Je kunt zien dat bij de koersen tussen $\pm 40^\circ$ en 100° de invalshoek zo klein mogelijk moet zijn. Dit bereik je door het zeil zo ver open te zetten totdat het net niet kilt (Killen is het moment dat het zeil niet meer HELEMAAL bol staat door de wind. Als eerste zie je dat aan de voorzijde een tegenbolling ontstaat) bij koersen tussen 100 tot 180 ten opzichte van de wind moet je de oppervlakte van het zeil dat wind vangt zo groot mogelijk maken.



5.2 Schijnbare wind:

Schijnbare wind is het fenomeen waarbij de snelheid van de boot en de ware wind een voelbare wind oplevert die een andere richting en een andere snelheid heeft dan de ware wind (atmosferische wind). Op onderstaande plaatjes zie je het effect wat de verschillende vaarrichtingen hebben op de schijnbare wind. Ook de vaarsnelheid 'V' heeft hier weer invloed op. Hoe sneller de boot vaart hoe meer de schijnbare wind van voren lijkt te komen. 'W' is ware wind 'S' is schijnbare wind.



20

5.3 Helling

de werking van de zeilen wordt minder efficiënt naarmate we een grotere helling hebben. In de eerste plaats verkleint het oppervlakte zeil dat wind kan vangen. Ook de richting van de kracht wordt minder gunstig. Daar komt nog bij dat er een vector bijkomt die de boot naar beneden drukt waardoor de boot meer water moet verplaatsen/ weerstand. Ook de romp gaat meer wind vangen die de boot zijwaarts wil duwen en de kiel wordt minder efficiënt. Kortom reden genoeg om de boot zo recht mogelijk te zeilen, als we tenminste snel willen zeilen. 15° helling is voor de valk de maximaal aanvaardbare hoek. Daarboven vergroot de drift in extreme mate.

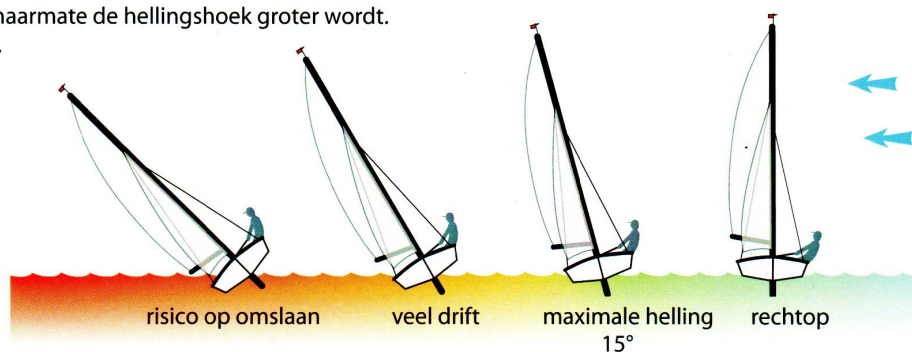
Een boot onder zeil wordt loefgierig naarmate de hellingshoek groter wordt.

De boot wil tegen de wind in draaien.

Om dit te corrigeren met het roer kost veel kracht en geeft ook veel weerstand in het water.

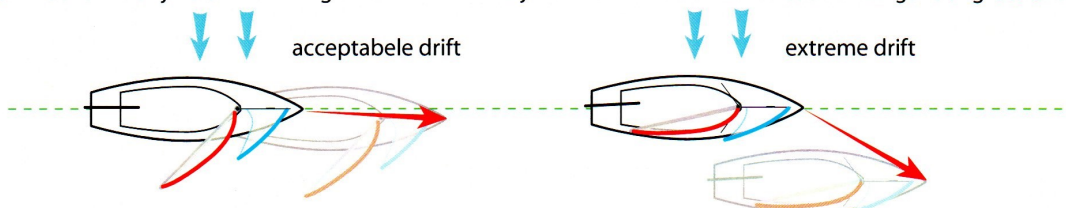
5.4 Wat te doen bij omslaan:

- 1 'koppen' tellen
- 2 zwemvest check (aan en vast)
- 3 blijf bij de boot
- 4 blijf rustig als schipper



5.5 Drift:

Als een zeilboot aan de wind vaart of met halve wind of ruime wind dan zal een boot altijd in enige mate verlijzen. Dit heet drift. Naast de richting waar de boeg van de boot heen wijst zal de boot ook iets van de wind af bewegen. Dat is trouwens ook de reden waarom het zo moeilijk is om vanaf lagerwal te starten. Bij halve wind met de zeilen te strak zorgt voor grote drift (zie onder).



21

5.6 Weerstand

verder is het belangrijk dat we de weerstand zo laag mogelijk maken. We hebben te maken met de weerstand van het water en met de weerstand van de lucht. De weerstand van water is vele malen hoger dan die van lucht. Door een vloeiende vorm van de romp, het zwaard/kiel en het roer verkleinen we de weerstand in het water. Als de romp goed glad is verbetert dat de lage weerstand. Datzelfde geldt ook voor alles wat boven het water zit. Alles wat wind vangt remt af. Als je dus aan de wind vaart en er zitten mensen op het dek dan geeft dat meer weerstand.

5.7 Waterverplaatsing

Hoe minder waterverplaatsing hoe lager de weerstand. Vermindering van waterverplaatsing bereik je door gewichtsvermindering en door planeren. Planeren is het fenomeen waarbij de snelheid van de boot in combinatie met de vorm van de boot zorgt dat de boot gedeeltelijk uit het water wordt gelift. Als we dit kunnen bereiken hebben we minder waterverplaatsing en dus minder weerstand waardoor we harder kunnen varen. Op deze manier kun je makkelijk een veelvoud van de rompsnelheid halen. Als een boot hoge golven maakt zie je dat er veel energie verloren gaat aan waterverplaatsing.

5.8 Rompsnelheid

Rompsnelheid is de theoretische optimale snelheid van een scheepsromp. Deze rompsnelheid wordt voornamelijk bepaald door de lengte van de waterlijn van de romp. Uiteraard doet de vorm van de romp ook mee. Zo is de rompsnelheid van een valk ongeveer 6 knopen (11 km/u) om harder te kunnen varen moet er heel veel meer energie in gestopt worden. Planeren is de enige escape aan de beperkende rompsnelheid. Een valk is eigenlijk iets aan de zware kant om te gaan planeren, maar het is mogelijk mits er voldoende wind is, goede trim en niet teveel gewicht in de boot.

5.9 Stroming

op binnenwater komt stroming vooral voor op de grote rivieren en heeft invloed op de vaarsnelheid en bij zijwaartse stroming veroorzaakt dit ook drift.

5.10 Golfslag

Golven worden onder andere veroorzaakt door wind. Met name grotere golven hebben invloed op comfort maar ook op snelheid en drift. Sterkere golven duwen de boot in de richting waar de golven heen gaan. Dit is iets om rekening mee te houden als je bijvoorbeeld de keuze hebt om al dan niet aan hoger wal te kunnen varen. Aan hoger wal staan lagere golven dan aan lager wal.

22

6 Weer en wind

6.1 Windkracht

De windsterkte of windsnelheid wordt gemeten in knopen (1 knoop is 1,8 km/h. of 1 zeemijl per uur) of in meter/seconde, of km./uur. Zeilers gebruiken de Beaufortschaal, met een gradatie van 0 Bft (windstil) tot 12 Bft (orkaankracht). Kijk op pagina 15 voor zeilvoering e.d.

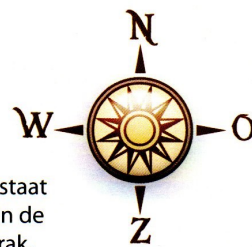
Beaufort	Benaming	Knopen	meter/sec.	Km./uur	omstandigheden binnenwater	indicatie reven
0 Bft	windstil	0 tot 1	0 tot 0.2	0 tot 2	glad water	
1 Bft	Zwak	1 tot 3	0.3 tot 1.5	2 tot 6	kleine golfjes (geschubd)	
2 Bft	Zwak	4 tot 6	1.6 tot 3.3	7 tot 11	kleine korte golven	
3 Bft	Matige wind	7 tot 10	3.4 tot 5.4	12 tot 19	kleine golven / glazige kopjes	
4 Bft	Matige koelte	11 tot 16	5.5 tot 7.9	20 tot 28	langere golven / schuimkopjes	1e rif
5 Bft	Vrij krachtig	17 tot 21	8 tot 10.7	29 tot 38	matige golven / schuimkoppen	1e / 2e rif
⚠ 6 Bft	Krachtige wind	22 tot 27	10.8 tot 13.8	39 tot 49	matige golven / schuim waait af	2e rif
⚠ 7 Bft	Harde wind	28 tot 33	13.9 tot 17.1	50 tot 61	hogere golven / schuimstrepen	-
⚠ 8 Bft	Stormachtig	34 tot 40	17.2 tot 20.7	62 tot 74	hoge golven / veel schuimstrepen	-
⚠ 9 Bft	Storm	41 tot 47	20.8 tot 24.4	75 tot 88	hoge golven / rollers / minder zicht	-
⚠ 10 Bft	Zware storm	48 tot 55	24.5 tot 28.4	89 tot 102	hoge golven / rollers / slecht zicht	-
⚠ 11 Bft	Zeer zware storm	56 tot 63	28.5 tot 32.6	103 tot 117	hoge golven / rollers / slecht zicht	-
⚠ 12 Bft	Orkaan	> 64	> 32.7	> 118	hoge golven / rollers / slecht zicht	-

23

6.2 Windrichting

De naam van de windrichting geeft aan waar de wind vandaan komt. Zo komt westenwind uit het westen. De windrichtingen worden aan gegeven in graden of in richting van de kompasroos.

Meestal worden er 8 hoofd richtingen aangegeven, bijvoorbeeld Noord of Noord-Oost of Oost enz. (soms ook 16) in geval van 16 verschillende windrichtingen noemen we bijvoorbeeld ook Noord-Noord-Oost of Oost-Noord-Oost enz. Verandering van richting noemen we krimpende of ruimende wind waarbij ruimen staat voor draaien in de richting van de klok (bijvoorbeeld van zuid naar zuidwest). Krimpende wind draait tegen de richting van de klok in. Veranderende windrichting kan lastig zijn voor zeilers, vooral bij een aan de winds rak.



6.3 Voorbereiding

Voor we gaan zeilen hoort het je laten informeren over de te verwachten weersomstandigheden tot een absolute prioriteit.

Er zijn diverse sites die bruikbare informatie geven voor de zeiler. Bijvoorbeeld windfinder.com of windy.com met informatie over wind, golfhoogte, temperatuur en regen. www.buienradar.nl geeft vooral informatie over buien. Er zijn ook handige apps te gebruiken zoals bijvoorbeeld 'zeilersweer' en 'buienalarm'. Sommige van bovenstaande websites en apps kunnen worden vervangen door andere sites en apps. Hiernaast moeten we uiteraard ook zelf onze ogen en andere zintuigen gebruiken. De informatie over het te verwachten weer zal ons moeten helpen om de juiste beslissingen te nemen op het gebied van kleding, zeilvoering of zelfs aflasten van de zeilactiviteit. Onweer is direct een reden om niet uit te varen evenals windverwachtingen van 7 Beaufort of meer. Ook slecht zicht door mist moet ons in de haven houden.

6.4 Gevoelstemperatuur

Als we gaan zeilen hebben we te maken met tenminste 4 factoren die bepalen hoe we de temperatuur ervaren; **1 de werkelijke temperatuur** **2 de wind** **3 de vochtigheid** (zowel van de lucht als van je kleding / huid) **4 vermoeidheid**. De schipper is mede verantwoordelijk voor hoe de bemanning zich voelt. Als iemand het heel koud heeft neemt de concentratie af maar ook de beschikbare kracht. Duurt dit te lang dan is er zelfs risico van onderkoeling. Zorg er dus voor dat de bemanning goed gekleed is met wind en waterdichte kleding en indien nodig extra warme kleding. Zorg dat de bemanning actief blijft en dat er goed gegeten en gedronken is.

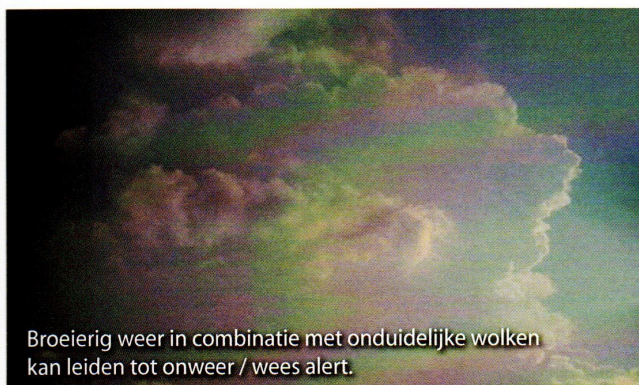
Gevoelstemperatuur (wind chill) in °C

	16	14	12	10	8	6	4	2	0°C
1	16	14	12	10	8	5	3	1	-2
2	16	14	11	9	6	4	2	-1	-3
3	15	13	10	8	5	3	0	-2	-4
4	15	12	10	7	4	2	-1	-3	-6
5	14	12	9	6	4	1	-2	-4	-7
6	14	11	8	6	3	0	-2	-5	-8
7	14	11	8	5	2	0	-3	-6	-9
8	13	11	8	5	2	0	-3	-6	-9
9	13	10	7	4	1	-1	-4	-7	-10

6.5 Herkennen van weersverandering

Met een beetje oefening kunnen we zelf weersverandering op korte termijn voorspellen.

Het wolkenbeeld geeft een eerste aanwijzing. Zo kennen we wolkenformaties waar bijvoorbeeld onweer uit voort kan komen.



- Plotselinge afkoeling brengt doorgaans binnen een kwartier regen (soms hevig)
- Als de wind plotseling gaat liggen kan er een (onweers) bui met soms gevaarlijke windstoten en stormachtige wind volgen



26

7 Planning en communicatie

7.1 Planning

- Wat zijn de afspraken en informeer naar de wensen en mogelijkheden van je bemanning schat ook je eigen mogelijkheden goed in.
- Controleer of iedereen zeil, of regenkleding mee heeft en een reddingsvest aan en vast!
- Meenemen indien nodig: warme kleding, handdoek, thermodeken, drinken, zonnecrème, geld
- Controleer de staat van het schip (zoals; de lijnen, de verstaging, zelflosers, mastvoet, enz.) mogelijkheid tot reven
- Is het scheepsgerei compleet (anker, meerpen, toeter, puts, vaarboom, dweil, bezem en evt. jerrycan met benzine)
- Kijk kort voor vertrek naar het actuele weerbericht
 - windkracht en richting
 - temperatuur
 - neerslag
 - verwachte veranderingen
- Vaar niet uit bij onderstaande waarschuwingen of waarschuwingen aangeduid met code ● geel, ● oranje of ● rood
 - onweer
 - slecht zicht
 - windkracht 7 of harder
- Kijk of de lengte van de tocht makkelijk haalbaar is en zijn er kortere routes mogelijk
- Maak gebruik van de windrichting en windkracht en eventuele verandering daarvan om een tocht te plannen
- Kijk op de waterkaart naar ondiepten waar je rekening mee moet houden (polyvalk steekt ongeveer 85 cm diep)
- Kijk ook op de kaart wat de doorvaar hoogte van bruggen is
- Kijk op de waterkaart waar je eventueel niet mag varen met een zeilboot of waar je niet mag varen zonder werkende motor

✓ Mensen

- bemanning
- schipper
- bescherming en kleding

✓ Schip

- geen schade
- schip compleet
- reef mogelijkheid

✓ Weer

- weerbericht
- waarschuwingen
- blijf het weer volgen

✓ Omgeving

- waterkaart
- ondieptes
- toegankelijkheid

27

7.2 Communicatie

Tijdens het zeilen is het van belang dat de schipper een plan maakt (zie hoofdstuk planning) wat de bemanning uit **kan** voeren. Op het moment dat er aan boord iets moet gebeuren is het fijn als de bemanning weet wat er moet gebeuren en wat ze hierbij kunnen betekenen. Onduidelijkheid is vaak een aanleiding voor frustratie en zelfs ongelukken. Een goede richtlijn vanuit de schipper gezien zijn de volgende communicatiestappen:

1. Communiceer het plan kort
 - windkracht en richting
 - waar gaan we heen
 - hoe komen we daar
 - wat zijn de uitwijkmogelijkheden
2. Verdeel de taken (wie doet wat?)
3. Controleer of alles duidelijk is (zijn er nog vragen?)

Ook is het belangrijk dat je communiceert met andere watergebruikers; laat zien wat je van plan bent en vaar niet te lang op aanvaringskoers. Vooral beroepsvaart moet ruimschoots van te voren zien wat je van plan bent.

Verder is het ook makkelijk om te kunnen bellen als er onvoorziene omstandigheden zijn.

Zorg dat je iemand kunt bellen als er zich iets voor doet en zorg dat je de belangrijkste telefoonnummers paraat hebt, zoals:

nood **112** of KNRM 0900 0111 en voor weersinformatie: weerlijn 0900 9725 (er is ook een handige app van de KNRM)
Vul eventueel hieronder extra telefoonnummers in:

botenverhuurder
thuisfront
mede schipper(s)

28

8 Veiligheid

8.1 Risico's

aanvaring	wees alert op beroepsvaart / vaargeul / andere drukte  (LET OP! beroepsvaart gaat vaak harder dan je denkt)
aanvaringskoers	verander je eigen koers
beknelling	geen touw om hand slaan / pas op voor voet tussen wal en schip bij afhouden
brand	roken combineert slecht met benzine en brandbare kleding/ Sta niet toe om te roken aan boord!
(blind) fanatisme	je verliest het zicht op risico's
geen snelheid	je bent dan onbestuurbaar
klaggijp	let op bij het voor de wind zeilen / pas op met het op de rand van de kuip zitten
niet horen	laat geen 'oortjes' gebruiken
omslaan	bij harde wind of slechte gewichtsverdeling / bij harde wind, reven en zeil zo open mogelijk
onderkoeling	zorg dat iedereen goed gekleed gaat / op het water voelt het altijd frisser aan
ondiepten	bestudeer vooraf de waterkaart en let op boeien en staken
onweer	zo snel mogelijk van het water af
op de rand zitten	risico van een giek tegen je hoofd
paniek	blijf altijd rustig en hou de leiding, ook in noodsituaties
slecht zicht	wacht beter zicht af
staan	niemand laten staan tijdens het zeilen zonder toestemming
te veel zeil	schade aan zeil of omslaan
uitdroging	neem (bij warm weer) drinken mee
uitglijden	of uit evenwicht raken / één hand voor jezelf
verbranden / zon	op het water gaat het 2x zo snel / goed smeren dus
verdwalen	oriënteer je altijd met behulp van waterkaart en omgeving
wind	weersverandering (dit kan zeer snel gaan)
zwemmen	water kan snel tot onderkoeling leiden / blijf dicht bij de boot
zonnesteek	bescherm vooral hoofd en nek bij veel zon

Wat te doen bij omslaan:

- 1 'koppen' tellen
- 2 zwemvest check (aan en vast)
- 3 blijf bij de boot
- 4 blijf rustig als schipper
- 5 wacht op hulp 

8.2 Regels

Voor sommigen misschien een negatieve klank, maar voor de veiligheid aan boord wel nodig.

- 1 De schipper heeft het voor het zeggen aan boord en geeft duidelijke instructies / de bemanning moet die opvolgen.
- 2 Er wordt altijd een zwemvest gedragen (en vast) aan boord, ook met mooi weer
- 3 Er wordt nooit voorrang genomen
- 4 Laat duidelijk zien aan andere watergebruikers wat je van plan bent
- 5 Doe niet meer dan je kunt / zoek geen situaties op die je niet beheerst
- 6 Bemanning zit in principe in de kuip (niet op de rand)
- 7 Houd je aan het BPR



8.3 EHBO

1 Let op gevaar: 1 voor jezelf 2 voor anderen 3 voor het slachtoffer

2 Wat heeft het slachtoffer en handel

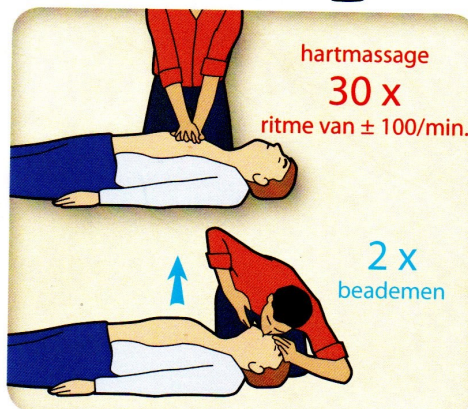
- 1 geen ademhaling - start reanimatie
- 2 bloeding - bloeding stelpen
- 3 bewusteloos - indien nodig reanimatie

3 Stel het slachtoffer gerust

Reanimatie (beademen en hartmassage)

- 1 slachtoffer op de rug leggen (knellende kleding los maken)
- 2 hoofd achterover brengen
- 3 neus dichtknijpen
- 4 blaas (via kapje) in de mond totdat de borst wat omhoog komt
- 5 neus loslaten en mond vrij en zelf weer inademen
- 6 doorgaan in een ritme van 2x beademen en 30x hart massage

Volg jaarlijks reanimatie / EHBO cursus



30

Zeilen ... een sociale activiteit

Bijna iedereen vindt het leuk om zeilen te leren. Dat leer je vooral door het zelf te doen. Als schipper moet je daarop gericht zijn. Daag de bemanning uit om zoveel mogelijk zelf te doen, haal eruit wat erin zit. Laat de bemanning sturen, het grootzeil en de fok bedienen, samenwerken, de boot schoon en netjes maken, navigeren, knopen, enz. Geef de ruimte om te oefenen en fouten te maken. Onder normale omstandigheden zit je als schipper zelden aan het roer.

De schipper is mede verantwoordelijk voor een goede sfeer aan boord zodat er niemand 'buiten de boot valt'.

tekst, illustraties, ontwerp: Ton Swart
m.m.v. Vincent Kraaijeveld
www.zeilinzicht.nl