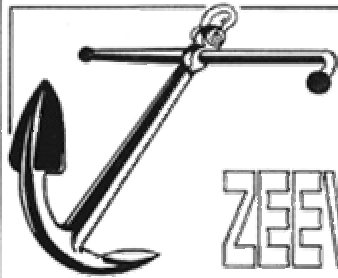
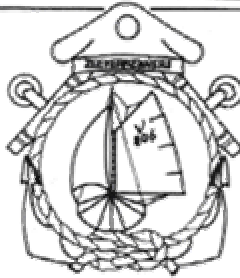


Onderdelen

nr	eis	Aftekenen	
		datum	handtek.
1	Los varen van de grond		
2	Spantvormen		
3	Vaarproblematiek		
4	Slepen		
5	Achtergrondpeiling		
6	Peiling voor aanvaring		
7	Voorrangsregels 3		
8	Lichten, seinen & termen 3		
9	Krachten & Koppels		
10	Ware wind & Schijnbare wind		

Eigendom van:.....


CAY-NOYA


ZEEVERKENNERS

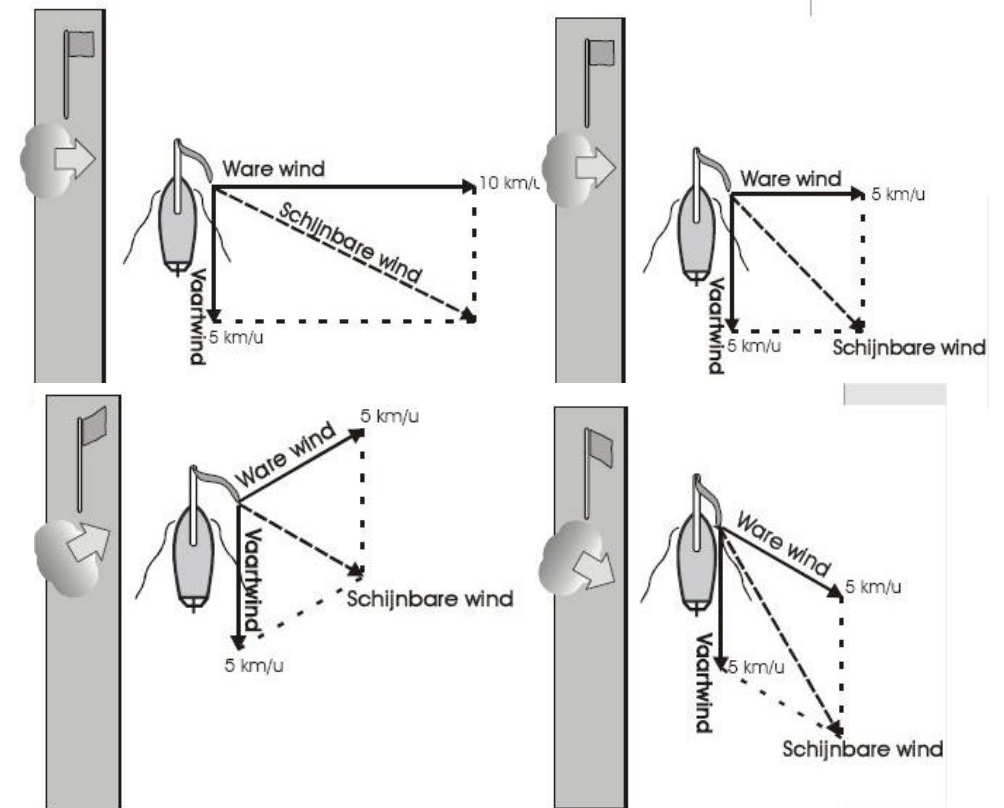
Zeilboekje 3



Alles in dit zeilboekje is conform
de officiële CWO eisen voor
kielboot I, II en III

Eigendom van:.....

Deze zeilvaardigheden zijn nodig om eis nr.1 van de e



Als je naar een bovenwinds punt wilt zeilen wil je meestal er daar zo snel mogelijk zijn. Het is dan belangrijk om met een windvlaag op te loeven. Hierdoor win je namelijk extra hoogte. Dit is belangrijk bij zeilwedstrijden! Maar wat gebeurt er nu precies tijdens een windvlaag. Tijdens een windvlaag neemt de *ware wind* toe hier door komt de *schijnbare wind* ruimer in het zeil en kan je een beetje oploeven. Dit is te zien op het plaatje. Bij positie 2 is er een windvlaag de invalshoek van de *schijnbare wind* is ruimer (zie **a**). De boot loeft op en wanneer de windvlaag voorbij is valt de boot af tot de oude positie. Je ziet de boot heeft nu hoogte gewonnen (zie **b**).

X = Ware wind
Y = Vaart wind
Z = Schijnbare wind

Wanneer je geen hoogte wilt winnen, (omdat je anders tegen de kant op vaart of omdat je al op de goede hoogte zit) kun je de zeilen vieren. Zo voorkom je dat de boot erg gaat hellen.



Samengesteld door: Joris Flee, Ernst van Loosen, Raymond van Doorn,
Vincent de Bruin, Bastiaan Schonk,
Maarten van de Hoven, Sander Pieterse

Auteur : Sander Pieterse
Druk: eerste druk, maart 2006

Niets uit deze uitgave mag vervaelvoudigd worden en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm en op welke andere wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteur. No Part of this publication may be reproduced in any form by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the authors.

Zeeverkeners Scouting Cay-Noya kan geen enkele verantwoording op zich nemen voor schade of ongemak ten gevolge van fouten, die ondanks de nauwkeurige bewerking, toch in dit drukwerk kunnen voorkomen. Vermelding van bedrijven in dit drukwerk houdt geen kwaliteitsoordeel in.

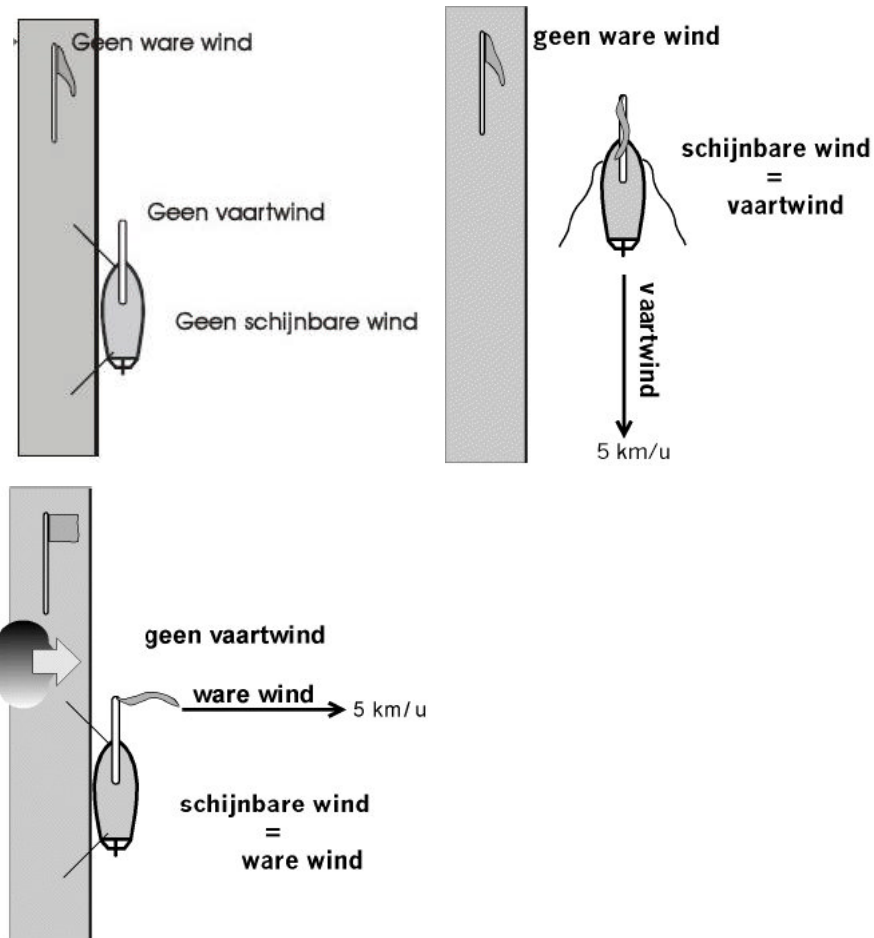
Gegevens afgesloten: 15 maart 2006
Druk en zetwerk: Sanderson printing

ISBN 90 035 1026 3
NUGI 023

2006 Scouting Cay-Noya Amerfoort/Leusden

Ware wind & schijnbare wind

Als je in de boot zit en je wilt weten waar de wind vandaan komt dan kan je naar het vaantje in de mast kijken of gewoon voelen waar de wind vandaan komt, maar in beide gevallen weet je niet waar de wind vandaan komt omdat je de **schijnbare wind** ziet of voelt. We moeten 3 begrippen onderscheiden: **ware wind**, **schijnbare wind** en **vaartwind**. **Ware wind** is de wind die er daadwerkelijk waait bijv uit het zuiden. **Vaartwind** is de tegenwind die ontstaat als je vaart. Hoe harder je vaart hoe harder de **vaartwind** wordt. **Schijnbare wind** dit is de wind die het vaantje aangeeft. Deze ontstaat door de **ware wind** en de **vaartwind** bij elkaar op te tellen. (een **vector**)



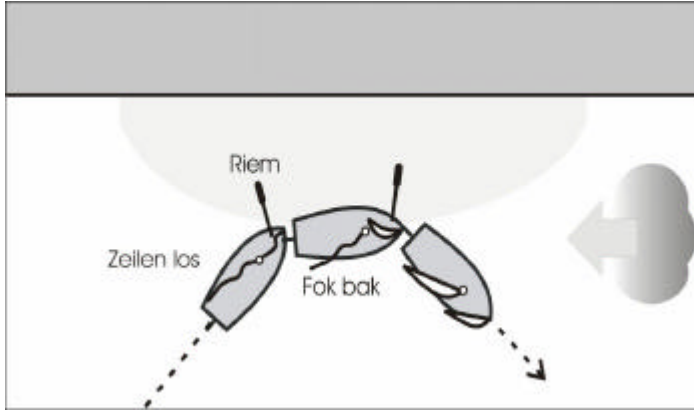
Voorwoord

Je bent al een heel eind op weg richting het CWO examen. In dit laatste zeilboekje worden er nog even flink wat moeilijke dingen behandeld maar daarna kan je als je het "**CWO kielboot-III**"-examen goed hebt doorstaan lekker weg met de boot en dus heerlijk genieten van de vrijheid op het water. In dit boekje worden onderdelen behandeld uit de theorie en de praktijk van "**CWO kielboot-III**"

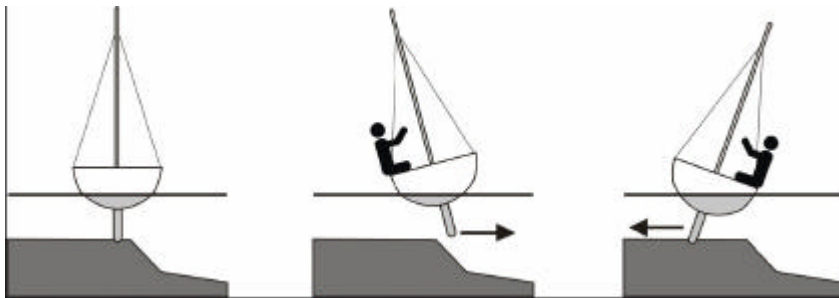
Succes met "zeilboekje 3"

Losvaren van de grond

Als je boot dreigt vast te lopen dan merk je dit doordat de boeg naar beneden duikt, het schip schokkend remt en er ontstaan vaak bellen achter bij de spiegel. Je moet dan snel handelen, maar het is geen reden tot paniek; het kan namelijk iedereen overkomen. Probeer zo snel mogelijk van de ondiepte vandaan te sturen, naar ruimer water toe. Bij een liefvlet kan je ook nog het zwaard ophalen waardoor de boot een veel mindere diepgang heeft. Als je je koers wijzigt moet je ook je schoten vieren, want wanneer je niet los komt dan zeilt de boot zich anders helemaal vast. Als je aan de wind zeilt en de boot dreigt vast te lopen, dan kun je, je koerswijziging versnellen door de fok bak te trekken. Daarnaast kun je met een vaarboom of een riem de boot extra afduwen.

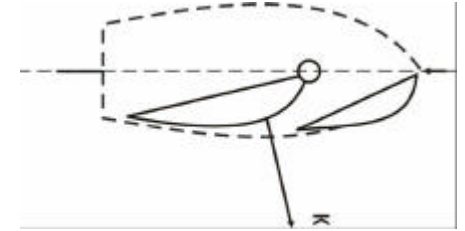


Daarnaast kun je door het gewicht in de boot te verplaatsen ook los komen. Je kan namelijk gaan hangen aan het ondiepe gedeelte (is bijna altijd waar de kant het dichtste bij is), de boot komt minder diep te liggen. Hierdoor kan je van het ondiepe water weg varen. Als je de andere kant op gaat hangen dan heb je juist een grotere kans om nog verder vast te komen.

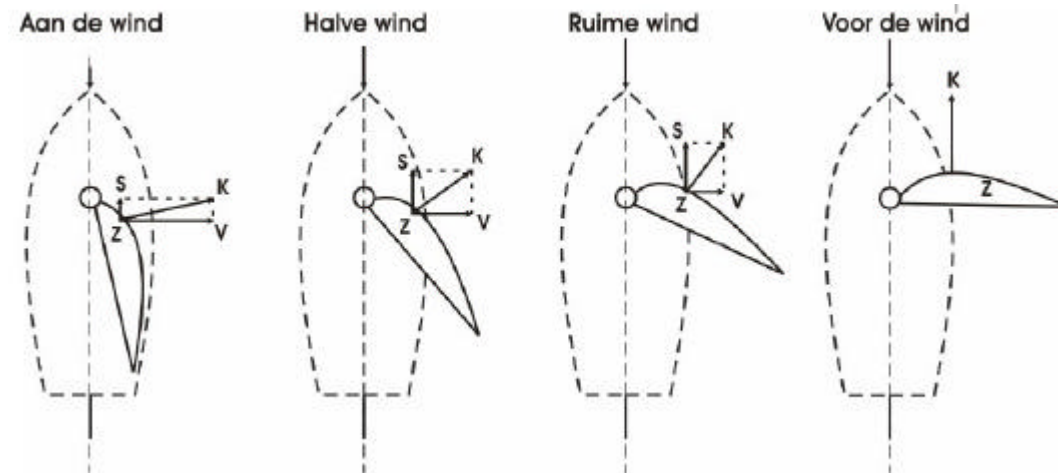


Wanneer niks meer helpt zit er niks anders op om de zeilen te strijken en dat 1 of 2 personen het water in moeten om de boot los te trekken. Probeer dit altijd in de richting waaruit je gekomen bent. Op die manier ben je er ook gekomen, dus moet het ook mogelijk zijn om via die route weg te komen. Je kan in uiterste nood een voorbijvarend schip vragen om te assisteren.

Deze twee punten kunnen we ook samen brengen tot één **zeilpunt (K)**. Dit punt ligt achter de mast ongeveer ter hoogte van het **lateraal**

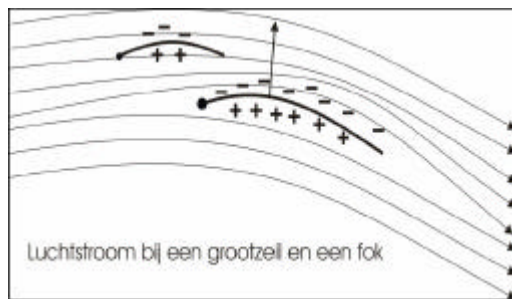
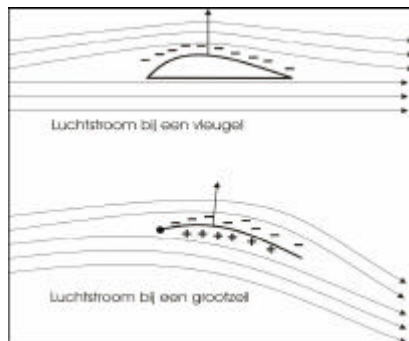


De kracht (**K**) is de resultante van twee andere krachten. We kunnen een kracht (**K**) ontbinden in een **voortstuwende kracht (S)** en een **verlijerende kracht (V)**, want de boot wil zich niet alleen **vooruit** maar ook naar **opzij** verplaatsen. Als we kijken naar de vier koersen dan zie je hoe **hoger** je gaat varen hoe **groter** de **verlijerende kracht** wordt (**drift** of **verlijeren**). Als je **ruimer** gaat varen wordt de **voortstuwende kracht** **groter**. In de praktijk zul je dus merken dat wanneer je hoger gaat varen je meer gaat verlijeren, je zal dan ook meer roer moeten geven.



V = Verlijerende kracht
S = Voortstuwende kracht
K = Resultante van V en S

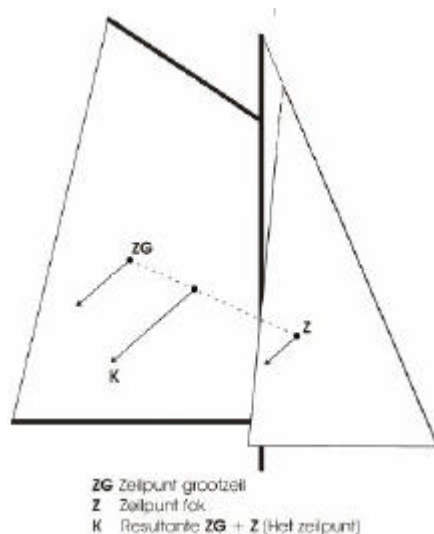
Bij een vleugel van een vliegtuig gebeurt hetzelfde. De onderkant van de vleugel is **plat** en de bovenkant loopt **bol**. De lucht moet dus aan de bovenkant een **langere** weg afleggen om toch tegelijkertijd met de luchtstroom aan de onderkant aan te komen. De lucht aan de bovenkant moet dus **sneller** stromen. Hierdoor ontstaat er een **onderdruk** waardoor de vleugel **omhoog** wil. Een grootzeil lijkt vanwege zijn vorm ook op een vleugel, 1 kant loopt namelijk ook bol. De lucht die achterlangs stroomt moet een langere weg afleggen waardoor ook hier een **onderdruk** ontstaat. De **onderdruk** zorgt ervoor dat de boot naar voren wordt gezogen. Dit werkt alleen als de lucht goed aan beide kanten langs het grootzeil kan stromen. Als je het grootzeil te strak aantrekt zal je de luchtstroom verbreken in plaats van de luchtstroom om te buigen. Daarnaast zorgt de **mast** ervoor dat al de luchtstroom automatisch licht wordt verstoord. Aan de achterkant van het grootzeil kan ook de luchtstroom verstoord worden, als bijv het **achterlijk** van het grootzeil **klappert**. Daarom zitten er **zeillatten** in het grootzeil.



Om voor een nog grotere **onderdruk** te zorgen zit er ook nog een voorzeil (**fok**) op de vlet. De fok zorgt ervoor dat er aan de achterkant maar een kleine opening zit voor de luchtstroom. De lucht zal nu meer nog harder gaan stromen doordat deze samengeperst wordt. Dit wordt veroorzaakt door het **trechtereffect** van de fok en het grootzeil.

Bij niet voor de windse koersen waait de wind dus niet tegen het zeil maar erlangs. Door het zeil wordt de wind van richting veranderd, waardoor aan de windzijde een **overdruk** ontstaat en aan de andere kant een **onderdruk**.

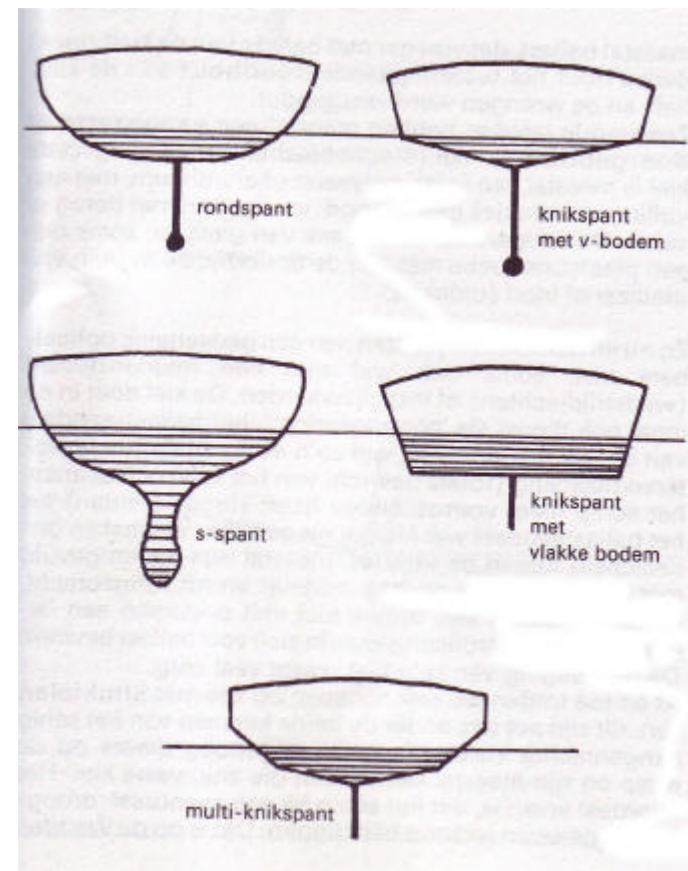
Er zal nu een **kracht loodrecht** ontstaan op het zeil omdat dit drukverschil op te heffen (het zeil wil naar de kant waar een **onderdruk** is). Als we de druk op het grootzeil samenvoegen (net zoals bij het **lateraal punt**) dan krijgen we het **zeilpunt** van het grootzeil. Dit kunnen we ook bij de fok doen, dan hebben we het **zeilpunt** van de fok.



Vormen van schepen

Om je een indruk te geven wat voor soorten schepen er zo al zijn, is er in dit zeilboekje een stukje over spantvormen toegevoegd.

Spantvormen zijn de dwarsdoorsneden van het schip. De doorsnede van het breedste deel van het schip noemen we het **hoofdspant** of **grootspant**. De vorm vandaat grootspant is een belangrijk kenmerk voor de vorm van het hele schip. Maar toch kunnen schepen met hetzelfde grootspant verschillende vormen hebben, doordat de voor- en achterkanten verschillen. Als het hoofdspant vanaf het dek tot de kielrand een gebogen lijn heeft is het een **rondspant** (16 m2, Vrijheid, 22 m2, 30 m2, FD, Tempest). Bij een **S-spant** is de kiel in een vloeiende S-lijn aan de romp vast gebouwd (Regenboog, Draak). Bij een **knikspant** bestaat de vorm uit vrijwel rechte stukken met een of meer knikken. Knikspanten hebben een vlakke bodem (Piraat, Flits) of een V-bodem (Valk, Spanker). Spantvormen hebben veel te maken met de bouwwijze en de materialen die voor het bouwen gebruikt worden. Als veel rechte stukken aan elkaar zijn bevestigd, spreken we van een **multi-knikspant** (Lelievlet).

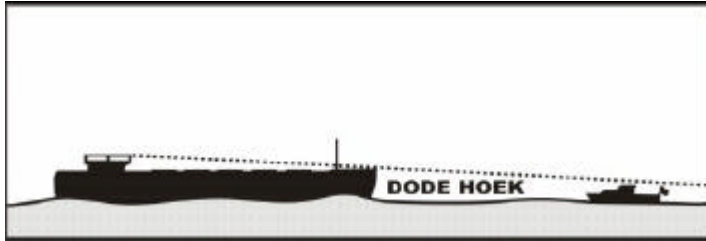


Vaarproblematiek

Op het water heb je ook te maken met grote schepen. Vaak juist omdat ze zo groot zijn kunnen ze niet of juist wel die voor jou als klein schip een gevaar kunnen zijn.

Als je een groot schip tegenkomt is het belangrijk dat de schipper jou kan zien. Omdat het schip zo groot is kan de schipper het water vlak voor zijn schip niet zien. Dat noem je de **dode hoek**

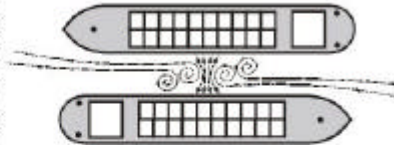
van het schip (zie plaatje) Onthoudt daarom goed: als jij de stuurhut kan zien, kan de schipper jou ook zien.



Schepen die elkaar passeren hebben last van **zuiging**. Bij grote schepen merk je dit veel erger en je moet er ook zeker rekening mee houden. Kom daarom nooit te dicht in de buurt van een groot schip want je kunt slecht weg komen van de zuiging.

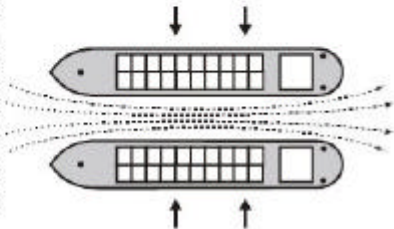
Stuwende werking

Als twee boten elkaar tegenkomen en ze varen vlak langs elkaar dan worden die boten uit elkaar geduwd. Dat komt doordat er dan veel water tussen de twee schepen wordt geperst. Al dat water botst tussen de schepen tegen elkaar en zoekt een uitweg. Dit noem je de **stuwende werking**.



Zuigende werking

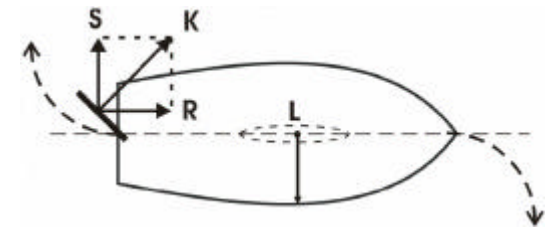
Als twee boten elkaar inhalen dan worden die boten juist naar elkaar toe getrokken. Dat komt doordat het water nu juist ontzettend snel tussen de schepen wordt weggeduwd. Hoe groter het schip en hoe ondieper het water hoe erger het wordt. Pas dus op als je ingehaald wordt door een groot schip.



Natuurlijk is het ook zo dat deze schepen moeilijk kunnen uitwijken, manoeuvreren, remmen. Ook vangt de grote oppervlakte (als hoog op het water, vaak minder als geladen) gemakkelijk wind waardoor hij makkelijk verlijerd.

DUS: Als klein schip kun je beter uit de buurt blijven van deze joekels!

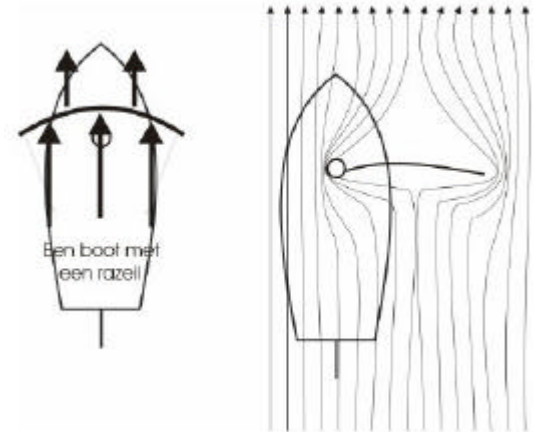
Als de boot deinst (achteruit vaart) dan werkt het roer andersom. De spiegel (*achterkant*) van de boot draait naar de richting waar het roerblad naar toe wijst. De punt van de boot draait de kant waar de helmstok naartoe wijst.



Zeilen

We hebben al in vorige boekjes: **koppel, krachten, vectoren, lateraal punt** behandeld, deze dingen zijn belangrijk om te kunnen begrijpen hoe de zeilen werken. Vroeger bij de vikingen en op VOC-schepen zag je alleen maar **razeilen**. Met deze zeilen kun je alleen maar **voor de wind en ruime wind**

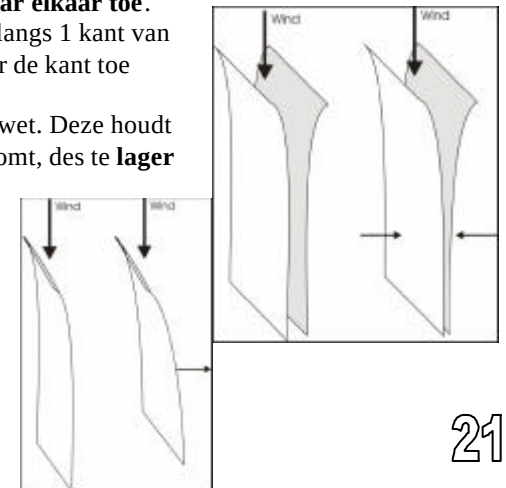
varen. Als je een razeil hijst en je gaat voor de wind of ruime wind varen dan **rem je de wind af**. Hierdoor krijgt de boot snelheid. Tegenwoordig worden er geen razeilen meer gebruikt, maar met een grootzeil werkt het precies hetzelfde als je **voor de wind en ruime wind** vaart.



Wanneer je echter **halve wind** of **aan de wind** vaart dan werkt dit principe niet. Dan maken we gebruik van de **luchtstroming**. Dit heeft te maken met **onderdruk** en **overdruk**. Om dit het beste uit te kunnen leggen moet je eerst 2 testjes doen.

- 1- Houdt 2 velletjes papier op elkaar met 1 cm ruimte ertussen. Nu moet je hier doorheen blazen. Je zal misschien denken dat de velletjes papier van elkaar af zullen gaan, maar ze gaan juist **naar elkaar toe**.
- 2- Pak nu 1 velletje papier, en blaas langs 1 kant van het papier. Het papier wil juist naar de kant toe waar je langs blaast.

Dit heeft te maken met een natuurkundige wet. Deze houdt in hoe **sneller** een vloeistof of een gas stroomt, des te **lager** wordt de **druk**. We spreken dan van een **onderdruk**. Aan de andere kant ontstaat een **overdruk** het voorwerp wil altijd naar de kant heen waar een **onderdruk** is. Bij **ruime wind** heb je te maken met een combinatie van deze twee principes.



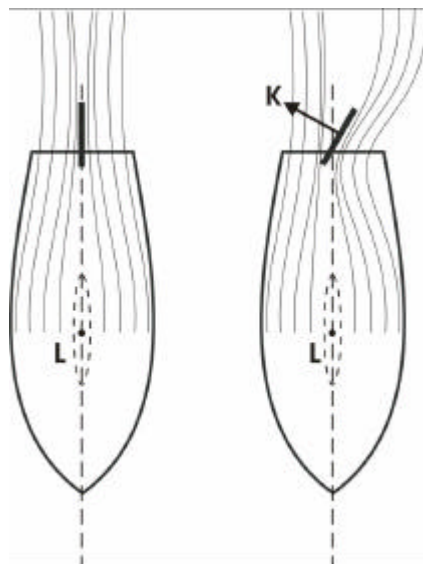
Krachten & Koppels

In dit hoofdstukje vind je een uitleg over de werking van:

- Roer & Zwaard
- Zeilen

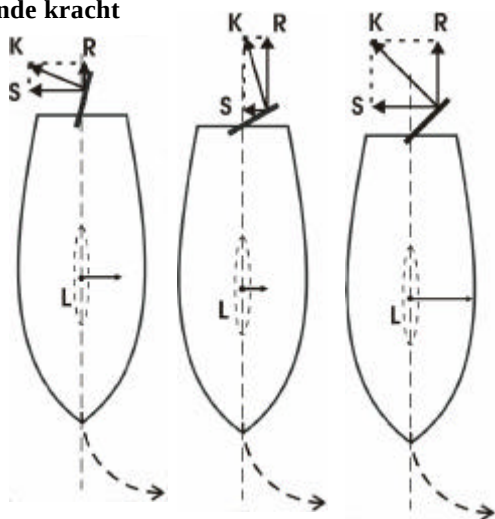
Roer & Zwaard

In "Zeilbokje 2" hebben we gezien dat de boot om het **lateraal punt** draait, dit zit ter hoogte van het zwaard. Met het roer kunnen we de boot een kant op sturen. Als het roer in het midden staat gaat het water er aan beide kanten langs en is er geen drukverschil (zie plaatje). Als we het roer licht draaien dan verandert de stroomrichting van het water. Aan de ene kant ontstaat er een **overdruk** omdat het water minder ruimte krijgt. Aan de andere kant van het roer ontstaat er **onderdruk**. De overdruk zorgt voor een kracht op het roerblad naar de andere kant. Deze kracht (**K**) staat altijd loodrecht ten opzichte van het roerblad. De boot zal nu om het lateraal punt (**L**) draaien.



Hoe snel de boot zal draaien hangt af van, hoe ver je het roer draait. Als je het roer draait ontstaan er 2 krachten namelijk een **sturende kracht** (**S**) en een **remmende kracht** (**R**) (zie linker boot). Door het roer ietsjes te draaien ontstaat er een grotere **sturende kracht** en een kleinere **remmende kracht**.

Als we deze 2 krachten bij elkaar optellen, ontstaat de kracht op het roer. We zien dat de **kracht (K)** meer naar opzij wijst dan naar achteren. We hebben nu een **vector** getekend. Geven we meer roer dan zien we dat de **sturende kracht** minder wordt en de **remmende kracht** meer. Als we de 2 krachten bij elkaar optellen dan zien we dat de **kracht (K)** nu meer naar achteren wijst (zie middelste boot). Als je wilt draaien met een boot moet je daarom nooit meer roer geven dan 450, omdat je dan de boot meer laat afremmen dan dat de boot draait. Bij 45° zijn deze krachten gelijk, en is de sturende werking dus maximaal (meest rechter boot).



Slepen

Vaak wanneer we verre tochten moeten maken, bijvoorbeeld naar een kampterrein, worden de vletten door een motorboot gesleept. Belangrijk bij het vormen van een sleep is hoe de boten worden vastgemaakt. Vaak worden de boten in één lijn achter elkaar vastgemaakt. Zorg ervoor dat tussen de motorboot en de eerste vlet genoeg ruimte is 3 à 4 scheepslengtes. Anders vaart de vlet in het schroefwater en dit remt af. Bij het vastmaken van de lijnen moeten we er op letten dat bij elke vlet om en om de achterstelnij aan stuurboord en dan weer aan bakboord wordt vastgemaakt, zo blijft de sleep namelijk recht. Daarnaast heeft alleen de achterste boot het zwaard op. Ook is dit de enige boot die roer geeft. Alleen in nood situaties kunnen andere boten sturen.

Tijdens de sleep is het belangrijk dat iedereen rustig zit in de boot. Wanneer iemand overboord valt is de kans groot dat deze door de achterop komende boten worden overvaren. Daarnaast kan doordat personen gaan schommelen de boot ook zeer snel vol lopen met water en zinken. Ook hierdoor ontstaan zeer gevaarlijke situaties. Ook is het belangrijk dat iedereen de ledematen binnenboord houden, vooral bij bruggen en sluizen. Ze kunnen anders bekneld raken tussen de boot en de kant.

Tijdens een sleep en vooral bij het slepen van één boot kan de gesleepte boot de neiging te hebben om steeds van bakboord naar stuurboord en weer terug te varen. Dit noemen we **gieren** en komt doordat er te weinig druk is op het roer van de gesleepte boot. Dit kan voorkomen worden door met een kruisdraad te slepen. De sleper geeft 2 lijnen die kruislings worden vastgemaakt aan de boot.



Belangrijk bij een sleep is dat de sleep niet direct kan stoppen. Wanneer de motorboot stopt zullen de boten in de sleep doorvaren. Daarom is het belangrijk dat voor bruggen en sluizen tijdig vaart wordt verminderd. Eenmaal bij de brug of sluis aangekomen moet alle boten proberen af te stoppen door een **achterlandvast** op de kant te brengen en deze aan te trekken om de boot zo af te remmen. Dit lukt echter niet met hoge snelheden.



Achtergrondpeiling

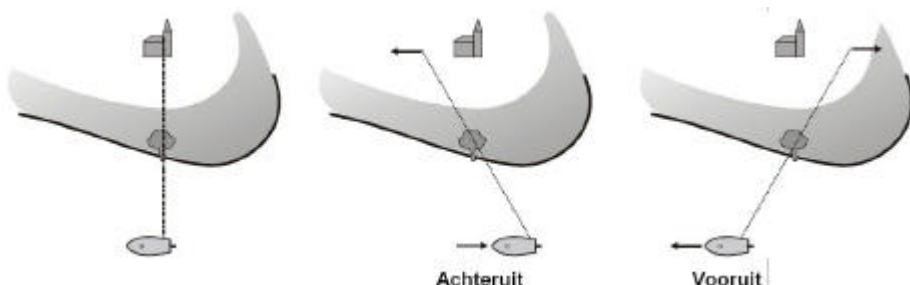
Met deze peiling kun je kijken of je boot stil ligt of dat deze vooruit of achteruit gaat. Je gebruikt deze peiling vaak bij het ankeren waar het belangrijk is om te weten of je achteruit gaat.

Zo gaat de peiling:

Je neemt 2 vaste punten op het land die precies achter elkaar staan. Naar deze 2 punten blijf je kijken, Wanneer de afstand tussen de 2 punten verandert kun je zien of je vooruit of achteruit gaat.

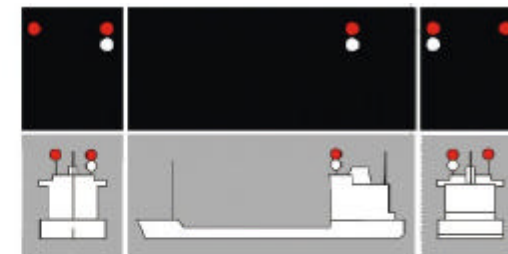
Wanneer het **verste punt** naar **voren** beweegt, dan gaat de boot **achteruit**.

Wanneer het **verste punt** naar **achter** beweegt, dan gaat de boot **vooruit**.



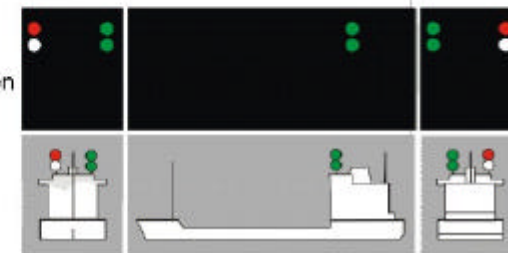
Geankerd / gezonken schip

- Niet passeren aan de rode zijde
- Geen hinderlijke vaarbewegingen maken aan de rood-witte zijde



Geankerd schip / gezonken schip

- Passeren aan groene vrije zijde
- Geen hinderlijke vaarbewegingen maken aan de rood-witte zijde



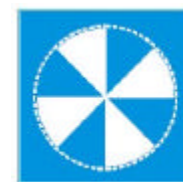
Borden

De laatste borden die je moet weten voor het CWO 3 examen.



Snelle motorboten toegestaan.

Dit bord staat er alleen als het eerder was verboden.



Het schip passeren aan de zijde van het bord.

Dit is een blauw bord met een wit flikkerlicht. Dit bord wordt bijvoorbeeld getoond door grote schepen die stroomopwaarts varen en vanwege de stroming zo dicht mogelijk langs de binnenbocht varen. Het schip vraagt hiermee om het schip aan stuurboordzijde te passeren in plaats van de bakboordzijde.



Duikersvlag.

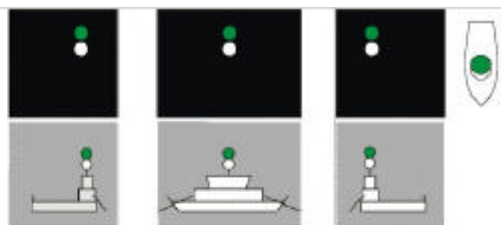
Deze vlag is te zien op een boei of schip. Dit betekent dat rondom deze boei of schip duikers onder water zijn.



Einde van een verbod, gebod of beperking.

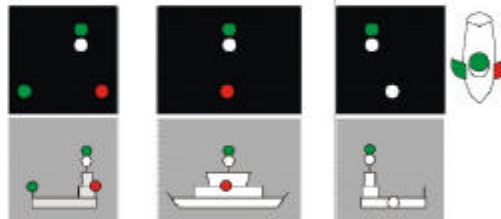
Niet-vrijvarende veerpont

- 2 rondom schijnende toplichten
Groen boven Wit



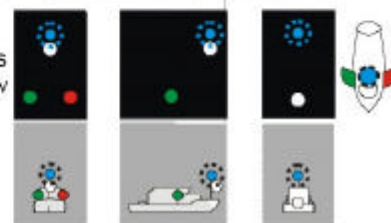
Vrijvarende veerpont

- Boordlichten + wit heklicht + 2 rondom schijnende toplichten
Groen boven Wit + boordlichten



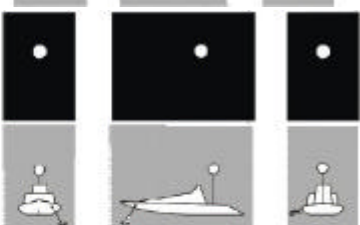
Schip van toezichthoudende ambtenaar

Een boot van de politie, brandweer of douane kan 's nachts naast de gewone boordlichten een rondom schijnend blauw flikkerlicht tonen.



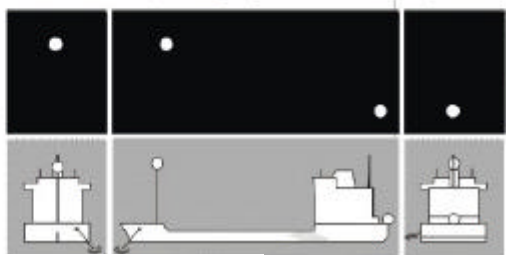
Klein schip voor anker/afgemeerd

Schip dat kleiner dan 20 meter is.
Rondom schijnend licht.
(wanneer een schip aan de wal ligt afgemeerd, dan aan de zijde dat vanaf het water zichtbaar is, het licht tonen)



Groot schip voor anker/afgemeerd

Schip dat groter dan 20 meter is.
Twee rondom schijnenden lichten. Het achterste licht staat lager dan het voorste licht.



● TIP

Over het uitwijken het volgende:

- als er 1 boordlicht nadert, vaart dat schip op een kruisende koers. ●
- nadert er een heklicht dan is jouw koers oplopend. ○
- nadert er een groen-naast-rood licht dan naderen beide schepen elkaar op tegengestelde koersen. ● ●
- een klein schip wijkt in ieder geval voor elk schip met twee of meer lichten recht boven elkaar. ● ○ ●

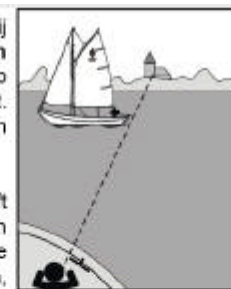
● Groot zeilschip
○ Veerpont
○ Sleper of Groot schip

Peiling voor aanvaring

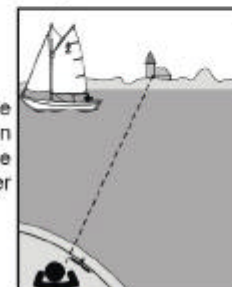
Soms is het moeilijk in te schatten of er een aanvaring zal ontstaan. Daarom zijn er 2 trucjes die je helpen te bepalen of er een aanvaring dreigt of niet. Hiervoor kunnen we de **aanvaringspeiling** en de **boordpeiling** gebruiken.

Aanvaringspeiling

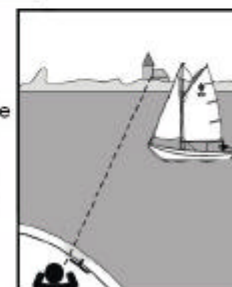
Deze lijkt op de achtergrondpeiling, alleen hierbij kijk je nu of je voorlangs, achterlangs of tegen een boot vaart. Hierbij gebruik je één vast punt op de horizon en het tweede punt is de andere boot. De aanvaringspeiling kun je op alle koersen uitvoeren.



Wanneer de horizon achter de boot niet verschuift ten opzichte van de tegemoetkomende boot dan vaar je een aanvaringskoers. Je zal dus wanneer je geen voorrang hebt maatregelen moeten nemen, bijv. iets afvallen.



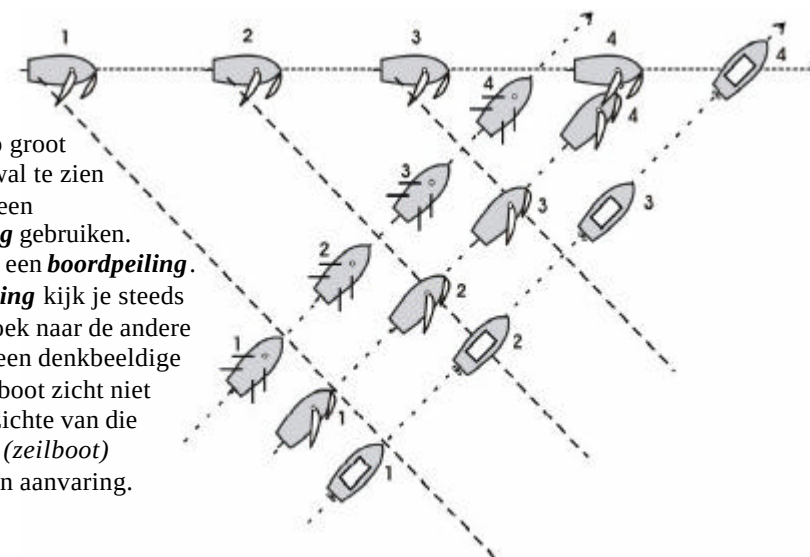
Is de tegemoetkomende boot naar voren gegaan ten opzichte van de horizon dan ga je achter de boot langs.



Is de tegemoetkomende boot naar achteren gegaan ten opzichte van de horizon dan ga je voor de boot langs.

Boordpeiling

Soms en zeker op groot water is er geen wal te zien hierdoor kun je geen **aanvaringspeiling** gebruiken. Daarom is er ook een **boordpeiling**. Bij een **boordpeiling** kijk je steeds onder dezelfde hoek naar de andere boot, zo maak je een denkbeeldige lijn. Wanneer de boot zicht niet verplaatst ten opzichte van die denkbeeldige lijn (zeilboot) dan ontstaat er een aanvaring.



Voorrangsregels 3

De belangrijkste voorrangsregels zijn al besproken in de vorige zeilboekjes, toch zijn er nog een aantal belangrijke zaken die moeten worden besproken. In dit boekje komen de volgende punten aan bod.

- Engte
- Keren
- Gedrag bij vertrek
- Op gelijke hoogte varen
- Hoofd & nevenvaarwater

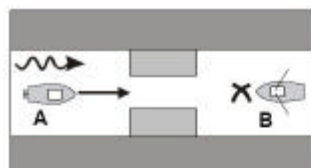
Engtes

Een engte is een versmalling van de vaarweg waardoor het te smal is om elkaar gelijktijdig te passeren. Bijvoorbeeld, wanneer er een jacht in een smalle vaart ligt afgemeerd, waar een ondiepte is, bruggen, sluizen en bochten. Wanneer de voorrang niet geregeld is door middel van lichten, boorden of politie gelden de volgende regels.

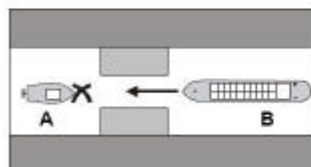
De voorrangsregels zijn als volgt:

- Wacht voor stroomafvarende schepen;
- (het is voor schepen te allen tijde verboden zich met de stroom te laten meedrijven)*
- Klein wacht voor groot;
- Motor/roei schip met de engte/binnenbocht aan stuurboord wacht voor schip met de engte vrij;
- Motor wacht voor spierkracht en zeilboot;
- Spierkracht wacht voor zeilboot;
- Grootzeil over stuurboord wacht op grootzeil over bakboord;
- Wachten als engte niet bezeild is.

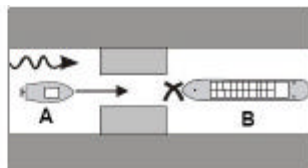
Als twee boten elkaar bij engte tegenkomen dan moet er in dit geval niet een boot uitwijken maar **wachten**. Wanneer beide boten gelijk zijn (geen zeilboten) dan is de voorrangssituatie niet geregeld en geldt **Goed-zeemanschap**.



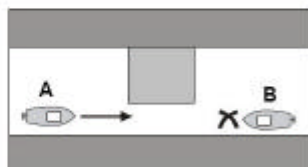
A is een motorboot dat stroom afwaarts vaart.
B is een roeiboot.
Stroom afwaarts gaat voor opwaarts!
B moet wachten.



A is een motorboot.
B is een groot schip.
Klein wijkt voor groot!
A moet wachten.



A is een motorboot dat stroom afwaarts vaart.
B is een groot schip.
Stroom afwaarts gaat voor opwaarts!
B moet wachten.

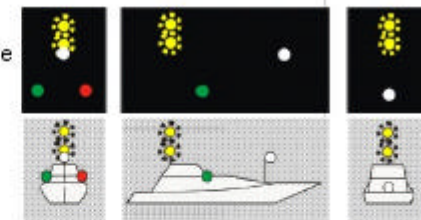


A en B zijn beide motorboten.
B heeft de engte aan SB.
Engte aan SB wacht voor engte aan BB!
B moet wachten.

Snel motorschip

- Boordlichten + wit toplicht + wit heklicht + 2 gele flikkerlichten.

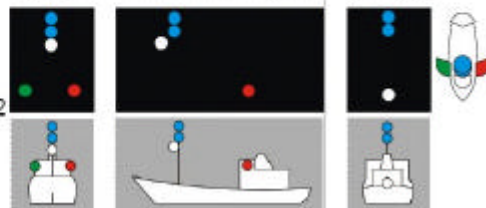
P2- vanaf stuurboord gezien.



Schip met gevaarlijke stoffen

De hoeveelheid blauwe lichten geeft aan hoe gevaarlijk de stof is die wordt vervoerd.

Bij 1 licht moet je 10 meter afstand bewaren bij 2 lichten, 50 meter en bij 3 lichten, 100 meter.

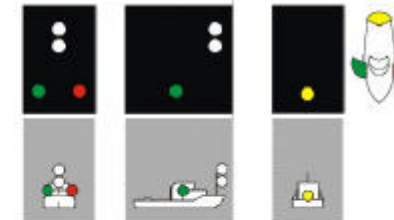


Sleper

De sleper heeft;

- Boordlichten + 2 toplichten + geel heklicht

Dit geldt alleen voor een sleper die daarvoor ook speciaal is gebouwd en grote boten sleept (dus geen motorboten van scouting)



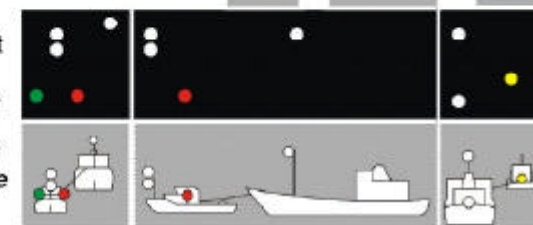
De sleep

- 1 wit rondom schijnend toplicht

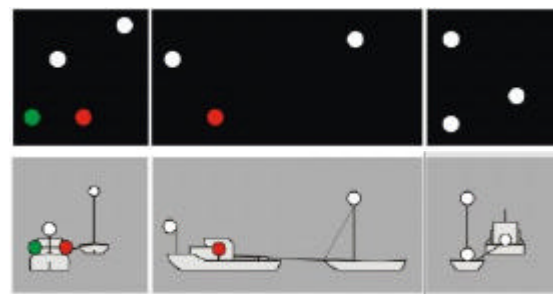
- De laatste boot heeft ook nog een wit heklicht.

Hier is een sleper met 1 boot als sleep te zien.

Let op! De verlichting van de sleper en de sleep gelden alleen voor grote schepen.



De sleep van kleine schepen is als hiernaast verlicht, zoals een sleep van scouting vletten.



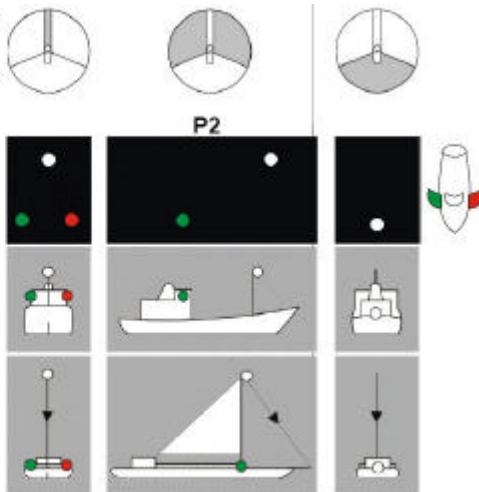
Lichten, seinen & termen

Ook in dit zeilboekje zijn er nog enige zaken die je moet weten over lichten en borden.

Verlichting

Omdat er in het CWO 3 examen ook vragen staan over grote schepen (groter dan 20 meter), volgt hierna een overzicht van de te voeren verlichting aan boord.

Schepen > 20 meter hebben altijd boordlichten, een heklicht en een toplicht.
Is het schip > 110 meter dan heeft het zelfs meerdere toplichten (*dit is niet verplicht*).



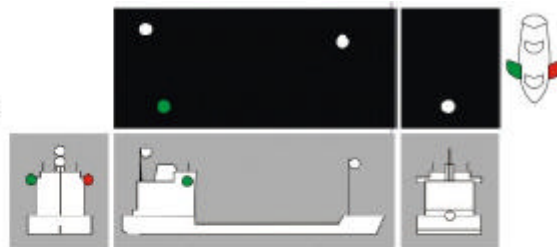
Groot motorschip

- Boordlichten + wit toplicht + wit heklicht
Een groot zeilschip dat op zeil en op de motor vaart valt hier ook onder.
P2- vanaf stuurboord gezien.

Let op! Deze lichten combinatie is hetzelfde als het laatste plaatje van paragraaf 4.2.2. Schepen > 7 meter - < 20 meter.

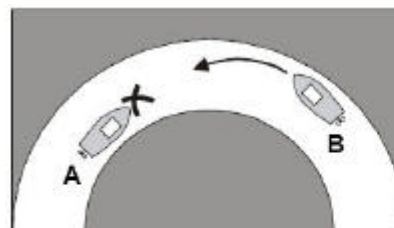
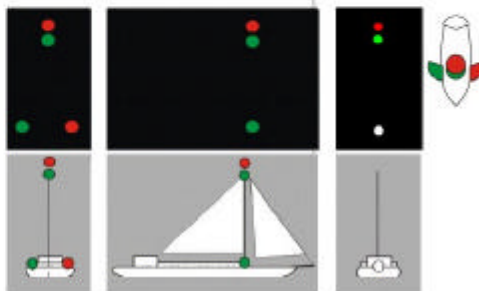
Groot motorschip

Een groot schip *mag* ook een tweede toplicht voeren
Het tweede toplicht moet hoger staan dan het voorste toplicht.

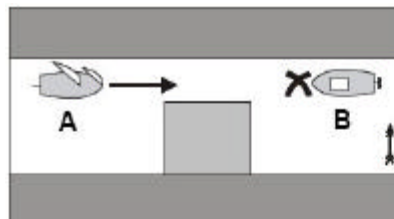


Groot zeilschip

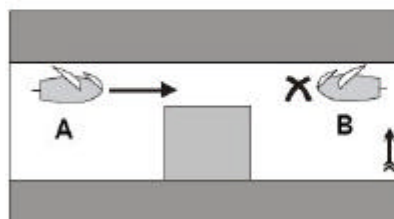
- Boordlichten + wit heklicht + twee toplichten
De twee lichten onder elkaar zijn niet wit maar rood (boven) en groen (onder) en rondom schijnend.
P2- vanaf stuurboord gezien.



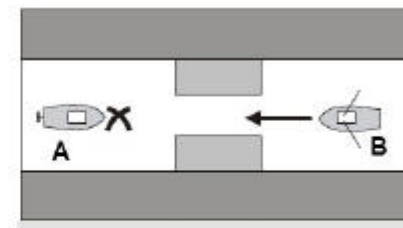
A en B zijn beide motorboten.
A heeft de engte aan SB.
Engte aan SB wacht voor engte aan BB!
A moet wachten.



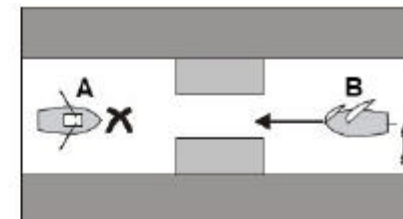
A is een zeilboot met de engte aan SB.
B is een motorboot.
Motorboot wacht voor zeilboot!
B moet wachten.



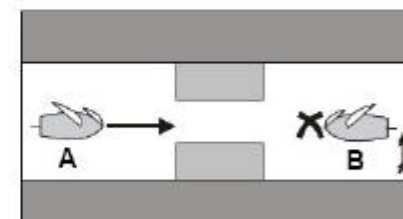
A is een zeilboot met de engte aan SB en zeil over BB.
B is een zeilboot met het zeil over SB.
Zeil over BB gaat voor zeil over SB!
B moet wachten.



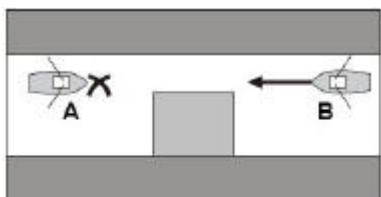
A is een motorboot.
B is een roeiboet.
Motorboot wacht voor roeiboet!
A moet wachten.



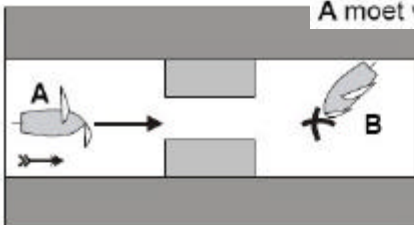
A is een roeiboet.
B is een zeilboot.
Roeiboet wacht voor zeilboot!
A moet wachten.



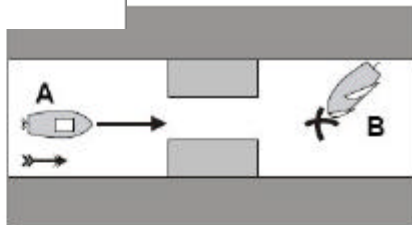
A is een zeilboot met het zeil over BB.
B is een zeilboot met het zeil over SB.
Zeil over BB gaat voor zeil over SB!
B moet wachten.



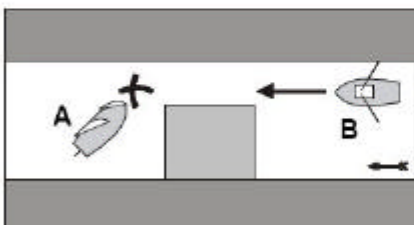
A en B zijn beide roeiboten.
A heeft de engte aan SB.
Engte aan SB wacht voor engte aan BB!
A moet wachten.



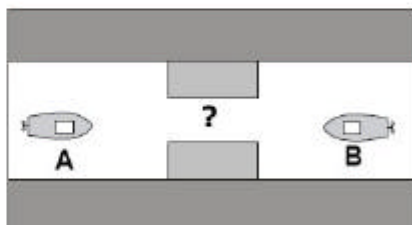
A en B zijn beide zeilboten.
A heeft de engte bezeild.
Engte niet bezeild wachten!
B moet wachten.



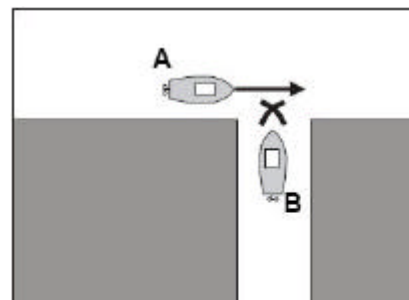
A is een motorboot.
B is een zeilboot die de engte niet heeft bezeild.
Engte niet bezeild wachten!
B moet wachten.



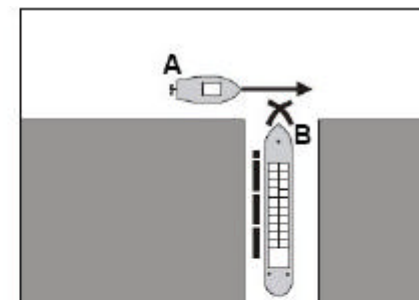
A is een zeilboot die de engte niet heeft bezeild.
B is een roeiboot
Engte niet bezeild wachten!
A moet wachten.



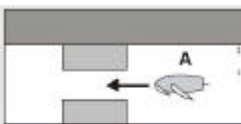
Als beide boten motor/
roeiboot, groot/klein zijn, dan
is er voor een doorvaart in het
midden geen voorrangregel.
Hier geldt **goedzeemanschap**.



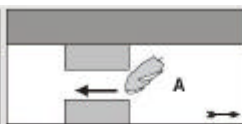
A is een klein schip op het
hoofdvaarwater. B is een klein
schip op het nevenvaarwater.
Hoofdvaarwater gaat voor neven!
B moet wachten.



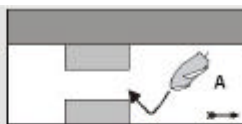
A is een klein schip op het hoofd-
vaarwater. B is een groot schip
op het nevenvaarwater.
A is de kruising al dicht genaderd.
Nevenvaarwater mag niemand hinderen!
B moet wachten.



A heeft de engte
bezeild, want hij kan er
gelijk in varen en er
zonder extra manoeu-
vre doorvaren.



A heeft de engte niet
bezeild. Hij kan er
weliswaar direct inva-
ren, maar zal in de
engte moeten laveren.



A heeft de engte nog
niet bezeild, want hij
moet opkruisen.

● TIP

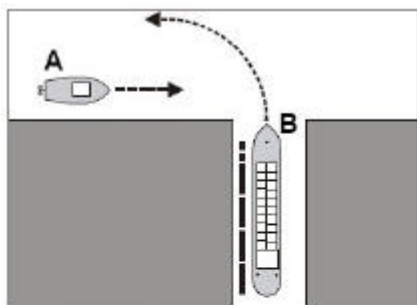
Engte bezeild:
Dit betekent dat de zeilboot
gelijk de engte door kan
varen, het hoeft niet tussen-
tijds een manoeuvre te ma-
ken..

Hoofd & nevenvaarwater

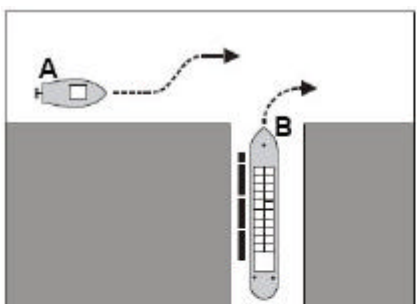
Hierbij moet je er rekening mee houden of je op het **hoofdvaarwater** of op het **nevenvaarwater** vaart. In bijna alle gevallen gaat het schip dat op het hoofdvaarwater vaart voor. Iemand die vanuit een nevenvaarwater komt mag nooit een boot dat op het hoofdvaarwater vaart hinderen. *Laterale betonnen* geven ook aan of je op een hoofdvaarwater of nevenvaarwater vaart. Als iemand een haven uitvaart, vaart deze ook op een nevenvaarwater.

De voorrangregels zijn als volgt:

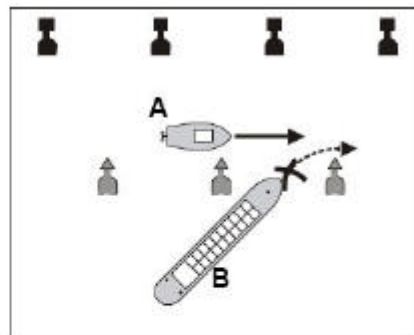
- Klein wijkt voor groot;
- Hoofdvaarwater gaat voor nevenvaarwater.
- Wanneer een schip het hoofdvaarwater opvaart mag deze niemand hinderen, maar het schip mag wel *medewerking* verlangen van andere schepen.



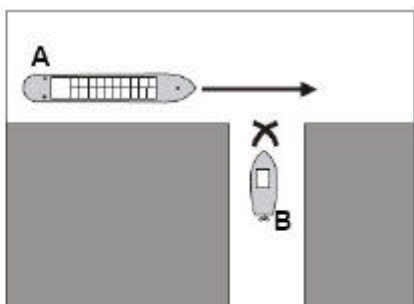
A is een klein schip op het hoofdvaarwater. B is een groot schip op het nevenvaarwater.
Klein wijkt voor groot!
A moet medewerking verlenen.



A is een klein schip op het hoofdvaarwater. B is een groot schip op het nevenvaarwater.
Klein wijkt voor groot!
A moet medewerking verlenen.



A is een klein schip op het hoofdvaarwater. B is een groot schip buiten het vaarwater.
Nevenvaarwater mag niemand hinderen!
B moet wachten.

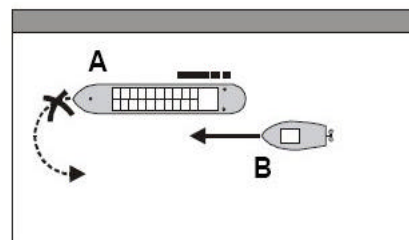


A is een groot schip op het hoofdvaarwater. B is een klein schip op het nevenvaarwater.
Klein wijkt voor groot!
B moet wachten.

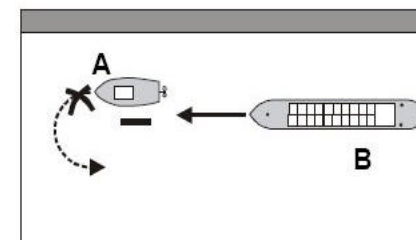
Keren

Als je op het water wilt keren dan kan dat niet zomaar, je mag alleen op het water keren als je geen andere boten daarbij hindert. Ook moet je wanneer je dat kan dit aangeven met een geluidssignaal. Alle schepen mogen het speciale geluidsein voor keren (lang-kort of lang-kort-kort) geven. **Kleine schepen mogen deze geluidsseinen niet geven.** Grote schepen mogen wel medewerking van andere schepen verwachten om zo snel mogelijk te kunnen keren. Een klein schip mag geen medewerking verwachten van een groot schip.

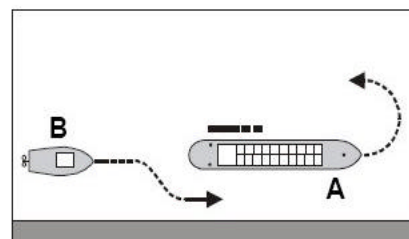
- De boot die wil keren moet wachten totdat de vaarweg vrij is, en geeft daarbij een geluidssignaal om medewerking te vragen.



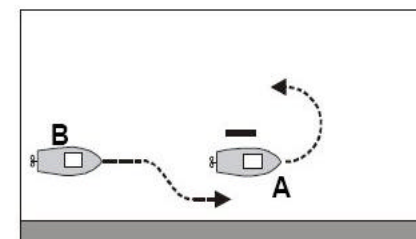
A wil keren en geeft het attentiessein.
B vaart dicht achter A.
Bij keren niemand hinderen!
A moet wachten totdat B voorbij gevaren is.



A wil keren en geeft het sein dat hij wil keren.
B vaart dicht achter A.
Bij keren geen groot schip hinderen!
A moet wachten totdat B voorbij gevaren is.



A wil keren en geeft het attentiessein.
B vaart ver achter A.
Bij keren medewerking geven!
A mag keren, B moet medewerking verlenen door naar SB te gaan.

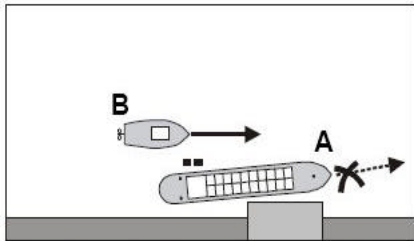


A wil keren en geeft het attentiessein.
B vaart ver achter A.
Bij keren medewerking geven!
A mag keren, B moet medewerking verlenen door naar SB te gaan.

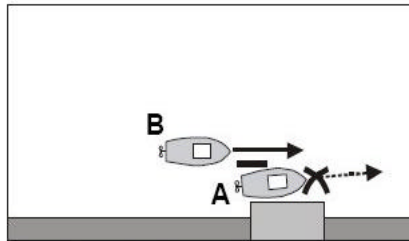
Gedrag bij vertrek

Wanneer je wilt vertrekken van de aanlegplaats moet je altijd ervoor zorgen dat je niemand hindert die al op het water vaart. Je moet daarom altijd wachten totdat de vaarweg vrij is om af te varen zonder dat andere boten koers of snelheid moeten veranderen. Ook hier geldt net zoals bij het keren dat een schip dat vertrekt wel medewerking mag verlangen van de overige schepen. Grote schepen kunnen hier het speciale manoeuvresein (kort of kort-kort) geven. Kleine schepen mogen deze geluidsseinen ook geven. Een klein schip moet wachten voor een veerpont, ook als deze nog niet vaart maar wel weg wil varen. Een groot schip moet medewerking geven aan een veerpont.

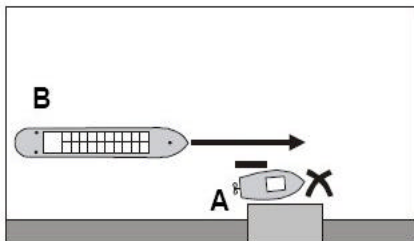
- De afvarende boot wacht totdat de vaarweg vrij is;
- Klein wacht voor veerpont;
- Groot moet medewerking geven aan veerpont.



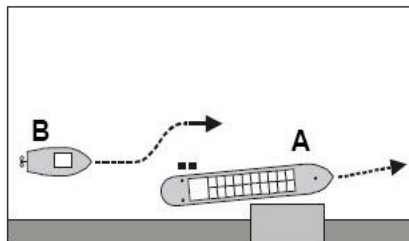
A wil vertrekken, B is vlak bij de aanlegplaats.
Bij vertrek niemand hinderen!
A moet wachten.



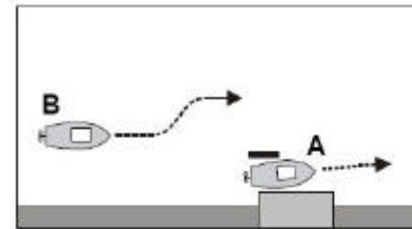
A wil vertrekken, B is vlak bij de aanlegplaats.
Bij vertrek niemand hinderen!
A moet wachten.



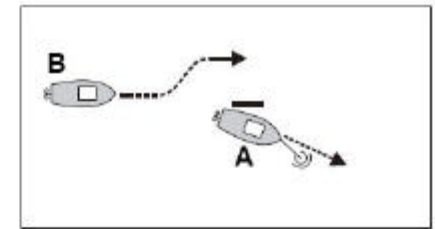
A wil vertrekken, B is op enige afstand van de aanlegplek.
Bij vertrek geen groot schip hinderen!
A moet wachten.



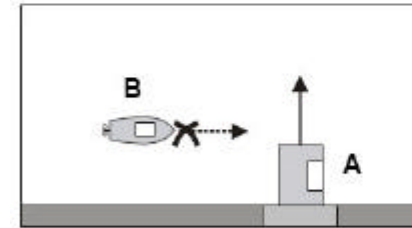
A wil vertrekken, B is op enige afstand van de aanlegplek.
Bij vertrek groot schip, meewerken!
A mag vertrekken, B moet medewerking verlenen.



A wil vertrekken, B is op enige afstand van de aanlegplek.
Bij vertrek medewerking verlenen!
A mag vertrekken, B moet medewerking verlenen.



A wil vertrekken, B is op enige afstand van de aanlegplek.
Bij vertrek medewerking verlenen!
A mag vertrekken, B moet medewerking verlenen.

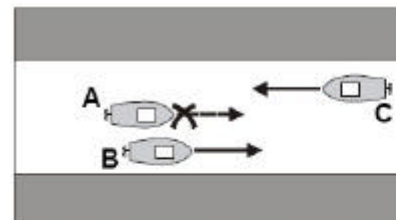


A is een veerpont en wil vertrekken, B is een klein schip.
Klein wacht voor veerpont!
A mag vertrekken, B moet wachten.

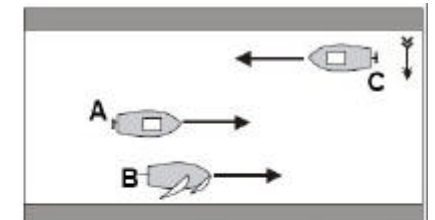
Op gelijke hoogte varen

Als je in nauw vaarwater vaart mag je niet op gelijke hoogte varen met een andere boot die dezelfde richting en snelheid heeft. Zo voorkom je dat je de doorgang belemmerd voor andere boten.

- Je mag nooit op gelijke hoogte gaan varen met een andere boot in nauw vaarwater.



A vaart op gelijke hoogte met B, C komt van de tegengestelde richting. Er bestaat kans voor een aanvaring tussen A en C.
Geen hinder op gelijke hoogte!
A moet achter B varen.



A vaart op gelijke hoogte met B, C komt van de tegengestelde richting. Er is genoeg ruimte tussen A en C.
Geen hinder op gelijke hoogte!
A mag op gelijke hoogte blijven varen.