

Cursus Klein Vaarbewijs 1

Welkom

Les 2:
Veiligheid, Motoren, Varen & Manoeuvreren



Vorige keer

- Wetten & reglementen
- Waterdiepte en brughoogte
- Voorrangsregels
- Lichten & dagmerken



Vorige keer - oefenvragen

1. U vaart op de Waal. Welk reglement is hier van toepassing?

Antwoord: Het Rijnvaartpolitiereglement (RPR)



Vorige keer - oefenvragen

2. Welk vaarreglement is van kracht op de Waddenzee?

Antwoord: Het Binnenvaartpolitiereglement (BPR)



Vorige keer - oefenvragen

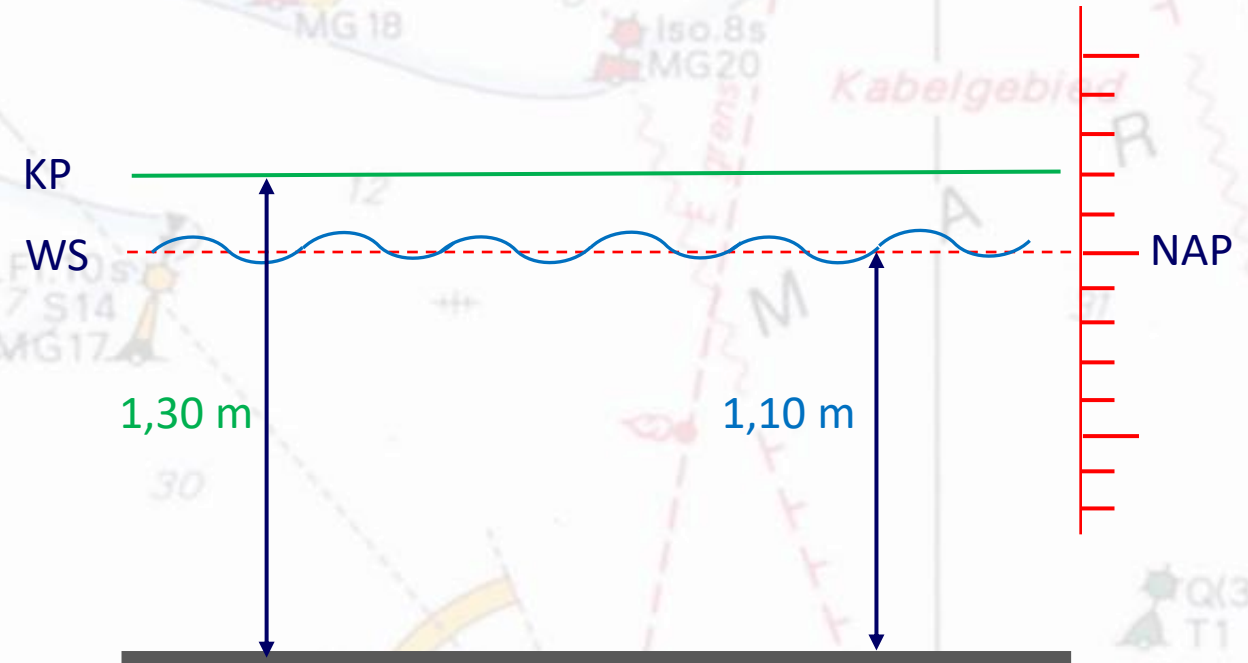
3. Volgens de wet is het verboden te varen indien men teveel alcohol heeft genuttigd.
Voor wie geldt dit verbod?

Antwoord: De schipper en degene die het schip bestuurt



Vorige keer - oefenvragen

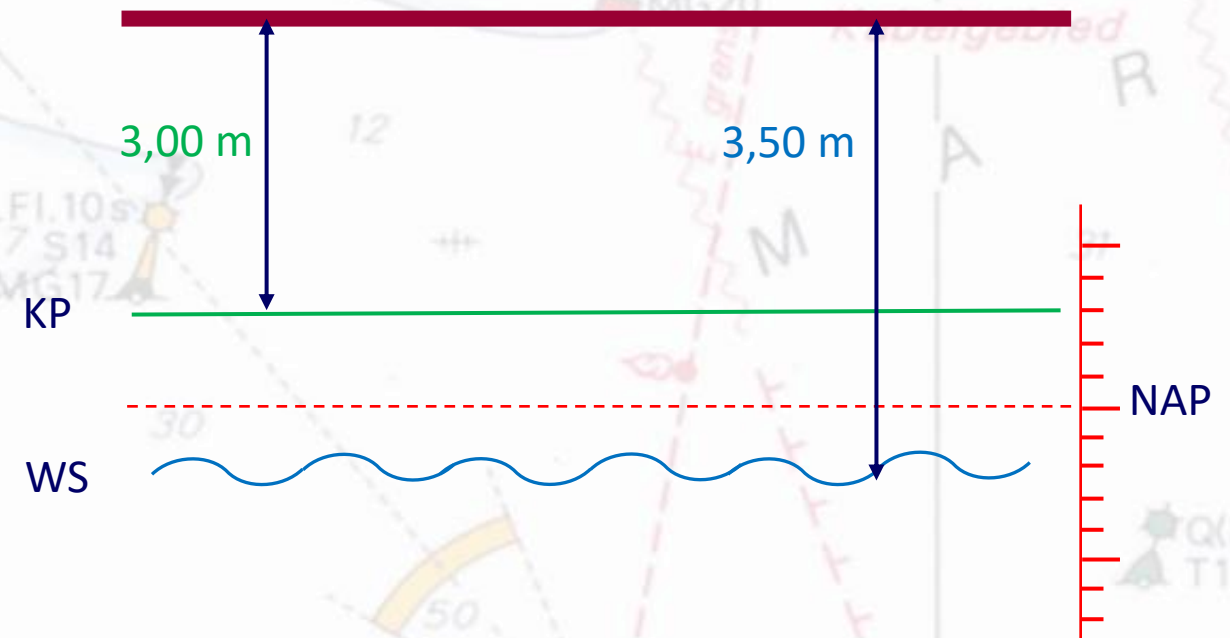
4. Op de waterkaart staat D13. $KP = NAP + 2$. Op de peilschaal is de werkelijke waterstand gelijk aan NAP. Uw diepgang is 80 cm. Hoeveel ruimte zit er tussen schip en bodem?



Antwoord: Het kanaalpeil is 2 dm gedaald. Dus is de diepte niet 13, maar 11 dm. U steekt 80 cm (= 8 dm), dus is er nog 3 dm over.

Vorige keer - oefenvragen

5. Uw schip steekt 2,80 m boven water uit en u nadert een brug. Op de kaart staat H30 en KP = NAP+3. Op de peilschaal zit u dat de werkelijke waterstand NAP -2 is. Hoeveel speling heeft u bij de doorvaart?



Antwoord: Het kanaalpeil is 5 dm gedaald. Dus is de hoogte niet 30, maar 35 dm. U bent 2,8 m (= 28 dm), dus is er nog 7 dm over.

Vorige keer - oefenvragen

6. In een betonde vaargeul houdt klein motorschip X duidelijk SB-wal. Van stuurboord komt een klein zeilschip Y dat de vaargeul wil gaan kruisen. Wie moet er wijken (en waarom)?

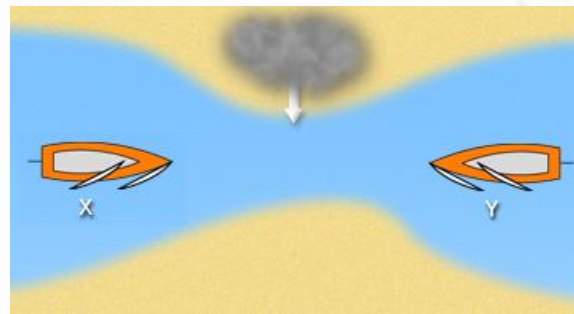
Antwoord: Schip Y, omdat X SB-wal vaart en Y de vaargeul kruist



Vorige keer - oefenvragen

7. In een vaarwater met een engte naderen twee kleine zeilschepen elkaar. Gelijktijdige doorvaart is niet mogelijk. Schip X zeilt over SB en schip Y over BB. Wie moet er wijken (en waarom)?

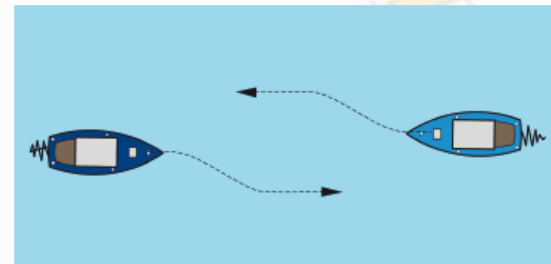
Antwoord: Schip X, want SB wijkt voor BB



Vorige keer - oefenvragen

8. Twee kleine motorschepen varen recht op elkaar af. Wie moet er wijken (en waarom)?

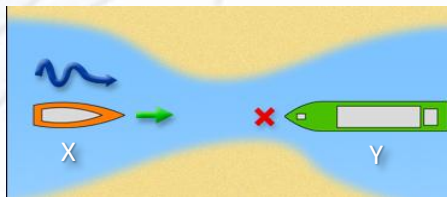
Antwoord: Beide schepen moeten naar SB uitwijken



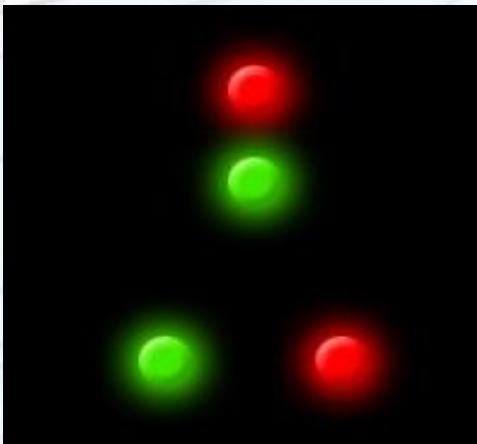
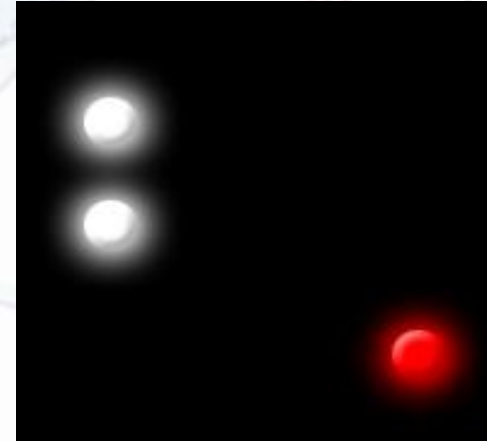
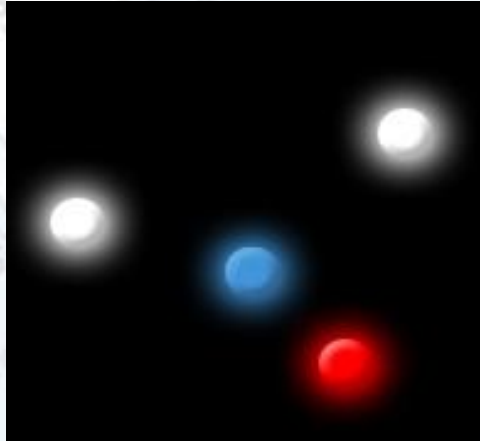
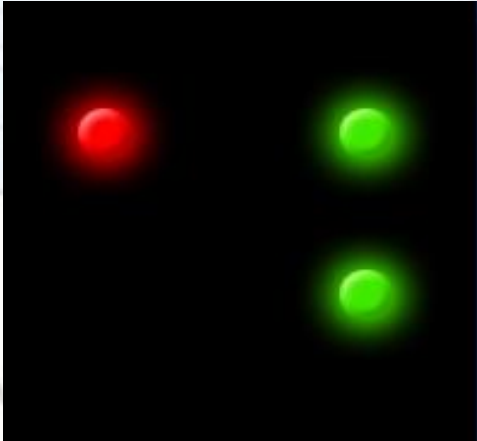
Vorige keer - oefenvragen

9. Bij een engte die niet door lichten geregeld is, wil een klein schip X met de stroom van achter door de engte. Groot schip Y komt van de andere kant. Wie moet er wijken (en waarom)?

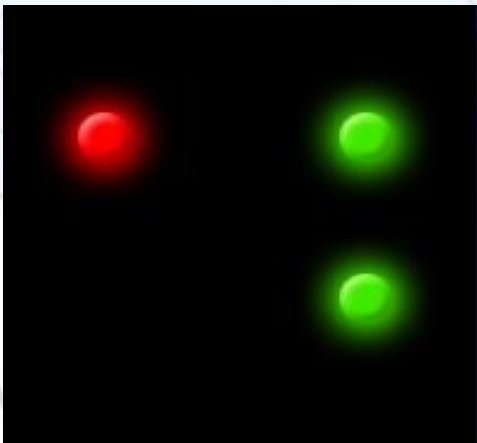
Antwoord: Schip Y, want stroomopwaarts wijkt. Let op: in het RPR moet klein voor groot wijken!



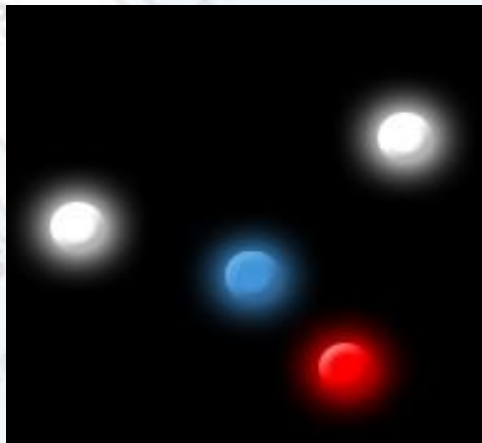
Vorige keer - oefenvragen



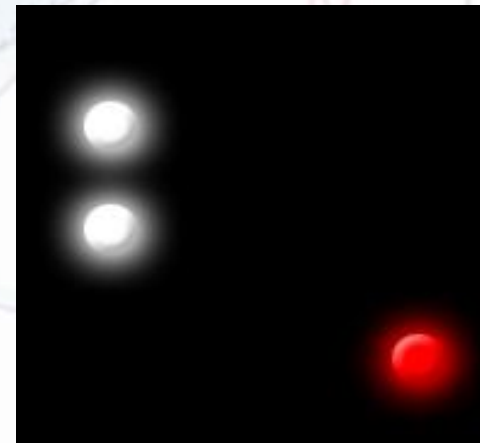
Vorige keer - oefenvragen



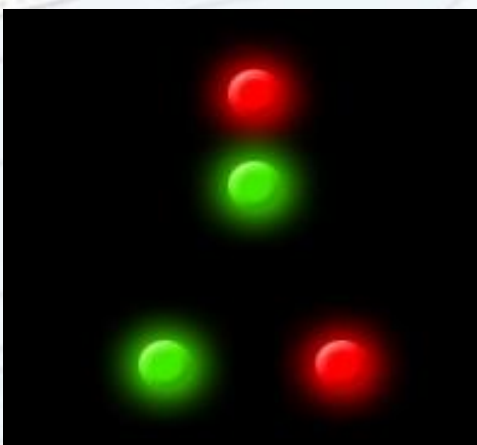
vast vaartuig,
passeren groene zijde



groot schip met
gevaarlijke stoffen



sleper in kiellinie
die naar links vaart



groot zeilschip (>20m)
van voren gezien

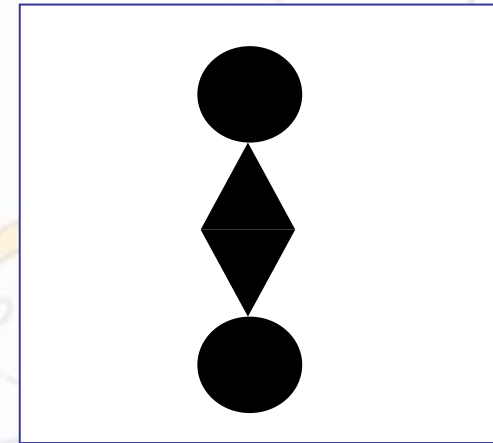
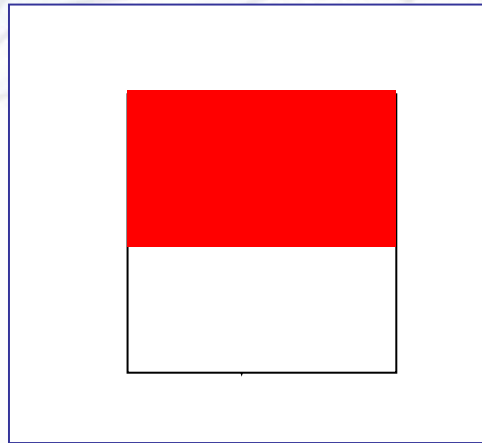
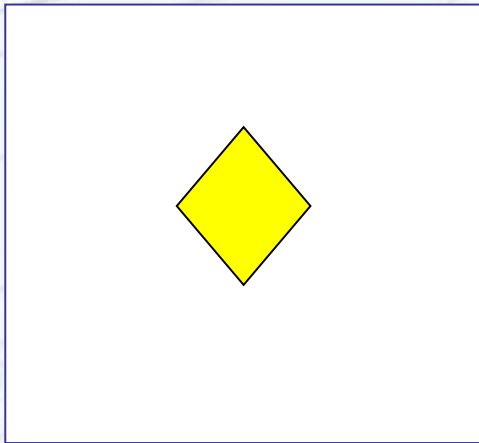
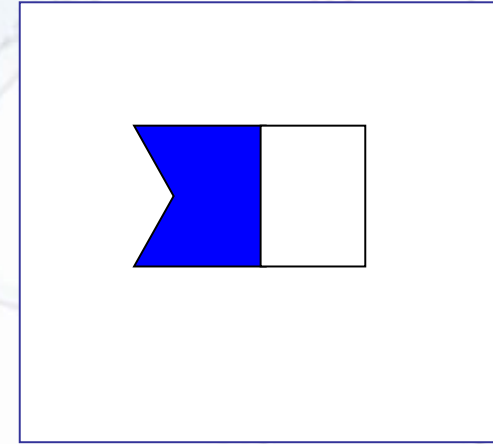
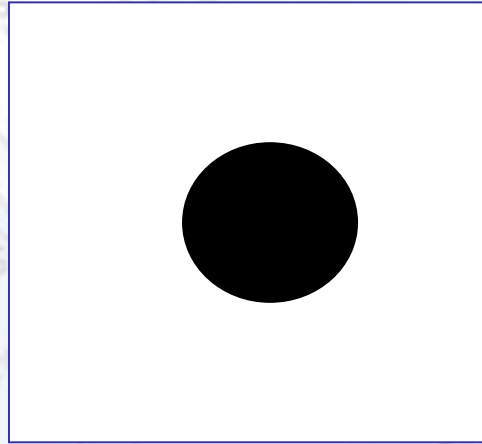
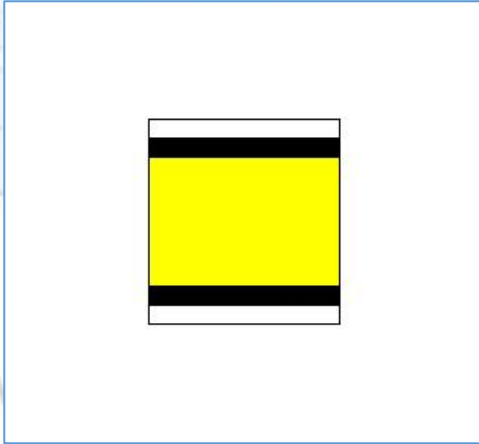


groot schip voor anker

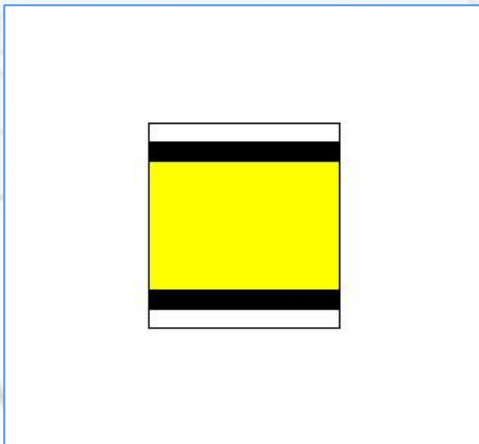


niet-vrijvarende veerpont

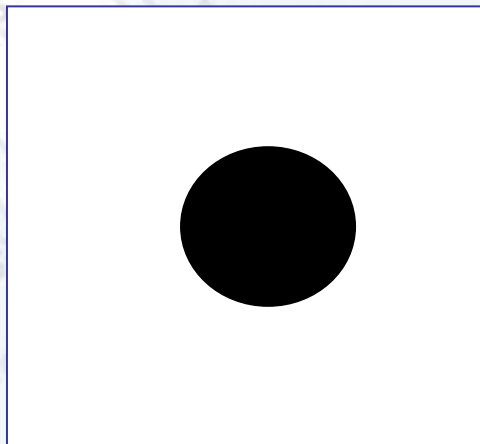
Vorige keer - oefenvragen



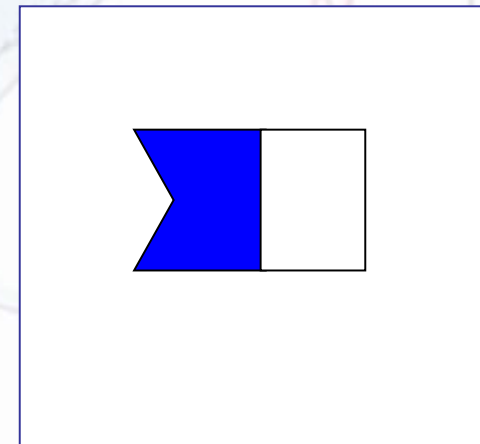
Vorige keer - oefenvragen



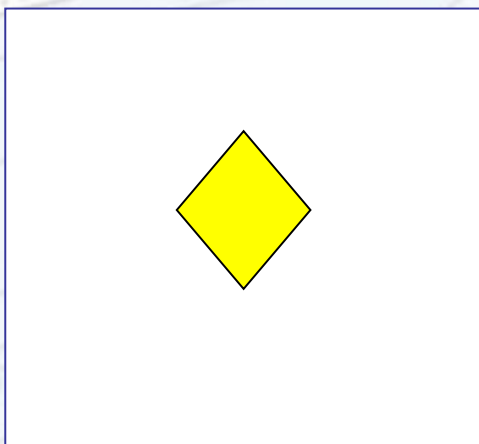
sleepboot



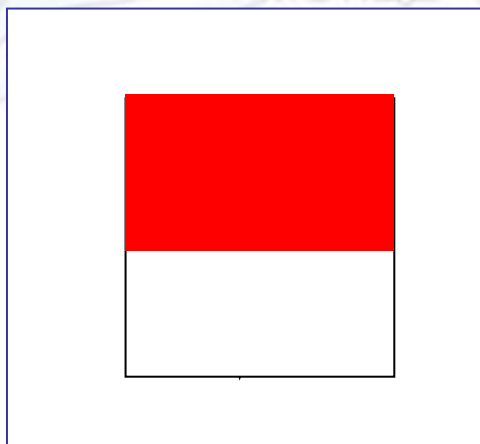
schip voor anker



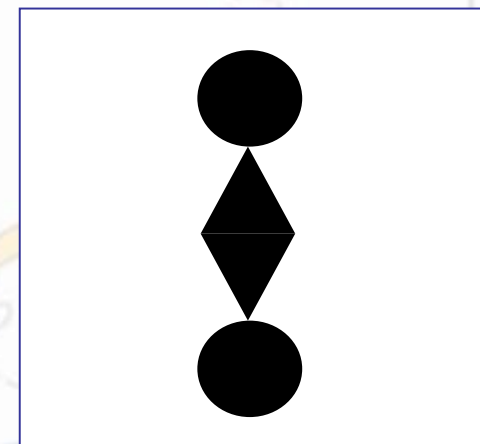
schip betrokken
bij duikwerkzaamheden



passagiersschip < 20 m



geen hinderlijke
waterbewegingen



bepakt
manoeuvrerbaar

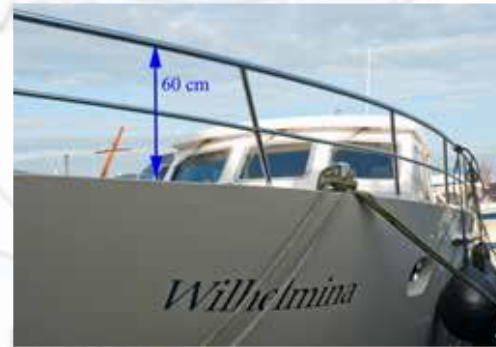
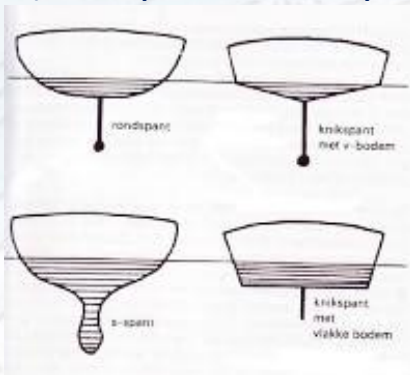
Veiligheid



Veiligheid - schip

Voorzieningen

- Voetlijst ($\geq 2,5$ cm)
- Reling (≥ 60 cm)
- Veiligheidslijn
- Zwemtrap (2 treden onder water)
- Vluchtluik (min. 50x50 cm)
- Lenspomp
- Rompvorm (knikspant, rondspant, s-spant)



Veiligheid - schip

Uitrusting

- Reddingsboei
- Navigatieverlichting
- Radarreflector
- Ankers
- Marifoon
- EHBO
- Brandblusser



Veiligheid - schip



Veiligheid - schip

Voorzieningen

- Verplicht voor snelle motorboten:
 - registratienummer zichtbaar op romp (via RDW) (€160);
 - dodemansknop/-koord (€280);
 - reddingsvesten (voor elke opvarende)(€55 per vest);
 - brandblusser (€160);
- Verplichtingen bestuurder:
 - 18 jaar of ouder (€240);
 - zitten op daarvoor bestemde zitplaats (€150);
 - bij staand sturen altijd reddingsvest aan (€110);



Let op in de Praktijk!

- Volgens politie: Bestuurder moet klein vaarbewijs hebben
- Volgens Rijkswaterstaat: Schipper moet klein vaarbewijs hebben

Veiligheid - persoonlijk

Reddingsmiddelen

- Reddingsvest (voor elke opvarende snelle motorboot verplicht)
 - let op verschil met zwemvest
 - onderhoud!
- Pyrotechniek
 - fakkels, vuurpijlen, rookpotten
 - vervaldatum!
- Reddingsvlot
 - laten keuren!



Veiligheid - persoonlijk

Reddingsmiddelen

- Onderhoud....?



Veiligheid - brand

Ontstaan van brand

- Vuur heeft 3 elementen nodig
 - brandbare stof
 - zuurstof
 - ontstekingstemperatuur
- En 2 voorwaarden
 - juiste mengverhouding brandbare stof en zuurstof
 - een katalysator zoals een vonk om de ontbranding te starten



Veiligheid - brand

Brandklasse	Brandstof	Kenmerken	Voorbeelden	Blusstof	
	Vaste stoffen (niet smeltend)	Gloed en vlammen	Hout, Papier, Textiel, Polyester	Nat: Droog: Gas:	Water, Schuimblusser (ABCpoeder) Blusdeken, Poederblusser Aerosol blusser
	Vloeistoffen (en smeltende vaste stoffen)	Vlammen	Oplosmiddelen, Olie, Benzine, Verf	Nat: Droog: Gas:	Schuimblusser Poederblusser (ABC poeder/BC poeder) Kooldioxideblusser (CO ₂), Aerosol blusser
	Gassen	Vlammen	Propaan, Butaan, LPG	Nat: Droog: Gas:	- Poederblusser (ABC poeder/BC poeder) Kooldioxideblusser (CO ₂), Aerosol blusser
	Metalen	Gloed	Aluminium, Kalium, Lithium, Natrium	Nat: Droog: Gas:	- Poederblusser (D poeder/ABCD Poeder) -
	Elektrische branden	Vlammen en gloed	Elektrisch systeem	Nat: Droog: Gas:	- Poeder (ABC Poeder) Kooldioxideblusser (CO ₂), Aerosol blusser
	Oliën en vetten	Vlammen	Frituurvet Schroefas-lagervet	Nat: Droog: Gas:	- Vetblusser, Blusdeken -

Veiligheid - brand

Blusmiddelen

- Water
 - alleen bij A-branden
- Schuimblusser
 - vooral A- en B-branden
 - niet bij elektriciteitsbranden/
gevoelig voor bevriezing
- Poederblusser
 - bij A-, B-, C-, D- en E-branden
 - veel nevenschade
- CO₂
 - alleen voor B-, C- en E-branden
 - geen nevenschade
- Aerosol
 - bij A-, B-, C- en E-branden
 - geen nevenschade



Veiligheid - gas



Veiligheid - gas

- Propaan/Butaan/Campinggaz
- Juiste reduceerventiel gebruiken
- Flexibele gaslangen elke 3 jaar vernieuwen
- Eisen gasbun (afvoer, ventilatie, fles vast)
- Schotdoorvoer/leidingen
- Een gastoestel MOET thermisch beveiligd zijn!
- Gasdetector



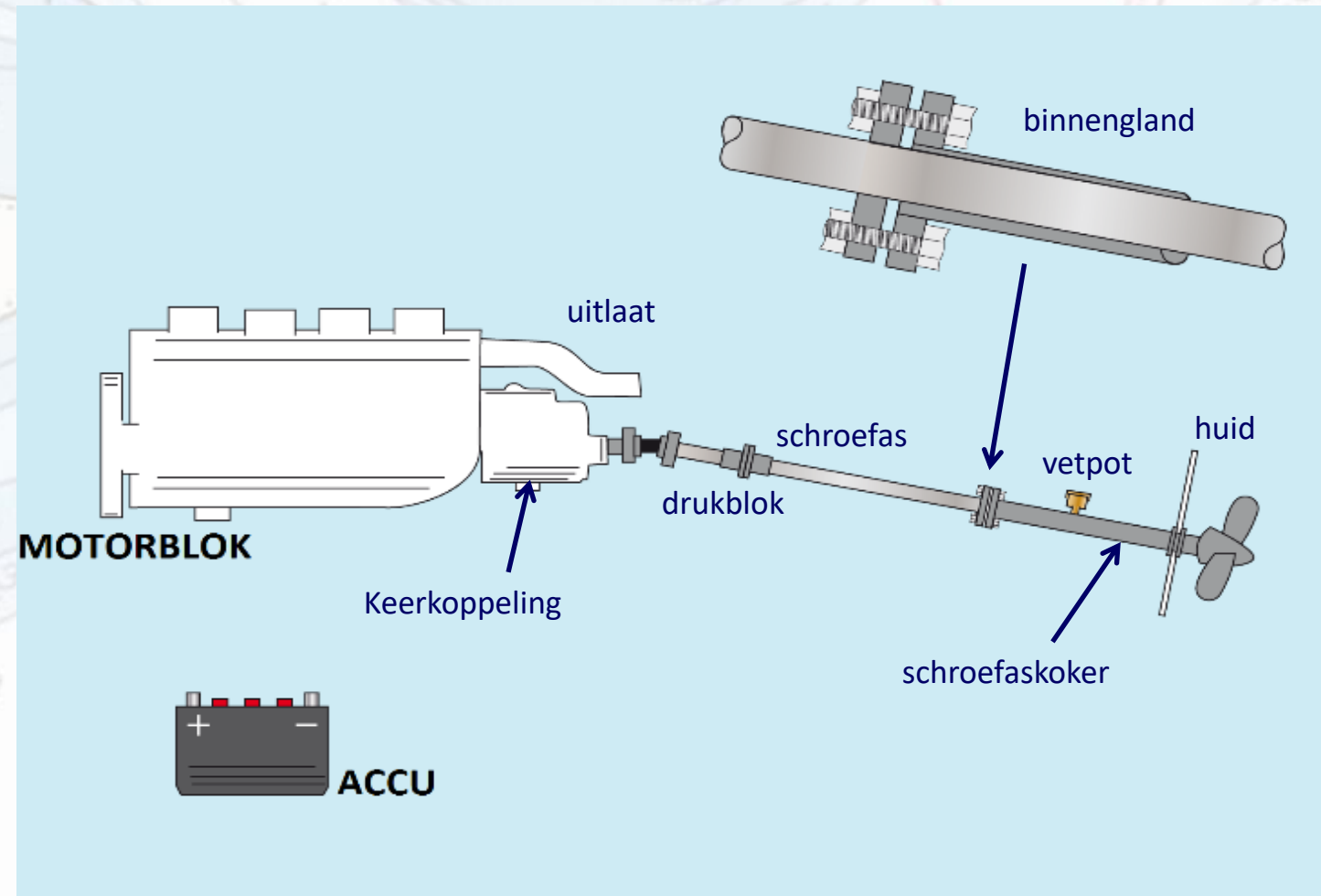
Motoren



Motoren

Voortstuwingsinstallatie

- Onderdelen
 - Motor (blok, uitlaat)
 - Keerkoppeling
 - Schroefas
 - Lager(s)
 - Schroef



Motoren

Soorten motoren

- Dieselmotor

Vooral bij binnenboord motoren en grotere schepen

- Benzinemotor

Vooral bij buitenboordmotoren (compact) en speedboten (snel vermogen)

- Elektromotor

In opkomst: accu's krijgen meer capaciteit, worden steeds lichter en betaalbaarder

Vaak ook in hybride uitvoering. Veel gebruikt bij kleine bootjes en boegschroeven



Motoren

Wat heeft een verbrandingsmotor nodig om goed te werken?

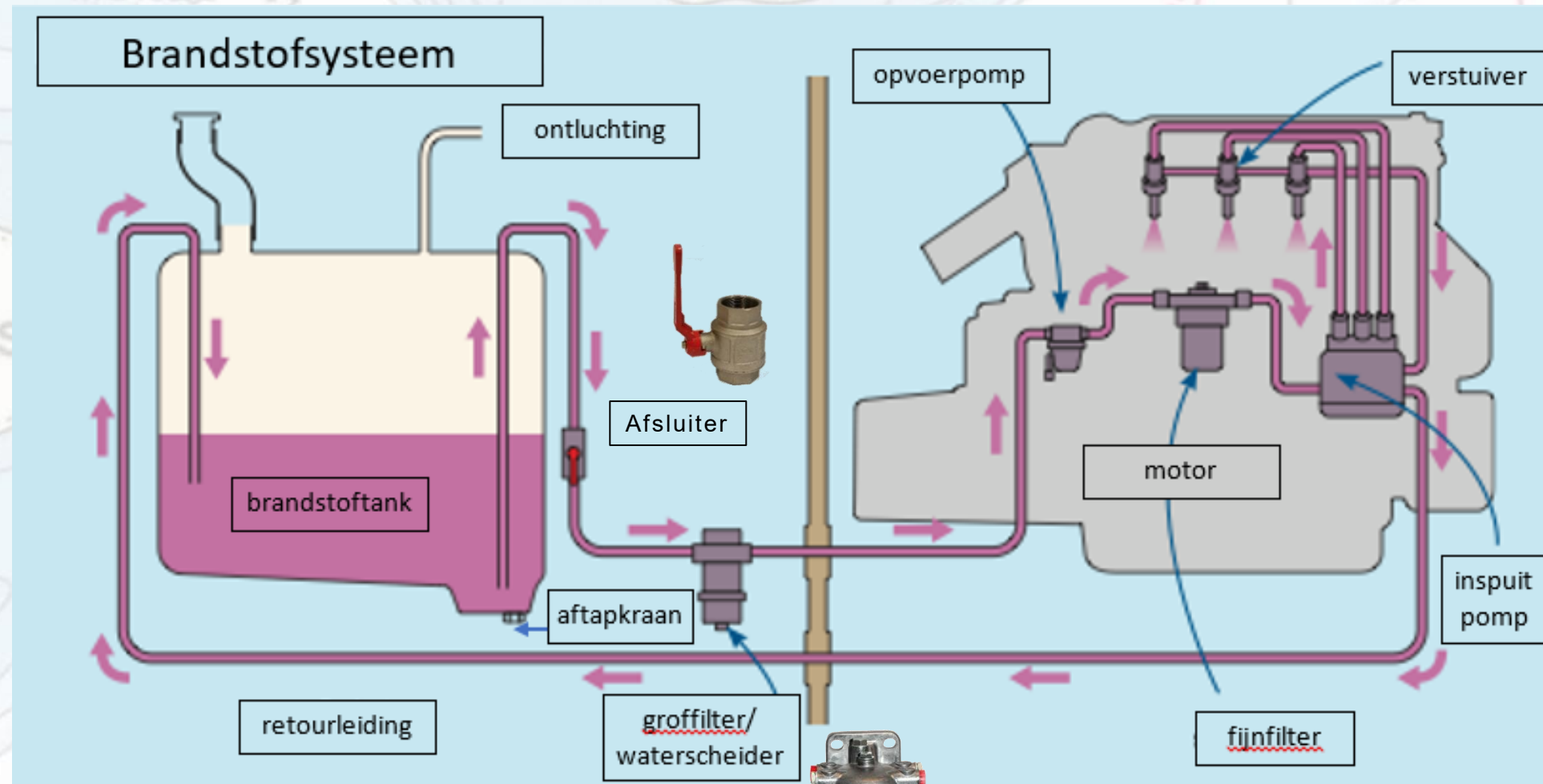
- Brandstof
- Zuurstof (lucht)
- Koeling
- (schroefas)Smering
- Elektriciteit



Motoren - Brandstofsysteem

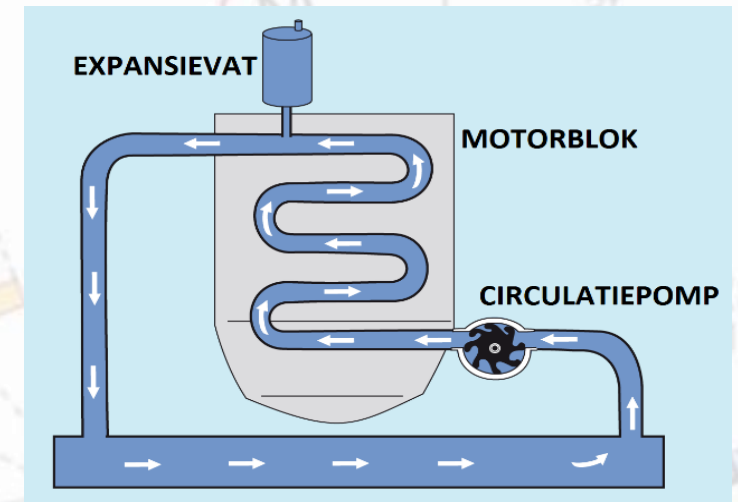
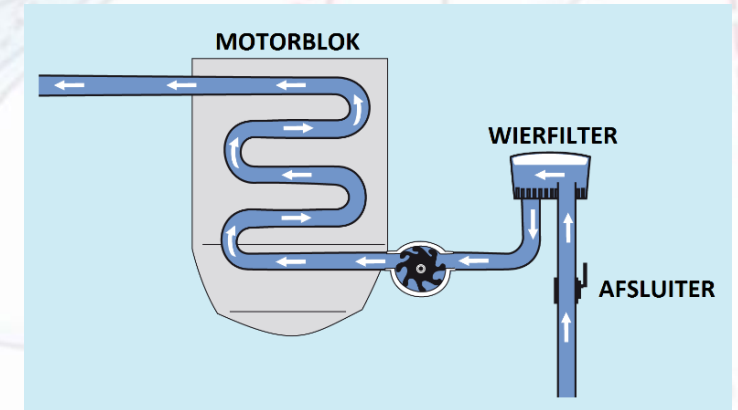
Brandstofsysteem

- Vuldop
- Brandstoftank
- Afsluiter
- Scheidingsfilter
- Opvoerpomp
- Fijnfilter
- Inspuitspomp
- Injectie
- Retourleiding



Motoren - Koelsysteem

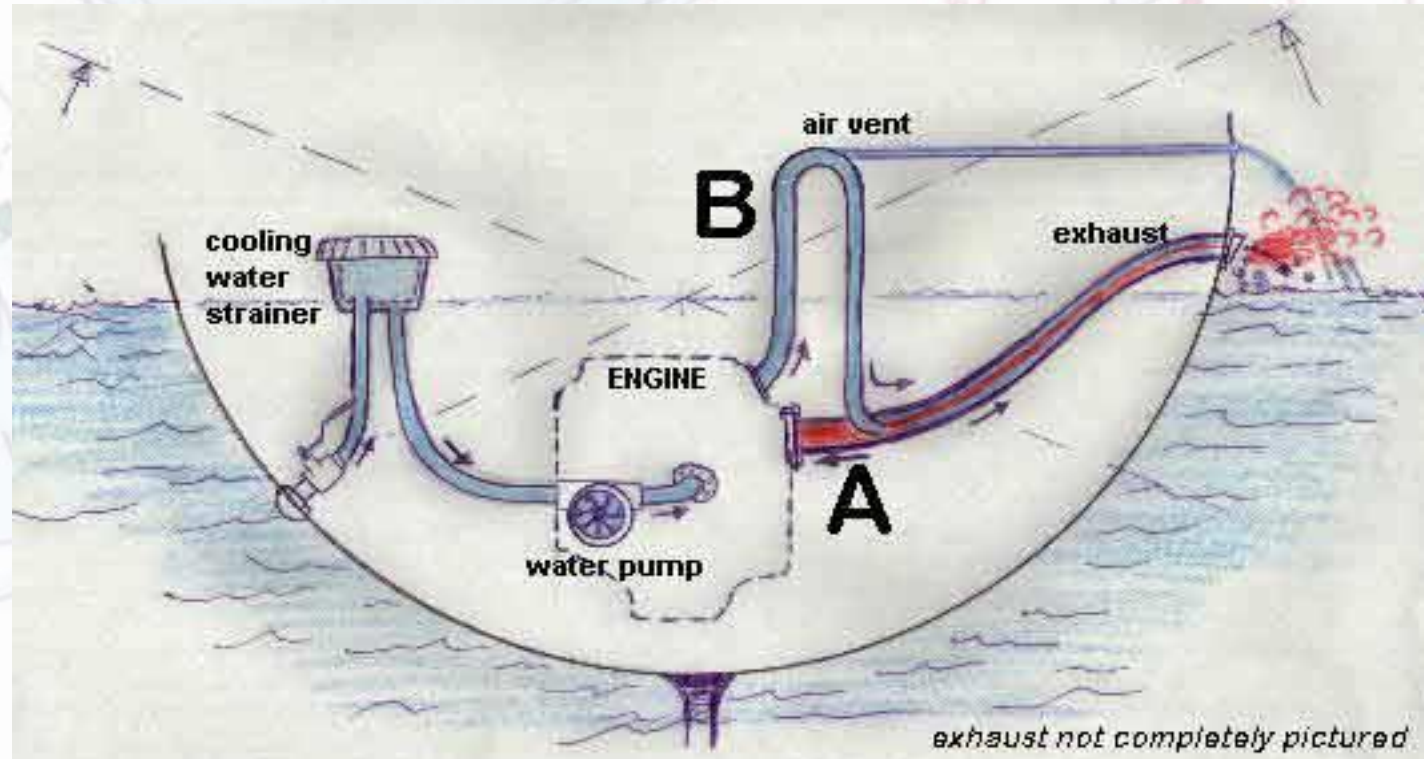
- Direct
 - open systeem
 - water wordt van buitenaf aangezogen om het motorblok direct te koelen
 - warm water wordt naar buiten afgevoerd
- Indirect
 - gesloten systeem
 - koelvloeistof wordt door motorblok gevoerd om te koelen
 - koelvloeistof wordt gekoeld door bun of buizen onder bodem schip



Motoren - Koelsysteem

Koelsysteem – semi-gesloten

- Waterinlaat
- Afsluiter
- Wierpot (grof filter)
- Waterpomp (impeller)
- Warmte wisselaar
- Uitlaat



Motoren - Schroefas

Schroefassmering/afdichting

- Olie
 - lagers van metaal, gesmeerd door olie
 - draait licht, maar lekt makkelijk olie
 - externe tank voor toevoer -> peil regelmatig controleren
- Vet
 - dicht direct ruimte tussen as en koker af
 - goede smering en afdichting, maar moet regelmatig aangedraaid worden
- Water
 - kunststof lagers met buitenwater in een seal
 - weinig onderhoud, geen vervuiling, maar slijt sneller



Motoren - Uitlaatgassen

Vuistregels uitlaatgassen diesel

- Witte / lichtgrijze én stinkende rook:
 - slechte verbranding door lage compressie
 - te koude motor
 - te late inspuiting
- Witte damp (niet stinkend):
 - stoom door te weinig waterinjectie bij hoge motorbelasting
- Blauwige rook:
 - versleten zuigerveren, cilinders en klepgeleiders
 - een slechte verbranding door een te hoog smeerolieverbruik
 - als het roken samengaat met kloppen dan kan het ook wijzen op een openstaande geblokkeerde verstuiver
- Zwarte rook:
 - slechte verbranding door teveel brandstof en/of te weinig lucht
 - kan ook voorkomen bij zware motorbelasting in combinatie met slecht werkende brandstof inspuitapparatuur
- Grijs(blauw):
 - is echt onverbrande dieselolie. Dan zouden de verstuivertips in een eerste fase van wat slijtage kunnen zijn.



Varen en manoeuvreren



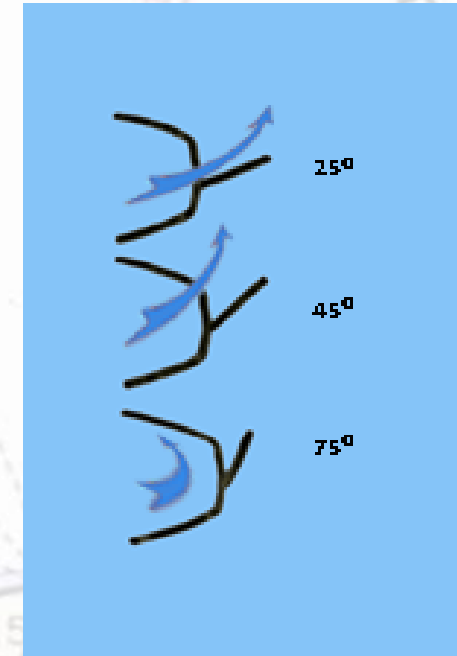
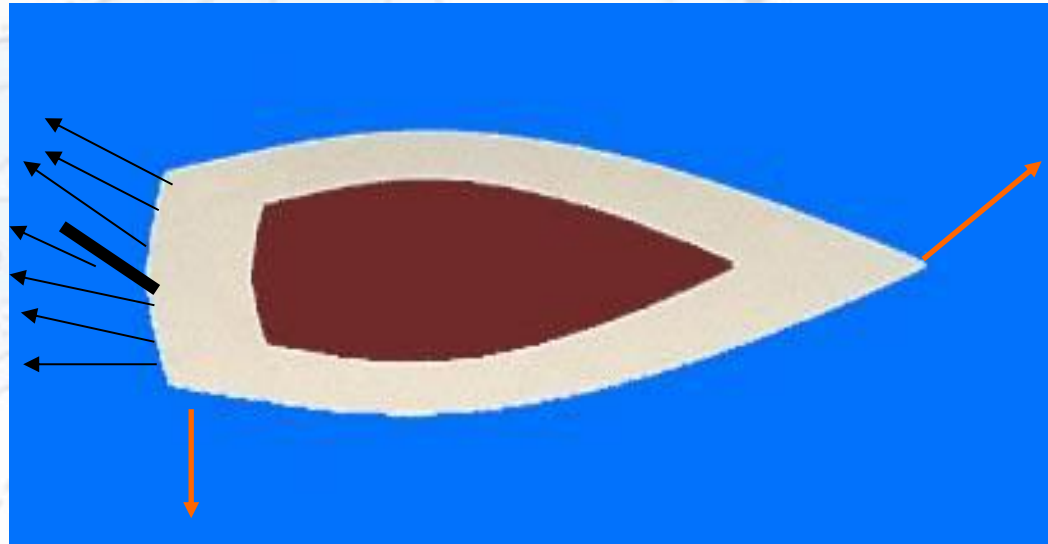
Varen en manoeuvreren

- Roerwerking
- Wieleffect
- Draaicirkel
- Keren
- Trossen en springen
- Aankomen en afvaren



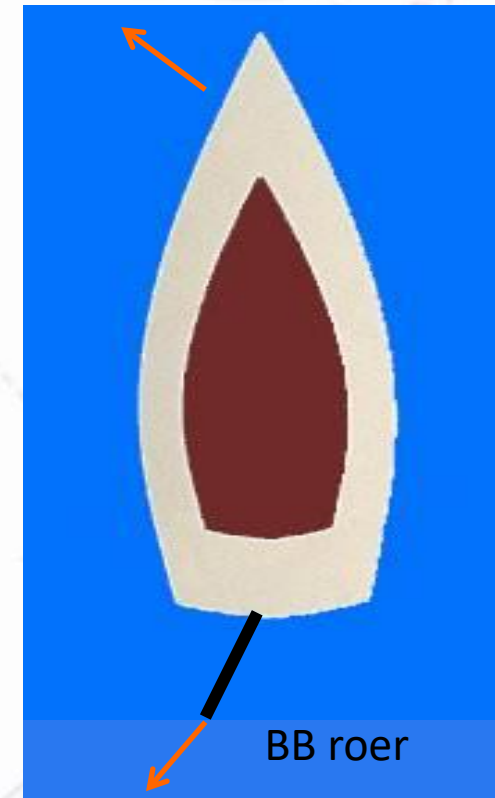
Varen en manoeuvreren - roerwerking

- Langs het roerblad stromend water veroorzaakt krachten:
 - stroomt er geen water langs het roerblad, kan je ook niet sturen
 - als je het roer draait, krijg je roerdruk
 - hierdoor duw je de achterkant van de boot naar links/rechts en verandert de boot van vaarrichting door het langs het roerblad afbuigen van het stromende water



Varen en manoeuvreren - roerwerking

- Weinig roer = ruime bocht; veel roer = veel remmen
- Bakboord roer geven - roerblad aan BB - schip gaat naar BB
- Stuurboord roer geven - roerblad aan SB - schip gaat naar SB
- Dit geldt ook voor achteruit!
(wel roer goed vasthouden)

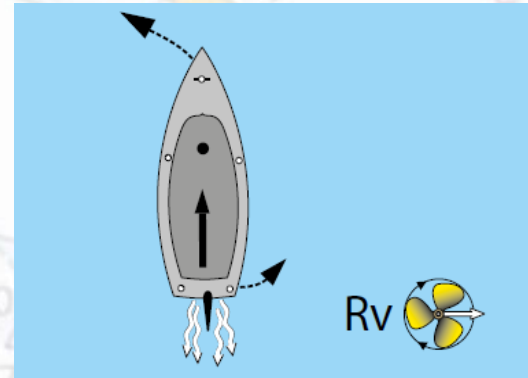
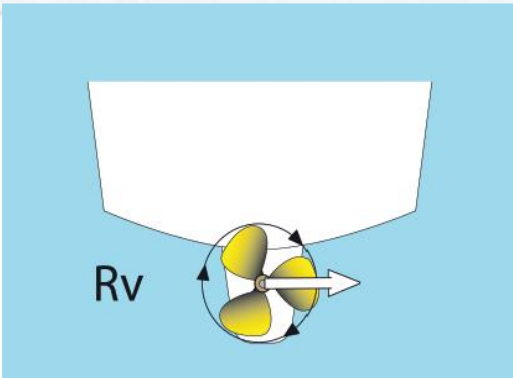


Varen en manoeuvreren - wieleffect

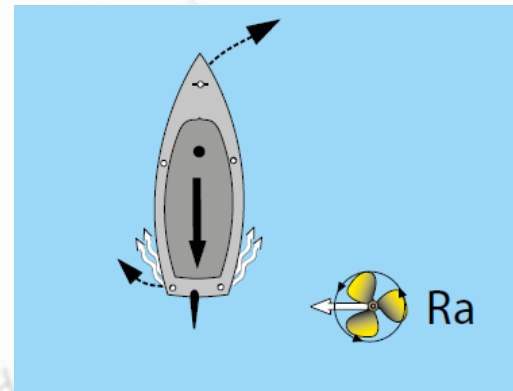
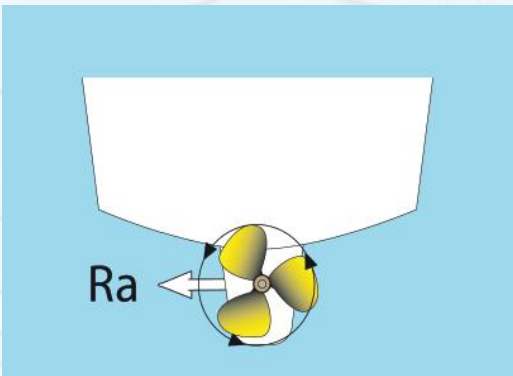
- Draaiing van de schroef: 2 effecten
 - Stuwing (gewenst)
 - Wieleffect (soms ongewenst)
- 2 soorten schroeven: links- en rechtsdraaiend
 - als je, naar voren kijkend, achter het schip staat en de schroef draait vooruit met de klok mee, dan is het een rechts draaiende schroef
 - bij niet draaiende schroef kijk je naar het bovenste blad: als de rechterkant verder naar voren zit, is het een rechts draaiende schroef
- Effect groter achteruit dan vooruit door:
 - ontbreken schroefwater langs roer
 - lagere snelheid door het water

Varen en manoeuvreren - wieleffect

- Door het draaien wil de schroef zijwaarts lopen
 - een rechts draaiende schroef wil, vooruit draaiend, naar rechts
 - een rechts draaiende schroef wil, achteruit draaiend, naar links



- een rechts draaiende schroef wil, achteruit draaiend, naar links



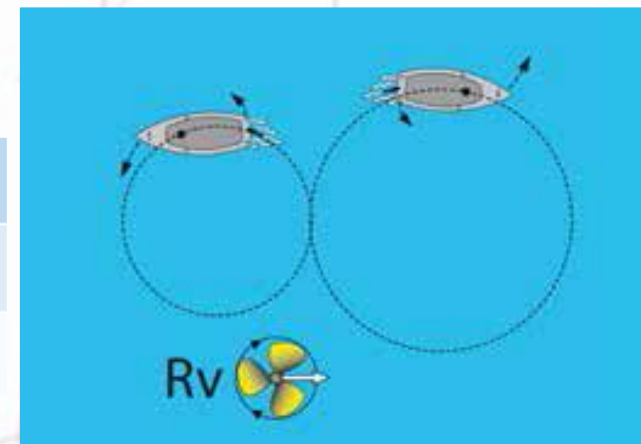
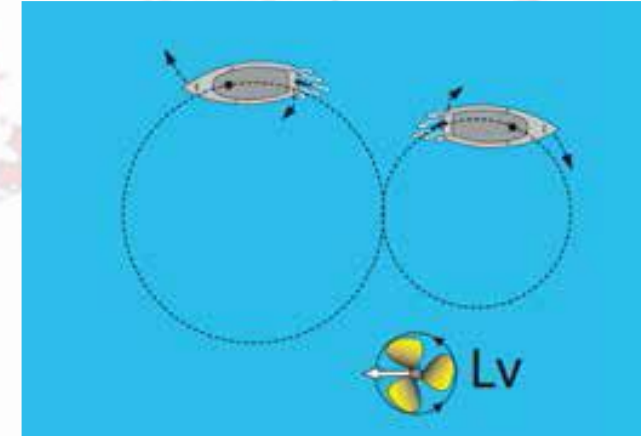
Varen en manoeuvreren - wieleffect

- Buitenboordmotor
 - wieleffect is makkelijk te compenseren omdat de stuwstraal gericht wordt bij draaiing van de schroef
- Z-drive (hekdrive)
 - gelijk aan buitenboordmotor
- 2 schroeven
 - geen wieleffect mits ze tegengesteld draaien
- Waterjet
 - geen wieleffect



Varen en manoeuvreren - draaicirkel

- Een schip heeft vooruitvarend altijd 2 verschillende draaicirkels
- Draaicirkel wordt o.a. beïnvloed door:
 - Uitslag roerblad
 - Rompvorm
 - Snelheid boot
 - Windrichting
 - wieleffect



Type schroef	Draaien over bakboord	Draaien over stuurboord
Linkse schroef	Grotere draaicirkel	Kleinere draaicirkel
Rechtse schroef	Kleinere draaicirkel	Grotere draaicirkel

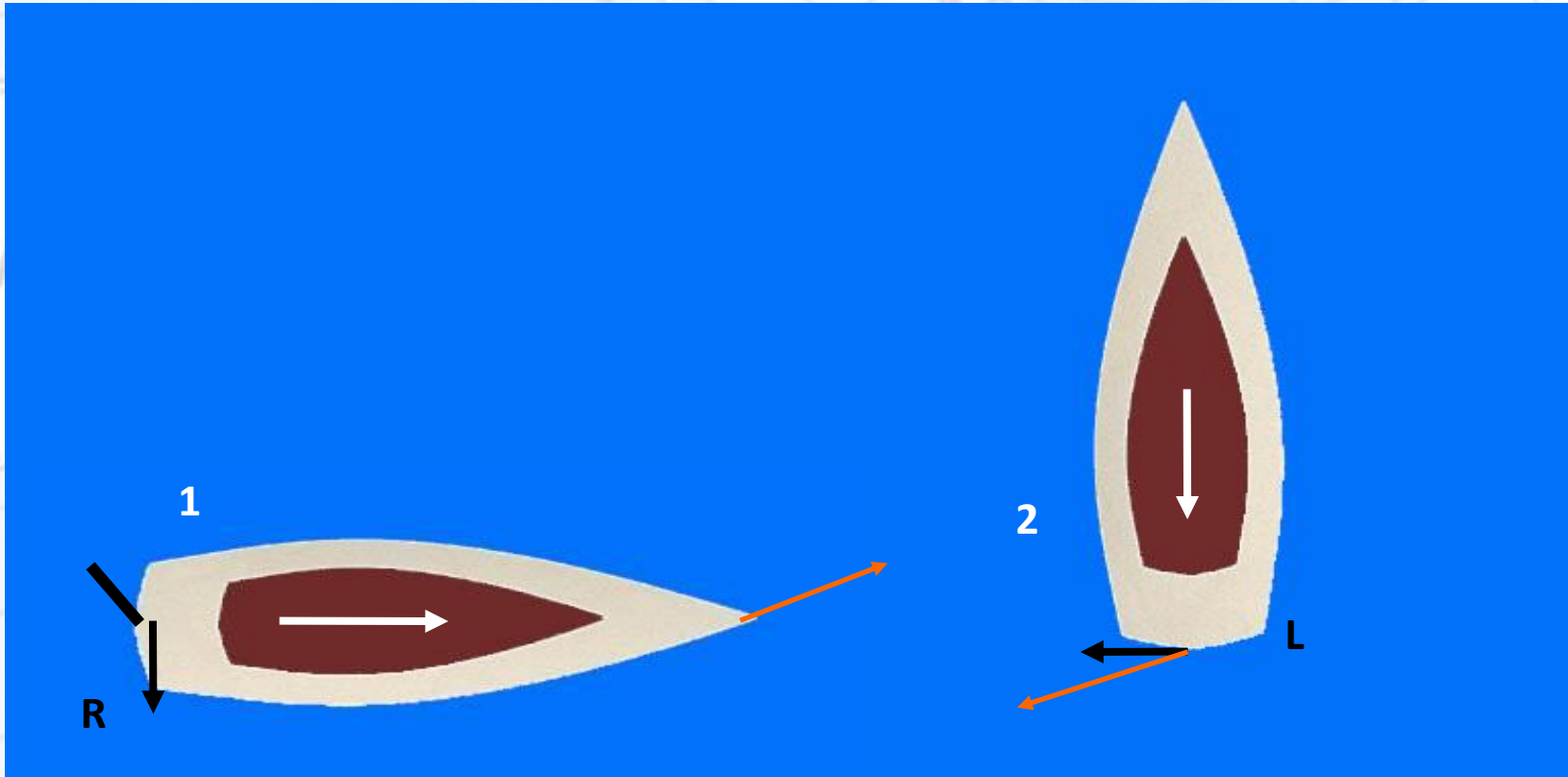
Varen en manoeuvreren - keren

- Keren in breed vaarwater:
Altijd met het wieleffect mee (voorbeeld linkse schroef)



Varen en manoeuvreren - keren

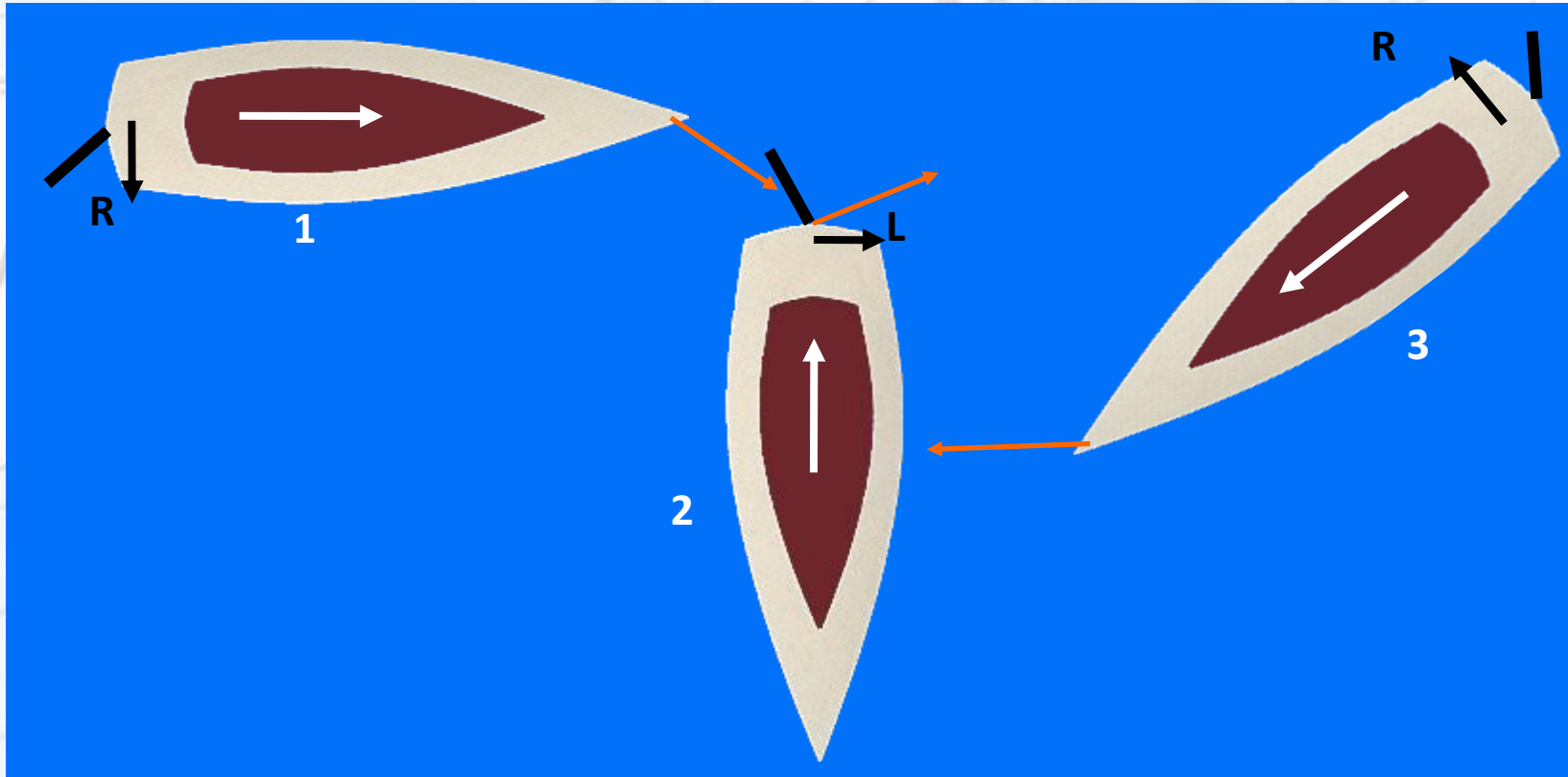
- Een korte bocht in nauw vaarwater (uitgaande van SB-wal, rechtse schroef)



- Op deze manier komen we niet rond!

Varen en manoeuvreren - keren

- Met gebruik van het wieleffect maken we de draaicirkel een stuk kleiner (straatje keren)



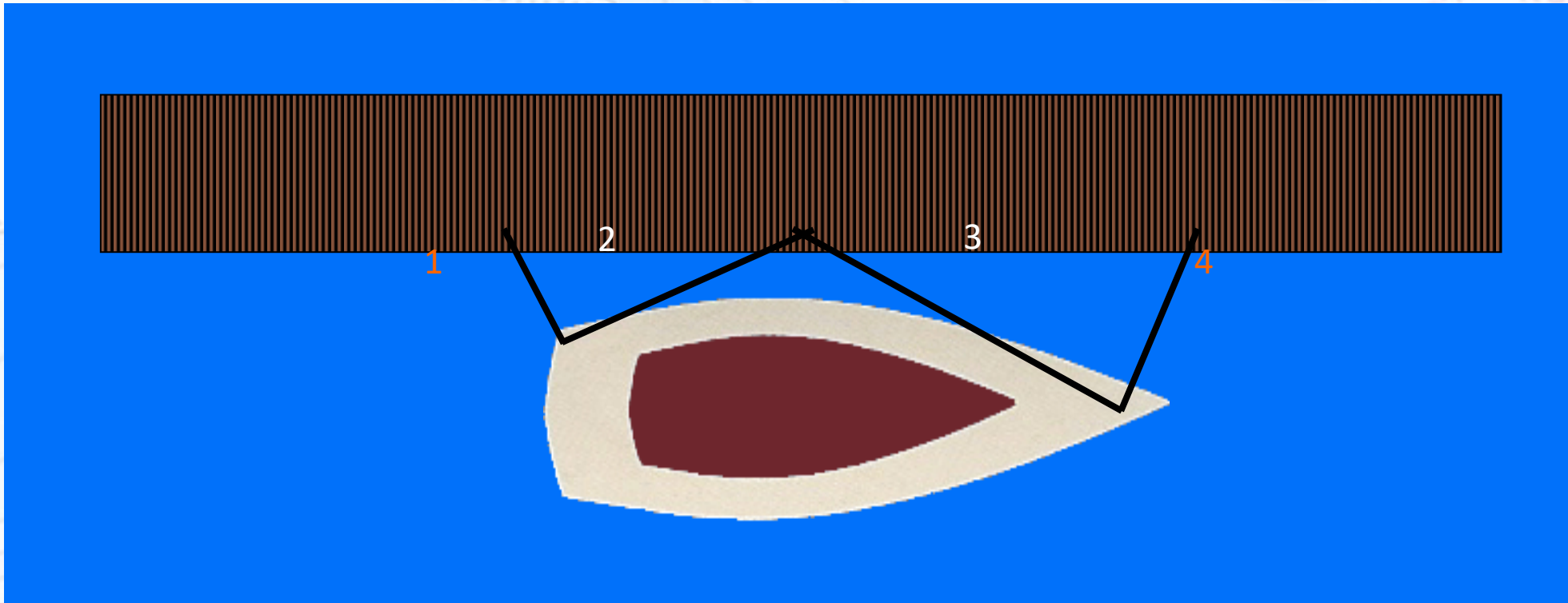
- Zo lukt het wel!

Trossen en springen



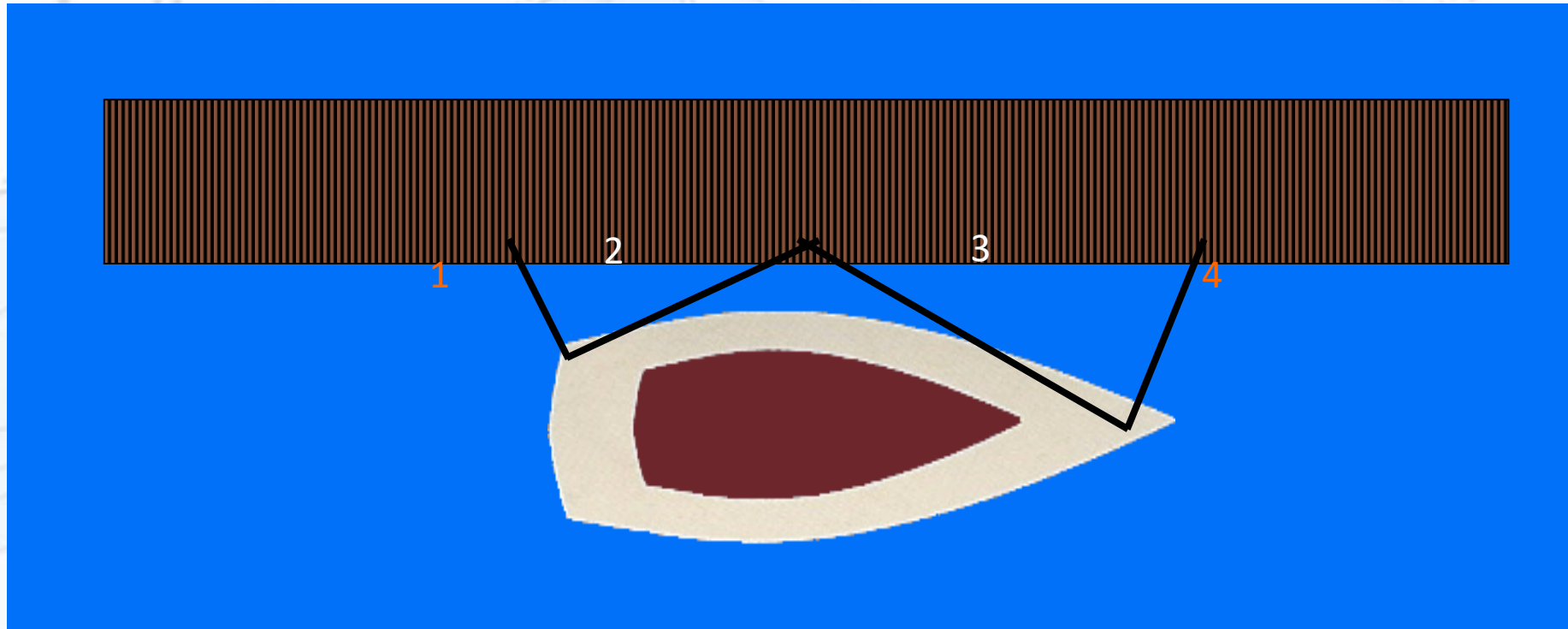
Trossen en springen

- Landvast – een lijn waarmee het schip aan de wal wordt vast gemaakt
- Tros – een landvast die het schip bij de wal houdt (1 & 4)
- Spring – een landvast die voorkomt dat het schip voor- of achteruit kan bewegen (2 & 3)



Trossen en springen

- Een achtertros en achterspring lopen van achterop de boot naar de wal (1 & 2).
- Een voortros en voorspring lopen van voorop de boot naar de wal (3 & 4).

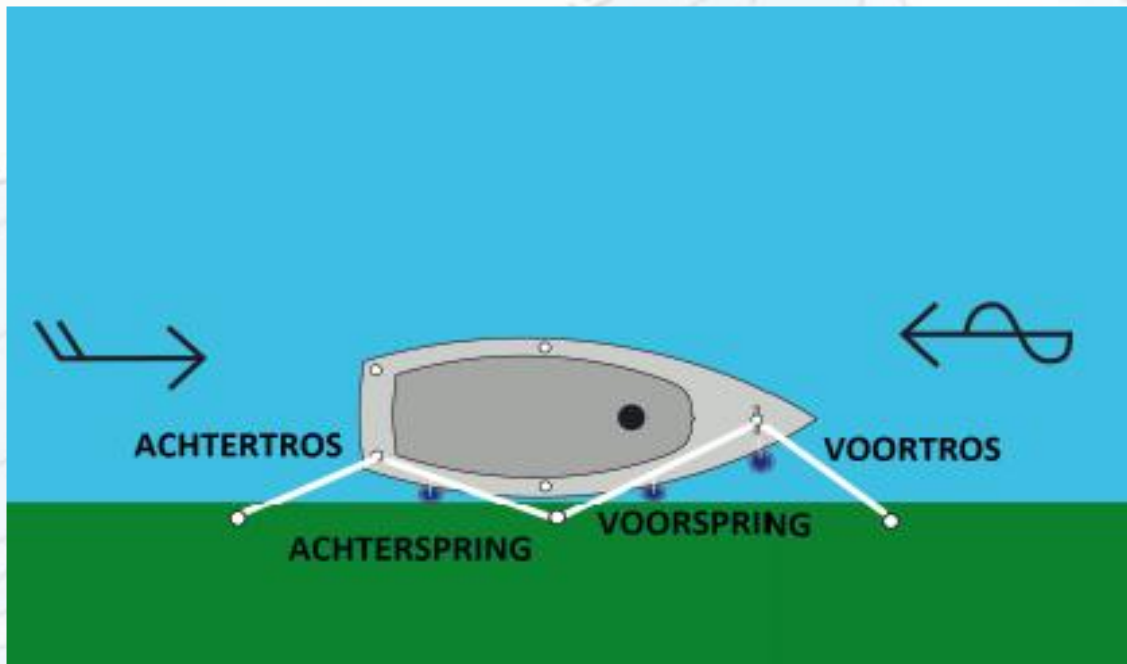


Trossen en springen



Trossen en springen

- Let bij het gebruik van trossen en springen op:
 - wind
 - stroom
 - stootwillen
 - minimaal 3, maximaal 6 landvasten

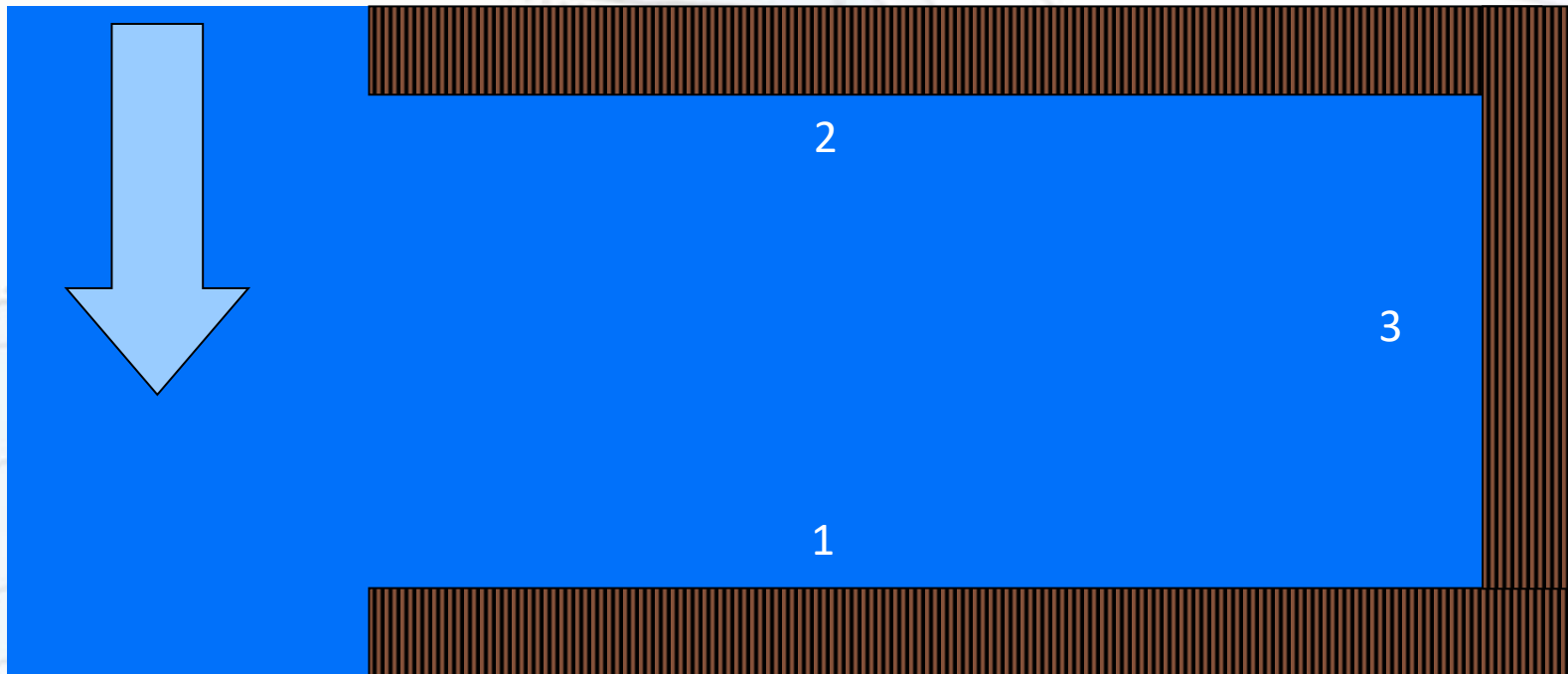


stootwil/fender

druppel/bolfender

Aankomen en afvaren

- Lagerwal – de wal waar de wind naar toe waait (1), lij
- Hogerwal – de wal waar de wind vanaf waait (2), loef
- Langswal – de wal waar de wind langs waait (3)



Aankomen en afvaren



Aankomen en afvaren

- Aankomen:
 - we komen bij voorkeur aan bij een hogerwal en tegen de stroom van het water in
- Let op: zorg dat de boot (nagenoeg) stil ligt bij het contact maken met de wal!
- Afvaren:
 - we varen bij voorkeur tegen de wind en stroming in af



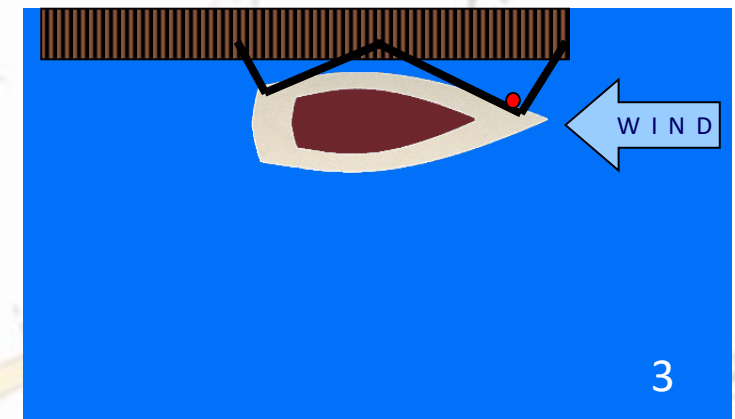
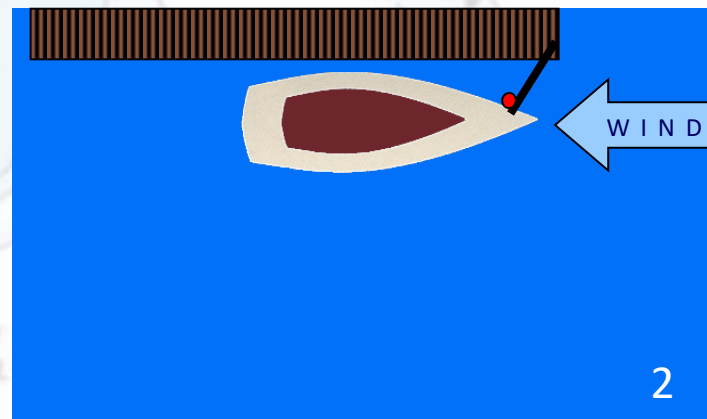
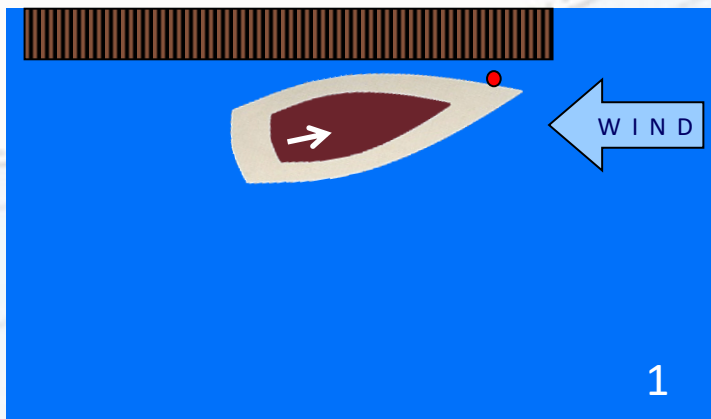
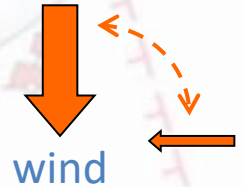
Aankomen

- Aankomen:
 - aankomen op voortros (wind/stroom van voren)
 - aankomen op achtertros (hogerwal of wind/stroom van achter)
 - aankomen op voorspring (hogerwal)
 - aankomen lagerwal
- Let op wieleffect bij aankomen
 - linkse schroef bij voorkeur aan SB-wal
 - rechtse schroef ...



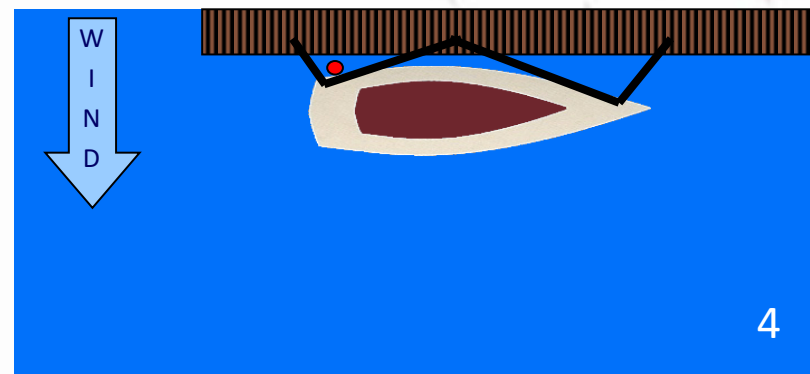
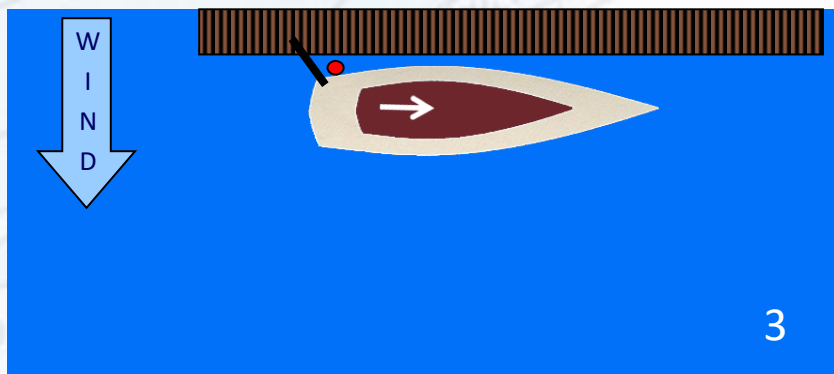
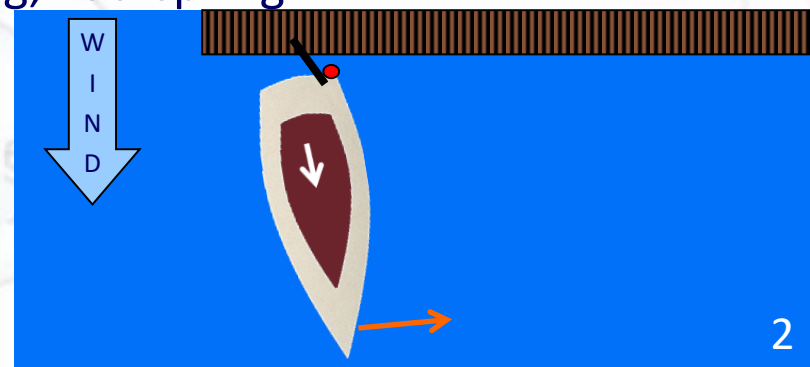
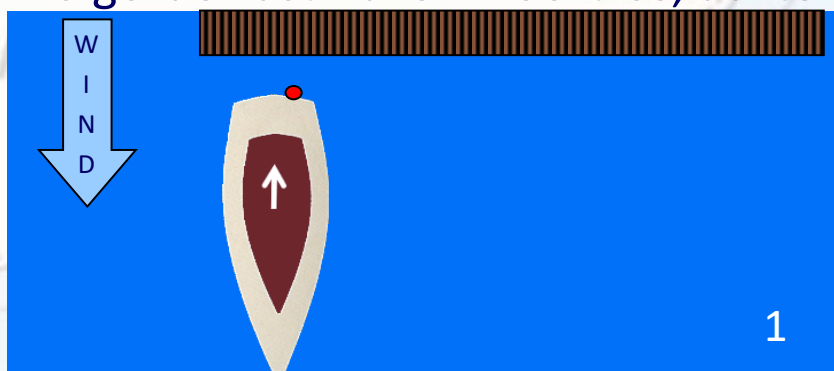
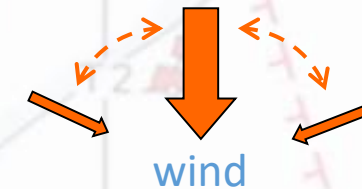
Aankomen - voortros

- Hogerwal of wind/stroom van voren
 - extra stootwil bij de boeg (druppel)
 - vaar parallel aan de wal tot aan ligplaats
 - iets insturen naar de wal, vervolgens weer parallel/afremmen en voortros geven
 - volgorde vastmaken: voortros, achterspring, achtertros, voorspring



Aankomen - achtertros

- Hogerwal of wind/stroom van achter
 - extra stootwil achter opzij (druppel)
 - vaar met het hek in de wind naar de plek waar de achtertros vast moet
 - zodra achtertros vast motor in vooruit
 - volgorde vastmaken: voortros, achterspring, voorspring



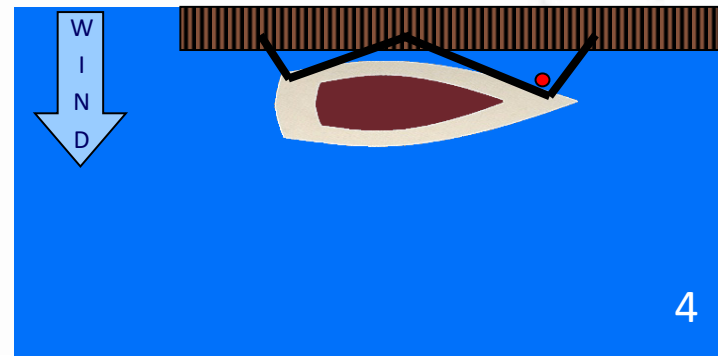
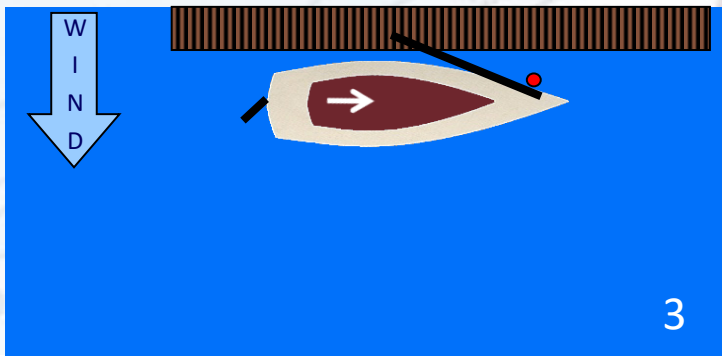
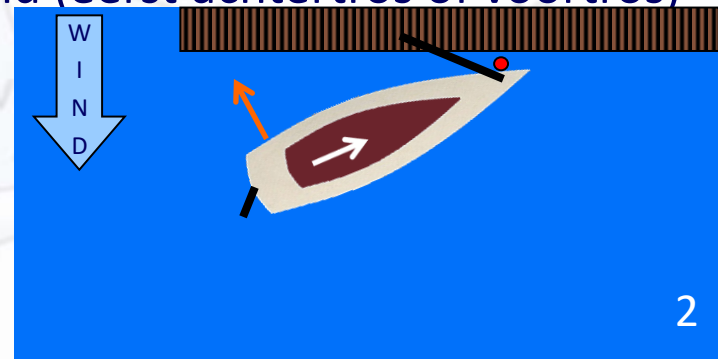
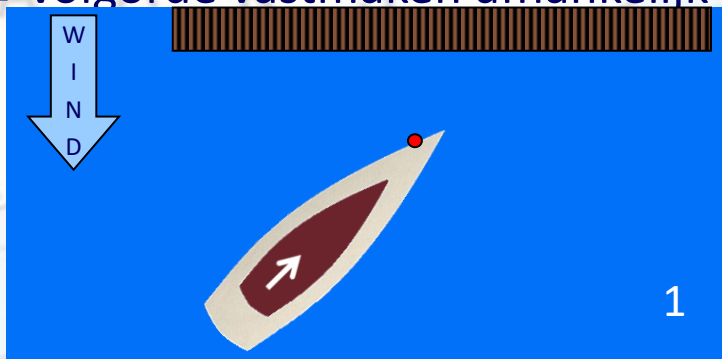
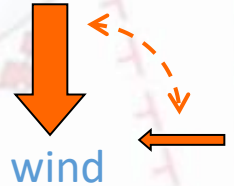
Aankomen - achtertros



Aankomen - voorspring

- Hogerwal

- extra stootwil bij de boeg (druppel)
- vaar met een hoek op de wal aan
- stuur langs de wal, rem af en breng de voorspring uit
- motor weer vooruit (let op roerstand)
- volgorde vastmaken afhankelijk van wind (eerst achtertros of voortros)



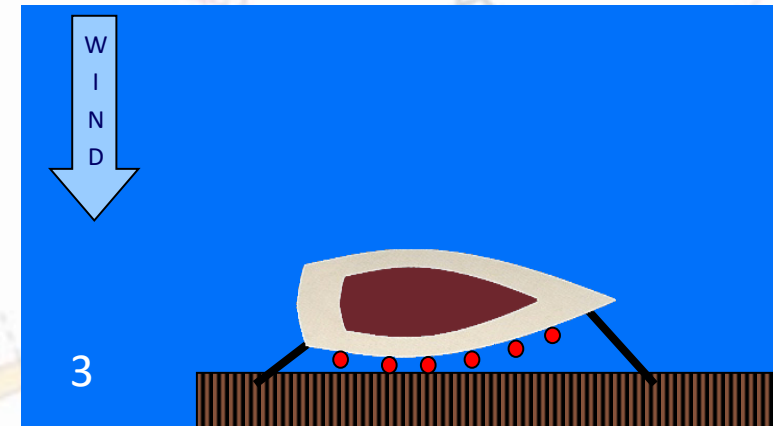
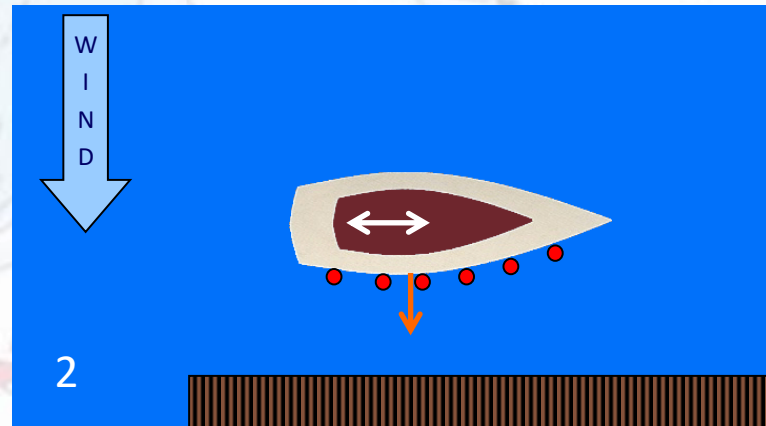
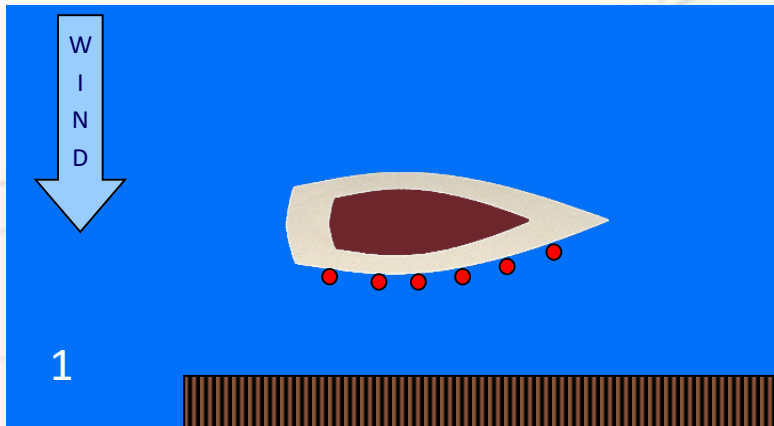
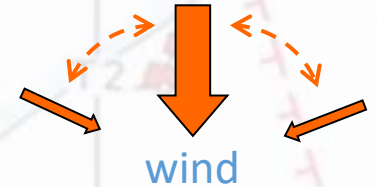
Aankomen - voorspring



Aankomen - lagerwal

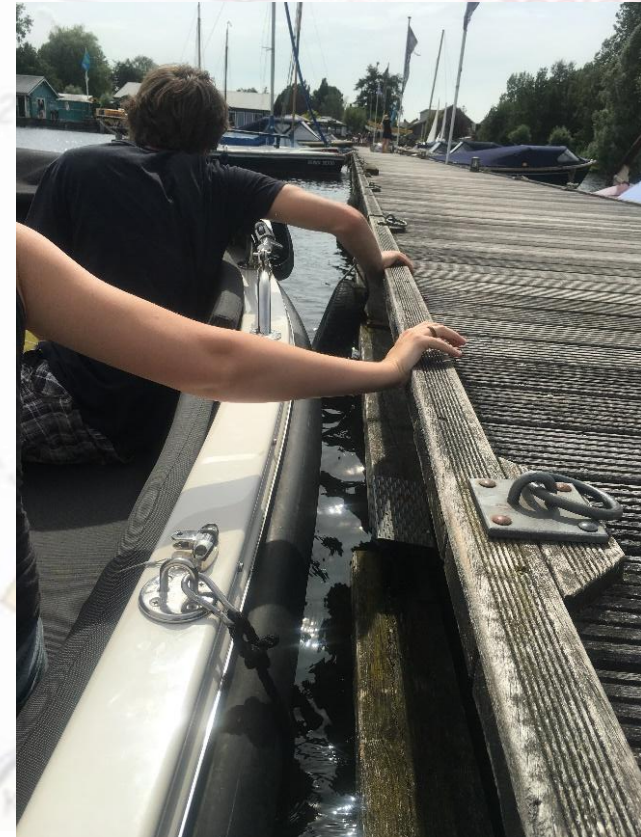
- Laten verlijeren

- alle stootwillen verdelen over lijzijde schip
- vaar evenwijdig aan de kant
- ter hoogte van de ligplaats schip stil leggen (let op wieleffect)
- boot laten verlijeren en op plek houden door vooruit-achteruit
- volgorde vastmaken afhankelijk van wind (eerst achtertros of voortros)



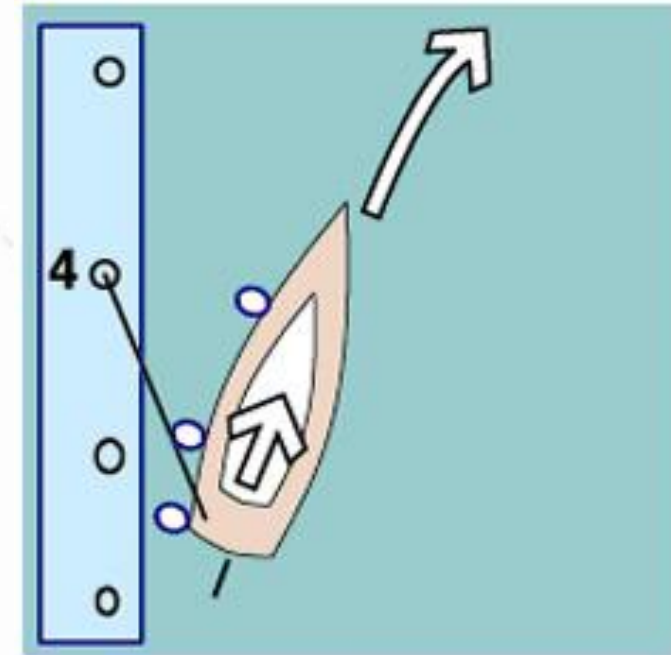
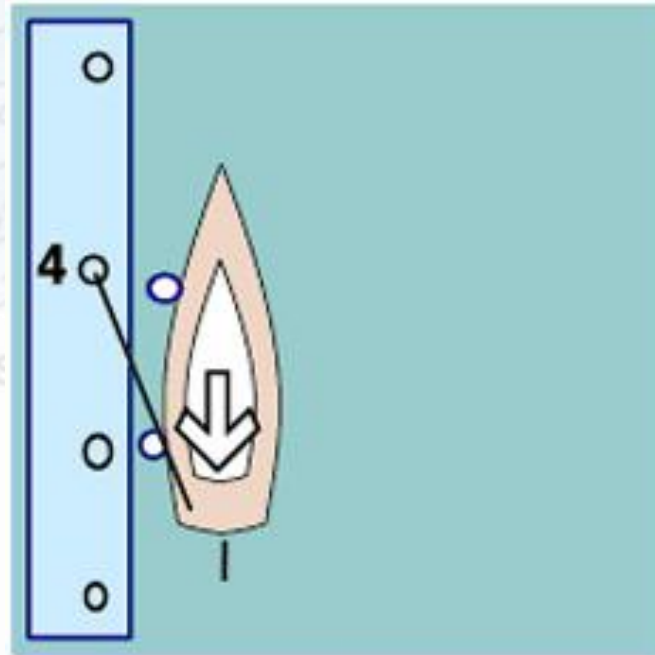
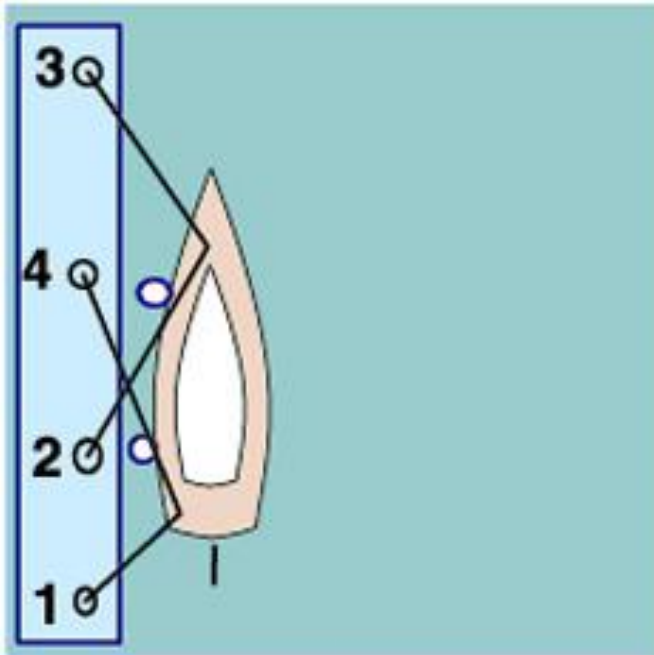
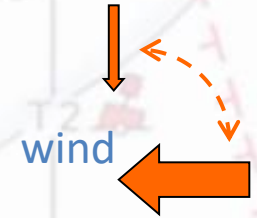
Afvaren

- Afvaren:
 - A. losmaken en afduwen (hogerwal of geen wind/stroom)
 - B. afvaren op de achterspring (hogerwal, lagerwal of wind/stroom van voren)
 - C. afvaren op de voorspring (lagerwal of wind/stroom van achter)
- A: Losmaken en afduwen
 - met welke windrichting?
 - met welke windkracht?
 - met welk type boot?



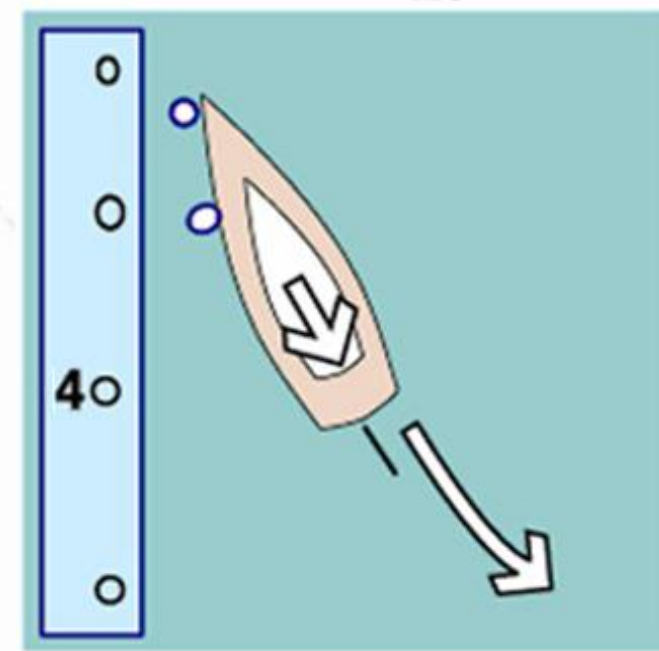
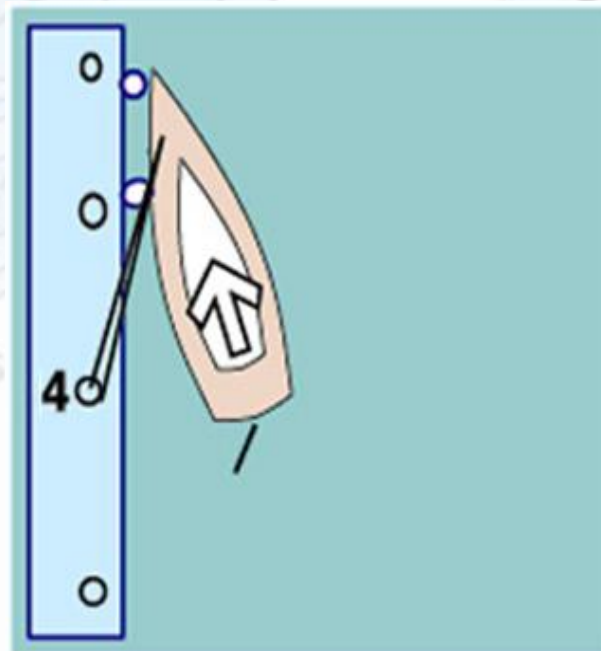
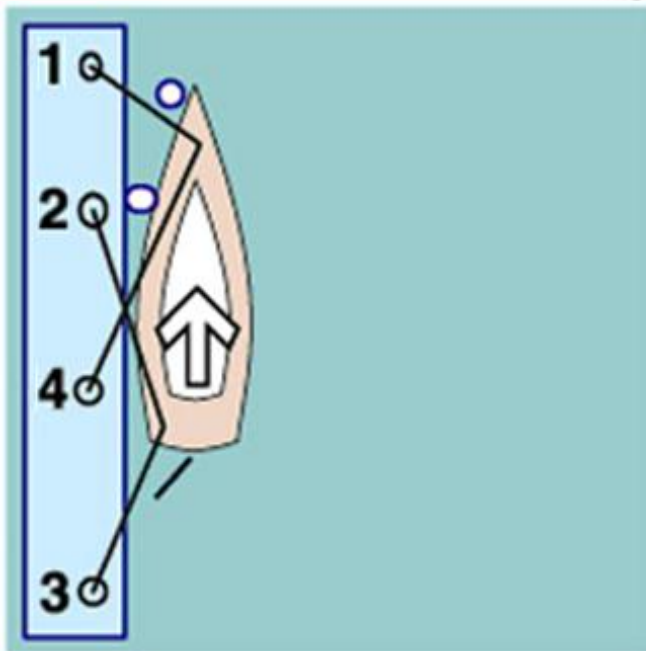
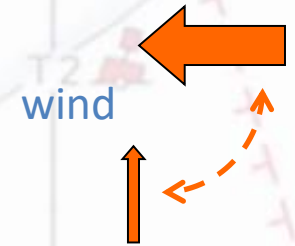
Afvaren - achterspring

- B: Lagerwal of langswal (wind/stroom van voren)
 - extra stootwil bij het achterschip (druppel)
 - volgorde losmaken: achtertros, voorspring, voortros
 - motor achteruit
 - bij voldoende hoek motor rustig in vooruit en spring los (let op roerstand)



Afvaren - voorspring

- C: Lagerwal of langswal (wind/stroom van achter)
 - extra stootwil bij de boeg (druppel)
 - volgorde losmaken: voortros, achterspring, achtertros
 - motor vooruit (let op roerstand)
 - bij voldoende hoek motor rustig in achteruit en spring los (let weer op roerstand)



Aankomen en afvaren - samenvatting

- Aanleggen doen we, voor het vaarbewijs, meestal met een tros
- Hogerwal
 - achteruit en met achtertros
 - vooruit en met voorspring
 - vooruit en met voortros
- Lagerwal
 - evenwijdig varen, stilliggen en verlijeren
- Langswal
 - lager langswal behandelen als lagerwal: vooruit met voortros
 - hoger langswal behandelen als hogerwal: achteruit met achtertros

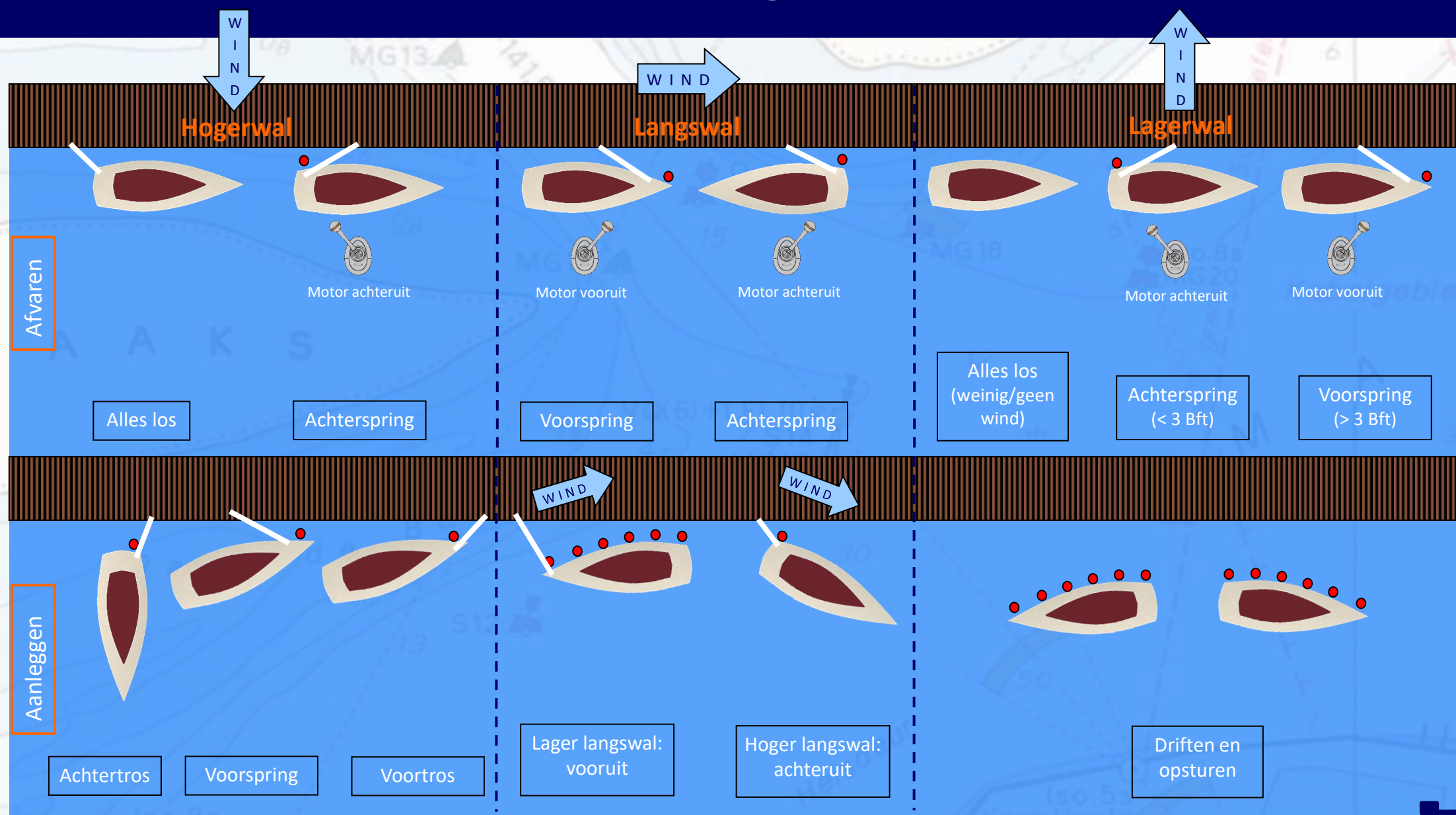


Aankomen en afvaren - samenvatting

- Afvaren doen we altijd op een spring
- Hogerwal
 - achteruit met achterspring
 - losgooien en afduwen
- Lagerwal
 - losgooien en afduwen (geen wind)
 - bij weinig wind met achterspring
 - bij meer wind met voorspring
- Langswal
 - boeg in de wind: op achterspring
 - hek in de wind: op voorspring



Aankomen en afvaren - samenvatting



Stuck in
the middle

Aankomen en afvaren - leestip

- Wil je meer weten over aankomen en afvaren?

Geef één van deze boeken cadeau en blader er samen eens doorheen voordat je los gooit.

[Bij mij te bestellen!](#)



Oefenvragen

Wat is er blijven hangen?



Oefenvragen

1. Wat zijn C-branden?
- a. vloeistofbranden zoals benzine, petroleum, etc.
- b. metaalbranden zoals magnesium, natrium, etc.
- c. gasbranden zoals propaan, butaan, etc.

Antwoord: c



Oefenvragen

2. Goedgekeurde reddingvesten zijn zo geconstrueerd dat de drenkeling in bewusteloze toestand op de:
- a. buik komt te drijven
 - b. rug komt te drijven
 - c. rug komt te drijven, waarbij het hoofd op de kraag komt te rusten

Antwoord: c



Oefenvragen

3. Een gasfles voor kook- en verwarmingsdoeleinden kan in een schip het beste geplaatst worden:
- a. goed bereikbaar in de geventileerde kajuit
 - b. in een afzonderlijke ruimte, voorzien van een afvoer buitenboord
 - c. zo dicht mogelijk bij het gebruikerstoestel

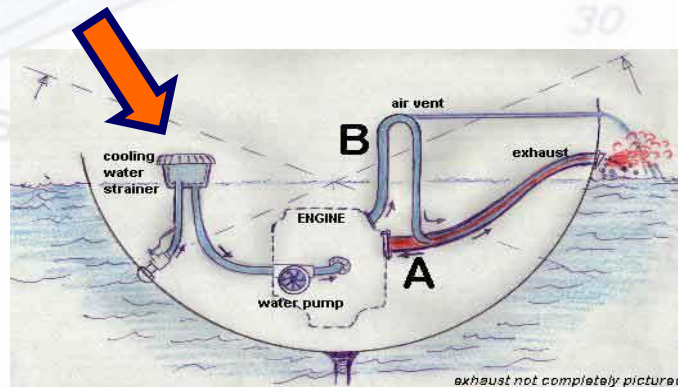
Antwoord: **b**



Oefenvragen

4. Een wierfilter dient om:
- a. het water in een gesloten koelsysteem te filteren
 - b. te voorkomen dat vuil in het koelsysteem raakt
 - c. vuil uit de smeeroilie te filteren

Antwoord: **b**



Oefenvragen

5. Wat moet er gebeuren nadat u met een buitenboordmotor op zee gevaren heeft en deze voor langere tijd wilt opbergen?
- a. de brandstofkraan afsluiten en de motor laten draaien totdat de benzine eruit is en hij stopt
 - b. de motor een tijdje in zoet water laten draaien zodat het koelsysteem met zoetwater wordt doorgespoeld
 - c. u hoeft niets te doen, u kunt de motor zo opbergen

Antwoord: **b**

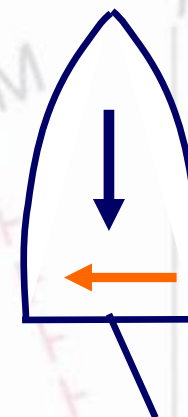
Oefenvragen

6. U heeft een rechtse schroef.
Het is windstil weer en u wilt recht achteruit varen. U zult daartoe:

- a. bakboord roer moeten geven
- b. het roer midscheeps houden
- c. stuurboord roer moeten houden

Antwoord: **c**

Bij een rechtse schroef achteruit varend zal de achterkant naar bakboord gaan. Om dit tegen te sturen moet u stuurboord roer geven.



Oefenvragen

7. Vooruit varend geeft u stuurboord roer. Het achterschip zal dan:

- a. aan bakboord van de koerslijn komen
- b. aan stuurboord van de koerslijn komen
- c. in de koerslijn komen

Antwoord: a

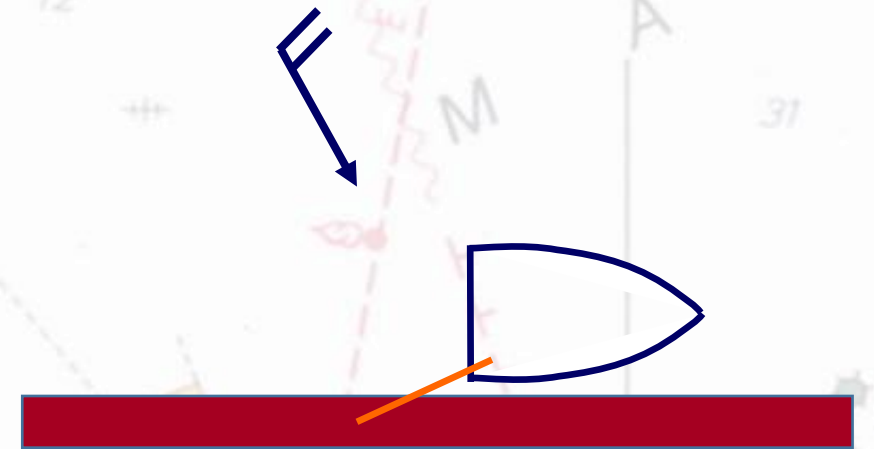


Oefenvragen

8. U moet afmeren aan lagerwal met de wind iets schuin van achter inkomend. De beste volgorde voor het vastmaken van de landvasten is:
- a. achterspring, voorspring, achtertros en voortros
 - b. achterspring, voortros, voorspring en achtertros
 - c. achtertros, voorspring, voortros, achterspring

Antwoord: **c**

Waar de wind of stroom vandaan komt, dus waar de meeste kracht op komt, moet als eerste worden vastgemaakt bij het aanleggen. In dit geval komt de wind schuin van achter, dus moet ook als eerste de achterkant worden vastgemaakt met de achtertros.

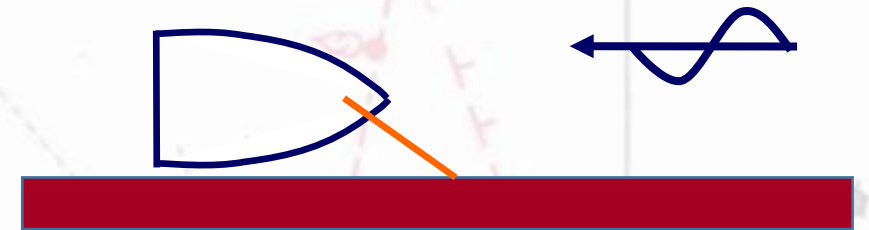


Oefenvragen

9. Op stromend water komt u bij voorkeur op de volgende manier langs de wal:
- a. haaks op de stroom
 - b. tegen de stroom, langzaam vooruit en dan eerst een voortros geven
 - c. voor de stroom

Antwoord: **b**

Waar de wind of stroom vandaan komt maakt u bij het aanleggen als eerste vast. In dit geval de voortros, omdat daar de meeste kracht op komt.



Oefenvragen

10. U vaart in een vaarwater dat zo smal is, dat het schip niet in één keer rond kan draaien. U wilt keren en u heeft een linkse schroef. U draait het beste over:

- a. bakboord
- b. beide boegen, maakt geen verschil
- c. stuurboord

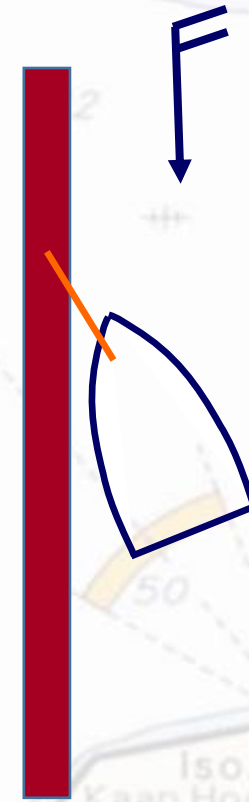
Antwoord: a

Oefenvragen

11. U komt met een klein motorschip aan bij een ligplaats. De wind komt van voren en waait in de lengte richting van het vaarwater. Wat is de beste handelswijze?

- a. schuin naar de kade toevaren en eerst een achterspring uitbrengen
- b. eerst een achtertros uitbrengen
- c. eerst een voortros uitbrengen

Antwoord: c

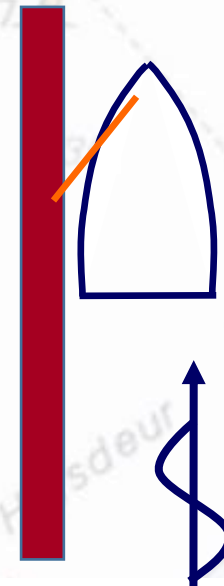


Oefenvragen

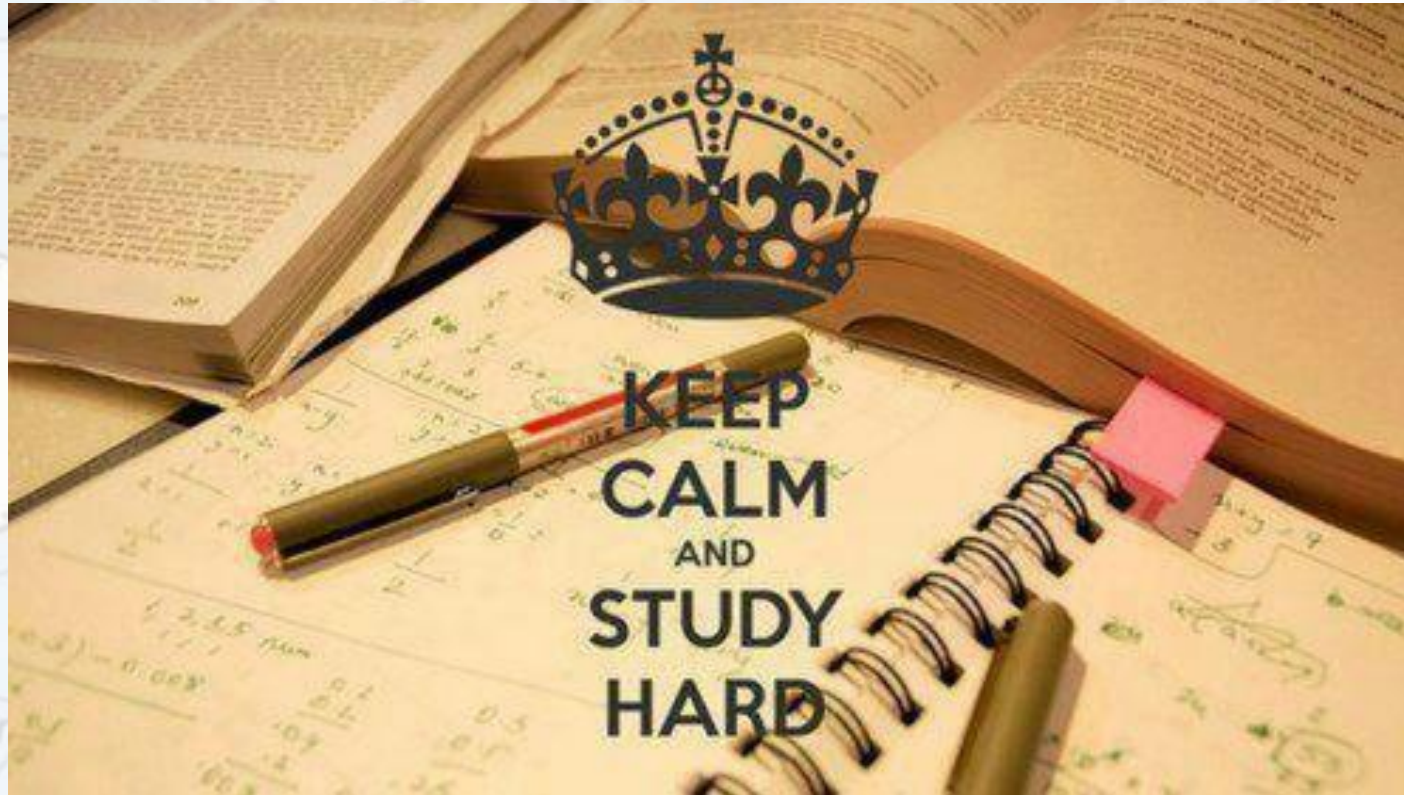
12. Uw schip ligt met de bakboordzijde aan de kade. U moet afvaren met de stroom recht van achteren. U gaat als volgt te werk:

- a. u maakt alle landvasten los en vaart voorzichtig vooruitvarend af
- b. u laat de voortros staan, slaat zo nodig vooruit met bakboord roer om het achterschip vrij van de kade te krijgen, voortros los en afvaren
- c. u laat de voorspring staan, slaat langzaam vooruit met bakboord roer, achteruitslaand afvaren en voorspring binnen halen

Antwoord: c



Nog vragen?



Succes met het examen en laat horen hoe het gegaan is!

(vaarbewijs@jasperjwatersport.nl)