

# Kielboot I

Zeiltheorie met focus op Scouting



**Naam:** \_\_\_\_\_

Voorpagina ontworpen door Christian Peppelman 2021. Achtergrond foto: Visit Aalsmeer. Website: <https://www.visitaalsmeer.nl/10x-weetjes-de-westeinderplassen/>. Tekening lelievlet gebaseerd op *CWO Instructieboek* van de Katwijkse Zeeverkenner (zie dankwoord). Handelsmerken op het voorblad zijn van respectievelijke stichtingen of organisaties. De CWO en Scouting Nederland zijn niet betrokken geweest bij het opstellen van dit lesboek.

*Opgeleverd op 27 mei 2021*



# Voorwoord

## 0.1 Voorwoord

Nadat het eerder gemaakte kielboot II lesboek twee jaar succesvol binnen mijn scoutinggroep werd gebruikt, was het maken van een kielboot I versie voor de hand liggend. Het lesboek lijkt erg op de kielboot II variant, maar bevat enkel de voor kielboot I relevante kennis. Het taalgebruik is ook versimpeld zodat het boek toegankelijker is voor jongere kielboot I cursisten.

- Christian Peppelman

## 0.2 Dankwoord

Het schrijven van dit boek zou niet mogelijk geweest zijn zonder de hulp en feedback van de mensen om mij heen. Ik wil in het bijzonder Jasmijn bedanken voor haar hulp en motivatie tijdens het maken van dit boek.

Daarnaast wil ik ook graag de Katwijkse Zeeverkenners bedanken voor het online beschikbaar stellen van hun uitstekende lesboeken (<https://www.katwijksezeeverkenners.nl/cwo/instructieboeken/>). Het lesboek van de Katwijkse Zeeverkenners is een grote inspiratiebron geweest voor de figuren in dit lesboek.

## 0.3 Lesstof verantwoording

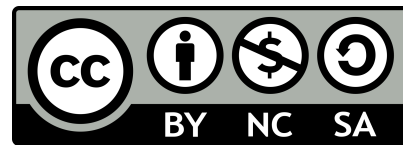
De lesstof die in dit boek aan bod komt, is gemaakt om aan de eisen van de stichting Commissie Watersport Opleidingen (CWO) te voldoen voor de discipline kielboot I. Deze eisen zijn te vinden op <https://cwo.nl/leren-varen/kielboot>. Op sommige vlakken gaat dit boek uitgebreider in op de stof dan vanuit het CWO strikt noodzakelijk is. Hiervoor is gekozen omdat deze kennis een toegevoegde waarde kan bieden tijdens het zeilen op scouting.

---

## 0.4 Document Informatie

### Licentie

Dit boek is uitgebracht onder een Creative Commons 'Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen 4.0 Internationaal' (CC BY-NC-SA 4.0) licentie. Voor meer informatie: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



### Auteur informatie

Dit boek is geschreven door Christian Peppelman.

Voor contact, vragen of verbeteringen kun je mailen naar: [CWO@sintmaartengroep.nl](mailto:CWO@sintmaartengroep.nl)

### Gebruik

Om optimaal gebruik te kunnen maken van dit lesboek, deze graag laten drukken in een geniete brochure in kleur. Gelieve het boek niet thuis te printen, inscannen of vermenigvuldigen in een manier die negatieve invloed op de kwaliteit heeft. Voor de originele bestanden of gedrukte varianten kun je contact opnemen of kijken op <https://sintmaartengroep.nl/>

### Thema

Het thema waar dit boek op gebaseerd is heet 'The Legrand Orange Book' en is ontworpen door Mathias Legrand. Het thema is gedownload op <https://nl.overleaf.com/latex/templates/> en valt onder een Creative Commons BY-NC-SA 3.0 licentie.

### Versiebeheer

Versie	Datum	Omschrijving
0.1	26 februari 2021	Eerste concept
0.2	26 maart 2021	H1 en H3 verbeterd
0.3	21 mei 2021	Spelling verbeteringen
1.0	27 mei 2021	Eerste versie

*Versie 1.0      27 mei 2021      Druk 1*



# Theorie Lessen

<b>1</b>	<b>Bootonderdelen &amp; Zeiltermen</b> .....	<b>7</b>
1.1	Inleiding	
1.2	Zeiltermen	
1.3	Bootonderdelen	
1.4	Conclusie	
<b>2</b>	<b>Veiligheid</b> .....	<b>13</b>
2.1	Inleiding	
2.2	Reddingsvest	
2.3	Omslaan	
2.4	Gedragsregels	
2.5	Conclusie	
<b>3</b>	<b>Reglementen &amp; Voorrangsregels</b> .....	<b>15</b>
3.1	Inleiding	
3.2	Algemene reglementen	
3.3	Voorrangsregels	
3.4	Conclusie	
<b>4</b>	<b>Schiemannen</b> .....	<b>19</b>
4.1	Inleiding	
4.2	De knopen	
4.3	Conclusie	
<b>5</b>	<b>Krachten op het schip</b> .....	<b>23</b>
5.1	Inleiding	
5.2	Effecten van de fok en het grootzeil	
5.3	Correcte zeilstand	
5.4	Conclusie	
<b>II</b>	<b>Oefenvragen</b> .....	<b>27</b>
<b>III</b>	<b>Zeilmanoeuvres</b> .....	<b>35</b>







# 1. Bootonderdelen & Zeiltermen

## 1.1 Inleiding

In dit hoofdstuk komen de verschillende onderdelen van de boot en een aantal zeiltermen aan bod. Deze termen en onderdelen zijn belangrijk om de volgende hoofdstukken in dit boek goed te begrijpen.

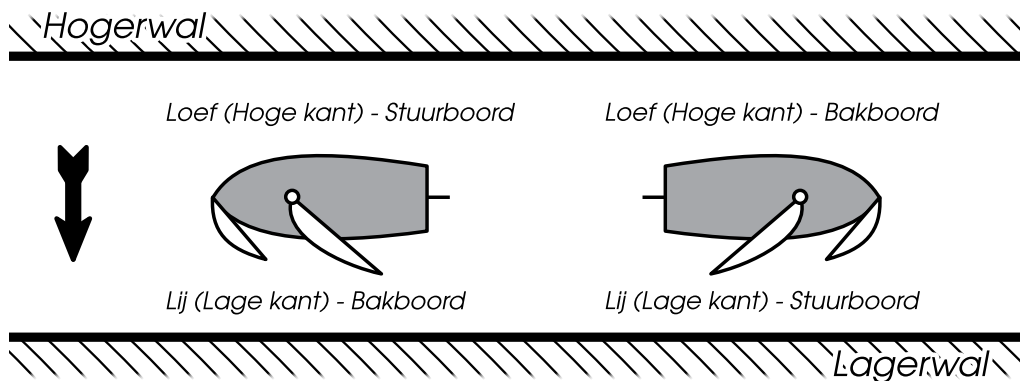
## 1.2 Zeiltermen

Voor duidelijke communicatie tijdens de les en in de boot is het van belang dat je een aantal zeiltermen kent. De belangrijkste termen worden hieronder besproken.

### 1.2.1 Bakboord, Stuurboord, Loef en Lij

Op het water wordt geen gebruik gemaakt van links en rechts, maar bakboord en stuurboord. Bakboord is links en stuurboord is rechts. Om het bakboord en stuurboord van de boot te bepalen kijk je altijd met de vaarrichting mee. Dus van het achterdek naar het voordek.

Loef en lij zeggen iets over de wind ten opzichte van je boot. De kant waar de wind de boot in komt, is de loefzijde, ook wel de hoge kant genoemd. De kant waar de wind de boot verlaat heet de lijzijde of lage kant.

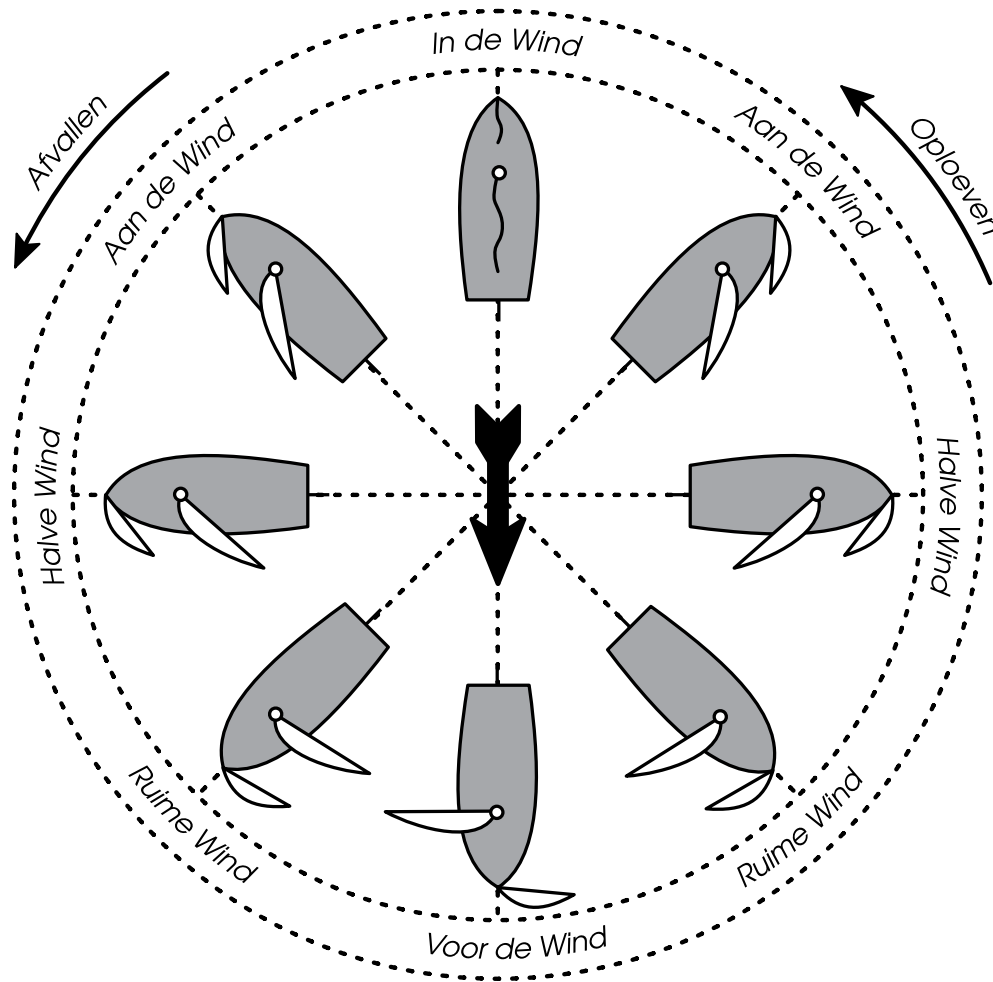


Figuur 1.1: Hoger- en Lagerwal

De hogerwal is de wal waar de wind vandaan komt. De lagerwal is de wal waar de wind naar toe waait. Al deze termen zijn te zien in figuur 1.1

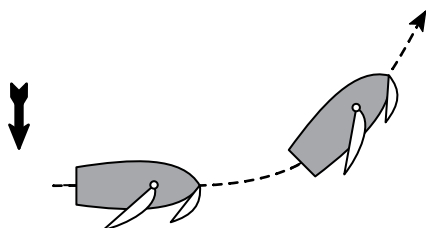
1.2.2 Koersen

Een koers vertelt iets over hoe je boot ligt ten opzichte van de wind. Alle koersen kun je zowel over bakboord, als stuurboord varen, behalve in de wind. Een overzicht van de koersen is te zien in figuur 1.2. Voor het uitvoeren van veel zeilmanoeuvres is het nodig om de juiste koers te varen. Het is daarom belangrijk om deze koersen goed te kennen en te kunnen varen.

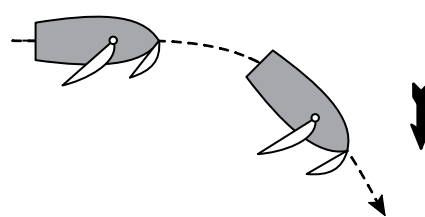


Figuur 1.2: Windkoersen

Wanneer je van koers verandert kun je twee kanten op draaien met de voorkant van de boot: naar de wind toe of van de wind af. Het naar de wind toe draaien wordt ook wel oploeven genoemd en is te zien in figuur 1.3. Het wegdraaien van de wind wordt afvallen genoemd en is te zien in figuur 1.4.



Figuur 1.3: Oploeven



Figuur 1.4: Afvallen

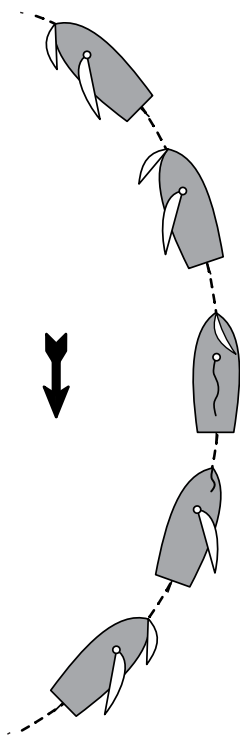


### 1.2.3 Overstag

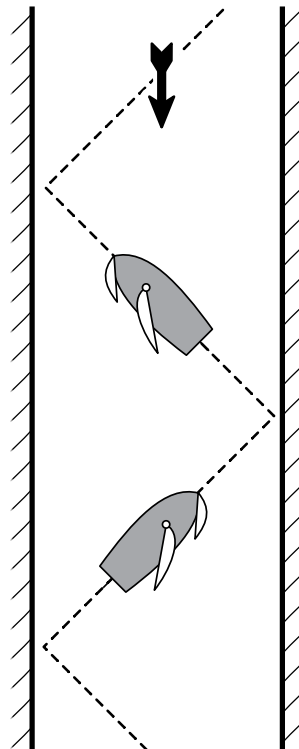
Wanneer je overstag gaat, ga je van aan de wind over de ene boeg (kant van de boot) naar aan de wind over de andere boeg. Een voorbeeld hiervan is te zien in figuur 1.5: De boot gaat hier van aan de wind over stuurboord naar aan de wind over bakboord. Een overstag wordt ook wel een 'wending' genoemd.

### 1.2.4 Opkruisen

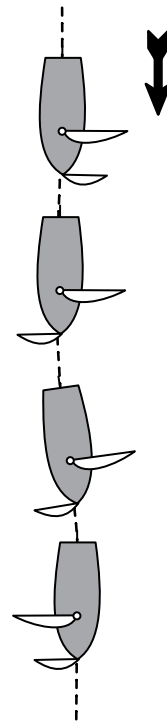
Opkruisen gebruik je wanneer je naar een punt wil zeilen wat in de wind ligt. Je doet dit door telkens aan de wind te gaan varen en overstag te gaan. Een voorbeeld hiervan is te zien in figuur 1.6.



Figuur 1.5: Overstag



Figuur 1.6: Opkruisen



Figuur 1.7: Gijpen

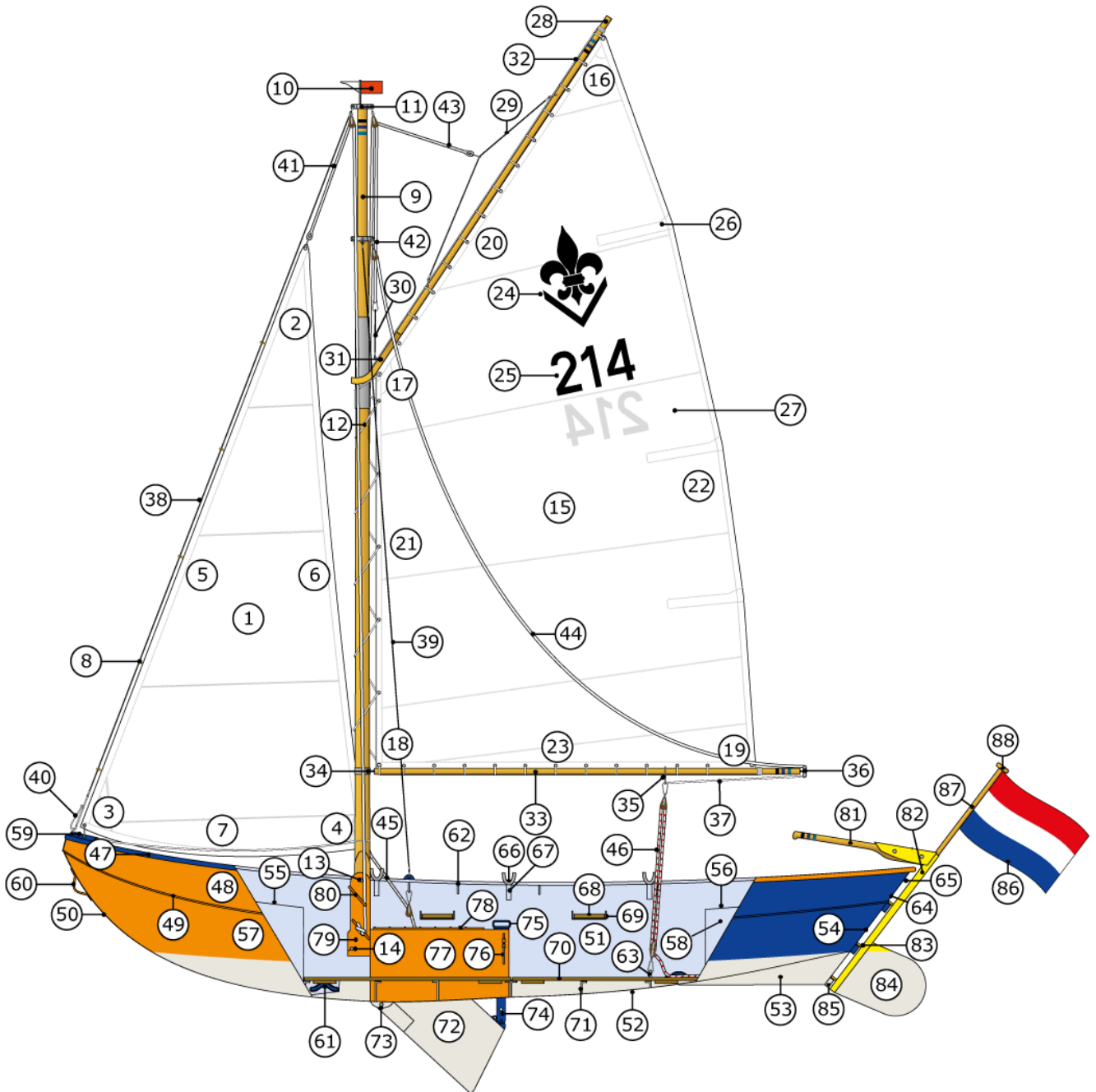
### 1.2.5 Gijpen

Bij een gijp ga je van voor de wind over de ene boeg naar voor de wind over de andere boeg. In figuur 1.7 is een boot te zien die gijpt van voor de wind over bakboord naar voor de wind over stuurboord.

*De overstag en gijp worden in deel III 'Zeilmanoeuvres' stap voor stap uitgelegd.*

1.3 Bootonderdelen

In figuur 1.8 is een tekening van een lelievlet te zien met maar liefst 88 genummerde onderdelen. De namen van de onderdelen staan in tabel 1.1. Alle onderdelen met een blauw nummer moet je kennen.



Figuur 1.8: Tekening lelievlet met nummers <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lelievlet\_onderdelen.png, [https://www.willibrordusgroep.nl/Images/upload/cwo/lelievlet\\_onderdelen.png](https://www.willibrordusgroep.nl/Images/upload/cwo/lelievlet_onderdelen.png), Feb 2021.

Tabel 1.1: Vletonderdelen

Fok		Grootzeil		Lopend want		Casco	
1	Fok	24	Zeilteken	45	Fokkeschoot	68	Doft
2	Tophoek	25	Zeilnummer	46	Grootschoot	69	Dofthouder
3	Halshoek	26	Zeillat	<b>Casco</b>		70	Vlonder/Denning
4	Schoothoek	27	Baan	47	Dolboord	71	Spant
5	Voorlijk	<b>Gaffel</b>		48	Boeisel	<b>Zwaard</b>	
6	Achterlijk	28	Gaffel	49	Berghout	72	Zwaard
7	Onderlijk	29	Spruit/gaffeldraad	50	Boeg	73	Zwaardbout
8	Leuver	30	Strop	52	Vlak	74	Zwaardloper
<b>Mast</b>		31	Klauw	53	Scheg	75	Zwaardgreep
9	Mast	32	Marlijn	54	Spiegel	76	Zwaardpen
10	Windvaantje	<b>Giek</b>		55	Voordek	77	Zwaardkast
11	Mastring	33	Giek	56	Achterdek	78	Zwaardplaatje
12	Rijglijn	34	Lummelbeslag	57	Kim	79	Mastkoker
13	Mastbout	35	Grootschooting	58	Luchtkast	80	Kikker
14	Grendelbout	36	Wervel	59	Hanenkam	<b>Roer</b>	
<b>Grootzeil</b>		37	Pettenlijntje	60	Sleepoog	81	Helmstok
15	Grootzeil	<b>Staan want</b>		61	Hijsoog	82	Roerkoning
16	Tophoek	38	Voorstag	62	Leioog	83	Roerhaak
17	Klauwhoek	39	Zijstag	63	Grootschootoog	84	Roerblad
18	Halshoek	40	Voorstagspanner	64	Landvastooog	85	Vingerling
19	Schoothoek	<b>Lopend want</b>		65	Wrikgat	<b>Vlag</b>	
20	Bovenlijk	41	Fokkeval	66	Dol	86	Vlag
21	Voorlijk	42	Klauwval	67	Dolpot	87	Vlaggenstok
22	Achterlijk	43	Piekeval			88	Knop
23	Onderlijk	44	Kraanlijn / dirk				

## 1.4 Conclusie

Naast dat je nu bekend bent met de bootonderdelen uit tabel 1.1, zijn dit al de zeiltermen uit de vorige paragrafen die je kent en begrijpt.

Bakboord  
Stuurboord  
Loefzijde  
Lijzijde  
Hoge kant

Lage kant  
Hogerwal  
Lagerwal  
In de wind  
Aan de wind

Halve wind  
Ruime wind  
Voor de wind  
Oploeven  
Afvallen

Overstag gaan  
Opkruisen  
Gijpen



## 2. Veiligheid

### 2.1 Inleiding

Wanneer je wil gaan zeilen is het belangrijk dat dit veilig gebeurt. Hiervoor is het nodig om kennis te hebben over je reddingsvest en te weten wat je moet doen als je boot omslaat. Deze punten worden in dit hoofdstuk behandeld.

### 2.2 Reddingsvest

Een reddingsvest is een belangrijk onderdeel van de veiligheid aan boord. Er zijn vijf situaties waar je een reddingsvest aan moet:

1. Als je boots/schipper het zegt
2. Als de staf het zegt
3. Als de waterpolitie het zegt
4. Als je het zelf wilt
5. Wanneer je een regenjas, regenbroek of kaplaarzen aan hebt

Daarnaast zijn er een aantal strenge eisen aan reddingsvesten. Een reddingsvest moet:

- Je snel op je rug draaien
- Je mond boven het water houden
- Handvatten hebben waar iemand mee uit het water getild kan worden
- Oranje of rood zijn.

In figuur 2.1 is een reddingsvest te zien met de belangrijkste onderdelen.



Figuur 2.1: Reddingsvest

### 2.3 Omslaan

Wanneer je boot is omgeslagen, **blijf je bij je boot**. Het is namelijk altijd gevaarlijker om te gaan zwemmen dan om bij je boot te blijven. Hier zijn een aantal redenen voor: ten eerste koel je veel minder snel af als je boven op je boot zit, of er aan hangt. Ook raak je zo minder vermoeid dan wanneer je zwemt. Daarnaast ben je makkelijker te vinden voor mensen die hulp willen bieden.

### 2.4 Gedragsregels

De belangrijkste en meest voorkomende gedragsregels zijn de volgende:

- Houd de schippersgroet in ere
- Kom niet op andermans schip zonder toestemming
- Houd je schip en omgeving schoon

#### Schippersgroet

Op het water is het een gewoonte om als schippers (roergangers) onderling naar elkaar te zwaaien. Dit staat bekend als “de schippersgroet”. Niet alleen is het een vorm van beleefdheid, maar je weet hierdoor ook zeker dat de schipper van het andere schip jou gezien heeft.

### 2.5 Conclusie

Je hebt in dit hoofdstuk geleerd wat belangrijk is om veilig te zeilen. Zo zijn er regels voor wanneer je een reddingsvesten moet dragen en zijn er regels voor hoe je met elkaar omgaat op het water. Na het lezen van dit hoofdstuk ben je hier bekend mee.





# 3. Reglementen & Voorrangsregels

## 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de regels en wetten op het water uitgelegd. Op de meeste wateren in Nederland wordt gebruik gemaakt van het Binnenvaart Politie Reglement, het BPR. Het BPR bevat alle regels over hoe je met elkaar om moet gaan op het water.

## 3.2 Algemene reglementen

Om het BPR goed te kunnen begrijpen, zullen er eerst een aantal algemene zaken besproken worden. Als eerste vijf definities van boten: motorschip, zeilschip, roeiboot, klein schip en groot schip.

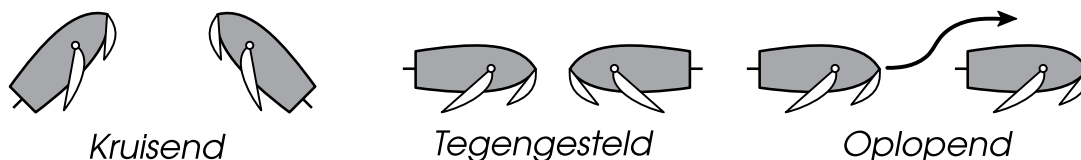
- **Motorschip:** Een schip dat zich met een motor voortbeweegt. 
- **Zeilschip:** Een schip dat **alleen** zijn zeilen gebruikt om voort te bewegen. 
- **Roeiboot:** Een schip dat **alleen** spierkracht gebruikt om zich voort te bewegen. 
- **Klein schip:** Alle schepen onder de 20 meter.
- **Groot schip:** Schepen groter dan 20 meter. 

### 3.2.1 Goed zeemanschap

Het goed zeemanschap is een hele belangrijke regel op het water. Deze regel houdt in dat de schipper er **alles** aan moet doen om een aanvaring te voorkomen. Dit betekent ook dat een schipper voor eigen veiligheid of die van anderen mag afwijken van de regels op het water.

## 3.3 Voorrangsregels

Voorrangssituaties zijn te verdelen in drie types: kruisende koersen, tegengestelde koersen en oplopende koersen. Deze drie koersen zijn te zien in figuur 3.1 en worden ook wel de voorrangskoersen genoemd. De koers die je vaart bepaalt met welke voorrangsregels je te maken hebt.



Figuur 3.1: Voorrangskoersen



## Hoofdstuk 3. Reglementen & Voorrangsregels

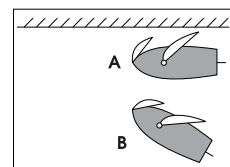
De voorrangsregels hebben een volgorde. Je kijkt altijd eerst naar de bovenste regel. Als deze regel niet van toepassing is, ga je pas door naar de volgende. Dit doe je net zo lang tot er een regel is die toe te passen is op jouw situatie.

### 3.3.1 Kruisende Koersen

Bij kruisende koersen kijk je naar de volgende voorrangsregels:

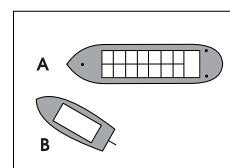
1. Het schip wat aan de stuurboordswal vaart heeft voorrang.

*Zeilschip A vaart aan de stuurboordswal en heeft voorrang op B*



2. Grote schepen hebben voorrang op kleine schepen.

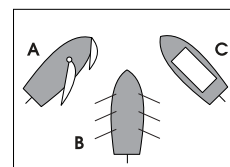
*Het grote motorschip A heeft voorrang op het kleine motorschip B*



3. Een zeilschip gaat voor een roeiboot gaat voor een motorschip.

*Zeilschip A heeft voorrang op roeiboot B en motorschip C*

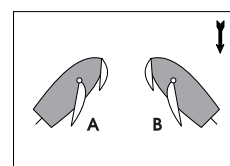
*Roeiboot B heeft voorrang op motorschip C*



4. Bij zeilschepen onderling zijn de volgende twee regels van belang:

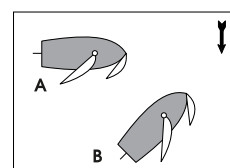
4.1. Een zeilschip met zeilen over bakboord heeft voorrang.

*Zeilschip B (met zijn zeilen over bakboord) heeft voorrang op zeilschip A (met zijn zeilen over stuurboord)*



4.2. Een zeilschip aan lij heeft voorrang op een zeilschip aan loef.

*Zeilschip A ligt aan lij van zeilschip B en heeft dus voorrang*

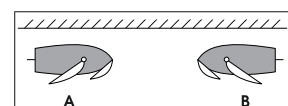


### 3.3.2 Tegengestelde Koersen

Bij tegengestelde koersen kijk je naar de volgende voorrangsregels:

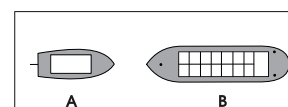
1. Het schip wat aan de stuurboordswal vaart heeft voorrang

*Zeilschip B vaart aan de stuurboordswal en heeft voorrang op A*



2. Grote schepen hebben voorrang op kleine schepen.

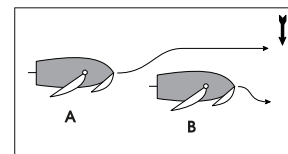
*Het grote motorschip B heeft voorrang op het kleine motorschip A*



### 3.3.3 Oplopende koersen

Bij het oplopen of inhalen, wijkt het oplopende schip. Het schip wat opgelopen wordt kan uitwijken als het nodig is.

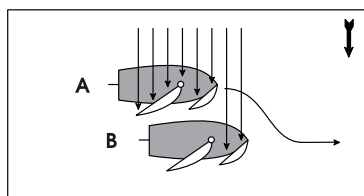
*Zeilschip A (oploper) wijkt om op te lopen. Zeilschip B wijkt om wat extra ruimte te maken.*



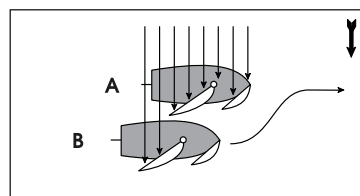
### 3.3.4 Toevoegingen

Bij zeilboten onderling is het belangrijk dat je, als het kan, altijd aan de loefzijde inhaalt. In figuur 3.3 zie je dat zeilschip B ingehaald wordt door zeilschip A aan de loefzijde. Hiermee neemt zeilschip A de wind uit de zeilen van zeilschip B. Het oplopen gaat hierdoor sneller.

Bij het oplopen aan de lijzijde vangt de oploper juist minder wind. Dit is te zien bij zeilschip B in figuur 3.3. Hierdoor gaat het oplopen minder snel. Soms lukt het zelfs helemaal niet op op te lopen aan de lijzijde.



Figuur 3.2: Oplopen aan loef



Figuur 3.3: Oplopen aan lij

Daarnaast is het belangrijk te onthouden dat wanneer je vaarwater oversteekt, je geen voorrang hebt. Andere schepen moeten hun koers en snelheid niet of nauwelijks hoeven aan te passen voor jouw manoeuvre.

### 3.3.5 Voorrangregels op een rij

Om de voorrangregels makkelijk te kunnen onthouden staan ze hieronder samengevat:

Bij **kruisende koersen** kijk je naar de volgende regels:

1. Het stuurboordswal varende schip gaat voor
2. Grote schepen gaan voor op kleine schepen
3. Zeilboot gaat voor roeiboot gaat voor motorboot
4. Zeilboten onderling:
  - 4.1. Zeilen over bakboord gaat voor
  - 4.2. Loef wijkt voor lij

Bij **teggestelde koersen** kijk je naar de volgende regels:

1. Het stuurboordswal varende schip gaat voor
2. Grote schepen gaan voor op kleine schepen

Bij **oplopende koersen**, wijkt de oploper. Het opgelopen schip kan indien nodig uitwijken.

## 3.4 Conclusie

Na het lezen van dit hoofdstuk heb je kennis van de voorrangregels op het water. Een van de belangrijkste is het goed zeemanschap, wat inhoudt dat je alles doet om een gevaarlijke situatie of aanvaring te voorkomen. Daarnaast ken je de verschillende voorrangssituaties en volgorde van de voorrangregels en weet je hoe je deze moet toepassen.



## 4. Schiemannen

### 4.1 Inleiding

Het leggen van knopen en werken met touwen wordt ook wel schiemannen genoemd. In dit hoofdstuk leer je de knopen die belangrijk zijn tijdens het varen. Daarnaast moet je begrijpen waarom en wanneer je een knoop gebruikt.

### 4.2 De knopen

#### 4.2.1 Halve steek

*Figuur 4.1*

Een halve steek leg je wanneer je een touw vast wil leggen waar weinig kracht op komt. De halve steek is de basis voor veel knopen en steken.

#### 4.2.2 Slipsteek

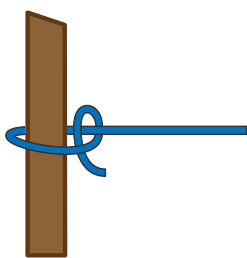
*Figuur 4.2*

De slipsteek kan alleen gebruikt worden in situaties waar weinig kracht op de lijn komt. Het voordeel van een slipsteek is dat hij snel los te maken is.

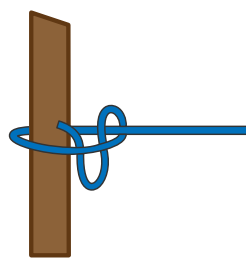
#### 4.2.3 Achtknoop

*Figuur 4.3*

Een achtknoop wordt gebruikt om een verdikking in een touw te maken. Hiermee voorkom je bijvoorbeeld dat een touw door een blok schiet.



Figuur 4.1: Halve Steek



Figuur 4.2: Slipsteek



Figuur 4.3: Achtknoop

#### 4.2.4 Platte knoop

*Figuur 4.4*

Deze knoop is geschikt voor het verbinden van twee uiteinde van een touw van gelijke dikte. Deze knoop is niet geschikt voor situaties waar veel kracht op de lijn komt te staan. Hiervoor is een schootsteek beter geschikt.

#### 4.2.5 Schootsteek

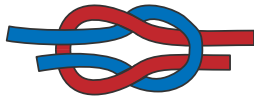
*Figuur 4.5*

Een schootsteek is geschikt om twee touwen van ongelijke dikte aan elkaar te maken. De knoop is ook geschikt voor touwen van gelijke dikte en kan veel kracht aan. Leg met het dikkere touw altijd de lus. Dat maakt de knoop makkelijker.

**4.2.6 Mastworp**

*Figuur 4.6*

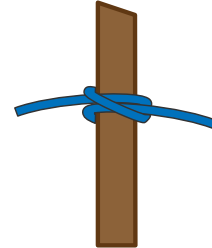
Deze knoop wordt veel gebruikt met pionieren en om je boot aan te leggen. De knoop trekt zich zelf strakker wanneer er meer kracht op komt.



Figuur 4.4: Platte Knoop



Figuur 4.5: Schootsteek



Figuur 4.6: Mastworp

**4.2.7 Paalsteek**

*Figuur 4.7*

De paalsteek is bedoeld om een lus in een touw te leggen. De lus is erg sterk, maar kan wel gemakkelijk weer los gehaald worden.

**4.2.8 Dubbele halve steek**

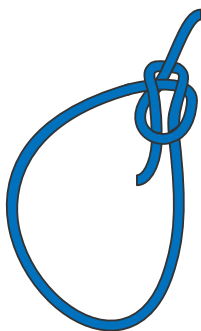
*Figuur 4.8*

Een dubbele halve steek is geschikt om lijnen strak aan een oog vast te maken. Dit is bijvoorbeeld handig als je aan wilt leggen met een meerpen. Je wikkelt eerst de lijn twee maal om een oog en legt er vervolgens twee halve steken in. Dit maakt een mastworp. Je kan de eerste halve steek ook vervangen door een slipsteek.

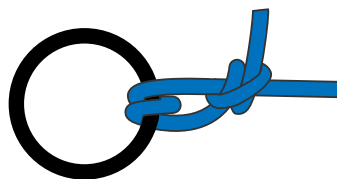
**4.2.9 Een tros opschieten**

*Figuur 4.9*

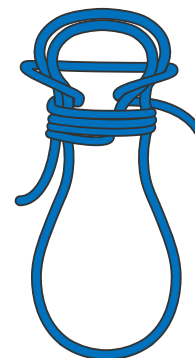
Een tros opschieten is een manier om een lijn op te bergen zonder dat deze in de knoop raakt. Tijdens het opschieten maak je een aantal gelijke lussen. Aan het einde wikkelt je de rest van het touw om de lussen en leg je een knoop als in het figuur. Opschieten staat ook wel bekend als opbossen.



Figuur 4.7: Paalsteek



Figuur 4.8: Dubbele halve steek

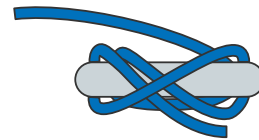
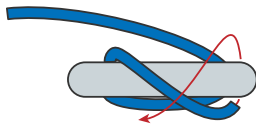


Figuur 4.9: Opschieten

#### 4.2.10 Een kikker beleggen

**Figuur 4.10, 4.11 & 4.12**

Wanneer je een kikker belegt, leg je een lijn vast op een kikker. Dit is nodig voor bijvoorbeeld het hijsen van het zeil. Belangrijk bij het beleggen van een kikker in een boot is dat je de "eindlus" aan de bovenzijde van de kikker legt. Anders kan deze er afvallen en de kikker los raken. Daarnaast moet je het lusje zo draaien dat het uiteinde weer in de richting van het vorige achtje gaat.



Figuur 4.10: Kikker 8'tjes

Figuur 4.11: Kikker eind lus

Figuur 4.12: Kikker afknopen

### 4.3 Conclusie

Na het lezen van dit hoofdstuk en het oefenen met de knopen, snap je het nut en toepassing van de verschillende knopen. Ook kan je alle knopen zonder voorbeeld leggen. Een instructeur kan dit in de onderstaande tabel aftekenen.

Tabel 4.1: Aftekenen knopen

<b>Knoop of Handeling</b>	<b>Paraaf</b>	<b>Paraaf</b>
<i>Halve Steek</i>		
<i>Slipsteek</i>		
<i>Achtknoop</i>		
<i>Platte Knoop</i>		
<i>Schootsteek</i>		
<i>Mastworp</i>		
<i>Paalsteek</i>		
<i>Dubbele halve steek</i>		
<i>Tros opschieten</i>		
<i>Kikker beleggen</i>		





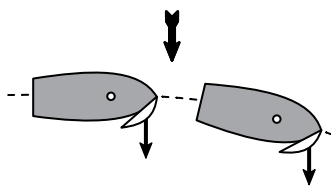
# 5. Krachten op het schip

## 5.1 Inleiding

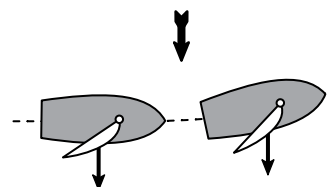
De wind is de kracht die een zeilboot vooruit laat gaan. In dit hoofdstuk wordt gekeken naar het effect van deze kracht op de fok en het grootzeil. Daarnaast wordt besproken hoe je je zeil correct kunt zetten aan de hand van de wind.

## 5.2 Effecten van de fok en het grootzeil

Het grootzeil en de fok hebben allebei een ander effect op de boot. Als je alleen de fok aantrekt gaat je boot afvallen zoals in figuur 5.1. Het tegenovergestelde gebeurt als je alleen het grootzeil aantrekt. In dit geval loeft je op als in figuur 5.2.



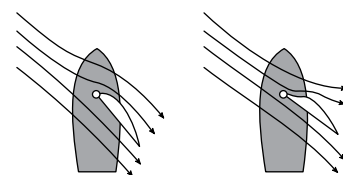
Figuur 5.1: Effect van de fok



Figuur 5.2: Effect van het grootzeil

## 5.3 Correcte zeilstand

Het is belangrijk om de stand van je zeil aan te passen op de koers die je vaart. Door je zeil op de juiste stand te zetten kan je zo snel mogelijk varen. In figuur 5.3 is een grootzeil te zien wat goed is aangetrokken.



Figuur 5.3

Figuur 5.4

Als je het grootzeil te strak aantrekt, kan deze bij het achterlijk (de achterkant van het zeil) gaan klapperen.

Wanneer je het grootzeil te los zet, zal deze gaan tegenbollen bij het voorlijk (de voorkant van het zeil). In figuur 5.4 zie je een zeil dat tegenbolt. Dit remt je heel erg af.

Een goede manier om je zeil te stellen, is om hem net zo lang te laten vieren, totdat je een kleine tegenbolling ziet in het voorlijk. Dan trek je het zeil weer een klein beetje aan. Op deze manier weet je zeker dat je zeil goed staat.

## 5.4 Conclusie

In dit hoofdstuk zijn een aantal krachten op het schip behandeld. Je hebt geleerd dat je met de fok afvalt en met het grootzeil oloeft. Je kunt ook herkennen wanneer het grootzeil goed of fout staat.





# Oefenvragen

<b>1</b>	<b>Bootonderdelen &amp; Zeiltermen</b> .....	<b>27</b>
<b>2</b>	<b>Veiligheid, Weer &amp; Vaarproblematiek</b> .	<b>29</b>
<b>3</b>	<b>Reglementen &amp; Voorrangsregels</b> .....	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>Schiemannen</b> .....	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>Krachten op het schip</b> .....	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>Antwoorden</b> .....	<b>33</b>



# 1. Bootonderdelen & Zeiltermen

1. Welk onderdeel wijst de pijl aan?

- A. Scheg
- B. Zwaard
- C. Roer
- D. Hanenkam



2. Hoe heet het opstaande randje op het voordek waar de voorstag aan vast zit?

- A. Sleepoog
- B. Hanenkam
- C. Boeisel
- D. Voorstaghouders

3. Tegen de wind in zeilen door steeds overstag te gaan heet:

- A. Opkruisen
- B. Oplopen
- C. Zigzaggen
- D. Geen van de bovenstaande antwoorden zijn goed

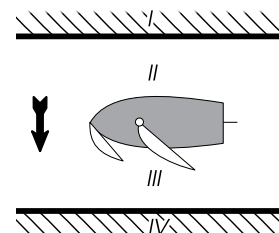
4. Welk onderdeel wijst de pijl aan?

- A. Gaffel
- B. Piek
- C. Mast
- D. Giek



5. Welke stelling is waar?

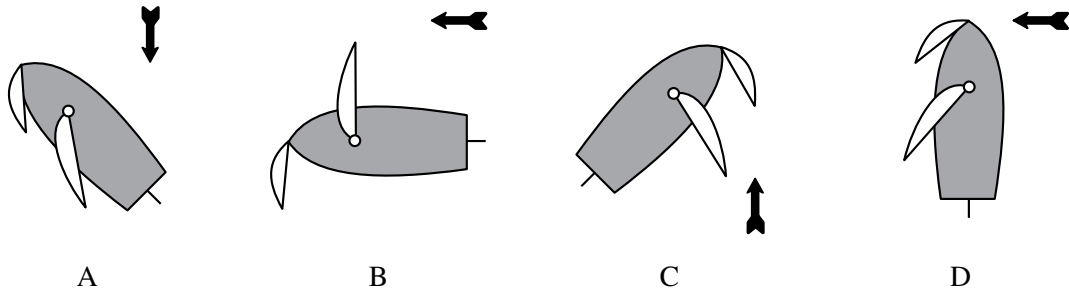
- A. I is de hogerwal en III is de lage kant
- B. II is de hogerwal en III is lagerwal
- C. IV is de lagerwal en II is de hogerwal
- D. II is de lage kant en III is de hoge kant



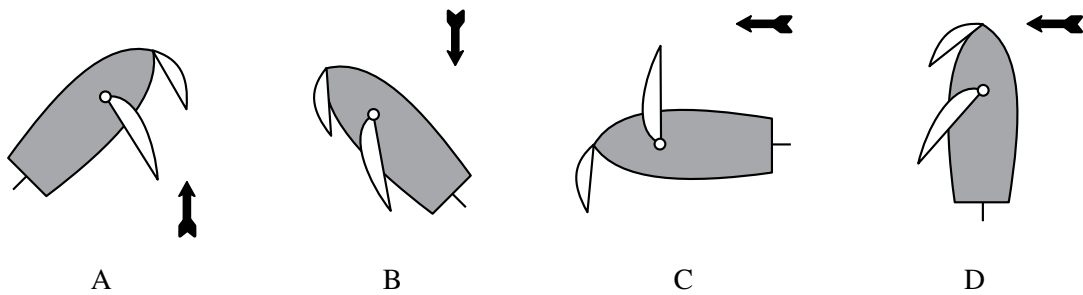
6. Met welk lijntje hijs je de fok?

- A. Fokkeval
- B. Fokkelijn
- C. Fokkeschoot
- D. Grootschoot

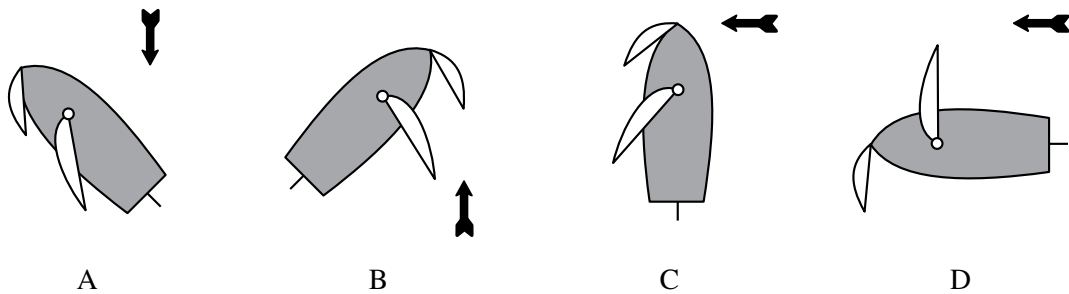
7. Welke boot vaart ruime wind?



8. Welke boot vaart aan de wind?



9. Welke boot vaart voor de wind?



10. Hoe heet de lijn die de pijl aangeeft?

- A. Piekeval
- B. Grootschoot
- C. Fokkeval
- D. Kraanlijn



11. Wat gebeurt er met je boot als je gaat oploeven?

- A. Je boot draait van de wind af
- B. Je draait door de wind heen
- C. Je draait naar de wind toe
- D. Je boot ligt in de wind

## 2. Veiligheid, Weer & Vaarproblematiek

### 1. Wat is geen eis aan een reddingsvest?

- A. Oranje of rood van kleur zijn
- B. Warm zijn
- C. Handvatten hebben waarmee iemand uit het water getild kan worden
- D. Het reddingsvest moet je op je rug draaien

### 2. Wanneer moet je het reddingsvest aan?

- A. Als het koud is
- B. Als de staf het zegt
- C. Als je je gestoten hebt
- D. Als je gaat zwemmen

### 3. Wat is een gedragsregel op het water?

- A. Houd de schippersgroet in ere
- B. Kom niet op andermans schip zonder toestemming
- C. Houd je schip en omgeving schoon
- D. A, B en C zijn alledrie juist

### 4. Waarom moet je bij je boot blijven als die is omgeslagen

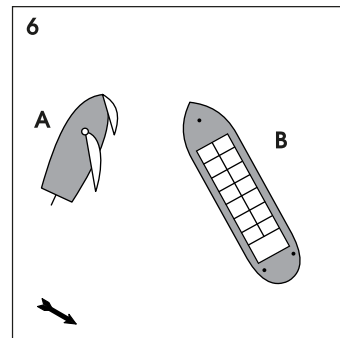
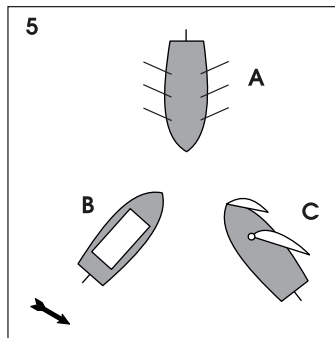
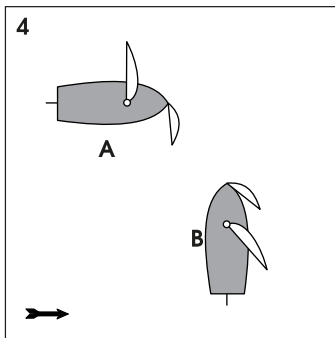
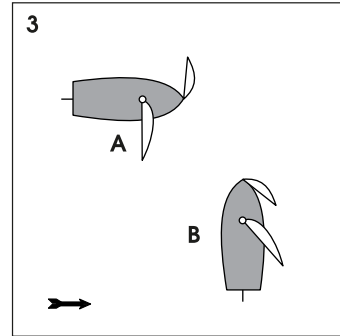
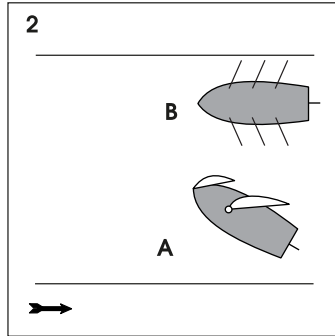
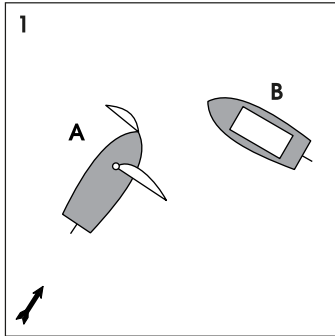
- A. Omdat naar de kant zwemmen gevaarlijk is
- B. Omdat je de boot niet alleen mag laten
- C. Om je de boot anders kwijt kunt raken
- D. Omdat dat gezelliger is



# 3. Reglementen & Voorrangsregels

Wie heeft er voorrang? Denk ook goed na waarom en vul de letters in!

1	2	3	4	5	6



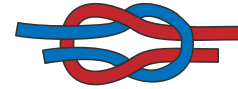
# 4. Schiemanen

1. Met welke knoop maak je twee touwen van ongelijke dikte aan elkaar vast?

- A. Schootsteek
- B. Paalsteek
- C. Constrictor
- D. Platte knoop

2. Welke knoop zie je in de afbeelding hier naast?

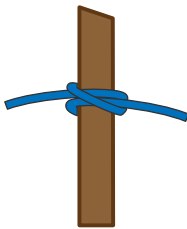
- A. Een achtknoop
- B. Een platte knoop
- C. Een halve steek
- D. Een schootsteek



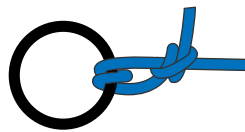
3. Welke knoop leg je op een mastworp als iets voor lange tijd vast moet blijven?

- A. Halve steek
- B. Achtknoop
- C. Schootsteek
- D. Slipsteek

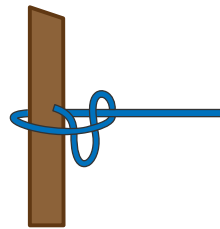
4. Welke knoop laat een halve steek zien?



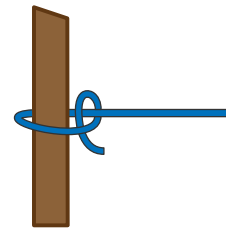
A



B



C



D

5. Welke knoop gebruik je voor het aanleggen aan een ring?

- A. Schootsteek
- B. Slipsteek
- C. Dubbele slipsteek
- D. Dubbele halve steek

6. Met welke knoop leg je een verdikking in een touw?

- A. Schootsteek
- B. Achtknoop
- C. Knots
- D. Slipsteek

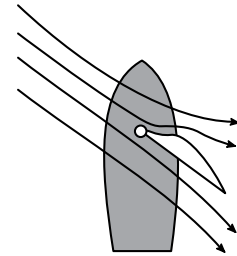
# 5. Krachten op het schip

## 1. Met welk zeil loef je op?

- A. De fok
- B. Het grootzeil

## 2. Wat is er fout aan het zeil in het figuur hier naast?

- A. Het zeil staat te strak
- B. Het zeil staat te los
- C. Het zeil is slecht gehesen
- D. Het zeil is kapot



## 3. Je vaart halve wind en wil snel oploeven, wat doe je?

- A. Beide zeilen vieren
- B. Je fok vieren en grootzeil aantrekken
- C. Je grootzeil vieren en fok aantrekken
- D. Beide zeilen aantrekken

## 4. Hoe controleer je of je grootzeil goed staat?

- A. Door je zeil te laten vieren
- B. Door deze te laten vieren tot hij tegenbolt en daarna een klein beetje aan te trekken
- C. Door een beetje af te vallen
- D. Door naar je zeillatjes te kijken

## 5. Hoe kan je zien dat je zeil te los staat?

- A. Je gaat sneller varen
- B. Het voorlijk van je zeil gaat tegenbollen
- C. Je fok bolt tegen
- D. Het achterlijk van je zeil gaat klapperen

# 6. Antwoorden

Hfd.	Vraag	Antwoord	Toelichting
1	1	B	
	2	B	
	3	A	
	4	D	
	5	A	I: Hogerwal, II: Hoge kant, III: lage kant en IV: lager wal
	6	A	
	7	C	A Aan de wind, B voor de wind, C ruime wind, D halve wind
	8	B	A Ruime wind, B aan de wind, C voor de wind, D halve wind
	9	D	A Aan de wind, B ruime wind, C halve wind, D voor de wind
	10	A	
	11	C	
2	1	B	
	2	B	
	3	D	
	4	A	
3	1	A	Zeilboot gaat voor spierkracht gaat voor motorboot
	2	B	Stuurboordswal gaat voor
	3	A	Zeilboten onderling: Zeilen over bakboord gaan voor
	4	A	Zeilboten onderling: Loef wijkt voor lij
	5	C	Zeilboot gaat voor spierkracht gaat voor motorboot
	6	A	Grote schepen gaan voor op kleine schepen
4	1	A	Platteknoop voor gelijke dikte, schootsteek voor ongelijke dikte
	2	B	
	3	D	Met een slipsteek kun je een mastworp 'borgen'
	4	D	A Mastworp, B Dubbele halve steek, C Slipsteek, D Halve steek
	5	D	
	6	B	
5	1	B	
	2	B	Het zeil bolt tegen, dus het staat te los
	3	B	Het fok valt af en het zeil loeft op
	4	B	
	5	D	



# Zeilmanoeuvres

1	Oploeven .....	35
2	Afvallen .....	36
3	Overstag .....	37
4	Gijp .....	38

# 1. Oploeven

## 3 Roer vastpakken:

Pak vlak voor je bij de gewenste koers bent het roer weer vast

## 2 Zeil aantrekken:

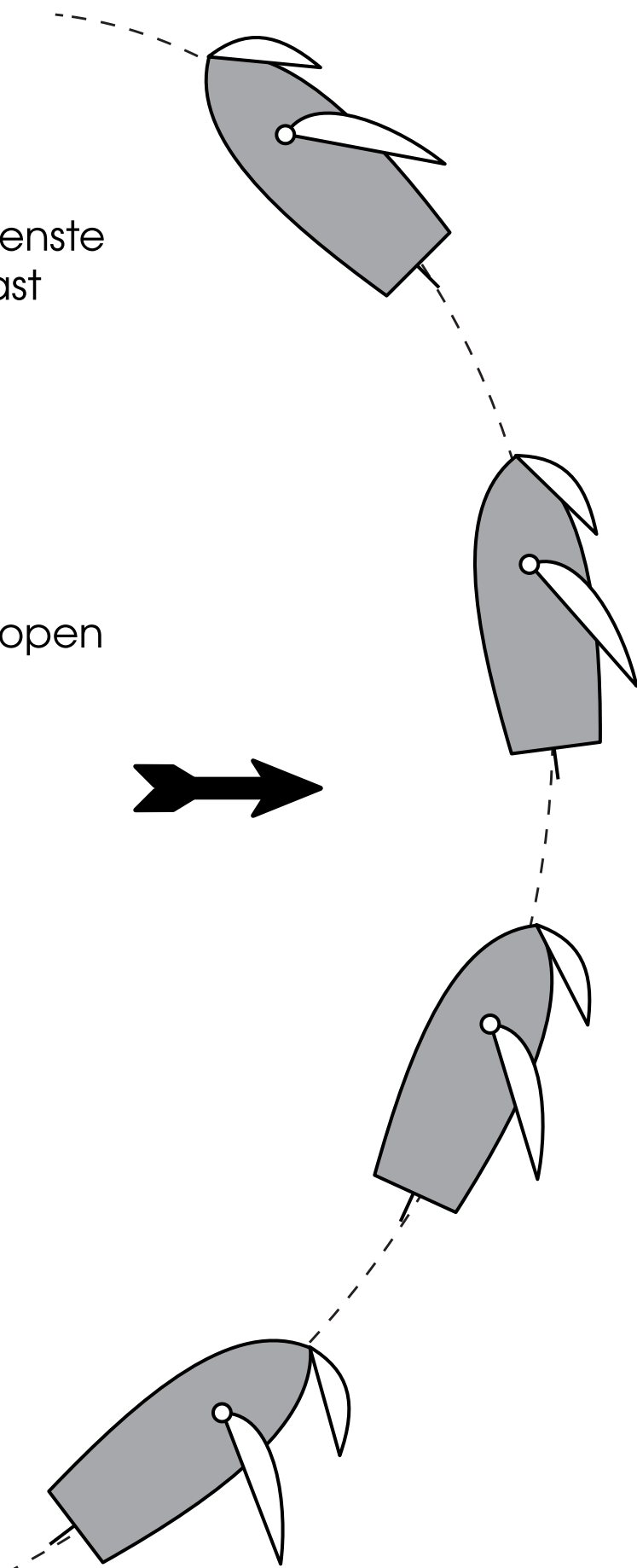
Probeer één koers voor te lopen met je zeil op de koers die je vaart

## 1 Roer loslaten:

Laat het roer los of geef het een klein duwtje

## Extra Gewicht:

Plaats gewicht aan lij om sneller op te loeven



## 2. Afvallen

### 1 Zeil vieren:

Laat het grootzeil vieren tot de stand van de koers waar je heen wilt varen

### 2 Afvallen met het roer:

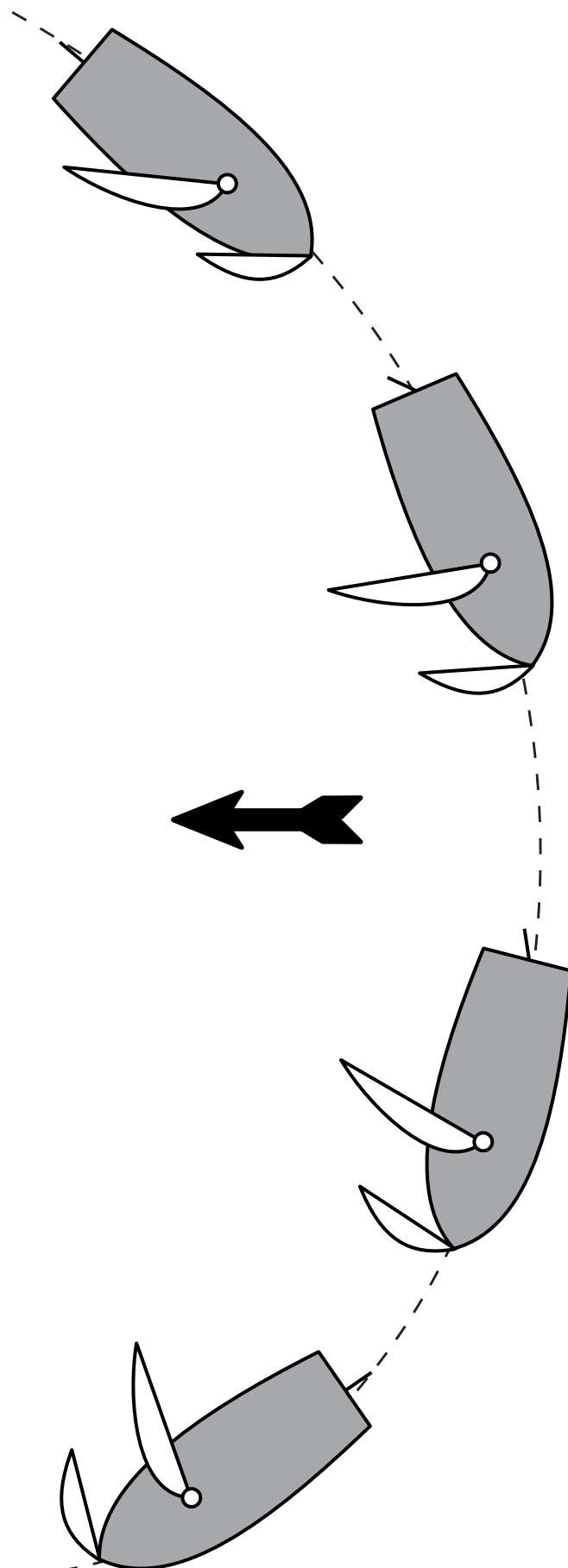
Gebruik het roer om naar de gewenste koers toe te draaien

### 3 Roer recht:

Zet je roer recht zodra je bij je koers bent aangekomen

### Extra Gewicht:

Plaats gewicht aan loef om sneller af te vallen



### 3. Overstag

**6 Fok aan:** Wanneer je een goede aan de windse koers vaart en weer voldoende snelheid hebt, zeg je: fok aan

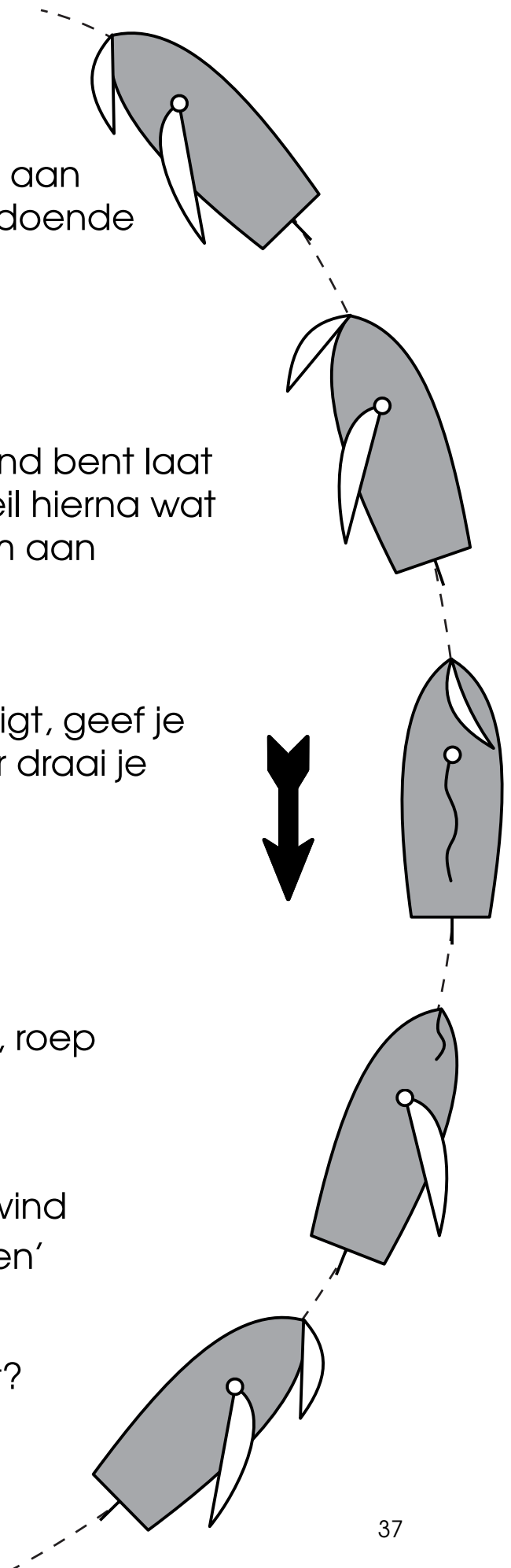
**5 Fok over:** Wanneer je door de wind bent laat je je fok over gaan. Laat je grootzeil hierna wat vieren en trek deze weer langzaam aan

**4 Fok bak:** Wanneer je in de wind ligt, geef je het commando 'fok bak'. Hierdoor draai je makkelijk door de wind

**3 Fok ree:** Geef je roer een duwtje, roep 'fok ree' en trek je grootzeil aan

**2 Aan de wind:** Ga goed aan de wind varen en roep: 'Klaar om te wenden'

**1 Veiligheid:** Is het veilig in de boot? Is er ruimte om je heen om een overstag te maken?





## 4. Gijp

**1 Veiligheid:** Is het veilig in de boot?

Is er ruimte om je heen om een gijp te maken?

**2 Voor de wind:** Ga goed voor de wind varen.

Hou je koers vast en ga aan de verkeerde kant van je roer zitten

**3 Fok te loevert:** Geef het commando 'fok te loevert'. Alleen als je goed voor de wind vaart gaat het fok ook echt te loevert

**4 Binnen de wind varen:** Val een beetje extra af. Dit heet binnen de wind varen. Hierdoor gaat het zeil makkelijker over

**5 'Klaar voor de gijp!':** Waarschuw de bemanning en haal je zeil binnen

**6 Gijp:** Wanneer het zeil over gaat roep je 'gijp'. Laat je zeil volledig vieren en pak je roer vast

