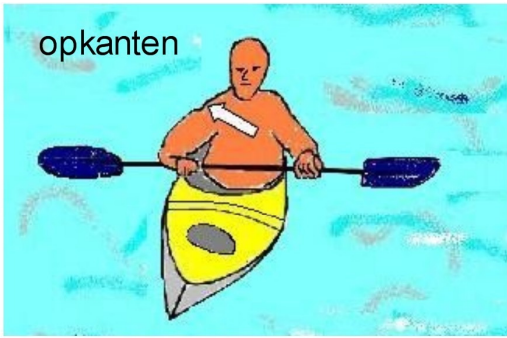


opkanten



dufec



binnenroerslag



lage steun stuurslag



hoog grekslag



buitenroerslag



hangende lage steun



hoge steun stop



boogslag- torsi



boogslag trek/duwarm



skulling  
zijslag



zijwaartse  
slip



terughalen boogslag  
met lage steun



obstakel  
1. boegtrekslag



ontwijken  
2. staarttrekslag



# studiegroep kanotechnieken instructiemap

# Instructiemap werkgroep kanotechnieken

## Voorgeschiedenis

Naar aanleiding van een soort masterclass kanotechnieken die ik in september 2006 in Denemarken heb gevolgd bij Nigel Foster, heb ik geprobeerd een soortgelijke cursus in Noord Nederland te organiseren. Dit is niet gelukt.

Daarom besloot ik dan maar zelf een dergelijke cursus op te zetten, maar dan zonder een ervaren instructeur van het kaliber Foster. Uitgangspunt was dat het toch mogelijk moet zijn ons zelf de verschillende vaardigheden aan te leren in een zelfstudiegroep, waarin wij elkaar helpen leren. Met medeleden van de Groninger Kanovereniging GKV werd een studiegroep kanotechniek geformeerd. Basis voor zo'n studiegroep zonder ervaren instructeur moet wel zijn dat er goed instructiemateriaal voorhanden is. Met dat doel is deze instructie- en kanotechnieken samengesteld. De duidelijke en uitgebreide instructie-dvd's van Foster waren daarbij het uitgangspunt, aangevuld met ander materiaal.

In mei en juni 2007 heeft de werkgroep binnen de GKV de instructie- en kanotechnieken toegepast op acht avonden en de map zoals die nu is, is mede samengesteld op grond van de ervaringen van de werkgroep. Ik houd me aanbevolen voor aanvullingen, opmerkingen en kritiek om uiteindelijk tot een optimale instructie- en kanotechnieken te komen.

De studiegroep bestond uit een vaste kern van kanoërs, die in principe bij elke instructie aanwezig waren en ad hoc deelnemers die alleen voor bepaalde technieken kwamen.

Doel van de studiegroep kanotechnieken was om met elkaar de diverse technieken zo goed mogelijk te leren beheersen en te weten welke techniek onder welke omstandigheden het beste kan worden toegepast.

Het volledige instructiepakket bestaat uit deze instructie- en kanotechnieken, acht watervaste "spieksheets" met figuren en kernachtige omschrijvingen van elke techniek voor op de kano en zeven watervaste sheets met oefensuggesties, ook voor op de kano.

Omdat de instructie- en kanotechnieken in de vorm van een werkgroep ons goed is bevallen, stel ik de instructie- en kanotechnieken (zie onder) tegen kostprijs voor iedereen beschikbaar, dat wil zeggen dat je de inhoud in PDF-formaat gratis kunt downloaden van mijn site [www.indat.nl/kanovaren](http://www.indat.nl/kanovaren). Onder de link "literatuur" vind je een overzicht van te downloaden publicaties, waaronder deze instructie- en kanotechnieken. Je kunt de tekst in zijn geheel downloaden, of per hoofdstuk.

Wil je de map geprint thuis gestuurd krijgen dan zijn de kosten voor de multomap (71 blz.) 10 euro (eventueel met 17 pagina's kleurafbeeldingen i.p.v. zwart/wit afbeeldingen: 15 euro), een set van 8 instructiesheets (gelamineerd op A4 formaat met duidelijke figuren en korte teksten) kost €13,25 (€1,75 per dubbelzijdige sheet). De set met zeven dubbelzijdige sheets met oefensuggesties kost €3,50 (€0,75 per stuk). In totaal €30,50 of €34,50, inclusief 2,75 verzendkosten. Bestellen kan alleen via de mail: [rvdeijk@home.nl](mailto:rvdeijk@home.nl), levering vindt plaats na ontvangst van de opgegeven kosten.

Robbert van der Eijk

## Inleiding

Het gaat er bij deze cursus niet om een bepaald diploma of certificaat te halen en het is ook niet de bedoeling om elkaar te gaan beoordelen aan de hand van examencriteria. Opmerkingen en aanwijzingen zijn alleen bedoeld om elkaars techniek te verbeteren. Wat mij voor ogen staat is eerder een werkgroep die een practicum kanotechniek met een hoog doe-het-zelf gehalte uitvoert. Het is natuurlijk een voordeel als er een of meer deelnemers zijn die een bepaalde techniek onder de knie hebben, die techniek ook kunnen demonstreren en aan de andere deelnemers instructie kunnen geven. Maar ik hoop dat deze instructie- en kanotechnieken gedetailleerd genoeg is zodat iemand die zich goed voorbereid op een bepaalde techniek, die vooraf veel oefent – bij



voorkeur met nog iemand – in staat zal zijn om die techniek op het practicum de andere deelnemers voor te doen. Wellicht nog niet perfect, maar voldoende om over te brengen wat de bedoeling is. Voor elke techniek geldt, is mijn ervaring, dat je die niet in een paar uur onder de knie hebt. Daarom kun je bij elke kanotocht proberen een of meer technieken te oefenen (probeer bijvoorbeeld bij zijwind eens geen scheg te gebruiken, maar koers te houden met kleine correcties met stuurslagen; gaandeweg gaat het je steeds gemakkelijker af en kun je ze zonder dat je je slagfrequentie voor hoeft te onderbreken toepassen).

## Cursusopzet

De afzonderlijke kanotechnieken kunnen worden gegeven gedurende acht opeenvolgende weken tijdens oefensessies van ca twee uur op het water. Een andere aanpak is om in één weekend alle technieken in sessies van ca 1 uur per techniek door te nemen.

Bij de opzet van 8 weken worden elke keer één of twee technieken diepgaand en intensief geoefend. Het begint met een korte theoretische instructie, al dan niet aan de hand van een film-fragment. Vervolgens worden de technieken op het water voorgedaan en geoefend in zeekano's.

De planning van cursus zou er bijvoorbeeld uit kunnen zien volgens onderstaand schema bij resp. een 8-weekse opzet en bij een lange instructieweekend. Als het weekend in de zomertijd plaatsheeft, kan ook nog zo lang het licht is de zaterdagavond als practicum op het water worden benut en de vijf technieken van de zaterdag over een ruimere tijd uitgesmeerd worden.

Dag 1 / zaterdagmorgen 1<sup>e</sup> uur lage steun

Dag 1 / zaterdagmorgen 1<sup>e</sup> uur opkanten

Dag 2 / zaterdagmorgen 2<sup>e</sup> uur boogslag

lunch

Dag 3 / zaterdagmiddag 3<sup>e</sup> uur lage-steun-stuurslagen

Dag 4 / zaterdagmiddag 4<sup>e</sup> uur de zijwaartse skullslag

zaterdagavond - diner - lezing / instructiefilm

Dag 5 / zondagmorgen 5<sup>e</sup> uur Staartstuurslagen

Dag 6 / zondagmorgen 6<sup>e</sup> uur Dufec / boegtrekslag

lunch

Dag 7 / zondagmiddag 7<sup>e</sup> uur Hoge steun + hoge steunstop

Dag 8 / zondagmiddag 8<sup>e</sup> uur Rondjes draaien in de wind / ontwijken obstakel en

golfsurven

Van elke techniek zijn een aantal geplastificeerde instructiekaarten met illustraties en korte aanwijzingen aanwezig die de deelnemers op hun kanodek kunnen meenemen als spiekbrieftje. Voor elke stuurtechniek zijn geplastificeerde sheets oefensuggesties opgesteld die ook op de kano meegenomen kunnen worden.

Bij de oefeningen kunnen de deelnemers elkaars verrichtingen bekijken en aanwijzingen geven wat beter kan en zo al doende de techniek in de vingers krijgen.

Eerst worden de verschillende stuurtechnieken apart behandeld en geoefend. Als alle technieken zijn doorgenomen, kunnen de deelnemers bekijken onder welke omstandigheden een bepaalde techniek de voorkeur verdient en proefondervindelijk uitzoeken wanneer welke techniek het beste werkt. Omdat elke kanoër zijn eigen stijl, vaardigheden en soepelheid heeft, kan het heel goed zijn dat verschillende personen aan verschillende technieken de voorkeur geven bij dezelfde omstandigheden. Mijn ervaring is dat weliswaar algemene richtlijnen zijn vast te stellen, maar dat er daarnaast persoonlijke verschillen zullen blijven in voorkeur en uitvoering. Waar het uiteindelijk omgaat, is dat iedere deelnemer aan de cursus zich onder de verschillende omstandigheden naar eigen inzicht en kunnen weet te redden en baas is over de situatie.



## Het instructieprogramma

De instructiemap is zo opgezet dat eerst de diverse stuurtechnieken ieder afzonderlijk worden behandeld en geoefend. Daarbij wordt al wel ingegaan onder welke omstandigheden je de desbetreffende techniek het beste kunt toepassen. De benaming van de verschillende technieken is vaak wat lastig, want uit het Engels overgenomen en soms wat verwarrend; daarom heb ik de vertaalde namen soms aangepast. Als je suggesties hebt voor betere namen, laat het me weten.

Pas als je hebt kennism gemaakt met alle afzonderlijke technieken (nog even los van of je ze dan ook beheerst), kun je besluiten welke techniek of combinatie van technieken je onder bepaalde omstandigheden het beste kunt toepassen. Daarom worden aan het eind van de instructiemap een paar combinatieoefeningen behandeld, waarbij je verschillende technieken kunt combineren en kan ieder voor zich uitzoeken welke technieken het beste uitpakken. Dan zal blijken dat onder gelijke omstandigheden bij verschillende mensen verschillende technieken zullen passen, afhankelijk van bootvorm, lichaamsbouw, lenigheid en vaardigheid. Het kan zijn dat een bepaalde techniek voor ene bepaalde situatie “de beste” is, maar als iemand die techniek niet goed beheerst, kan het zijn dat voor hem of haar een andere techniek toch beter is.

De volgorde van de eerste drie stuurtechnieken ligt min of meer vast, omdat die veelvuldig gecombineerd worden met de overige technieken. De verdere volgorde leek mij de meest logische, maar daar kan van afgeweken worden. Want er zijn technieken die het beste bij een bepaalde situatie, zoals veel of juist weinig wind, of veel of weinig golven uit te voeren zijn. Of technieken die je onder verschillende omstandigheden moet oefenen, bijv. in de branding. Dat kan betekenen dat afhankelijk van de weersomstandigheden van de volgorde kan worden afgeweken. In het ideale geval staat er een stevige wind, maar kunnen we zo nodig de luwte opzoeken, zodat de technieken in beide situaties - met en zonder wind - geoefend kunnen worden.

De volgorde van het oefenprogramma ziet er als volgt uit:

|                                                                    |                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Lage steun</b>                                               | bij veel oefeningen loop je de kans om te gaan en dat moet je met een lage steun opvangen                      |
| <b>2. Opkanten</b>                                                 | omdat je het heel vaak nodig hebt                                                                              |
| <b>3. Boogslag</b>                                                 | een van de gemakkelijkste stuurslagen voor een bocht                                                           |
| <b>4. Lage steun stuurslag</b>                                     | een “tegendraadse” bocht maken                                                                                 |
| <b>5. Hangende trekslag</b>                                        | een moeilijke instabiele variant van nr 4, maar effectiever                                                    |
| <b>6. Zijwaartse skullstuurslag</b>                                | vooral ook belangrijk als basis voor een goed peddel-beheersing bij trekslagen, moeilijk perfect toe te passen |
| <b>7. Staartstuurslagen</b>                                        | de staarttrekslag en de roerslagen met diverse varianten, moeilijk perfect toe te passen                       |
| <b>8. Dufec / boegtrekslag</b>                                     | voor bij rustig weer en voor bij onrustig weer                                                                 |
| <b>9. Hoge steun en hoge steunstop</b>                             | voor als lage steun niet meer helpt                                                                            |
| <b>10. Rondjes draaien in de wind</b>                              | toe te passen als er een flinke wind staat                                                                     |
| <b>11. Combinatie stuurtechnieken en toepassen stuurtechnieken</b> | in de praktijk uitzoeken welke techniek wanneer het beste is toe te passen                                     |

## Algemene principes

Allereerst is het goed als je iets weet over het gedrag van het water terwijl je er met je kano door heen peddelt. Deze informatie is nodig om te kunnen begrijpen welke kanotechniek onder verschillende omstandigheden je het beste kunt toepassen.

Je hebt bij het peddelen te maken met verschillende krachten die het voortbewegen van de kano beïnvloeden: de dichtheid van het water, de beweging van het water rond de kano, stroming, golven en wind. Bij het voortbewegen van een kano gaat het er enerzijds om de weerstand die de kano van het water ondervindt zoveel mogelijk te beperken, terwijl anderzijds je op het peddelblad een maximale weerstand wilt om de kano tegen af te zetten.

### de peddelslag

Als je de peddel in het water hebt gestoken en naar achteren trekt, duw je met de peddel tegen het water, waardoor je de boot naar voren trekt. Je kunt je dat misschien het best voorstellen als je je voorstelt dat je de peddel in een ondiepe modderbodem zou steken en aan de peddel trekt: de peddel blijft op zijn plaats en de boot wordt naar voren getrokken. Maar omdat je aan de peddel door het water trekt, trek je niet alleen de boot naar voren, maar ook de peddel naar achter, omdat water nou eenmaal niet hard is en uiteen wijkt onder de druk van de peddel.

Alles wat door je peddel-beweging in beweging wordt gebracht, kost energie, dus ook het water dat je met je peddel in beweging brengt. De energie die je in de verplaatsing van water stopt, is weggegooid energie, want het gaat om de energie die wordt aangewend om de kano voort te bewegen. Je efficiëntie wordt gemaximaliseerd door de snelheid van het water te minimaliseren. Een groter peddelblad heeft meer weerstand in het water dan een kleiner blad. Steek daarom je peddelblad helemaal in het water. Het voelt alsof je zwaarder moet peddelen, maar je gebruikt minder energie voor hetzelfde resultaat.



Fig. 1. De peddelslag wordt net op de grens van de boeggolf in onverstoorde water gemaakt.

Hiermee hangt samen dat je de kracht op het juiste moment op de peddel moet overbrengen. Als je te vroeg begint, krijg je vooral gespetter, wat nog meer verloren energie betekent. Dat voorkom je door pas kracht op de peddel uit te oefenen als het blad volledig onder water is. Maar te laat is ook niet goed omdat je slag dan te kort wordt. Je moet dus je peddelblad

zo snel mogelijk onder water brengen en dan je slag inzetten. Een tweede reden om niet te snel je peddel slag te beginnen is het voorkomen van "ventilatie", dat is het meenemen van lucht achter het peddelblad. Je bent dan lucht aan het verplaatsen en dat is ongunstig omdat lucht lichter is dan water en je blad dan minder weerstand ondervindt.

Een goed begin van de peddelslag is vrijwel geluidloos; dus als je lawaai maakt als je de peddel in water steekt, weet je dat je je slag moet verbeteren; het is vooral een kwestie van je peddel met aandacht in het water steken.

Ook aan het eind van de slag kun je energie verspillen, wat ook weer blijkt uit gespetter. Dit gespetter gebeurt als je kracht op de peddel blijft uitoefenen tot aan het moment dat je de

peddel weer uit het water haalt. Je bent dan bezig alleen maar water omhoog te gooien, wat energie kost en geen bijdrage meer levert aan de voortstuwing van de kano. De meeste efficiënte slag is dus je peddel zonder gespetter en lawaai zo snel mogelijk in het water te steken, je slag te maken zodra het peddelblad geheel onder water is en de peddel weer snel en zonder gespetter uit het water te halen zonder nog kracht op het water uit te oefenen en zo snel mogelijk je volgende slag te maken om te voorkomen dat je kanosnelheid tussen twee slagen afneemt. Het heeft ook weinig zin meer om nog kracht op je peddel uit te oefenen als je de peddel eenmaal over de helft is en achter je cockpit zit, zie fig. 2. In de figuur zie je dat vanaf het moment dat je de peddel vooraan in het water steekt je met de peddel het water naar achter duwt en de boot dus naar voren. Maar eenmaal over de helft ben je vooral bezig het water naar de kano te duwen en dus niet meer de kano naar voren. Voor wat betreft de voortstuwing van de kano dus weggooide energie. Ik hier op terug bij de stuurtechnieken.

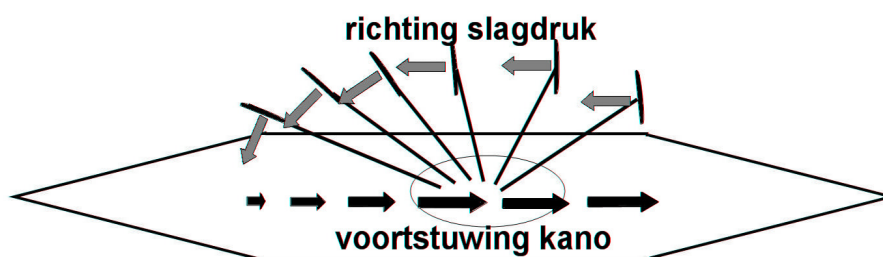


Fig. 2. Richting van de slagdruk van de peddel en de grootte van de stuwkracht tijdens verschillende fasen van een peddelslag

Een volgend punt van belang is waar je je peddel in het water moet steken. De kracht van je slag werkt direct op het centrum van de kano. Zodra de kracht van je peddelslag niet op het centrum is gericht, en dat is die natuurlijk niet want je voert de slag naast je kano uit en niet dwars door je kano, ontwikkel je een torsiekracht waarbij de kano om zijn centrum wil draaien.

Het water geeft echter weerstand tegen deze draaibeweging en deze weerstand is groter naarmate de waterlijn van de kano langer is. Je kunt dit goed merken als je het peddelen in een polo- of wildwaterboot vergelijkt met dat in een zeekano of een toerkano. Hetzelfde verschil gaat op voor een diepliggende boot (zeekano) ten opzichte van een oppervlakkig liggende boot (bijv. wildwaterkano). De zeekano gaat min of meer rechtdoor en je moet zelfs speciale actie ondernemen, bijv. een boogslag, om de kano te draaien. Als je bij een wildwaterkano echter dezelfde peddelslag maakt als in een zeekano, draait de boot bij elke slag naar de tegenoverliggende richting en als je niet oppast, draait de kano zelfs totaal in het rond. Je verliest dus energie in het zijwaartse wegduwen van het water door de zijanten van je kano. Je kunt dit verlies zoveel mogelijk beperken door zo dicht mogelijk langs de zijkant van je kano te peddelen. Dit bereik je met een korte peddel en/of een verticale slag. Maar zoals we hieronder zullen zien, ontstaat vlak langs de kano gemakkelijk turbulentie in het water en het is minder efficiënt om in die laag je peddel te steken. Dat pleit er weer voor om je peddel niet vlak langs de boot te bewegen. Maar dit nog niet het hele verhaal.

Omdat de energie die nodig is voor het verplaatsen van een voorwerp, in dit geval je peddelblad, gelijk is aan de massa ( $m$ ) keer het kwadraat van de snelheid ( $v$ ), dus  $E = m \cdot v^2$ , is het efficiënter om langzamer tegen een grotere massa te duwen dan sneller tegen een kleinere massa, ook al is de kracht die je uitoefent in beide gevallen dezelfde. Dus 1 kg water verplaatsen met 100 m/sec kost 10 keer zoveel energie als 10 kg water met 10 m/sec. Een langzamere slag met een groter peddelblad is dus efficiënter dan een snelle slag met een kleiner blad. Bovendien speelt bij het snel door het water bewegen van het peddelblad de beweging van het water rond het peddelblad ook nog een rol. Als je het peddelblad in het water naar achter trekt (en de kano naar voren trekt), wordt het water door de peddel in de richting



van de peddelbeweging weggedrukt. Het water kan het gemakkelijkst naar opzij weg langs de randen van het blad. Aan de achterkant van de beweging ontstaat een onderdruk en moet het water worden aangevuld. Het gevolg is een kolkbeweging van het water rond de peddel, zoals je in het water kunt zien als je achterom kijkt (zie fig 3). Ook die kolkbeweging kost energie die je dus niet gebruikt voor het voortbewegen van de kano. Hoe sneller je het peddelblad door het water trekt des te sterker de kolkbeweging rond de peddel is en dus des te meer energieverlies.

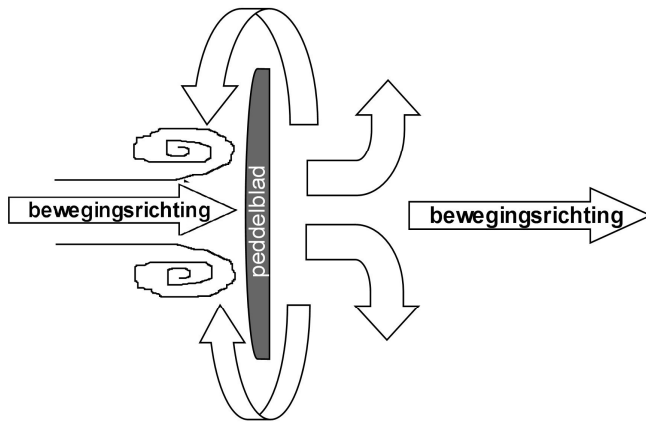


Fig. 3. Waterbeweging bij een bewegend peddelblad

### Waterweerstand

Wat gebeurt er bij het kanoën met het water door de kano zelf?

Als een kano voorwaarts door het water beweegt, heb je met verschillende weerstanden te maken. Allereerst moet hij zich een weg banen door het water en het water opzij duwen. Dit voel je als weerstand en als je ophoudt met peddelen zal de boot langzamer gaan

varen. Deze **druk- of vormweerstand** is bij smalle boten en/of boten met een smalle voorpunt kleiner dan bij brede boten, die meestal ook een minder smalle voorpunt hebben.

Als gevolg van het opzij duwen van het water ontstaat voor een boeggolf. Achteraan ontstaat een hekgolf, of eigenlijk een hekdal, omdat achter de boot een "tekort" aan water ontstaat en er een stroming in de vaarrichting van de boot is; de kano trekt als het ware het water mee. Als je vlak achter een kano in zijn kielzog vaart, voel je dat je als het ware door de voorste kano wordt meegetrokken (fig. 4).



Fig. 4. Drukverschil voor en achter bij recht vooruit varen

De vorming van zowel de boeggolf als de hekgolf kost energie, de **golfweerstand**, die dus niet ten goede komt aan de voort-stuwning van de kano. Het energieverlies wordt nog erger als je zo hard vaart dat de top van een boeggolf samenvalt met de top van de hekgolf, die daardoor samen een hogere golf vormen die de kano sterk afremt. Omdat ook halverwege je kano twee golfdalen samenvallen maak je bij deze snelheid – die in het scheepsjargon rompsnelheid wordt genoemd – relatief hoge golven en diepe dalen om en achter je boot. Bij een kano van 5 m lang is de rompsnelheid ongeveer  $4,5 \cdot \sqrt{5} = 11,2$  km/uur. Die romp-snelheid (ten opzichte van de watersnelheid, dus als je met de stroom meevaart, moet je de stroom-snelheid aftrekken van je totale vaarsnelheid) is voor slechts weinig kano's haalbaar, dus speelt bij het kanoën de romp-snelheid meestal geen

rol. Er is natuurlijk ook een snelheid waarbij de top van de ene golf het dal van de andere opvult en dan heb je dus minder golfvorming, waardoor er minder energie aan de golfvorming verloren gaat. Bij een kano van 5 m verwacht ik dat dat het geval is bij 5-6 km/uur, maar of dat klopt weet ik niet. Bij smalle kano's is de golfweerstand maar een klein deel van het totaal aan weerstanden die je als kanoër ondervindt.

Een andere weerstand is de **viscositeit- of wrijvingsweerstand** veroorzaakt door een dun grenslaagje water dat door de bootwand wordt "meegekleurd" en wrijving veroorzaakt met de

waterdeeltjes waarmee deze grenslaag in contact komt. Als gevolg daarvan krijg je turbulentie langs je boot (fig. 5).

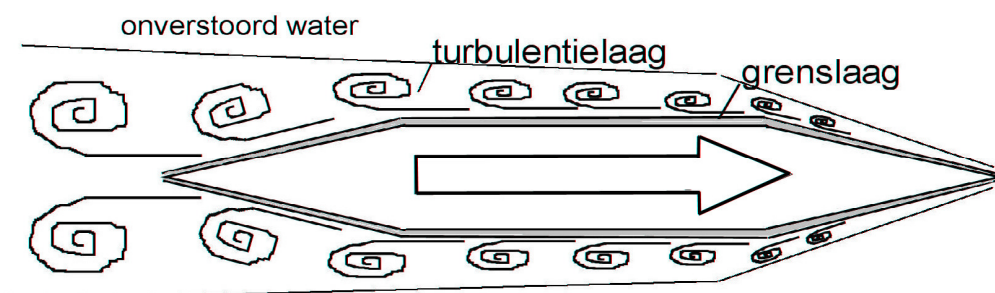


Fig. 5. Waterbewegingen bij een varende kano (vaarrichting van links naar rechts)

De grootte van deze wrijvingsweerstand is o.a. afhankelijk van het oppervlak van je boot onder water en van de gladheid van je bootwand; hoe langer en breder je boot, des te groter de wrijvingsweerstand, maar hoe gladder de bootwand des te kleiner de wrijvingsweerstand. Hoe harder je vaart, des te groter de wrijvingsweerstand wordt en des te eerder er turbulentie optreedt. Vooraan is deze turbulentielaag nog smal en wordt naar achter breder. Ook de wrijvingsweerstand en turbulentie kosten energie die dus ten koste gaat van het voortbewegen van je kano (zie fig 6).

Als kanoër kun je niet zoveel doen om deze weerstanden te verminderen; het zijn vooral de ontwerpers die bij de bouw van de kano's daar op kunnen anticiperen door lange en smalle boten te ontwerpen met gladde buitenwanden en convexe voorzijden en voerpunt om de genoemde weerstanden zoveel mogelijk te beperken. Als kanoër is het goed om te weten: hoe harder je vaart des te meer je wordt tegen gewerkt door het water, zowel absoluut als relatief. Zoals we zagen, krijg je



Fig. 6. De dunne grenslaag en de brede turbulentielaag langs de kano

Zoals we zagen, krijg je een toenemende weerstand te overwinnen naarmate je harder gaat varen, maar daarbij verlies je ook relatief meer energie door de toenemende turbulentie. Behalve een goede conditie gaat het om de juiste kanotechniek, waarbij je moet proberen zo weinig mogelijk energie te verliezen aan turbulentie. Enerzijds zou je om de torsiekracht te beperken de peddel vlak langs de boot moeten bewegen, maar anderzijds zou je de peddel van de kano af moeten bewegen om buiten de turbulentielaag te blijven.

Het ligt nogal voor de hand dat bij de keuze welke stuurslag je in een bepaalde situatie het beste kunt toepassen, als uitgangspunt geldt dat je die slag moet nemen die in de gegeven situatie het meest effectief is. In de praktijk betekent dit dat een stuuractie aan de windkant en

daar waar de waterdruk het laagst is, de aangewezen stuurslag zal zijn. Zie als voorbeeld op welke plekken je welke slagen moet doen als je een cirkel in de wind wilt draaien (fig. 7).

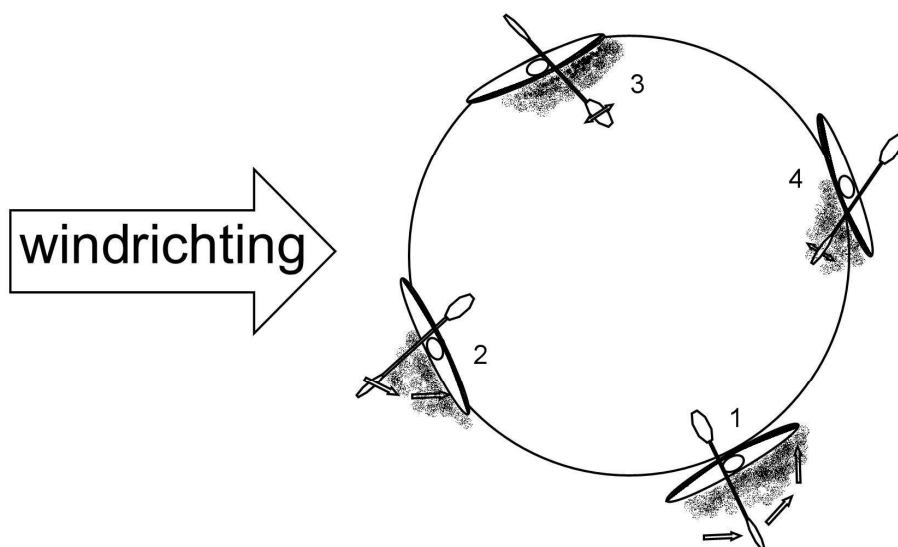


Fig. 7. Een cirkel varen in de wind. Grijs gebieden zijn de plekken waar het beste een stuurslag kan worden gedaan. De hele cirkel wordt naar buiten opgekant (buitenkant omlaag, binnenkant omhoog).

1. Om tegen de wind in te draaien een ruime boogslag aan de buitenkant
2. Om dwars op de wind van de wind af te draaien het laatste deel boogslag aan de buitenkant
3. Om van de wind af door te draaien tot dwars op de wind een lage steun draai of hangende trekslag aan de binnenkant
4. Om dwars op de wind tegen de wind in te draaien een dufec<sup>1</sup> of boegstrekslag aan de binnenkant

---

<sup>1</sup> Er zijn vele schrijfwijzen voor de dufec te vinden. Ik houd het vooralsnog op deze

## Beschrijving van de afzonderlijke stuurslagen

De opzet is dat er steeds eerst een algemene beschrijving en nadere informatie over een bepaalde kanotechniek wordt gegeven en op de daaropvolgende bladzijden een gedetailleerde beschrijving en instructie op de even pagina en bijbehorende foto's en tekeningen op de tegenover liggende pagina.

Bij elke beschrijving hoort bovendien een waterdichte gelamineerde instructiekaart die op het dek van de kano meegenomen kan worden om als "spiekkaart" te dienen.

Bij veel beschrijvingen in de literatuur en op internet van peddeltechnieken waarbij je een arm boven de andere moet houden (meestal als de peddel verticaal gehouden moet worden) wordt aangegeven dat je je bovenarm boven je hoofd zou moeten houden. Weliswaar is deze stand van de bovenarm gemakkelijker te houden dan een lagere stand, maar zelf heb ik geleerd dat je als het enigszins kan het deel van schouder tot elleboog onder je gezicht moet houden. Het belangrijkste argument daarvoor is dat je daarmee je schouder beter beschermt. Bij een gestrekte arm (zoals het geval is als je je arm boven je hoofd hebt) is het schoudergewricht het zwakste punt en is - zeker bij wat heftige weers- of wateromstandigheden - de kans op schouderblessures onnodig groot. Je kunt dezelfde kanotechniek toepassen, maar dan met je elleboog min of meer in de buurt van je lichaam.

Alleen bij hoge steun, skullen, kenteren en daarmee samenhangende technieken heb je eventueel je bovenarm tot boven je hoofd gestrekt. In die gevallen is het belangrijk dat je lichaam loodrecht op je kano in het water ligt en niet naar achteren gebogen, want dan wordt je schouder nog kwetsbaarder.

De technieken zijn geschreven er van uitgaand dat je in een zeekano vaart. Je moet, denk ik, al redelijk geoefend zijn om de technieken in een kajet of SK te kunnen toepassen. Voor een wildwaterboot gelden heb ik begrepen weer geheel andere regels (zo moet het opkanten net andersom gebeuren dan bij een kajak) Dus kun je de technieken het beste aanleren in een zeekano en als je dat wilt pas daarna ze ook in een SK of kajet proberen.

Maar ook zeekano's verschillen door hun bouw onderling in hun reactie op de bewegingen van het water en de wind en je eigen acties. Wel of geen knikspant, wel of geen zeeg, de lengte, de vorm van de voor- en achterpunt en andere vormeigenschappen bepalen mede het gedrag en de reactie van de boot en dus tot op zekere hoogte hoe je bepaalde acties moet uitvoeren, bijv. of je al dan niet moet opkanten, hoe veel en naar welke kant.

De paginanummering is vanaf hier gekoppeld aan de hoofdstuknummering per kanotechniek.





# 1. Lage steun algemeen

De lage steun leer je in de eerste plaats om omslaan te voorkomen. Bij een lage steun breng je de peddel uit naar opzij van de boot met de onderkant van het peddelblad (= de bolle kant) plat op het water. Je kantelt daarbij je elleboog naar voren, zodat je elleboog boven de peddel komt (fig 1.1, blz 11). Om je elleboog boven de peddel te krijgen, is het gemakkelijker en sneller om je elleboog naar voren te kantelen, dan om je onderarm naar achter te duwen, wat veel mensen in eerste instantie zullen proberen. Als je je elleboog boven de peddel hebt, kun je veel meer druk op de peddel uitoefenen en dus meer steun van de peddel krijgen, dan wanneer je de peddel meer voor of achter je hebt. Het is ook belangrijk om je elleboog boven de peddel te hebben, omdat je anders meer risico op een schouderblessure loopt wanneer je plotseling zwaar op je peddel moet steunen om niet om te gaan.

Voor dat je echt een lage steun gaat oefenen, is het goed om vanuit een rechtliggende boot te voelen hoeveel steun je krijgt van een peddel die met de bolle onderkant van het blad op het water ligt. Voel hoeveel steun je krijgt bij een stilliggende peddel en bij een peddel die je op het water naar voren en naar achteren beweegt, zonder dat de peddel onder water komt. Overigens is de vorm van het peddelblad van invloed op de steun die je van de peddel krijgt. Doe als het kan de oefeningen eens met peddels met verschillende bladen.

Lage steun kun je oefenen met een stilliggende kano en met een varende boot. Je kunt daarbij zelf de boot doen kantelen en vervolgens je evenwicht herstellen met een lage steun, waarbij je met de onderkant van het peddelblad een klap op het water geeft en tegelijkertijd met een heup of knie de boot weer recht trekt. Dit is goede oefening om mee te beginnen, maar het nadeel is dat als je dit eenmaal beheerst, je precies weet wanneer de boot dreigt te kantelen. Bij een plotselinge, onverwachte beweging van de boot, waarbij je je evenwicht dreigt te verliezen, moet je in een reflex een lage steun uitvoeren. Je kunt dit op verschillende manieren oefenen: in de branding door dwars op de golven te liggen of met hulp van iemand die onvoorspelbaar de boot uit zijn evenwicht brengt.

In de praktijk zul je een lage steun meestal toepassen met een vooruit varende kano. Daarom is het ook goed die situatie te oefenen. Je maakt enige snelheid met je boot en kantelt dan je boot naar een kant en voorkomt het omgaan met een lage steun.

Lage steun maakt bij sommige technieken deel uit van de actie, bijv. bij de lage steun draai. Maar bij veel andere technieken moet je de lage steun paraat hebben om eventueel door-kantelen op te vangen en te voorkomen. Daarom is het belangrijk dat je de lage steun goed beheerst en er op durft te vertrouwen, anders zul je de verschillende technieken niet goed durven uit te voeren.

Een aparte toepassing van lage steun is het gebruik er van als je om wilt kijken. Lang niet iedereen is zo soepel dat hij zijn lichaam zo ver kan omdraaien dat hij echt achter zich kan kijken. In principe moet je zo ver achterom kunnen kijken dat je je eigen achterpunt kunt zien. Als je niet zo ver kunt draaien, kun je je toevlucht nemen tot een lage steun. Het is een kwestie van persoonlijke smaak wat je het beste zal bevallen: de peddel op het water slaan en omkijken, of het peddelblad over het wateroppervlak naar voren of naar achteren laten ketsen en intussen je zo ver mogelijk omdraaien en steunend op je peddel achterom kijken. Persoonlijk bevalt mij het beste om leunend op de peddel achterom te kijken terwijl ik het peddelblad over het water naar voren beweeg.

De gedetailleerde instructie en beschrijving staan op de volgende twee bladzijden.

## **1. Lage steun - Gedetailleerde beschrijving in stappen** (fig 1.2.1-7):

1. Steek de peddel horizontaal uit dwars over de boot vlak boven het dek boven het water aan de kant waar je de boot naar toe wilt kantelen of waarnaar de boot dreigt te kantelen, met de achterkant (bolle kant) van peddel op het water (fig.1.2.1)
2. Kantel tegelijkertijd je elleboog van de over het water hangende arm naar voren (fig.1.2.1/2). Dit gaat gemakkelijker en sneller dan wanneer je de arm met peddel onder je elleboog trekt.  
*Punt 3 en 4 zijn om een lage steun uit te lokken, maar horen op zich niet bij lage steun. De lage steun zelf gaat verder bij punt 5*
3. Om te oefenen: trek met je knie de andere kant van de boot op en buig je lichaam naar de peddel, zodat de boot naar de steunkant kantelt (fig.1.2.3). Vervolg op punt 4)
4. (Voortgezette oefening van punt 3): zoek evenwicht (hoofd+ lichaam naar hoge kant) en kantel dan door (=nabootsen omkantelen door golf of wind; fig.1.2.4.)
5. Sla met het peddelblad op het water om het kantelen te stoppen (fig.1.2.4)
6. Zet je af op de peddel. Doordat je je elleboog boven de peddel hebt, kun je goed druk op de peddel uitoefenen en voel je je door de peddel op het water gesteund (fig.1.2.4/5)
7. Buig je lichaam en je hoofd naar de lage steun kant en kijk in het water naast de boot (fig.1.2.5)
8. Tegelijk zet je met je lage knie en/of heup - dus aan de kant van de peddelsteun - de boot recht (fig.1.2.5/6). Houd je andere been (van de hoge kant) recht en gebruik die niet om die kant omlaag te duwen, want dat verstoort de beweging van je lichaam om overeind te komen
9. Ook tegelijkertijd kom je overeind door de peddel naar je toe te trekken terwijl je in het water blijft kijken aan de lage steunkant (fig.1.2.5/6).
10. Als je overeind bent gekomen, haal je peddel naar voren uit het water en niet recht omhoog, omdat je je dan weer naar die kant omlaag trekt en alsnog dreigt om te gaan! (fig.1.2.7).
11. Herhaal de oefeningen ook waarbij je de peddel niet alleen op het water klappt maar ook naar voren en naar achteren beweegt en doe de oefeningen ook met een vooruit varende kano. Oefen de lage steun zowel links als rechts.

## 1. Lage steun - Gedetailleerde beschrijving in stappen - figuren

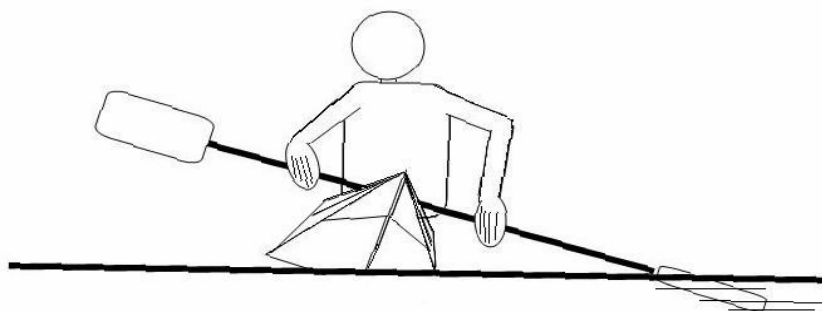


Fig.1.1.1. Lage steun van voren gezien, met de elleboog boven de peddel



Fig.1.2.1 Peddel horizontaal dwars over de boot achterkant (bolle kant) van peddel boven het water

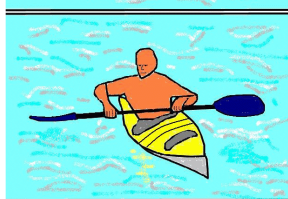


Fig.1.2.2 Kantel je elleboog naar voren.



Fig.1.2.3 Trek met je knie de andere kant van de boot op zodat de boot naar de steunkant kantelt.

Zoek evenwicht (hoofd+ lichaam naar hoge kant) en kantel dan door (=nabootsen omkantelen door golf of wind).

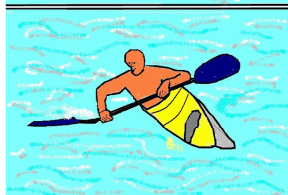


Fig.1.2.4 Sla met het peddelblad op het water.  
Zet je af op de peddel.



Fig.1.2.5 Overeind komen: buig je lichaam en je hoofd naar de peddel en kijk in het water aan de lage steun kant.

Zet tegelijk met je lage knie/heup de boot recht.

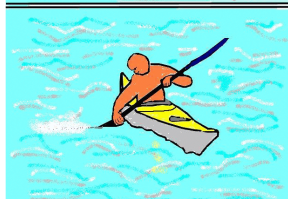


Fig. 1.2.6 Zet je overeind door de peddel naar je toe te trekken.

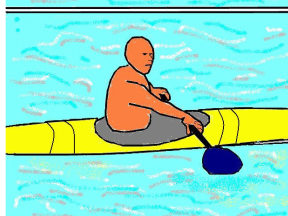


Fig. 1.2.7 Haal je peddel naar voren uit het water; niet recht omhoog!

## 1. Lage steun - oefensuggesties

Laat een ander beoordelen of je de oefening juist uitvoert

Alle oefeningen zowel links als rechts uitvoeren

Voer de basisoefeningen uit totdat je vindt dat je ze naar wens uitvoert

Oefen ook als er flinke golven zijn of in de branding

1. Het gaat er om dat je de lage steun wel zo uitvoert dat je de lage steun daadwerkelijk nodig hebt om overeind te komen. Een beetje schommelen met de boot en wat met het blad op het water petsen, helpt niet. Als je je niet goed durft om te laten vallen, gebruik dan om echt omvallen te voorkomen een peddelfloat aan je peddelblad, een (zachte) oever of een medekanoër (die in het water staat).
- 2.a. Met stilliggende boot
- 2.b. Met boot rechthout varen
- 2.c. Als 1.a en 1.b, maar laat een ander onverwachts roepen wanneer je lage steun moet doen
- 3.a. Peddelblad met een klap op het water
- 3.b. Peddelblad naar voren en achter over het water bewegen (scullbeweging).  
Voel verschil in tegendruk bij klap op het water en bij de scullbeweging
4. Lage steun en achterom kijken. Kijk of het uitmaakt of je wel of geen lage steun gebruikt en hoe je de lage steun uitvoert (peddelblad met klap op het water, peddelblad naar achteren bewegen of naar voren)





## 2. Opkanten

Opkanten is dat je één kant van de boot met je knie omhoog drukt, terwijl je je andere been zo vlak mogelijk houdt en tegelijk met je lichaam opzij buigt naar de hoge kant. Er ontstaat gemakkelijk spraakverwarring over welke kant je opkant als je zegt dat je bijv. naar rechts opkant (in het engels “edge”). Je kant rechts op als je de linkerkant van de boot optrekt en dus de rechterkant omlaag brengt. Een geheugensteuntje: als je rechts opkant, drijf je op je rechterkant. Hier zal zo veel mogelijk gesproken worden over de hoge (opgetrokken) kant en de lage kant (= opgekante kant), maar om het juiste begrip in te slijten, zal ook daarnaast ook veel gesproken worden over opkanten naar links of naar recht of bijv. naar de wind of de golf. Wat gebeurt er als je opkant? Bij de algemene principes hebben we al gezien dat door het vooruitvaren er bij de voorpunt een grotere druk van het op de zijwanden van de boot staat dan aan de achterzijde. Het gevolg is dat bij een druk van opzij door wind of golven de achterkant gemakkelijker wordt weggeduwd dan de voorkant. Het lijkt dan alsof je voorpunt in de wind draait, maar in feite draait je achterpunt van de wind af. Als je met je boot normaal vlak in het water ligt, lopen de zijkanten schuin weg naar de kiel. Maar als je één kant omhoog trekt, zet je daarmee die kant min of meer verticaal in het water,

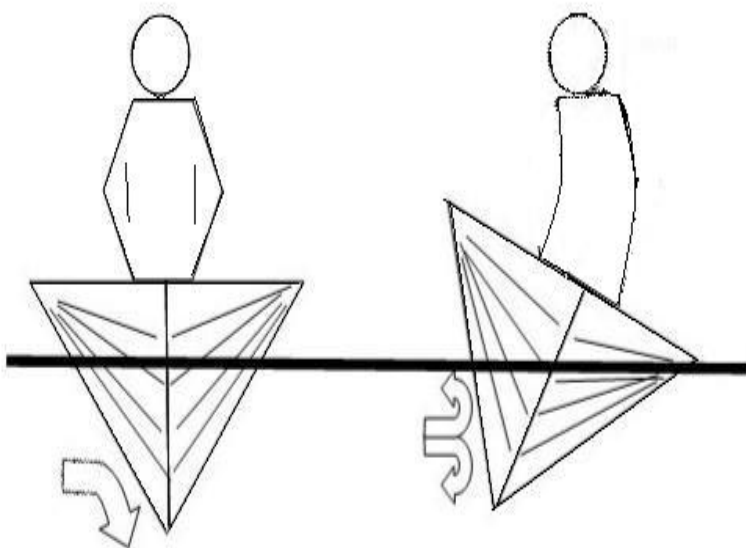


Fig. 2.1. Aan de opgetrokken kant kan het water moeilijker weg

waardoor het water moeilijker weg kan omdat het tegen een verticale wand botst (zie fig.2.1) Daardoor neemt de druk van het water aan die kant toe terwijl de druk aan de andere (dus lage) kant juist afneemt. Het gevolg is dus dat de achterpunt van de boot naar de lage kant beweegt (a.h.w. van “druk”helling afglijdt) omdat de druk aan die kant lager is dan aan de opgetrokken kant en je boot een bocht maakt naar de hoge kant en dus weg van de kant waarna je opkant (je leunt dan dus in de buitenbocht).

Bij wind of stroming van opzij kun je het met de kop in de wind of stroming draaien van de boot (oploeven) op dezelfde manier met opkanten tegen gaan. Door het opkanten naar de wind verhoog je de druk op de andere (opgetrokken) zijwand van de boot, waardoor de zijdruk aan die kant voor en achter vergelijkbaar groot is en de boot dus rechtdoor vaart in plaats tegen de wind in te draaien.



In fig.2.2 worden de drukverschillen met en zonder opkanten schematisch weergegeven.

Als je lang dwars op de wind moet varen en al die tijd moet opkanten, is dat op den duur toch vermoeiend en kun je als je over een variabele scheg beschikt beter je scheg gebruiken. Een aparte situatie heb je bij kano's met een laag achterdek.

Je moet niet zo ver opkanten dat het achterdek onder water komt, omdat het dek zelf dan als weerstand gaat werken en het effect van het opkanten wordt tegengewerkt. Ook bij kano's met een flinke zeeg (gebogen kiel) moet je opletten dat je niet zo ver opkant, dat je de achterpunt van de boot uit het water tilt, waardoor het effect van het opkanten afneemt.

Bij kano's met een heel andere vorm, zoals wildwaterkano's en poloboten gaat het bovenstaande verhaal niet op en moet je juist "in de bocht" gaan hangen.

Opkanten wordt vaak gecombineerd met een bepaalde kanotechniek om het effect daarvan te vergroten of in te zetten.

Fig. 2.2. Drukverschillen met en zonder opkanten met wind of stroming van links

boven: zonder opkanten

onder: met opkanten naar de wind/stroomzijde

witte pijl wp = waterverplaatsing/druk

grijze pijl = bootbeweging

De gedetailleerde instructie en beschrijving staan op de volgende twee bladzijden.

## **2. Opkanten - Gedetailleerde beschrijving in stappen (fig.2.3.1/4)**

14. Met je hoge knie de bootkant omhoog duwen, houd je lage been gestrekt; bijv. duw je rechter knie omhoog om links op te kanten (=linker kant omlaag). Houd je linker been gestrekt (fig.2.3.1).
15. Je lichaam naar de hoge kant gekromd, dus als je links opkant is de rechter kant hoog en krom je je lichaam naar rechts (fig.2.3.1/2).
16. Zoek je evenwicht en stabiliteit en handhaaf de opgekante positie zolang je een bocht wilt maken of oploeven wilt corrigeren (fig.2.3.3).
17. Houd de peddel horizontaal klaar om in geval van nood direct een lage steun toe te passen (fig.2.3.3).
18. Aan het eind van het opkanten kom je overeen door de lage kant met je heup of knie overeen te zetten, je lichaam weer midden boven de boot te brengen (gebeurt in principe automatisch door het rechtzetten van de boot) en door naast de boot in het water te kijken aan de lage kant als bij lage steun (fig.2.3.4).
19. Als je sterk hebt opgekant, kom je overeen met een lage steun (fig 1.b.3.4, in detail fig.1.2.1-7, blz 11):
  - 6.1. Sla met het peddelblad op het water (fig 1.2.4).  
Zet je af op de peddel. Doordat je je elleboog boven de peddel hebt, kun je goed druk op de peddel uitoefenen en voel je je door de peddel op het water gesteund (fig.1.2.4/5).
  - 6.2. Buig je lichaam en je hoofd naar de peddel, dus de lage kant en kijk in het water naast de boot (fig.1.2.5).
  - 6.3. Tegelijk zet je met je lage knie en/of heup - dus aan de kant van de peddelsteun - de boot recht (fig. 1.2.5/6). Houd je andere been (van de hoge kant) recht en gebruik die niet om die kant omlaag te duwen, want dat verstoort de beweging van je lichaam om overeen te komen.
  - 6.4. Ook tegelijkertijd kom je overeen door de peddel naar je toe te trekken terwijl je in het water blijft kijken (fig 1.2.5/6).
  - 6.5. Als je overeen bent gekomen, haal je peddel naar voren uit het water en niet recht omhoog, omdat je je dan weer naar die kant omlaag trekt en alsnog dreigt om te gaan! (fig 1.2.7).
20. Haal de peddel naar voren uit het water en niet recht omhoog, omdat je anders je boot weer omtrekt (fig.2.3.5).

## 2. Opkanten - Gedetailleerde beschrijving in stappen- figuren

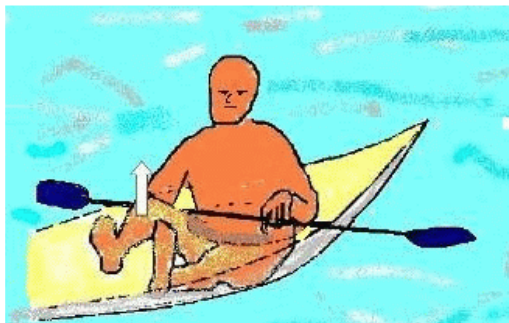


Fig. 2.3.1. Ene knie optrekken, andere gestrekt houden

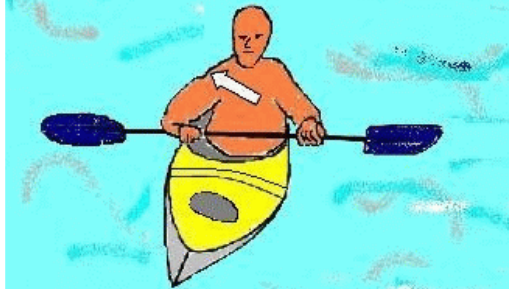


Fig. 2.3.2. Lichaam naar hoge kant gekromd

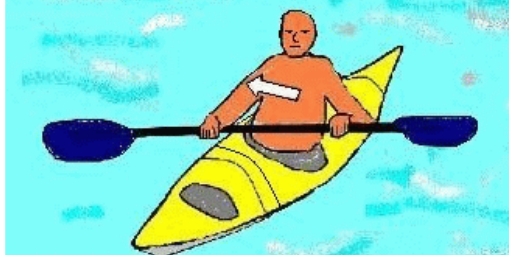


Fig. 2.3.3. Zoek evenwicht, handhaaf opgekante positie

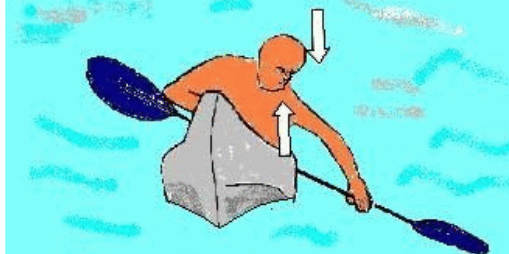


Fig. 2.3.4. Overeind komen: peddel in lage steun, kijk in het water, met knie of heup lage kant boot omhoog zetten, andere knie gestrekt houden



Fig.2.3.5. Peddel naar voren uit het water halen

## 2. Opkanten - Oefensuggesties

Laat een ander beoordelen of je de oefening juist uitvoert

Alle oefeningen zowel links als rechts uitvoeren

Voer de basisoefeningen uit totdat je vindt dat je ze naar wens uitvoert

Oefen ook met wind en golven en met opkanten van de wind af

21. Ga met zijn 2en tegen elkaar liggen met de gezichten naar elkaar toe. Eerst de ene en dan de andere kanoër kant op naar de andere kanoër zonder diens kano aan te raken. Zoek het secundaire stabiliteitspunt, waarbij je zo ver als je kunt opkant en die situatie zonder steun langere tijd kunt volhouden. Kijk hoe ver je de zijkant van de kano onder water krijgt. Het gaat er niet om zo ver mogelijk op te kanten, maar zover mogelijk stabiel op te kanten.
2. Vaar een rondje continue stabiel opgekant (zie 1). Begin aan de oever/riekant. Door het opkanten zal de boot een cirkel beschrijven. Onderbreek het opkanten niet, ook niet even. Als je het opkanten de hele cirkel volhoudt, zul je op dezelfde plaats uitkomen. Als je smokkelt, zul je meestal een groter cirkel maken en tegen de oever of het iet botsen. Als je je evenwicht verliest, pas dan lage steun toe.
3. Vaar een paar honderd meter stabiel opgekant (zie 1) recht uit. Onderbreek het opkanten niet, ook niet even. Als je je evenwicht verliest, pas dan lage steun toe. Als er geen of weinig wind staat zal de kano door het opkanten de neiging hebben in een bocht te varen. Dat kun je met je peddelslagen links en rechts corrigeren, zodat de boot toch rechtdoor gaat. Staat er wel wind dan zal de boot met de neus in de wind willen draaien. Door naar de wind toe op te kanten, zorg je er voor dat de boot rechtdoor vaart.





### 3. Boogslag

Een veel toepaste stuurslag om een bocht te maken, is de **boogslag**. Je past deze stuurslag met name toe als je tegen de wind in wilt draaien tot je dwars op de wind ligt. Ook wordt de boogslag veel gebruikt als voorbereidende slag bij andere stuurslagen.

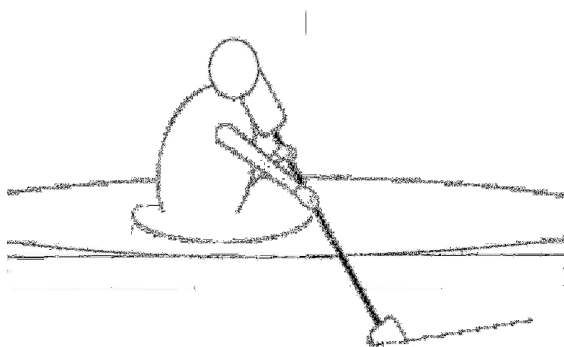


Fig. 3.1. Boogslag met gestrekte arm

testen wat het beste werkt, maar door te leunen op de peddel belemmer je theoretisch de draaibeweging van de boogslag en lijkt het beter niet op de peddel te leunen. Bij de eerste training hebben we onderzocht wat de invloed van het steunen op de peddel voor effect heeft. Het blijkt dat je als je dat doet, je vooral moet zorgen dat je een druk naar achteren uitoefent en je het peddelblad enigszins schuin in het water houdt in plaats van verticaal.

Omdat de tegendruk van het water achteraan de kano het laagst is, heeft de tweede helft van de boogslag meer stuureffect dan het eerste deel. Het is daarom belangrijk de boogslag tot tegen de zijkant van de boot af te maken. Om dat te kunnen doen, moet je je lichaam meedraaien naar achter. Door het peddelblad na te kijken, doe je dat automatisch.



Fig. 3.2. Het laatste deel van de boogslag met de trekarm naar je toe en de duwarm van je af

waarbij de onderarm als trekarm en de bovenarm als duwarm werkt, komt ook bij veel andere stuurtechnieken voor en daarom is het handig deze techniek goed te beheersen.

Bij veel beschrijvingen van de boogslag wordt juist de nadruk gelegd op het voorste deel van de boogslag. Bij de training hebben we niet veel verschil kunnen ontdekken in het draai-effect van het voorste deel van de boogslag en het achterste deel. Wel kost het voorste deel van de

Een boogslag maak je door de kant in de binnenbocht op te trekken (naar buiten op te kanten en dus de buitenkant omlaag te brengen) en de peddel in de buitenbocht zover mogelijk voor aan de boot in het water te steken. Vervolgens trek je de peddel niet te snel - je moet minimaal turbulentie veroorzaken - met gestrekte arm in een wijde boog tot achteraan je boot door het water (fig.3.1). Omdat je opkant naar de buitenbocht (= lage kant) moet je je lichaam naar de hoge kant (= de binnenbocht) buigen om de boot stabiel te houden. Anderzijds zul je geneigd zijn om enigszins op de peddel die je door het water haalt, te leunen om zo een zo ruim mogelijke bocht te maken. In praktijk kun je

Het kan zijn dat je je bij het laatste stuk van de boogslag te instabiel voelt en niet zover wilt of dat je niet soepel genoeg bent om je lichaam zover door te draaien in je boot. Om dan toch met je peddelblad tot aan de zijkant van je boot te komen, buig je de elleboog van de buitenarm (de arm die je het verst hebt gestrekt) naar je heup, terwijl je de bovenarm voor je lichaam langs naar buiten, dus naar opzij duwt. Het gevolg is dat je onderarm als trekarm fungeert en de bovenarm als duwarm werkt en dat je het peddelblad zo alsnog tegen de zijwand van je boot kunt eindigen (zie fig.3.2). Deze techniek

boogslag, lijkt het, meer inspanning dan het achterste deel. Een nadeel van het voorste deel van de boogslag is dat er je normale slagenpatroon voor onderbreekt, terwijl als je alleen een boogslag vanaf je kuip maakt, die een vloeiende voortzetting van je gewone slag kan zijn.

Bij het einde van de boogslag kun je twee dingen doen. Je kunt de peddel uit het water halen en door de lucht naar voren brengen voor een volgende slag. Maar de eindsituatie van de boogslag is het minst stabiele moment in de hele slag. Bovendien moet je vaak aan dezelfde kant meer boogslagen achter elkaar uitvoeren. Daarom is het vaak beter om het peddelblad in een lage steun weer naar voren te brengen in een boogslag, maar nu met het peddelblad drijvend en ketsend over het wateroppervlak. Je haalt het peddelblad omhoog terwijl de peddel nog tegen de achterkant van je boot zit en tegelijkertijd kantelt je elleboog naar voren, zodat je in een lage steun positie komt (fig.3.3). Vervolgens breng je de peddel naar voren en kun je aansluitend de volgende boogslag inzetten. In feite kun je de eerste boogslag inleiden door na een gewone peddelslag de peddel in de lage steun-stand naar voren te brengen en dan de boogslag in te zetten. Mocht je bij deze manoeuvre je stabiliteit verliezen, dan kun je die direct met een druk op de peddel herstellen.

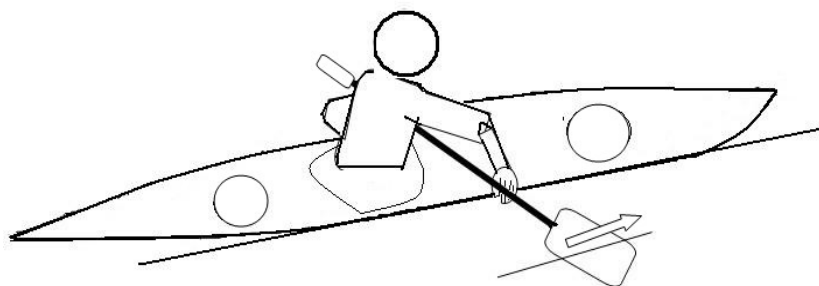


Fig. 3.3. Na een boogslag breng je de peddel met lage steun weer naar voren door je elleboog naar voren te brengen

De gedetailleerde instructie en beschrijving staan op de volgende twee bladzijden.

### 3. De boogslag - Gedetailleerde beschrijving in stappen (fig 3.4.1-12):

3. Maak zo nodig eerst voldoende snelheid, maar de boogslag kan ook vanuit stilstand begonnen worden.
4. Steek de peddel zo ver als je kunt vooraan naast de boot in het water in de (geplande) buitenbocht (fig.3.4.1)
5. Kant op naar buiten, dus bootkant in de binnenbocht optrekken, zodat die aan de boogslag-zijde (buitenbocht) omlaag komt (fig.3.4.2/3).
6. Trek het peddelblad in een wijde boog en gestrekte arm niet te snel door het water, zodat er geen turbulentie ontstaat (fig.3.4.3).
7. Kijk het peddelblad na, zodat de peddel de boogslag maakt omdat je je lichaam draait; de peddelbeweging wordt vooral door torsie van het lichaam gemaakt (fig.3.4.4/5). Daarbij draai je je heup mee en houd je je been van de binnenbocht gestrekt
8. Maak de boogslag helemaal af tot achteraan tegen de zijkant van de kano (fig.3.4.5/6)
9. Breng de peddel in een lage steun stand terug naar voren voor de volgende slag (fig.3.3, 3.4.7).

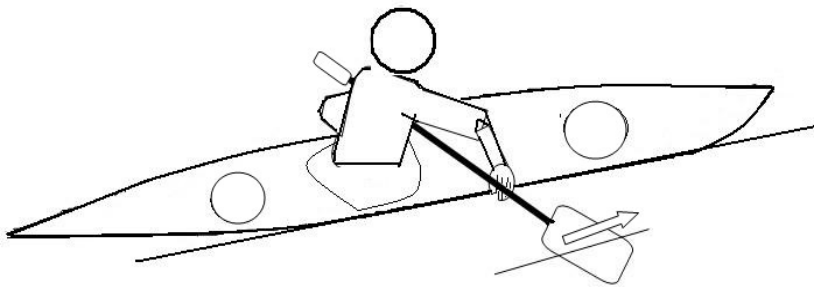


Fig. 3.3. Na een boogslag breng je de peddel met lage steun weer naar voren door je elleboog naar voren te brengen

#### Alternatief als je je lichaam niet zover kunt of wilt draaien:

- 4.b. Als de peddel loodrecht op boot staat, buig je elleboog naar je heup, zodat je het onderste deel van de peddel naar de boot trekt (fig.3.4.8/9).
- 5.b.1 Tegelijk duw met je andere arm voor je borst langs het bovendee van de peddel naar opzij van de kano af (fig.3.4.10/11).
- 5.b.2 Maak de slag af tot het peddelblad tegen de zijkant van de boot komt (fig.3.4.12).
6. Breng de peddel in een lage steun stand terug naar voren voor de volgende slag (fig.3.3., fig.3.4.7).

### 3. De boogslag - Gedetailleerde beschrijving in stappen - figuren

#### "Klassieke" boogslag

#### variant met trekarm

eerste drie stappen zie  
Fig.3.4.1. / fig.3.4.3.



Fig.3.4.1. Peddel zo ver als kan voor in het water steken



Fig.3.4.2/3. Opkanten naar buiten



Fig.3.4.3. Boogslag zonder turbulentie door het water



Fig.3.4.4. kijk peddelblad na



Fig.3.4.5. Lichaam meedraaien met peddelblad

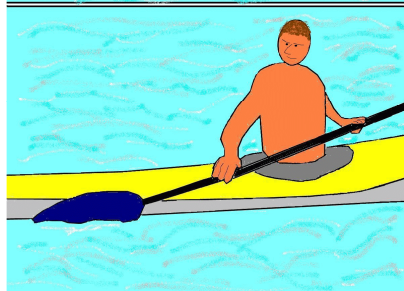


Fig.3.4.6. Boogslag afmaken tot tegen de zijkant van de kano

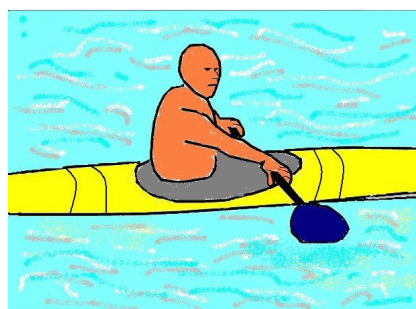


Fig.3.4.7. Haal de peddel naar voren met een lage steun houding



Fig.3.4.8. Trek elleboog naar heup



Fig.3.4.9. Duw met andere arm voor borst langs peddel naar opzij

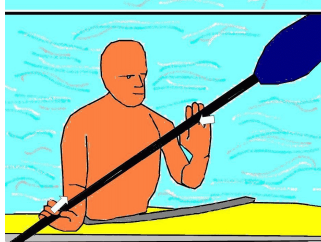


Fig.3.4.10. Duw met bovenarm peddel van je af



Fig.3.4.11. Trek met onderarm peddel naar je toe.

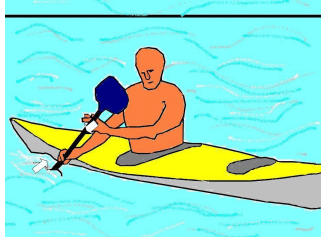


Fig.3.4.12. Maak slag af tot tegen de zijkant van de boot

Haal de peddel naar voren met een lage steun houding (fig. 3.4.7.)

### 3. Boogslag oefensuggesties

Laat een ander beoordelen of je de oefening juist uitvoert

Alle oefeningen zowel links als rechts uitvoeren

Voer de basisoefeningen uit totdat je vindt dat je ze naar wens uitvoert

1. Draai een volledige cirkel met behulp van boogslagen uitgevoerd van voren tot achter; als je lenig genoeg bent op beide manieren: met romp meedraaien en met het halverwege knikken van de elleboog
2. Ga na wat het beste werkt: de peddel rustig door het water trekken of snel.
3. Ga na wat het uitmaakt als je de peddel zover mogelijk uitbrengt (met risico van omgaan) of zo ver als zonder al te ver opzij leunen mogelijk is.
4. Oefen met het terughalen van de peddel aan het eind van de boogslag met lage steun positie en zonder lage steun positie.
5. Kijk naar het verschil met en zonder opkanten naar de kant van de boogslag. Maakt het uit of je eerst opkant en dan de boogslag maakt, of dat je eerst begint met de boogslag en dan opkant
5. Ga na wat het meeste effectieve deel van de boogslag is: het voorste deel (NKB-opvatting) of het achterste deel (Foster-opvatting) van de boogslag. Kijk hoeveel slagen je nodig hebt om 90 of 180° te draaien als je de peddelslag doet van de voorpunt tot aan je kuip en daarna hetzelfde maar nu begin je de boogslag vanaf je kuip.  
Doe de oefening vanuit stilstand en terwijl je al vooruit vaart.
6. Het effect van voor en achter een boogslag maken, kun je ook testen door in een rechte lijn afwisselend links voor en rechts achter een boogslag te doen. Als een van beide onderdelen meer effect heeft zul je toch een bocht maken in plaats van in een slingerlijn rechtdoor te varen.
7. Probeer alleen met de boogslag te slalommen tussen in een rij staande paaltjes (bijv. de paaltjes bij het Slakkeneiland in het Paterswoldsemeer). Afhankelijk van de afstand tussen de paaltjes neem je 1, 2 of 3 paaltjes per bocht. Je moet hierbij afwisselend links en rechts een boogslag doen.
8. Een ander oefening om controle over je boot te krijgen, is door in een formatie met 2 of meer personen naast elkaar te beginnen en op een teken tegelijk een boogslag naar de ene kant te maken en vervolgens weer tegelijk een boogslag naar de andere kant. Als je de slag goed synchroon uitvoert, zul je in formatie blijven varen.
9. De achterboogslag is goed te gebruiken voor kleine correcties op de koers tijdens een tocht. Wanneer je een gewone slag hebt afgerond ter hoogte van je kuip, haal je het peddelblad niet uit het water maar brengt hem door het water schuin naar buitenen naar achteren en breng je tegelijk beide armen naar opzij en de bovenarm bovendien omhoog. Vervolgens breng je het peddelblad naar de achterkant van de boot door de onderarm naar binnen te trekken tot bij je zij. De bovenhand houdt je als een spil omhoog en naast de boot. Als je de slag goed uitvoert, is het amper een onderbreking van je gewone peddelslag, kost het relatief weinig energie en toch effectief.

## 4a. Lage steun stuurslag

Deze slag maak je als je een bocht wilt maken, met name als de wind schuin van achter komt. In het algemeen geldt dat een stuurslag het effectiefst is en de minste energie kost als je die uitvoert aan de kant waar de wind vandaan komt. Ook daarom verdient bij een bocht met de wind in de rug een lage steun stuurslag de voorkeur boven een boogslag die je in die situatie juist aan de kant van de wind af uitvoert. Dit is de gemakkelijkere variant van de hangende trekslag (zie hoofdstuk 5). De lage steun stuurslag bereid je voor met een boogslag aan de buitenbocht, in combinatie of direct gevolgd door een lage steun aan de binnenzijde. Anders dan bij het opkanten bij een boogslag gebruikelijk is, kant je naar de binnenbocht op, dus je hebt de kanokant aan de buitenbocht opgetrokken, zodat de kant in de binnenbocht de lage kant is (fig. 4.1).

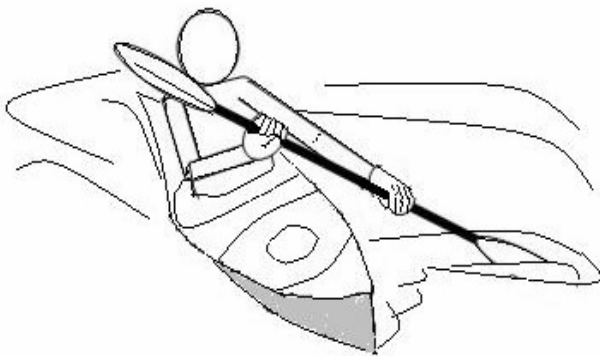


Fig. 4.1. Inleidende boogslag voor de lage steunstuurslag in de buitenbocht terwijl je de buitenkant opgetrokken hebt

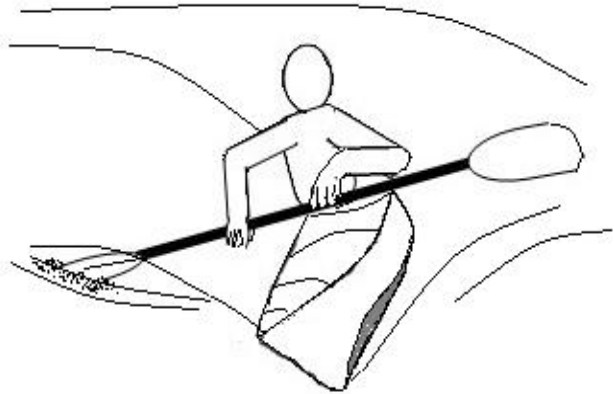
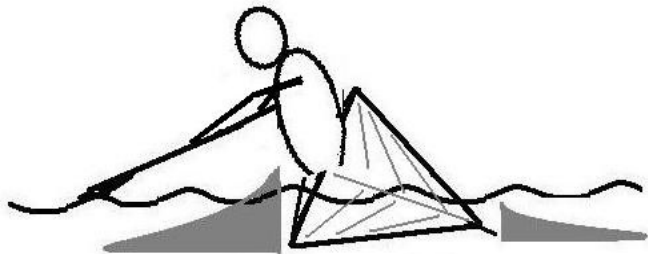


Fig. 4.2. Lage steun stuurslag

Door de inleidende boogslag en het “verkeerd” opkanten zorg je dat de achterkiel door het water naar buiten snijdt en dit “weggliden” van de achterpunt naar buiten zal doorgaan zolang je naar binnen blijft opkanten. Aansluitend op de boogslag steek je de peddel naast je uit in de binnenbocht in een lage steun. Als je niet of nauwelijks op de peddel leunt en het peddelblad maar net op het water laat rusten, zal de boot de bocht tegen de wind in maken en niet te veel snelheid verliezen (fig. 4.2).

## 4b. Lage steunstop

Als je wel zwaar op je peddel drukt, zal de boot afremmen en is deze techniek een prima stopmethode waarbij de boot een hoek van 90° maakt en stilligt. In fig. 4.3. zie je dat het achterdek deels onder water is gekanteld. Het gevolg is dat de boot sterk naar de lage kant draait, in plaats van naar de hoge kant zoals bij het gewone opkanten gebeurt (waarbij je juist moet vermijden dat het dek onder water komt). Als je de boot extreem kantelt, zul je mogelijk een hoge steun nodig hebben om weer overeind te komen.



De gedetailleerde instructie en beschrijving staan op de volgende twee bladzijden.



#### **4a. De lage steun stuurslag - Gedetailleerde beschrijving in stappen (fig 4.5.1-8)**

6. Maak voldoende snelheid en begin met een inleidende boogslag in buitenbocht (fig.4.5.1).
7. Kanten op naar de binnenbocht, dus duw de buitenkant van de kano met je knie omhoog waardoor binnenkant van de boot omlaag komt (fig.4.5.2).
3. Houd de opgekante situatie in stand gedurende de hele bocht, stabiliseer door het lichaam naar de buitenbocht te buigen (fig.4.5.3).
4. Breng de peddel in een lage steun stand dwars op de boot in de binnenbocht. Houdt het peddelblad heel licht op het wateroppervlak (fig.4.5.4). De boot draait vooral door het wegglijden van de achterpunt en minder door het peddelblad als draaipunt te gebruiken. Zwaarder op de peddel drukken helpt de boot draaien, maar vertraagt tegelijk de snelheid.
5. Kantel de elleboog naar voren om zo nodig een lage steun te kunnen uitvoeren. Meestal is bij verlies van stabiliteit een lichte druk op de peddel al voldoende (fig.4.5.5).
6. Houd het peddelblad licht op of boven het wateroppervlak om zo min mogelijk snelheid te verliezen (fig.4.5.6).
7. Blijf opkanten naar de binnenbocht tot de bocht is gemaakt (fig.4.5.7).
8. Kom aan het eind van de bocht weer overeind door met je heup of knie de bootrand in de binnenbocht overeind te zetten, eventueel met steun op peddel. Kijk bij het overeind komen naast de boot in het water (fig.4.5.8).

#### **Stopvariant:**

Voer dezelfde acties uit als hierboven, maar steun zwaar op de peddel en kant zo ver als je kunt op naar de binnenbocht, elleboog boven de peddel gekanteld, lichaam voor stabiliteit sterk naar de buitenbocht gebogen, zie fig 4.4, hieronder. Als je te ver door kantelt, moet je eventueel overgaan op een hoge steun (instructie 9) om weer overeind te komen.



Fig.4.4. Lage steunstop

#### 4a. De lage steun stuurslag - Gedetailleerde beschrijving in stappen - figuren



Fig.4.5.1. Inleidende boogslag in buitenbocht.



Fig.4.b.5.2. Opkanten naar de **binnenbocht** (binnenkant boot omlaag, buitenkant omhoog, dus anders dan gebruikelijk).



Fig.4.5.3. Opgekante stand vasthouden, lichaam naar buiten buigen.

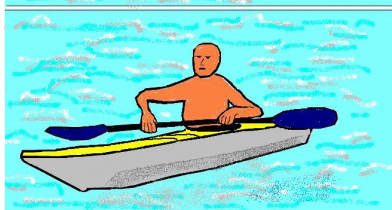


Fig.4.5.4. Peddel in lage steun dwars op de boot in de binnenbocht. Blad licht op het wateroppervlak.



Fig.4.5.5. De elleboog naar voren kantelen voor lage steun.



Fig.4.5.6. Houd het peddelblad licht op of boven het wateroppervlak, lichaam naar buiten buigen.



Fig.4.5.7. De opgekante situatie in stand houden tot de bocht is gemaakt



Fig.4.5.8. Overeind komen met optrekken van heup/knie in de binnenbocht en eventueel met steun op peddel. Kijk in het water bij het overeind komen.

## 4a. Lage steun stuurslag - oefensuggesties

Laat een ander beoordelen of je de oefening juist uitvoert

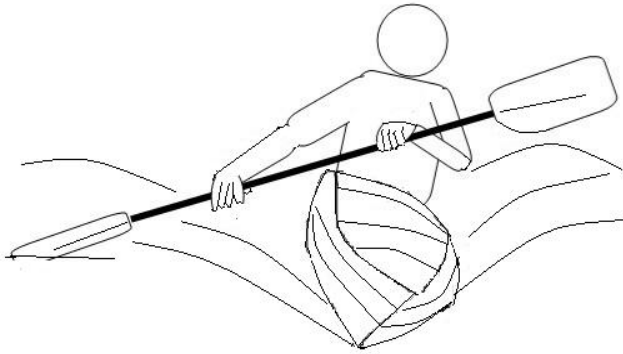
Alle oefeningen zowel links als rechts uitvoeren

Voer de basisoefeningen uit totdat je vindt dat je ze naar wens uitvoert

1. Maak snelheid, kant op naar de binnenkant en maak een volledige boogslag aan de buitenkant, zodat je achterpunt "wegglijdt" naar de buitenbocht. Handhaaf het opkanten en breng de peddel uit in de binnenbocht. Leun zo min mogelijk op de peddel terwijl de boot een bocht naar binnen maakt. Probeer te voorkomen dat de draai overgaat in een stop.
2. Als 1, maar nu maak je eerst een boogslag en vervolgens kant je halverwege de boogslag op naar binnen.
3. Als 1 of 2 (wat het beste beviel) en kijk wat het effect is van meer of minder zwaar leunen op de peddel.
4. Oefen de draai tegen de wind in en met de wind mee.
5. Oefen de lage-steunstop, door juist wel zwaar op de peddel te leunen. Kijk hoeveel meter je nodig hebt om tot stilstand te komen en hoe groot je draai is (90°?)
6. Vergelijk het draai-effect van deze lage steun stuurslag met de hangende lage steun (volgende techniek)

## 5. Hangende lage steun of hangende trekslag

Een lage steun waarbij je in de buitenbocht hangt (dus dat je de kanokant aan de binnenbocht omhoog trekt) is effectiever als je een bocht wilt maken dan de hiervoor besproken lage steunstuurslag, waarbij je in de binnenbocht hangt. Ook deze slag wordt de lage steun stuurslag genoemd, maar ik noem hem liever de **hangende lage steun** of **hangende trekslag** (omdat het geen echte lage steun is) als onderscheid met de vorige stuurslag.



Ook deze slag bereid je voor met een boogslag aan de buitenbocht maar nu in combinatie met een opgetrokken kanokant in de binnenbocht, dus met opkanten naar buiten, zoals bij een gewone boogslag. Zoals normaal bij opkanten, buig je je lichaam naar de opgetrokken kant (de binnenbocht) om de stabiliteit te behouden. Na de boogslag handhaaf je het opkanten met de hoge kanokant in de binnenbocht (fig. 5.1).

Fig. 5.1. Hangende trekslag of lage steunstuurslag

Je brengt je peddel over de hoge kant net als bij de lage steunstuurslag in de binnenbocht, dus met de bovenkant (dus de bolle kant) van de peddel op het water (vandaar de aanduiding "lage steun"). Terwijl je licht op je peddel steunt om enige druk op de peddel uit te oefenen en om je evenwicht te bewaren, draait de boot als het ware om het peddelblad, hoewel de boot vooral draait vanwege het opkanten.

Deze stuurslag voelt wel instabieler dan de lage steunstuurslag en voelt, vooral als je tegen de wind in wilt draaien, meer tricky aan dan de lage steun stuurslag en daarom zul je deze slag veel moeten oefenen om hem effectief te kunnen en durven toe te passen. Je moet ook steeds op je hoede zijn om als je toch naar de buitenbocht je evenwicht verliest direct over te gaan op een lage steun (elleboog naar voren) en met je peddel in de buitenbocht een klap op het water te geven.

Aan het eind van de bocht of als de snelheid te laag is geworden, zet je de boot weer recht door je knie aan de buitenbocht (lage kant van de boot) op te trekken of meteen heupzwaai. Tegelijk buig je je lichaam zo nodig verder naar de binnenbocht en leun je op de peddel om met een lage steun de boot verder overeind te zetten. Kijk in het water naast de boot (zie bij lage steun, blz. 10/11).

Net als de lage steun stuurslag (nr 4) kun je deze slag met name toepassen als je een bocht wilt maken als je de wind in de rug hebt. Door het draaien zul je naarmate de bocht vordert de wind steeds meer van opzij in de binnenbocht, dus van de opgetrokken kant, krijgen, waardoor de instabiliteit toeneemt. Als je verder door wilt draaien, kun je - na een paar slagen om weer snelheid te krijgen - het beste overgaan op een dufec-slag of (als je inmiddels de wind tegen hebt gekregen) een boogslag.

Het verschil tussen deze hangende trekslag en de dufec-stuurslag (instructie 8a) en de boegtrekslag (instructie 8b) is dat je bij de laatste twee de peddel vrijwel verticaal in het water hebt staan en bij de hangende lage steun de peddel juist vrijwel horizontaal hebt, zie fig. 5.2 - 5.4.

De gedetailleerde instructie en beschrijving staan op de volgende twee bladzijden.



Fig 5.2. Hangende lage steun (peddel laag en ver uitgestoken halverwege de boot)



Fig. 5.3. Dufec stuurslag (peddel hoog voor-aan bij de boot)

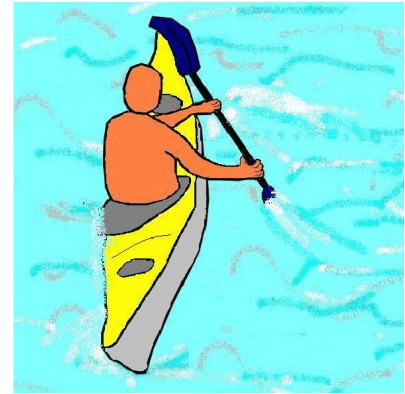


Fig.5.4. Boegtrekslag (peddel hoog, halverwege naast de boot)

## 5. Hangende lage steun - Gedetailleerde beschrijving in stappen

1. Maak zo nodig eerst genoeg snelheid.
2. Maak een boogslag in de buitenbocht om de bocht in te zetten (fig.5.5.1).
3. Kant naar buiten op (boot aan de binnenbocht optrekken) en lichaam naar binnen buigen (fig.5.5.2).
4. Opgekante situatie handhaven tot de bocht is gemaakt (fig.5.5.3).
5. Breng de peddel over de hoge rand uit in de binnenbocht, peddelblad licht op het water (fig.5.5.4).
6. Peddelblad iets naar boven gedraaid (fig.5.5.5).
7. Steun zo nodig licht op de peddel (fig.5.5.6).
8. Wees voorbereid op toepassen lage steun in de buitenbocht.
9. Als de bocht is gemaakt of de snelheid wegvalt, zet je de boot recht met heup/knie in de buitenbocht en eventueel steun op de peddel in de binnenbocht, gezicht naar het water gericht naast de boot in de binnenbocht (fig.5.5.7).



## 5. Hangende lage steun - Gedetailleerde beschrijving in stappen - figuren



Fig.5.5.1. Boogslag in buitenbocht



Fig.5.5.2. Opkanten naar buitenbocht  
(buitenkant boot omlaag)



Fig.5.5.3. Opgekante staat in stand houden,  
lichaam naar hoge kant gekromd



Fig.5.5.4. Peddel ver uitbrengen in binnenbocht  
dwars op de boot,  
peddelblad licht op het wateroppervlak



Fig.5.5.5. Peddelblad voorkant iets naar boven gedraaid



Fig.5.5.6. Situatie in stand houden tot bocht is gemaakt



Fig.5.5.7. Overeind komen met heup/knie buitenbocht  
en met steun op peddel

## 5. Hangende lage steun - oefensuggesties

Laat een ander beoordelen of je de oefening juist uitvoert

Alle oefeningen zowel links als rechts uitvoeren

Voer de basisoefeningen uit totdat je vindt dat je ze naar wens uitvoert

1. Maak snelheid, kant op naar de buitenkant en maak een volledige boogslag aan de buitenkant. Handhaaf het opkanten en breng de peddel uit in de binnenbocht, dus over de hoge kant heen. Bepaal hoe ver je kunt opkanten zonder je evenwicht te verliezen.
2. Als 1, maar nu maak je eerst een boogslag en vervolgens kant je halverwege de boogslag op naar buiten.
3. Oefen de draai met de wind vanuit verschillende hoeken ten opzichte van de boot; kijk wanneer hangende lage steun het beste werkt.
4. Oefen de lage-steunstop, door juist wel zwaar op de peddel te leunen. Kijk hoeveel meter je nodig hebt om tot stilstand te komen en hoe groot je draai is (90°?)
5. Vergelijk het draai-effect van deze hangende lage steun met de lage steun stuurslag (vorige techniek)





## 6. De zijwaartse skullstuurslag

Er zijn verschillende technieken om je boot zijwaarts te bewegen. Het kan zijn dat je naar de kant wilt of naast een andere kano wilt komen te liggen.

Hier wordt vooral de zijwaartse skullstuurslag (in het engels wordt die skulltrekslag genoemd) behandeld omdat die het meest aansluit bij de andere technieken die in deze cursus aan het bod komen. Twee andere technieken zullen we ook kort doornemen. Bij de ene techniek maak je een achtvormige trekslag en bij de derde techniek breng je de peddel dwars op de boot uit en trek je vervolgens de boot naar de peddel toe.

Welke slag je in de praktijk zult toepassen, is vooral een kwestie van persoonlijke voorkeur en afhankelijk van de gegeven situatie.

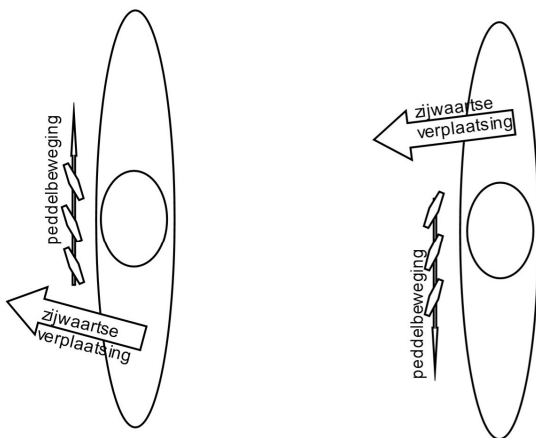
Bij de skulltrekslag houd je de peddel verticaal naast de boot aan de kant waar naar toe je de boot wilt verplaatsen. De bovenste arm heb je horizontaal onder je gezicht langs en net als bij eerdere slagen met de peddel in verticale stand, duw je met je bovenste arm de peddel naar opzij van de boot af en trek je de peddel met de onderste arm naar de boot toe, zodat de peddel de verticale stand houdt.

*NB: Bij veel oudere beschrijvingen van zijwaartse stuurslagen, o.a. bij de handleiding zeevaardigheid van de NKB wordt nadrukkelijk gezegd dat je de bovenste arm boven je gezicht moet houden, maar dit is naar de huidige inzichten onjuist omdat je daarbij je schouder kwetsbaar maakt voor blessures.*

Je beweegt het peddelblad van voren naar achter ongeveer van de voorkant van je kuip tot aan de achterrand ervan. Als je je peddelblad evenwijdig aan de boot houdt terwijl je het peddelblad heen en weer zwaait als de pendel van een pendule zal er weinig gebeuren. Maar als je de rand van het peddelblad aan de voorkant van de bewegingsrichting onder een iets wijde hoek met de boot laat bewegen, zal bij de beweging van de peddel van voren naar achter de peddel van de boot af willen bewegen. Maar omdat je de peddel op gelijke afstand met de boot houdt, zal het voorste deel van de boot met de peddel mee opzij bewegen. Als je de peddel van achter weer naar voren beweegt en het peddelblad dan net andersom hebt gekanteld, zodat de voorrand van de peddel in de bewegingsrichting weer van de boot is afgekeerd zal vooral de achterste helft van de boot naar opzij bewegen, zie fig.6.1.

Fig.6.1. Effect stand en beweging peddelblad  
a. Verplaatsing van de schuin naar buiten gekantelde peddelblad van achter naar voren => voorkant boot naar opzij  
b. Verplaatsing van de schuin naar binnen gekantelde peddelblad van voren naar achter => achterkant boot naar opzij

afdraaien als je meer nadruk op de achterste deel van de boot legt. De bovenarm werkt vooral als de spilarm, terwijl de actie vooral met de onderste arm en hand gemaakt wordt. Daarmee trek je aan de peddel, beweeg je de peddel naar voren en naar achteren en kantel je de hoek van het peddelblad.



Door de peddel verticaal te houden en het peddelblad onder een kleine hoek naar buiten, is het mogelijk om de boot zijwaarts te verplaatsen tijdens het vooruit varen. De kunst is daarbij om ergens in het midden van de kuip een positie voor de peddel te vinden waarbij voor- en achterdeel van de boot beide in gelijke mate naar opzij bewegen, waardoor de hele boot naar opzij gaat zonder de vaarrichting te veranderen. Als je begint, heeft de boot nog zijn normale snelheid, maar deze snelheid neemt af omdat je niet meer peddelt en alleen maar stuurt. Je begint met de peddel ongeveer bij de achterrand van je kuipje, maar naarmate de snelheid afneemt moet je de peddel geleidelijk aan naar voren bewegen tot uiteindelijk ongeveer bij de voorrand van de kuip om te voorkomen dat de achterste helft van de boot meer opzij getrokken wordt dan de voorste helft. Als dat wel gebeurt, zal de voerpunt van de boot wegdraaien van de kant waar je naar toe wilt verschuiven

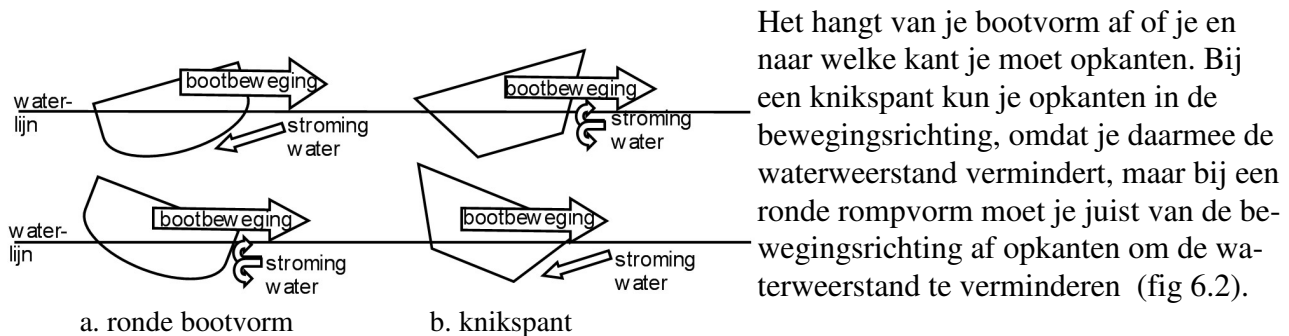


Fig.6.2. Opkanten bij zijwaartse verplaatsing  
a. bij ronde bootvorm van de bewegingsrichting af  
b. bij knikspant naar de bewegingsrichting toe

De beide andere technieken voor zijwaartse verplaatsing kunnen alleen gestart worden met een stilliggende boot.

De **zijwaartse trekslag** begin je door de peddel verticaal naast de boot zo ver mogelijk van de boot in het water te zetten met het blad net onder water. Het blad staat evenwijdig aan de boot. Vervolgens trek je de peddel naar de boot, maar daarbij moet je opletten dat je de peddel niet te dicht tegen de boot trekt, omdat anders een instabiele situatie ontstaat waarbij je de boot omtrekt. Bij de boot draai je het blad een kwartslag, zodat het blad loodrecht op de boot staat. Vervolgens breng je de peddel uit, draai je het peddelblad weer parallel aan de boot, trek de peddel weer naar je toe, enz. Het nadeel van deze techniek is, naast het moment van dreigende instabiliteit als de peddel bij de boot is, dat je momenten van trekkracht afwisselt met voor de boot passieve momenten.

De andere techniek is de **8-vormige zijwaartse trekslag** en is min of meer een combinatie van de beide andere stuurslagen. In plaats van de peddel dwars van en naar de boot te bewegen, maak je een 8-vormig beweging met de peddel door het water, waardoor je eigenlijk steeds een zijwaartse trek-kracht op de boot blijft uitoefenen als je de stand van het peddelblad mee verandert zoals bij de skullstuurslag. Persoonlijk zie ik het voordeel van deze stuurslag boven de beide andere technieken niet.

## 6. De zijwaartse skull-stuurslag - Gedetailleerde beschrijving in stappen

zijwaarts bewegen vanuit een stilliggende boot (zie fig 6.4.1 - 6.4.6)

1. Zet de peddel verticaal naast je in het water, draai je romp naar de peddel zodat je enigszins dwars in je boot zit (fig. 6.4.1.).
2. Houd de bovenste arm met de onderarm onder je gezicht en de bovenarm recht of schuin omhoog (fig 6.4.2.).
3. Beweeg het peddelblad van voor naar achter ter hoogte van je kuip. Gebruik de bovenste arm als spil waaronder de peddel heen en weer pendelt, bestuurd door de onderste hand (fig 6.4.3.).
4. Verander de stand van peddelblad steeds zodat de voorste rand van het peddelblad met een hoek iets van de boot af staat, dus als je naar achteren beweegt de achterrand en als je het blad naar voren beweegt de voorrand van het blad (fig 6.4.4.).
5. Maak de beweging van de peddel en het peddelblad met de onderste arm en hand (fig 6.4.5.).
6. De bovenste arm duwt licht tegen de peddel om de verticale stand peddel in stand te houden en om de stabiliteit te vergroten (fig 6.4.6.).

Zijwaarts bewegen van een rechthuis varend boot

1. Zorg dat je genoeg snelheid hebt.
2. Zet de peddel verticaal naast de boot, ongeveer ter hoogte van de achterrand van je kuipje (fig 6.3.)
3. Kantel het peddelblad iets naar buiten
4. Handhaaf deze stand van het peddelblad. Als je het goed doet, hoef je niet op te kanten, maar als de boot niet mooi opzij schuift met behoud van de vaarrichting dan kun je kijken of je dat met opkanten kunt corrigeren.
5. Beweeg de peddel naar voren al naar gelang de snelheid afneemt

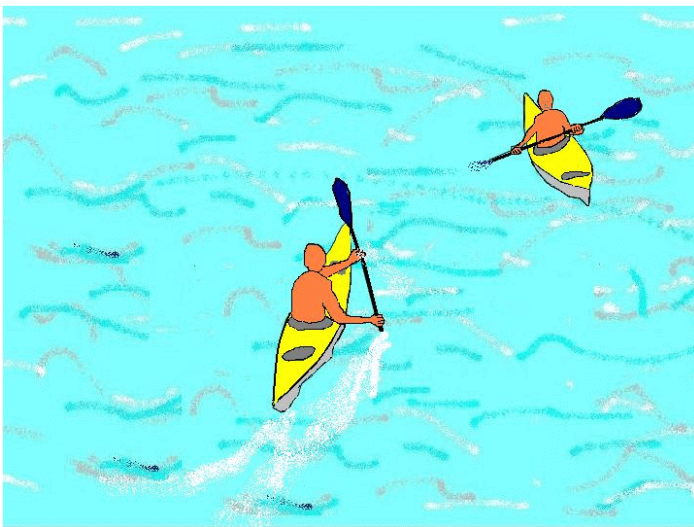


Fig. 6.3. Zijwaarts verplaatsen tijdens rechthuis varen

## 6. De zijwaartse skull-stuurslag- Gedetailleerde beschrijving in stappen -figuren

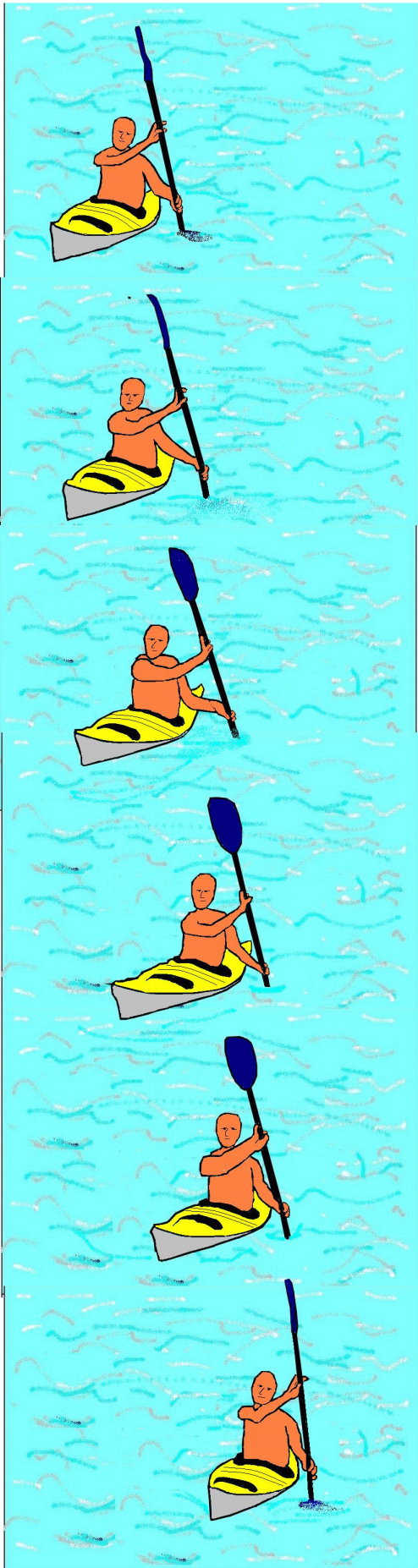


Fig 6.4.1. Peddel verticaal naast je in het water

Fig.6.4.2. Bovenste arm horizontaal op borsthoogte

Fig.6.4.3. Beweeg peddelblad van voor naar achter ter hoogte van je kuip

Fig.6.4.4. Stand van peddelblad steeds onder kleine hoek van de boot af

Fig.6.4.5. Beweging van de peddel met de onderste arm/hand

Fig.6.4.6. Bovenarm duwt licht tegen de peddel t.b.v. verticale stand peddel

## 6. Zijwaartse skull-stuurslag - oefensuggesties

Laat een ander beoordelen of je de oefening juist uitvoert

Alle oefeningen zowel links als rechts uitvoeren

Voer de basisoefeningen uit totdat je vindt dat je ze naar wens uitvoert

Oefeningen met alleen de peddel. Deze en de volgende oefeningen zijn bedoeld om het gedrag van je peddel te bestuderen en de controle over je peddel te vergroten. Deze kennis komt je van pas bij alle stuurtechnieken. Je kunt deze oefeningen ook aan de waterkant doen

1. Laat de peddel als een pendule verticaal door het water slingeren van links naar rechts en kijk welke beweging je peddel als gevolg van de vorm van je peddelblad door het water maakt (rechte lijn, gebogen lijn naar binnen of naar buiten?). Dat is dan de natuurlijke lijn die de peddel wil volgen. Als je de peddel dwingt een andere lijn door het water te volgen, wordt er daardoor een sturende druk op de peddel en als je die op de boot overbrengt, op de boot uitgeoefend.
2. Laat de peddel met het blad horizontaal heen en weer over het wateroppervlak gaan van links naar rechts en weer terug en kijk naar de lijn die de peddel wil volgen (recht over het water, onderduikend, ketsend over het water?). Hier kun je rekening mee houden bij alle acties, waarbij je met de peddel een horizontale beweging op of in het water maakt.
3. Peddel terwijl een ander toekijkt. Steek de peddel in verschillende standen met het peddelblad naar achter (Draai de peddelsteel willekeurig in je hand rond) en zeg hoe je denkt dat de stand van het peddelblad is: horizontaal, verticaal, naar links of naar rechts gekanteld, enz. De stand van het blad voor je is daarbij een hulpmiddel.

### Oefeningen met een stilliggende boot

4. Doe de skullstuurslag, waarbij je de peddel zo verticaal mogelijk hebt en de slingerbeweging met de peddel zo uitvoert dat de boot opzij gaat en niet de voor of achterkant meer dan de voorkant. Zorg dat de boot niet tegelijk naar voren of naar achteren gaat
5. Doe de skullslag alleen voor de kuip en laat de voorkant tot 45° draaien, doe dan hetzelfde alleen vanaf de kuip naar achter en zorg dat de boot weer in de startrichting komt te liggen.
6. Als vervolg op punt 2, zoek uit bij welke gedeelte ongeveer naast je kuip de boot zijwaarts beweegt zonder van richting te veranderen (neutrale zone).
7. Vergelijk deze vorm van zijwaartse verplaatsing met de andere methodes die je kent en ga na welke je het beste bevalt.

### Oefeningen met een rechthuis varend boot

8. Maak vaart met de boot en probeer de boot zonder van vaarrichting te veranderen zijwaarts te verplaatsen. Maak gebruik van het in punt 6 gevonden neutrale zone, waarbij de boot zijwaarts beweegt. Naarmate de boot langzamer gaat varen moet je het peddelblad meer naar voren verplaatsen.



## 7. Staartstuurslagen

Bij het opkanten hebben we gezien dat bij zijwind of zijstroming de waterdruk aan de achterkant het laagst is. Daarom is het als je boot afwijkt van de gewenste koers (meestal oploeft, met de neus naar de wind draait) het effectiefst is om dat, naast opkanten, op te vangen met een stuurslag bij de staart van de boot. Ook bij golven van achter en bij surfen maak je gebruik van de staartstuurslagen, eventueel in combinatie met opkanten en het gebruik van een scheg.

Er staan je twee staartstuurtechnieken ter beschikking: de staarttrekslag en de staartroerslag. De beide technieken lijken op elkaar en het is goed de verschillende werking van beide typen goed te begrijpen. Behalve om op koers te blijven, kunnen beide stuurslagen ook gebruikt worden om juist van richting te veranderen of om een obstakel te ontwijken.

### 7a. De staarttrekslag

De **staarttrekslag** maak je aan de windzijde door als je de normale peddelslag af hebt gemaakt de peddel niet uit het water te halen, maar onder een wijde hoek van de kano af verder naar achter te bewegen. Vervolgens knik je de onderste elleboog naar je heup en duw je met de bovenste hand tegen de peddel (zie fig 7.1). Het peddelblad maakt een hoek naar de staart van de kano. Maak de hoek met de kano niet groter dan  $45^\circ$ . Je kunt het effect versterken door naar de kant van de peddel op te kanten.



Fig.7.1. Staarttrekslag links  
Boot draait naar rechts

Het gevolg is dat je het achterdeel van de boot naar de peddel trekt en daarmee het oploeven (het lijkt alsof je de peddel naar de boot trekt, maar de peddel heeft meer weerstand dan de zijwand van de boot, zodat de boot meer naar de peddel beweegt dan peddel naar de boot). Belangrijk is de druk van de bovenste arm. Een lichte druk is meestal al voldoende om de koers vast te houden. Om de slag goed te beheersen zul je wel de nodige oefening moeten doen.

### 7.b. De staartroerslagen

Bij de **staartroerslag**, kortaf **roerslagen** genoemd, gebruik je het peddelblad als een soort roer. De slag kan zowel links als rechts van de boot toegepast worden en kan naast koerscorrectie ook gebruikt worden om een bocht te maken. Er zijn twee varianten; één om naar de kant van de peddel te draaien: de binnenroerslag (omdat je naar “binnen” draait) en één om juist van die kant af te draaien: de buitenroerslag (omdat je naar “buiten” draait). Het is misschien een kwestie van persoonlijke smaak en aanleg aan welke kant van de wind de slag het beste effect heeft.

Bij de startpositie houd je de peddel evenwijdig naast de boot met het peddelblad bij de staart van de boot. Het blad staat dan in een neutrale stand verticaal in het water. Door het peddelblad naar buiten of naar binnen te kantelen, stuur je de boot naar de ene of de andere kant, in combinatie met opkanten en met een licht trekken aan de peddel met de onderste arm of juist een licht duwen aan de peddel met de bovenste arm.

Als je het peddelblad met de bovenkant naar buiten kantelt en tegelijk opkant naar de andere kant zal de achterpunt van de boot van de peddel wegglijden. Omgekeerd zal de staart van de boot in de richting van de peddel bewegen als je de bovenkant van het peddelblad naar de boot toe kantelt en naar de peddel toe opkant.

De stuurbeweging maak je met de bovenste hand. Eerst heb je deze naast de kano, maar om te sturen, beweeg je de hand naar het midden van de kano en tegelijk kantel je de bovenzijde van het peddelblad naar buiten. Vervolgens kant je van de peddel af. Het gevolg is dat de boot een bocht maakt naar de kant van de peddel, dus als je deze actie rechts uitvoert zal de boot naar rechts draaien. Dit noem ik de binnen-roerslag omdat de boot vanuit de peddel gezien een binnenbocht maakt (zie fig 7.2.a).

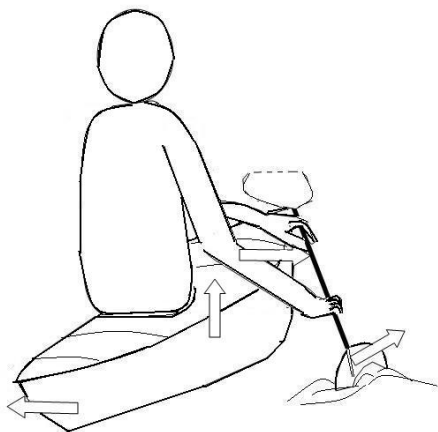


Fig.7.2.a. Binnen-roerslag. Bovenrand peddel naar buiten gekeerd, boot draait naar rechts.

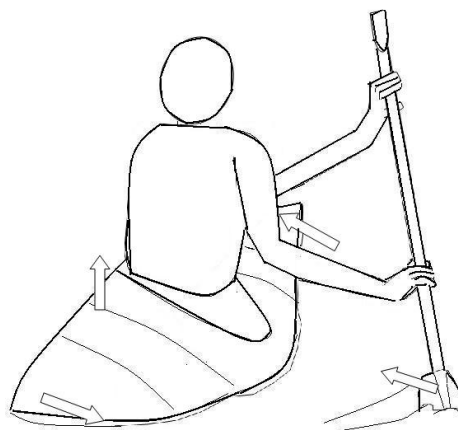


Fig.7.2.b. Buiten-roerslag. Bovenrand peddel naar binnen gekeerd, boot draait naar links.

Als je vervolgens de andere kant wilt opsturen, draai je het peddelblad naar binnen door je onderhand te kantelen, de bovenhand op te tillen en vervolgens naar de peddel op te kanten. Naast het veranderen van de stand van het blad kun je het blad iets naar de boot trekken door de bovenhand naar opzij te bewegen; in feite voeg je dan een stukje trekslag toe. Dit noem ik de buiten-roerslag omdat de boot een buitenbocht maakt (zie fig.7.2.b). Het principe van welke kant het peddelblad moet kantelen kun je demonstreren door de peddel over het zand te slepen.

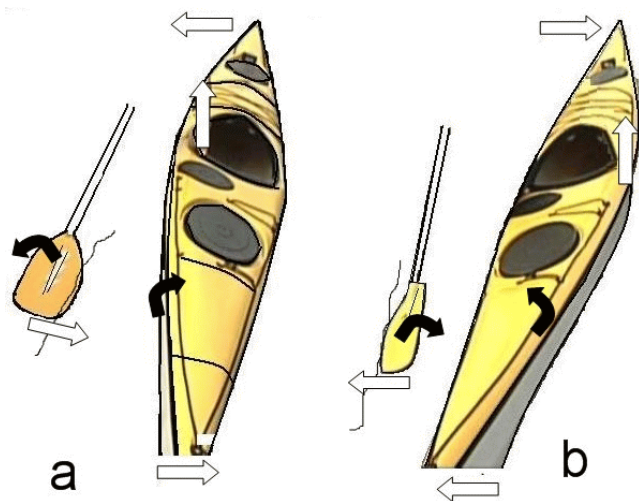


Fig.7.3. Peddelstanden in relatie tot het opkanten van de kano

- Bovenkant peddelblad naar buiten gekanteld: de boot draait naar de peddel toe
- Bovenkant peddelblad naar binnen gekanteld: de boot draait van de peddel af

witte pijl:

bootbeweging

zwarte pijl: kantelbeweging peddel en kano

Als je het peddelblad van je af kantelt zal de peddel uit zichzelf naar je toe glijden, terwijl de peddel van je af zal bewegen als je het peddelblad met de bovenkant naar je toe kantelt. Eventueel kan het volgende als geheugensteuntje dienen om te onthouden of het peddelblad naar binnen of naar buiten moet worden gekanteld: het peddelblad moet in hetzelfde vlak liggen als het opgekante dek van de kano. Als je de stuurslag links uitvoert geldt dat als je een bocht naar links wilt maken je rechts moet opkanten (linkerzijde omhoog) en de bovenrand van het peddelblad van je af moet kantelen. Omgekeerd, als je naar rechts wilt draaien, moet je links opkanten (rechterzijde omhoog) en de bovenrand van het peddelblad naar je toe kantelen (zie fig 7.3). Vooral met krachtige golven (bijv. in de branding) en harde wind achter is het handig om deze stuurslag goed te beheersen omdat je dan niet steeds de peddel van de ene naar de andere kant van de boot hoeft te verplaatsen.



## **7. Staartstuurslagen - gedetailleerde beschrijving in stappen**

### **7.a. staarttrekslag**

1. Je peddelt met enige snelheid voorwaarts
2. Maak een normale peddelslag aan de windzijde (fig.7.4.1).
3. Na de slag haal je de peddel niet uit het water, maar brengt hem recht naar achter. Breng je bovenhand omhoog naast de boot ter hoogte van je gezicht, zodat de peddel meer verticaal komt te staan (fig.7.4.2).
4. Draai de voorrand van het peddelblad van de kano af tot een hoek van maximaal 45° (fig.7.4.3).
5. Vervolgens breng je de elleboog van de onderste arm naar je heup en met de bovenste hand duw je bovenaan licht tegen peddel (fig.7.4.4).
6. Je kunt het effect versterken door zo nodig naar de peddelzijde op te kanten (fig.7.4.5).
7. Houd de situatie in stand tot de koers is hersteld of de bocht is gemaakt.

### **7.b. Roerslag**

1. Breng het peddelblad na een normale peddelslag naar achteren ca evenwijdig aan de boot (fig.7.5.1).

#### 7.b.1. Binnen-roerslag - Voor een bocht naar de peddelzijde (in het voorbeeld naar rechts):

2. Kantel bovenkant peddel-blad naar buiten door de bovenhand naar het dek te bewegen en de onderhand iets te kantelen. De peddel staat daardoor onder een hoek met de kano (fig.7.5.2).
3. Kant op van de peddel af (in het voorbeeld links opkanten): kanodek en peddelblad liggen in hetzelfde vlak (fig.7.5.3).
4. Breng de bovenhand tot vlak boven het dek. Handhaaf de schuine peddelstand en het opkanten (fig.7.5.4).

#### 7.b.2. Buiten-roerslag - Overgang naar bocht van de peddel af (in het voorbeeld naar links):

5. Breng het peddelblad na een normale peddelslag naar achteren ca evenwijdig aan de boot in een neutrale verticale stand en evenwijdig aan de boot. Breng de bovenhand omhoog en naast de boot (fig.7.5.5).
6. Kantel de bovenzijde van het peddelblad naar binnen door de onderhand naar buiten te draaien, breng de peddel in een nog meer verticale stand door bovenste hand verder omhoog te brengen (fig.7.5.6).
7. Houd peddelblad in de naar binnen gekantelde stand, blijf opkanten en duw licht tegen peddel met boven hand en trek licht aan peddel met onderhand (fig.7.5.7)
8. Handhaaf de situatie tot de bocht naar links klaar is (fig.7.5.8).

## 7. Staartstuurslagen - figuren

### a. Staarttrekslag



Fig.7.4.1. Peddel met enig snelheid voorwaarts. Maak een normale peddelslag aan de windzijde

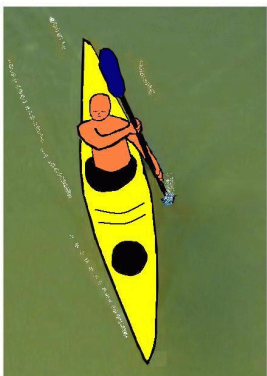


Fig.7.4.2. De peddel na de slag niet uit het water halen. Breng je bovenhand naast de boot ter hoogte van je gezicht



Fig.7.4.3. Draai de voorrand van de peddel van de kano af onder een hoek van max 45°

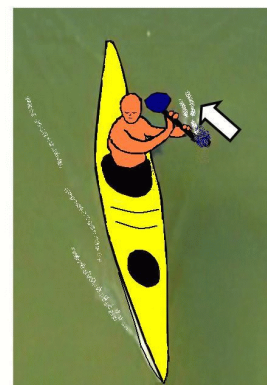
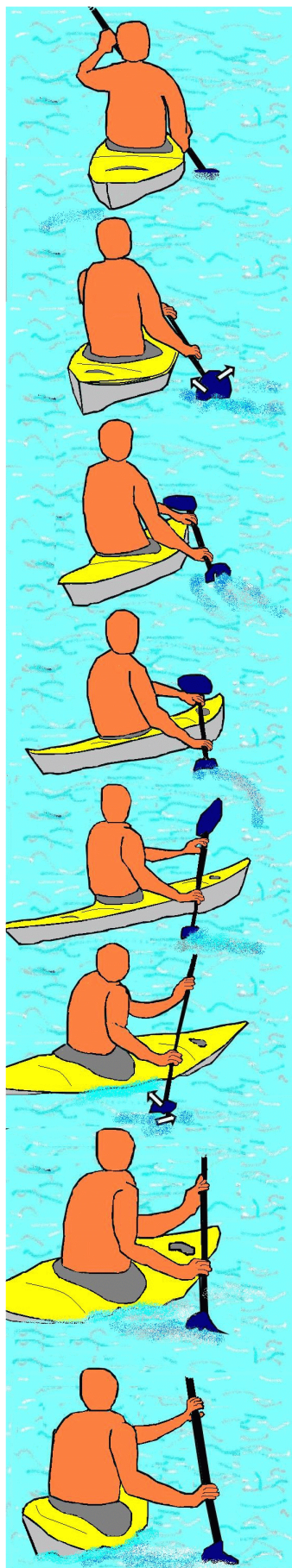


Fig.7.4.4. Trek je elleboog van je onderarm naar je heup en met de bovenhand licht tegen peddel duwen



Fig.7.4.5. Zo nodig naar de peddelzijde opkanten

Handhaaf de situatie tot de bocht gemaakt is



### b. Roerslag

#### startpositie:

Fig.7.5.1. Na een normale peddelslag peddel naar achteren brengen, ca evenwijdig aan de boot

#### Binnen-roerslag

Voor een bocht naar de peddelzijde:  
(naar rechts in voorbeeld)

Fig.7.5.2. kantel bovenkant peddelblad naar buiten.

Fig.7.5.3. Kant op van de peddel af

Fig.7.5.4. Bovenhand vlak boven het dek brengen. Handhaaf peddel-stand en opkanten tot de bocht af is

Buiten-roerslag: overgang naar bocht van de peddel af:  
(naar links in het voorbeeld)

Fig.7.5.5. Zet de boot recht, breng peddelblad neutraal verticaal evenwijdig aan de boot, breng bovenhand omhoog en naast de boot

Fig.7.5.6. Kantel bovenzijde peddelblad naar binnen door onderhand te draaien, breng peddel in meer verticale stand door bovenhand verder omhoog te brengen

Fig.7.5.7. Houd peddelblad in naar binnen gedraaide stand, blijf opkanten duw licht tegen peddel met bovenhand en trek licht aan peddel met onderhand

Fig.7.5.8. Handhaaf de situatie tot de bocht gemaakt is

## 7. Staartstuurslagen - oefensuggesties

Laat een ander beoordelen of je de oefening juist uitvoert

Alle oefeningen zowel links als rechts uitvoeren

Voer de basisoefeningen uit totdat je vindt dat je ze naar wens uitvoert

### Staarttrekslag

1. Maak snelheid en vaar indien het waait in een richting zodat de wind schuin van voren komt. Beweeg de peddel na een gewone slag aan de windzijde tot aan je kuip naar achter en van de boot af door je onderhand naar buiten te bewegen. Breng je bovenhand verder naar boven (maar blijf met je bovenarm onder je gezicht, zodat je over je arm heen kunt kijken) en eveneens naar opzij aan de peddelzijde zodat de peddel evenwijdig aan de kano onder een hoek van tenminste 60° met het water staat. Kantel met de onderhand het peddelblad enigszins naar buiten (max 45°). Kant op naar de windzijde. Houdt de afstand tussen het peddelblad en de kano constant. Als je alle bewegingsonderdelen in één vloeiende beweging kunt maken, zal je boot van de wind af draaien omdat de peddel door de hoek van de boot af bewegen, maar omdat je de afstand peddelblad-boot constant houdt, zal de achterpunt van de boot mee bewegen met de peddel .
2. Als 1 maar nu met de wind schuin van voren
3. Als 1 en 2 maar nu naar de wind toedraaien, dus de acties aan de niet-windzijde uitvoeren en alles spiegelbeeldig t.o.v. 1 en 2.
4. Als 1 -3, maar in plaats van het peddelblad op een vaste afstand tot de boot te houden, trek je je onderhand naar je toe en duw je je bovenhand van de boot af, zodat de peddel als bij een boogslag uiteindelijk tegen de zijkant van de boot komt. Hierdoor wordt het stuureffect nog meer versterkt dan bij 1-3. Probeer dit ook weer bij verschillende windrichtingen om na te gaan wanneer deze slag het meeste effect heeft. Als je deze slag goed beheerst, kun je bij zijwind je koers eenvoudig en met weinig energie corrigeren zonder je peddelfrequentie te veranderen of te onderbreken.

### Roerslag

5. Op het droge of op het water: sleep de peddel achter je aan met het peddelblad verticaal: de peddel zal in principe een rechthoek achter je aan gaan. Vervolgens kantel de bovenkant van het peddelblad naar links. De peddel zal dan naar rechts afbuigen. Omgekeerd als je de bovenkant van het peddelblad naar rechts kantelt, zal de peddel naar links weglopen. Op dit effect zijn de roerslagen gebaseerd.
6. Binnenroerslag: Maak snelheid met de boot met de wind in de rug. Breng het peddelblad naar achter. Houd de peddel laag, met je bovenhand ca op je voordek. Kantel de bovenrand van het peddelblad van de boot af en kant ook op van de peddel af. De peddel zal naar de boot toe willen bewegen, maar omdat je de afstand peddel-boot gelijk houdt, zal de achterkant van de peddel afgeduwd worden en de boot een bocht naar de peddelzijde maken, nog versterkt door het opkanten.
6. Buitenroerslag: Maak snelheid met de boot met de wind in de rug. Breng het peddelblad naar achter. Breng je bovenhand naar boven tot ca borsthoogte en eveneens naar opzij aan de peddelzijde zodat de peddel evenwijdig aan de kano onder een hoek van ca 60° met het water staat. Kantel de bovenrand van het peddelblad naar binnen. Kant op naar de peddelzijde. Houdt de afstand tussen het peddelblad en de kano constant. Omdat het peddelblad van de kano af wil bewegen wordt de achterpunt van de kano mee naar buitengetrokken en zal de boot van de wind afdraaien.



## 8. Dufec / boegtrekslag

De dufec of boegtrekslag is een stuuractie die je voor naast de boeg of opzij naast de voorrand van je kuip kunt uitvoeren om een bocht te maken.

Er zijn twee varianten: de 'echte' dufec voor als er weinig wind staat voor bij de boeg en de boegtrekslag bij hardere wind bij de voorrand van de kuip.

Voor de schrijfwijze van dufec kom je op internet alle denkbare varianten tegen, zoals duffec, duvec of duvek. Ik houd het voorlopig op dufec

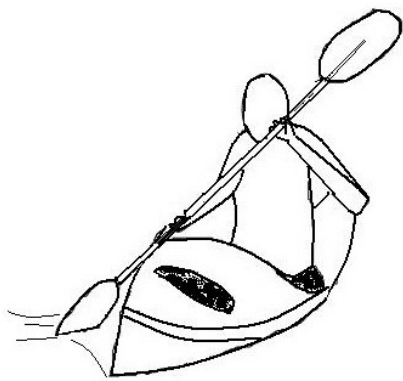


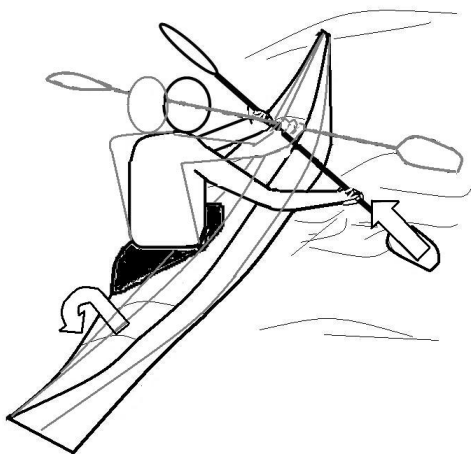
Fig. 8.1. De dufec bij weinig wind

### 8a. De dufec bij weinig wind

Je zorgt dat de kano genoeg snelheid heeft. Terwijl je naar buiten opkant (dus weg van de richting waar je naar toe wilt draaien) wordt de slag wordt eerst ingeleid met een boegslag in de buitenbocht. Terwijl je blijft opkanten, breng je vervolgens de voorrand van de peddel onder een kleine hoek (max. 45°) van de kano af zo ver mogelijk naar voren naast de boeg van de kano in het water. Je leunt daarbij met je lichaam naar voren en houdt de peddel van je lichaam af (fig 8.1). Hoe meer je naar voren leunt, des te meer je de staart van de kano uit het water tilt en des te gemakkelijker de boot draait. Het peddelblad fungeert min of meer als een vast punt waar de kano omheen draait.

### 8b. De boegtrekslag bij onrustig weer

De boegtrekslag wordt ook wel de hangende trekslag genoemd, maar dat is verwarrend omdat de hangende lage steun (instructie 5) ook wel zo wordt genoemd. Het verschil tussen beide trekslagen is



vooral dat bij de hangende lage steun de peddel laag op het water wordt gehouden, min of meer  
Fig. 8.2. Peddel te schuin geeft geen weerstand  
bij kantelen van de kano

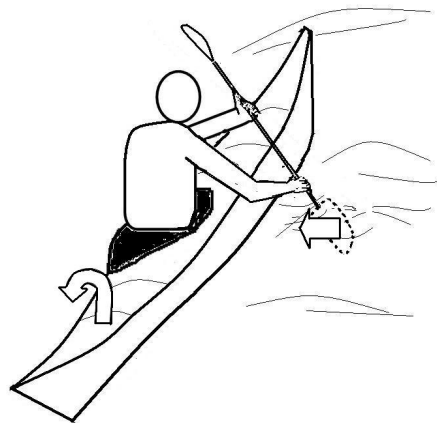
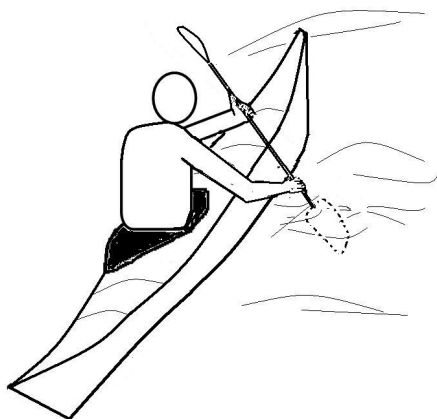


Fig. 8.3. Peddel verticaal geeft weerstand bij  
kantelen van de kano

horizontaal bij je lichaam en bij de boegtrekslag meer verticaal bij de voorrand van je kuip met het blad in het water. De procedure tussen beide slagen is ook verschillend, zoals hieronder zal blijken. Bij hardere wind (en meer golfslag) houd je de peddel verticaal in het water als bij een trekslag bij de voorrand van je kuip. Eerst zorg je weer voor genoeg snelheid en kant je naar buiten op. Je houdt de peddel eventueel dichtbij je lichaam om de stabiliteit te bevorderen. Als je de peddel niet verticaal

genoeg houdt, biedt de peddel je geen tegendruk als onverhoopt je evenwicht mocht verliezen (zie fig 8.2 en 8.3).

Ook deze slag begin je eerst met opkanten naar de buitenbocht en een boogslag om de bocht in te zetten.



Je steekt vervolgens de peddel naast je verticaal in het water met het blad eerst nog evenwijdig aan de kano. Vervolgens duw je het peddelblad naar voren tot bij de voorrand van je kuip. Dan pas draai je het peddelblad iets naar buiten onder maximaal een hoek van  $45^\circ$ . Het blad zit verder onder water dan bij de gewone dufec.

Je bereikt de verticale stand van de peddel en houdt hem daarna ook in een verticale stand door je bovenarm horizontaal voor je borst langs te strekken en met je hand de peddel naar buiten te duwen terwijl je met de onderhand de peddel naar de boot trekt. Omdat je de peddel vooraan bij je kuip hebt, heb je je onderarm min of meer gestrekt en trek je je elleboog niet naar je heup (zie fig. 8.4.).

Fig. .8.4. Boegtrekslag bij golfslag

Als de bocht gemaakt is en je wilt doorvaren, breng je de peddel naar de zijkant van de boot, zet je de boot weer overeind en draai je het peddelblad weer dwars op de boot voor een normale peddelslag.

De dufec en de boegtrekslag worden gebruikt om snel te draaien en bochten te maken, en om vanuit zijwind tegen de wind in te draaien. Ook kun je de technieken toepassen om koers te houden bij turbulentie en dwarrels in het water. Beide stuurslagen zijn minder effectief als je wind mee hebt. In dat geval kun je beter een van de staartstuurslagen toepassen.

## **8. Dufec / boegtrekslag - gedetailleerde beschrijving in stappen**

### **8a. Dufec bij kalm water (fig.8.5.1 t/m 8.5.4)**

1. Maak voldoende snelheid
2. Kant op naar de buitenkant (buitenkant omlaag)
3. Maak een korte boogslag om de bocht in te zetten
4. Steek het peddelblad naar voren naast de boeg half in het water.  
Bovenhand ter hoogte van je gezicht. Onderarm min of meer gestrekt (fig.8.5.1).
5. Steek het peddelblad onder een kleine hoek naar buiten half in het water  
Buig zo ver als je kunt naar voren  
Blijf steeds opkanten (fig.8.5.2).
3. Handhaaf deze stand tot de bocht is gemaakt (fig.8.5.3).
4. Houd maximaal een hoek van 45° aan t.o.v. de boot om afremmen te voorkomen (fig.8.5.4).

### **8.b. Boegtrekslag bij onrustig water (fig.8.5.5. t/m 8.5.8)**

1. Maak voldoende snelheid
2. Kant op naar de buitenkant (buitenkant omlaag)
3. Maak een korte boogslag om de bocht in te zetten
4. Steek de peddel verticaal naast je in het water (fig.8.5.5).  
Peddelblad evenwijdig aan de kano.  
Bovenhand ter hoogte van je gezicht.  
Blijf steeds opkanten.
5. Breng het peddel-blad naar voren tot bij de voorrand van je kuip (fig.8.5.6).  
Kantel vervolgens het blad naar buiten tot een hoek van maximaal 45° t.o.v. de kano.  
Houd peddel nog steeds verticaal in het water.
6. Houd de bovenhand ter hoogte van je gezicht en de onderarm min of meer gestrekt (fig.8.5.7, 8.5.8).  
Naarmate de wind meer van voren komt, mag je desgewenst de peddel schuiner naar opzij houden.
7. Nadat de bocht voltooid is, kantel je het blad dwars op de boot en vervolg je met een gewone peddelslag.



## 8. Dufec / boegtrekslag - figuren

### 8a. Dufec bij kalm water



Fig.8.5.1. Na opkanten en boegslag steek je het peddelblad naar voren naast de boeg. Bovenhand ter hoogte van je gezicht. Onderarm min of meer gestrekt



Fig.8.5.2. Steek het peddelblad onder een kleine hoek naar buiten half in het water. Buig zo ver als je kunt naar voren. Blijf steeds opkanten.



Fig.8.5.3. Handhaaf deze stand tot de bocht is gemaakt



Fig.8.5.4. Houd maximaal een hoek van 45° aan t.o.v. de boot om afremmen te voorkomen.

### 8.b. Boegtrekslag bij onrustig water



Fig.8.5.5. Na opkanten en boegslag steek je de peddel verticaal naast je in het water. Peddelblad evenwijdig aan de kano. Bovenhand ter hoogte van je gezicht. Blijf steeds opkanten.



Fig.8.5.6. Breng het peddelblad naar voren tot bij de voorrand van je kuip. Kantel vervolgens het blad tot een hoek van maximaal 45° naar buiten t.o.v. de kano. Houd peddel nog steeds verticaal in het water.



Fig.8.5.7. Houd de bovenhand ter hoogte van je gezicht en de onderarm min of meer gestrekt. Naarmate de wind meer van voren komt, kun je de peddel schuiner houden.



Fig.8.5.8. Nadat de bocht voltooid is, kantel je het blad dwars op de boot en vervolg je met een gewone peddelslag.

## 8. Dufec en Boegtrekslag - oefensuggesties

Laat een ander beoordelen of je de oefening juist uitvoert

Alle oefeningen zowel links als rechts uitvoeren

Voer de basisoefeningen uit totdat je vindt dat je ze naar wens uitvoert

1. Oefen zowel de dufec als de boegtrekslag bij weinig en veel wind en ga na onder welke omstandigheden je het beste welke slag kunt gebruiken
2. Oefen zowel de dufec als de boegtrekslag tegen de wind in als met de wind in de rug en ga na onder welke omstandigheden je het beste welke slag kunt gebruiken
3. Ga het effect na van een boogslag vooraf door de dufec en boegtrekslag met en zonder inleidende boogslag en ook met en zonder opkanten uit te voeren.
4. Ga het effect na van de peddel meer of minder ver in het water steken
5. Ga het effect na van de hoek van het peddelblad ten opzichte van de kano en maakt het uit of je het peddelblad direct onder een hoek in het water steekt of dat je het peddelblad eerst evenwijdig aan de boot in het water steekt en dan naar een hoek van de kano afdraait.
6. Ga het effect na van het meer of minder verticaal houden van de peddel.



## 9. Hoge steun

De hoge steun pas je meestal toe als laatste redmiddel om volledig omgaan te voorkomen en als lage steun niet meer helpt. In praktijk is dat meestal het geval als je met golven te maken hebt die een halve meter of hoger zijn, zoals bij een flinke branding.

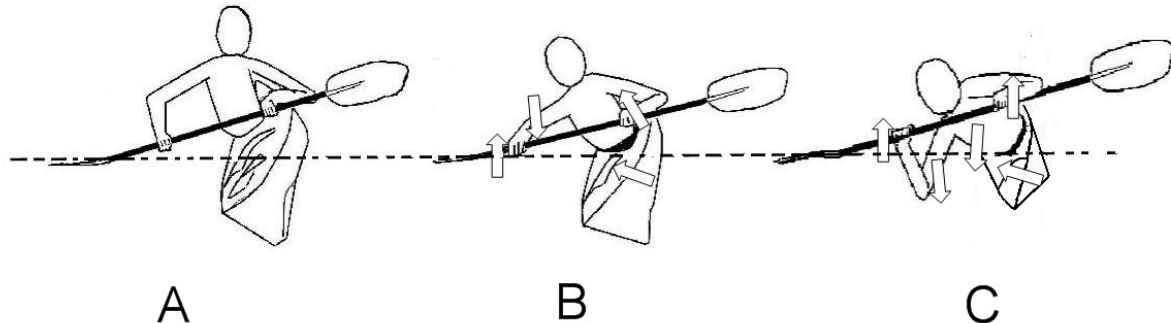


Fig. 9.1. Omschakelen van lage steun (A) naar hoge steun (C) door ellebogen omlaag te kantelen en tegen het lichaam te drukken en de handen omhoog naar de schouders te kantelen.

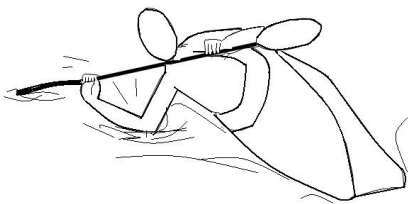


Fig.9.2. Begin hoge steun

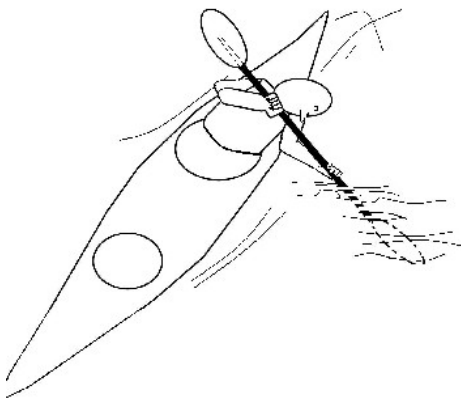


Fig.9.3. Hoofd omlaag houden bij het overeind komen van hoge steun

Terwijl je bij de lage steun de peddel laag boven je dek en met de bolle kant op het water zet, breng je bij de hoge steun de peddel juist omhoog tot voor je borst of schouders. Dat doe je door je ellebogen tegen je zij te drukken en je onderarmen omhoog te klappen. Als gevolg daarvan zit de holle kant van de peddel (als die tenminste een holle kant heeft) naar onder gekeerd (fig.9.1, fig 9.2).

Vervolgens laat je je opzij vallen (of dat gebeurt al door de golven of iets anders waardoor je om dreigt te gaan) terwijl je je peddel naar opzij uitbrengt en op het water legt. Je houdt daarbij de ellebogen omlaag. De elleboog aan de steunkant (dus de kant waar je de peddel hebt uitgebracht) houdt je recht onder de peddel terwijl je de andere elleboog tegen je zij gedrukt houdt en je die hand dicht bij je schouder houdt. Je moet die arm vooral niet boven je hoofd gaan uitstrekken. Het gevolg is dat je met je zij en je hoofd in het water ligt en de boot 90° dwars in het water staat, ongeveer tot de middellijn onder water. Dit is ook de start-situatie voor het scullen en lijkt ook wat op de situatie bij het eskimoteren als je weer boven water komt. Door op de peddel te steunen, voorkom je dat je verder onder water zakt. Vooral als je met de peddel tegen een grote golf leunt, blijf je gemakkelijk min of meer boven water omdat de golf zo'n kracht heeft dat hij als hard aanvoelt. Bij een brandinggolf kun je op die manier een heel stuk naar de kust stuiteren. Om overeind te komen, zet je met een heupbeweging de kano overeind. Tegelijk trek je de peddel naar je toe, terwijl je afzet op de peddel om jezelf overeind te drukken. Buig terwijl je overeind komt je hoofd naar het water en kijk net als bij het overeind komen bij een lage steun in het water naast de boot (zie fig.9.3).

Richt je hoofd pas weer op als lichaam ook weer overeind is. De grootste kracht om overeind te komen moet net als bij het eskimoteren van je heupbeweging en buikspieren komen. De peddel is alleen ondersteunend.

Om de hoge steun te oefenen, zul je je zelf om moeten kantelen of je moet een stevige branding met hoge golven opzoeken. Ook kun je vragen of iemand bij je boot in het water wil staan en je boot naar opzij wil omgooien, waarop je met een hoge steun moet proberen te voorkomen dat je helemaal omgaat.

Een andere hulp bij het oefenen is het gebruik van een peddelfloat om het peddelblad. Naarmate het beter gaat, doe je steeds minder lucht in de peddelfloat, zodat het drijfvermogen steeds meer afneemt. Volgens de beschrijving van Foster en ook die van de NKB moet je je lichaam haaks op de boot houden en niet naar voren of te ver naar achteren beweegt. Je zou de beste opwaartse kracht hebben als je je lichaam dwars op de boot houdt. Maar ik kom ook een beschrijving tegen van Niels Blaauw, waarbij je juist op het achterdek moet gaan liggen omdat je daarmee veel minder gewicht omhoog hoeft te brengen. In feite gebruik je dan amper de steun van de peddel maar vooral de kracht van je buikspieren om je op het achterdek te draaien. Hij beschouwt de hoge steun als een onderdeel van het eskimoteren en daarbij kom je alle varianten tegen waarbij je dan weer naar voren of naar achter moet buigen of net als zoals hier beschreven recht overeind moet komen. Een punt om in praktijk uit te zoeken, dus.

Er zijn een paar dingen waar je op moet letten.

- Voor het oefenen is wel belangrijk dat als je je zelf laat omvallen je je ver genoeg in het water laat vallen zodat minstens een oor nat wordt en beter nog je hele hoofd in het water ligt. In het begin zul je de neiging hebben het niet zover te laten komen en al weer met een heupbeweging en afzetten overeind te komen voor je goed en wel in het water ligt. Bouw de oefening op en laat je steeds verder naar het water vallen tot dat je echt met je oor onder water komt. Eventueel kan iemand je helpen die opzij van je boot staat (ver genoeg weg om geen klap met de peddel te krijgen!) en het peddelblad opvangt als je die op het water brengt.
- De ellebogen moet je zeker aanvankelijk dicht bij je lichaam hebben. Met het uitbrengen van de peddel gaat natuurlijk de elleboog aan de peddelkant ook mee naar buiten, maar de andere elleboog moet je bij je lichaam houden en de hand aan die kant houdt je in de buurt en ter hoogte van je schouder. Dus niet bij de inspanning om overeind te komen die arm in de lucht steken.
- Je zou moeten zorgen dat je lichaam haaks op de boot blijft en niet naar voren beweegt, maar mogelijk kun je ook als bij bepaalde eskimoteertechnieken wel naar voren leunen
- Vergeet de heup- (of knie)beweging niet bij het overeind komen: het lukt veel beter en je ontlast je arm en schouder aan de peddelkant.
- Het overeind komen gaat gemakkelijker als je je hoofd daarbij eerst nog omlaag houdt en in het water naast de boot kijkt.

## 9. Hoge steun - gedetailleerde beschrijving in stappen

Net als bij de lage steun moet je het onheil van omgaan zelf over je afroepen door je bewust om te laten omvallen. Dat kan vanuit drie verschillende beginsituaties.

1. *Oefening 1: vanuit stand.*  
*Oefening 2: bij vooruit varen.*  
*Oefening 3: vanuit lage steun je handen met de peddel naar op schouderhoogte draaien. De peddel ligt dan met holle kant naar omlaag en breng de ellebogen naar je lichaam; zie fig 9.4 a/c*
2. *Oefening 1 en 2: Laat je naar opzij in het water vallen*  
Praktijk: Bij verlies evenwicht / hoge golf van opzij / zakken door lage steun  
Zet peddelblad met holle kant op het water / op de golf. Leun op de peddel (fig. 9.4.1).
3. De elleboog aan de steunzijde houd je onder de peddel, de andere elleboog tegen het lichaam, de bovenhand blijft ter hoogte schouder, houd lichaam loodrecht op de boot (fig.9.4.1/2).

**(voor hoge steunstop zie vervolg vanaf punt 8 en fig 9.4.6.)**

4. Schouder en hoofd in het water, Peddel dwars op de boot (fig.9.4.34). *Bij Oefening: boot verticaal in het water*
5. Overeind komen: Zet de boot overeind met de heupbeweging (bekend van het eskimoteren) en trek de peddel naar je toe, terwijl je voor zo ver nodig op de peddel steunt. Kijk in het water naast de boot (fig.9.4.4, fig 9.4.5).
6. vervolg overeind komen: Houd de elleboog van de steunarm onder de peddel en houd de andere hand bij schouder. Blijf naast je in het water kijken (fig.9.4.5).
7. Als je weer overeind bent vervolg met een gewone peddelslag.

### **Variant Hoge steunstop**

8. *Oefening: Maak snelheid met de boot*
9. Laat je naar opzij in het water en draai je handen met de peddel naar op schouderhoogte. Breng de ellebogen naar je lichaam Zet peddelblad met holle kant op het water. Leun op de peddel (fig.9.4.1/2).
10. De elleboog aan de steunzijde houd je onder de peddel, de andere elleboog tegen het lichaam, de bovenhand blijft ter hoogte schouder, houd lichaam loodrecht op de boot (fig.9.4.2).
11. Houd de boot verticaal in het water, blijf steunen op de peddel, houd lichaam en peddel dwars op de boot De boot zal snel 90° draaien en door de weerstand stil komen te liggen (fig.9.4.3, fig.9.4.6).
12. Overeind komen: Zet de boot overeind met de heupbeweging en trek de peddel naar je toe, terwijl je voor zo ver nodig op de peddel steunt. Kijk in het water naast de boot (fig.9.4.4, fig 9.4.5).
13. Houd de elleboog van de steunarm onder de peddel en houd de andere hand bij schouder. Blijf naast je in het water kijken (fig.9.4.4/5).



## 9. Hoge steun - figuren

*Oefening 1: vanuit stand 2: bij vooruit varen 3: vanuit lage steun  
handen met de peddel op schouderhoogte  
peddel met holle kant omlaag, breng de ellebogen naar je zij*



Fig.9.4.1. *Oefening 1: Laat je naar opzij in het water vallen*  
Praktijk: Bij verlies evenwicht / hoge golf van opzij /  
zakken door lage steun  
Zet peddelblad met holle kant op het water / op de golf  
Leun op de peddel.



Fig.9.4.2. Elleboog steunzijde onder de peddel, andere elleboog  
tegen het lichaam, bovenhand blijft ter hoogte schouder  
houd lichaam loodrecht op de boot

**(voor hoge steunstop zie fig 9.4.8.)**



Fig.9.4.3. Schouder en hoofd in het water.  
Peddel dwars op de boot.  
*Bij Oefening: boot verticaal in het water*



Fig.9.4.4. Overeind komen:  
zet boot recht met heupbeweging  
trek peddel naar je toe



Fig.9.4.5. Houd elleboog steunarm onder peddel  
en andere hand bij schouder.  
Kijk naast je in het water

Vervolg met gewone peddelslag als je weer overeind bent

### Variant Hoge steunstop

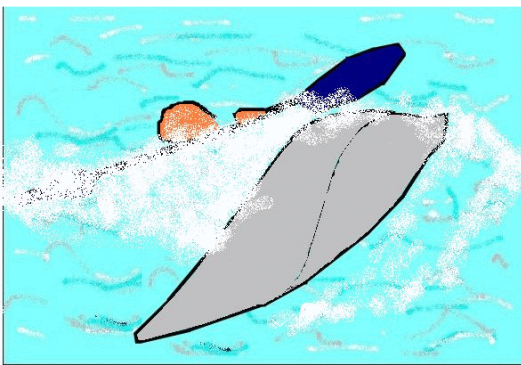


Fig.9.4.6. *inlassen tussen procedure 9.4.2 en fig.9.4.3:*  
*na 9.4.2.*

Houd de boot verticaal in het water,  
blijf steunen op de peddel  
houd lichaam en peddel dwars op de boot

De boot zal snel 90° draaien en door de weerstand stil  
komen te liggen

Vervolg met overeind komen : fig. 9.4.4 - 9.4.5.



## 9. Hoge steun - oefensuggesties

Laat een ander beoordelen of je de oefening juist uitvoert

Alle oefeningen zowel links als rechts uitvoeren

Voer de basisoefeningen uit totdat je vindt dat je ze naar wens uitvoert

Om te voorkomen dat je, als de hoge steunoefening mislukt, niet voortdurend uit je boot hoeft, kan het handig zijn de oefeningen in ondiep (niet te ondiep) water uit te voeren, omdat je in geval van nood van de bodem weer kunt opdrukken.

1. Bij rustig water: draai je armen voor je omhoog, zodat je handen ter hoogte van je schouders zijn. Laat je na één kant zover omvallen dat je met je zij en je hoofd in het water komt. Tegelijk steek je de peddel naar die kant op het water. Kom weer overeind door op de peddel te steunen en de boot met je heup weer overeind te zetten. Trek de peddel naar je toe terwijl je naast je in het water kijkt. Als je het niet goed aandurft om je te laten vallen, laat dan iemand achter je staan, die je bij je schouder ondersteunt. Eerst laat je je volledig ondersteund omvallen en weer overeind komen. Dit doe je een aantal keren, maar de persoon achter je geeft steeds minder steun, zodat je uiteindelijk zonder hulp je helemaal tot onder water durft te laten vallen en weer overeind weet te komen. In feite heb je dan ook de eindfase van een van de eskimoteertechnieken uitgevoerd. Ook kun je oefenen door aan het peddelblad een peddelfloat te bevestigen en al naargelang je meer durft steeds meer lucht uit de peddelfloat te halen totdat hij op het laatst geen steun meer geeft
2. Bij onrustig water (flinke golven): draai je armen voor je omhoog, zodat je handen ter hoogte van je schouders zijn. Ga dwars op de golven liggen zodat de golven tegen de zijkant van de boot aankomen. Probeer een hoge steun-actie zo te timen dat je met het peddelblad in de opwaartse helling of de top van de golf zit, in elk geval niet voorbij de top.
3. In de branding: Bij een heftige branding wacht je met de voorpunt naar het strand tot een golf je boot oppikt. Als je niet met staartstuurtechnieken je koers handhaaft, zal de golf je al snel dwars op de golf zetten en zul je met een lage of hoge steun moeten voorkomen dat je omslaat.
4. In de branding: ga dwars op de golven liggen. Draai je armen voor je omhoog, zodat je handen ter hoogte van je schouders zijn. Wacht een golf af en leg op het juiste moment het peddelblad tegen of in de golf, zodat je steunend op de golf naar het strand stuitert.
5. Hoge steunstop: maak enige snelheid en laat je vlak voor het punt waar je wilt stoppen omvallen en maak een hoge steun. Druk zwaar op de peddel en kantel de boot tot hij met de zijkant verticaal in het water ligt. Kom weer op de beschreven manier overeind als de boot stil ligt.



## 10. Rondjes draaien in de wind

In de praktijk krijg je regelmatig te maken met wind als zijwind, tegenwind of als wind mee.

Pal tegen de wind in is in wezen het gemakkelijkst omdat de wind weliswaar tegenwerkt, maar je niet uit de koers haalt. Dat gebeurt wel als de wind in een hoek op je vaarrichting waait of als je de wind (en dan vaak ook de golven) achter hebt.

Bij de bespreking van het opkanten is al uitgelegd hoe de krachtverdeling over de boot is en waarom een boot bij zijwind de neiging heeft met de punt in de wind te draaien. Ook is daar al aangegeven hoe je met opkanten en/of een variabele scheg het oploeven kunt tegen gaan.

Bij de afzonderlijke technieken is al aangegeven onder welke windcondities een bepaalde techniek het beste kan worden toegepast.

Een oefening waarbij verschillende technieken aan het bod komen is het rondjes draaien in de wind, waarbij we de wind van alle kanten krijgen. Naarmate het harder waait, komt het er meer op aan de juiste techniek toe te passen, zie fig. 10.1. Wat de beste techniek is, zullen we in praktijk uitzoeken.

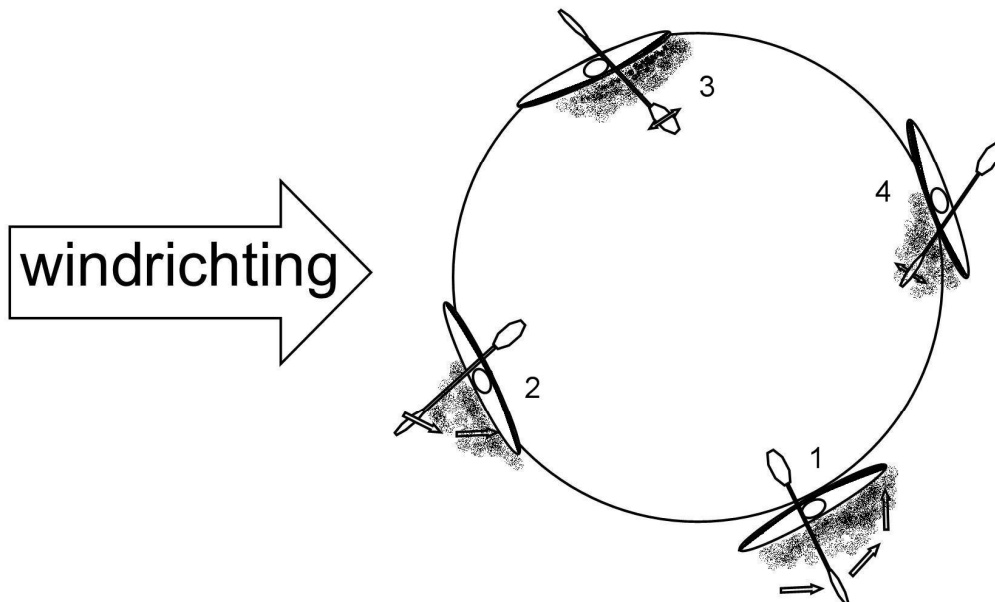


Fig.10.1. Een cirkel draaien in de wind. Grijze gebieden zijn de plekken waar het beste een stuurslag kan worden gedaan. De pijlen geven de peddelbeweging aan.

De methodiek is gebaseerd op de instructie van Nigel Foster, maar het kan zijn dat tijdens de oefeningen blijkt dat ook voor andere technieken gekozen kan worden.

Gedurende de hele rondgang langs de cirkel wordt naar buiten opgekant (buitenkant omlaag, binnenkant omhoog, instructie 2). Dat betekent dat je de ene helft van de cirkel de wind meer of minder aan de opgekante zijde hebt (geeft verhoogde stabiliteit) en de andere helft de wind juist van de hoge niet opgekante zijde (geeft verlaagde stabiliteit) krijgt.

We gaan uit van fig. 10.1 en draaien een cirkel met de klok mee en beginnen met positie 1 met de wind schuin van voren.

1. Om tegen de wind in te draaien maak je een ruime boogslag (instructie 3) aan de buitenkant. Je moet wel met een boogslag werken omdat als je een staartstuurslag zou gebruiken je bij harde wind te veel snelheid zou verliezen. Bij zwakke wind zou een staartstuurslag misschien wel kunnen; een kwestie van proberen

2. Als je ongeveer 90° verder gedraaid bent, heb je de wind even pal tegen gehad en vervolgens heb je de wind van opzij in de buitenbocht (positie 2). Om vervolgens van de wind af te draaien gebruik je alleen het laatste deel boogslag, dus vanaf ongeveer je kuip.
3. Weer 90° verder (positie 3) heb je inmiddels de wind achter je gekregen. Met de wind in de rug kun je de cirkel verder doordraaien met een lage steun draai (instructie 4), een hangende trek-slag (instructie 5) of een roerstuurslag (instructie 7b) aan de binnenkant van de cirkel. Omdat je de wind nu achter hebt, hoeft je niet te veel snelheid te verliezen.
4. Om de laatste 90° van positie 4 terug naar positie 1 af te leggen, moet je met de wind in de binnenbocht, dus aan de opgetrokken kant van de boot, door draaien tot je de wind weer schuin tegen hebt. Je kunt dit doen met een dufec of boegtrekslag (instructie 8) aan de binnenkant. We zijn dan weer terug op ons startpunt.

## 10. Rondjes draaien in de wind - gedetailleerde beschrijving in stappen

Zie ook fig 10.2

1. Startsituatie 0° (positie 1) met de wind schuin van voren.  
Opkanten naar buitenbocht (instructie 2).  
Je maakt een ruime boogslag aan de buitenkant (instructie 3, fig 10.3.1).
2. 90° verder gedraaid, wind van opzij in de buitenbocht (positie 2).  
Blijf opkanten naar buiten  
Maak alleen het laatste deel boogslag, ongeveer vanaf je kuip (fig.10.3.2).
3. 180° (positie 3), wind in de rug.  
Blijf opkanten naar buiten  
Draai door met lage steun draai, een hangende trekslag (instructie 5) of een roerstuurslag (instructie 7b) aan de binnenkant van de cirkel (fig.10.3.3).
4. 270° (positie 4), zijwind in de binnenbocht.  
Blijf opkanten naar buiten, of als dat te instabiel is, schakel over naar opkanten naar binnen.  
Bij opkanten naar buiten pas je een dufec of boegtrekslag (instructie 8) toe aan de binnenkant.  
Bij opkanten naar binnen pas je de lage-steunstuurslag toe aan de binnenkant (fig 10.3.4)  
Ga zo nodig voor het laatste stuk tegen de wind in over op een boogslag aan de buitenkant (fig.10.3.1).

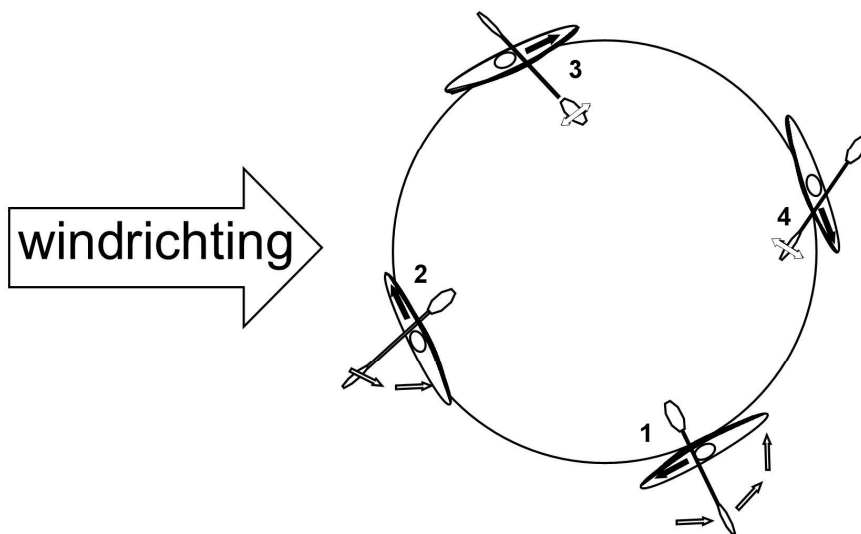


Fig. 10.2. Cirkeldraaien in de wind.

1 - 4: posities 1-4  
zwarte pijl: vaarrichting kano  
witte pijl: peddelbeweging  
dikke zijde kano = hoge zijde kano

## 10. Rondjes draaien in de wind - Figuren

*Witte pijl = windrichting*

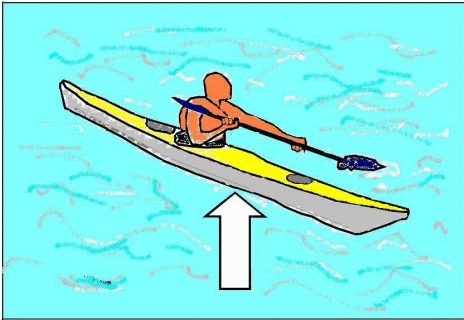


Fig.10.3.1. Wind tegen, schuin van voren in de binnenbocht  
Opkanten naar buitenbocht.  
Ruime boogslag in de buitenbocht



Fig.10.3.2. Wind van opzij in de buitenbocht  
Blijf opkanten naar buiten  
Gebruik alleen het laatste deel boogslag, ongeveer vanaf je kuip

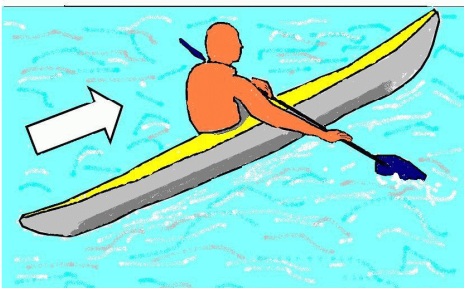


Fig.10.3.3. Wind van achter, van buiten- naar binnenbocht  
Blijf opkanten naar buiten  
Draai met lage steun draai, een hangende trekslag of een roerstuur-slag aan de binnenkant van de cirkel

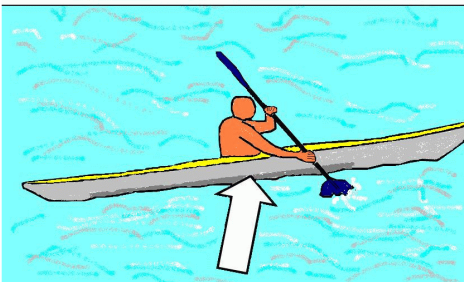


Fig.10.3.4. Wind van opzij, in de binnenbocht  
Blijf opkanten naar buiten  
Draai naar de wind toe met een dufec in de binnenbocht, of bij harde wind met een boegtrekslag

Aan het eind bij tegenwind eventueel boogslag (fig.10.3.1)

Bij opkanten naar binnen: lage-steunstuurslag aan binnenkant.

## 10. Rondjes draaien in de wind - oefensuggesties

Laat een ander beoordelen of je de oefening juist uitvoert

Voer de oefeningen zowel linksom als rechtsom uit.

1. Bij de beschrijving is voor elke windrichting één stuurtechniek genoemd, maar er zijn alternatieven, die je ook kunt proberen:

Positie 1. Wind schuin tegen in de binnenbocht tot wind tegen. Beschreven is de toepassing van de ruime boogslag van voor tot achter; vergelijk die met het toepassen van dufec, boegtrekslag, boogslag alleen achter en boogslag alleen voor.

Positie 2. Wind schuin tegen in de binnenbocht tot wind van opzij in de buitenbocht. Beschreven is de toepassing van de boogslag achter; vergelijk die met het toepassen van dufec, boegtrekslag, gehele boogslag en de boogslag alleen voor.

Positie 3. Wind van opzij in de buitenbocht tot wind achter. Beschreven is de toepassing van de lage steun draai en de hangende lage steun; vergelijk die met het toepassen van de boogslag achter, de staarttrekslag, de roerslagen en als de wind van opzij komt de dufec .

Positie 4. Wind achter tot wind van opzij in de binnenbocht. Beschreven is de toepassing van de dufec en de boegtrekslag; vergelijk die met het toepassen van de lage steun draai en de hangende lage steun; de boogslag achter of voor, de volledige boogslag van voor tot achter, de staarttrekslag en de roerslagen.





## 11. Combineren van kanotechnieken

Bij de bespreking van de afzonderlijke technieken bleek al dat vaak bepaalde technieken in combinatie worden gebruikt. Zo wordt de werking van bijna alle technieken versterkt door er bij op te kanten. De lage steun stuurslagen, de staartstuurslagen en de dufec worden voorafgegaan met een boogslag.

Bij het vorige onderwerp - rondjes draaien in de wind - werden ook al verschillende technieken gecombineerd in één oefening. Hieronder zullen twee andere situaties besproken worden: het ontwijken van een obstakel en het varen in de branding.

### 11.a. Het ontwijken van een obstakel

Als je op korte afstand van een obstakel deze wilt ontwijken, moet je twee stuurslagen snel achter elkaar uitvoeren: eerst een slag om het obstakel te ontwijken en direct daarop volgend een stuurslag om te voorkomen dat de achterkant alsnog tegen het obstakel botst.

Hier wordt het object ontweken met een dufec, direct gevolgd door een staarttrekslag om de kano weer recht te trekken, maar ook andere combinaties zijn in principe mogelijk, zoals beide staartroerslagen of een boogslag gevolgd door een staarttrekslag of een roerslag.

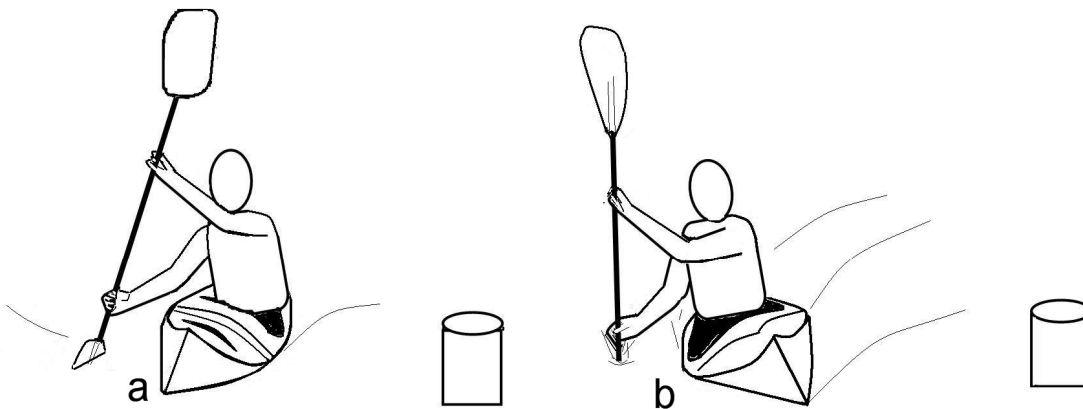


Fig.11.1 Ontwijken van een obstakel

a. dufec voor het ontwijken obstakel

b. staarttrekslag voor rechtekken kano

Wat het beste werkt, is een kwestie van proberen en zal mede afhankelijk zijn van de omstandigheden (wind, golfslag, stroming), de vaardigheden van de kanoër en mogelijk ook nog de vorm van de kano. Als je de wind mee hebt, hebben boogslag en dufec weinig effect en moet je je toevlucht nemen tot de staartstuur-slagen.

Terwijl je op het obstakel afstevent, begin je als je wind tegen hebt, met een boogslag (instructie 3) aan de kant van het obstakel, die je direct laat volgen door een dufec (instructie 8a, fig.11.1.a) aan de andere kant, of bij veel wind een boegtrekslag (instructie 8b), waardoor de boot van het obstakel zal wegdraaien. Heb je de wind in de rug dan heeft een dufec geen effect en begin je met het laatste deel van een boogslag gevolgd door een buiten-roerslag (instructie 7.b.2) aan dezelfde kant of een binnen-roerslag (instructie 7.b.1) aan de andere kant van de kano.

Zodra de boot ver genoeg weg gedraaid is (als de kuip ongeveer ter hoogte van het obstakel is), breng je de peddel in een beweging naar achter en draai je de boot weer in de vaarrichting met behulp met een staarttrekslag (instructie 7a, fig.11.1.b), een roerslag (instructie 7b) of een lage steun stuurslag (instructie 4) of een hangende lage steun (instructie 5), afhankelijk van de omstandigheden en je eigen vaardigheden.

## 11.b. Sturen in de branding

Bij het brandingvaren of surven in de branding zullen de golven vooral kracht uitoefenen op het achterste deel van de kano, waardoor de staart van de kano voortdurend naar links of naar rechts geduw wordt. Dit effect wordt nog versterkt omdat de snelheid van de golf bij een survende kano bij de staart van de kano hoger is dan bij de boeg. Alleen stuurslagen achter hebben effect, dus de staarttrekslag (instructie 7a) en de beide roerslagen (instructie 7b), in combinatie met opkanten. Voor een optimale stuurwerking moet je de peddel goed parallel aan de boot houden en bovendien zover mogelijk van de kano (zie fig 11.2.a/b).

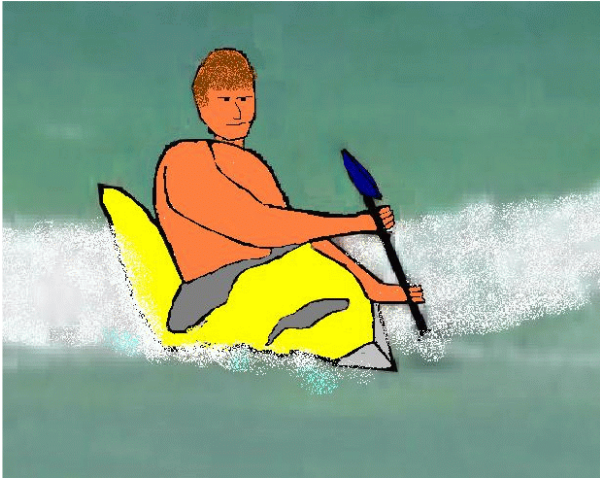


Fig.11.2.a. Koerscorrectie met staarttrekslag

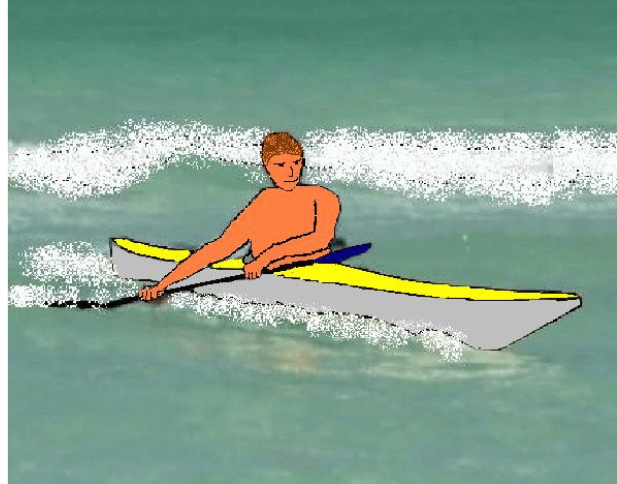


Fig.11.2.b. Koerscorrectie met binnenroerslag

Afhankelijk van de richting die de achterkant van de boot wordt weg geduwd, moet je een corrigerende staart-stuurslag uitvoeren. Door veel te oefenen, ontwikkel je uiteindelijk de vaardigheid en het inzicht om op het juiste moment de juiste stuurtechniek toe te passen. Vaak moet je snel op elkaar verschillende stuurtechnieken toepassen.

Als je de kano niet langer op koers kan houden moet je snel overgaan in een lage of hoge steun, afhankelijk van de hoogte en de kracht van de golf.

## 11.c. Stuurcorrecties

In principe staan de meeste van de hiervoor behandelde technieken ter beschikking om de koers te corrigeren. Het is in principe zoeken naar de correctie die je de minste kracht en snelheidsverlies kost. In het algemeen zullen dat de staartstuur-slagen zijn eventueel in combinatie met opkanten. Vaak is opkanten op zich al voldoende, maar als je dat vaak en lang moet doen, is dat toch weer vermoeiend en op den duur ongemakkelijk en kan je stijve bilspieren opleveren. En in veel gevallen kun je het afwijken van je koers voorkomen door je scheg te gebruiken. Maar dat maakt het peddelen weer zwaarder en maakt het wijzigen van de koers als je dat wel wilt lastiger.

Er zijn twee korte staartslagen die je kunt uitvoeren zonder veel tempoverlies en vrijwel zonder onderbreking van je gewone peddelslagen, maar waar ik elders geen beschrijving van heb gevonden en dus maar zelf namen heb gegeven: de staart-tapijtslag en de staart-duwslag.

De **staart-tapijtslag** maak je na een gewone peddelslag door de peddel niet uit het water te halen, maar net als bij de staarttrekslag de peddel naar achter te bewegen. Vervolgens maak je met het peddelblad een beweging naar kiel van de boot alsof je het water onder de kano wilt vegen (vandaar de naam tapijtslag, want het lijkt op het vuil onder het tapijt vegen). Vervolgens ga je verder met de gewone peddelslag aan de andere kant. Het typische is dat pas daarna de voorpunt van de boot naar kant van de laatste slag draait (dus als je de tapijtslag links doet, draait de punt, net als bij een boogslag naar rechts). Zie Fig 11.4, blz 51).

Bij de **staart-duwslag** breng je de peddel na een slag ook naar achter als voor een roerslag, maar het enige wat je doet, is het peddelblad met een kort rukje naar buiten duwen en meteen daarop uit het water halen voor de volgende slag aan de andere kant. Bij die volgende slag draait de voorpunt direct naar de kant waar je de staart-duwslag hebt uitgeoefend (fig 11.5, blz 51).

## **11. Combineren van kanotechnieken - gedetailleerde beschrijving in stappen**

### **11.a. ontwijken van een obstakel**

1. Om weg te draaien van het obstakel  
bij wind tegen: begin met een boogslag aan de buitenbocht (zijde van het obstakel) en breng dan de peddel over naar de binnenbocht, of  
bij wind mee: begin met een binnen-roerslag aan de andere zijde (fig.11.3.1).
2. Breng de peddel naar voren via een hangende trekslag (fig.11.3.2).
3. Bij veel wind van opzij: Ga over in een boegtrekslag (fig.11.3.3)  
of
4. Bij weinig wind: ga over tot een dufec (fig.11.3.4).
5. Handhaaf situatie tot de boot ver genoeg is weggedraaid van het obstakel (kuip ca ter hoogte obstakel, fig.11.3.5).
6. Breng de peddel weer naar achter voor een staarttrekslag of een buiten-roerslag, of breng de peddel over naar de zijde van het obstakel en voer in binnen-roerslag uit, zodat de achterpunt van het obstakel wegdraait, en handhaaf tot de kano weer rechthout vaart (fig.11.3.6).  
Vervolg met gewone peddelslag

### **11.b. Surven**

Voor surfen is geen bepaalde volgorde van stappen aan te geven, omdat je steeds moet reageren op de krachten van de golven.

#### **11.c.1. Stuurcorrectie met de staarttapijtslag**

1. Breng de peddel na een gewone slag op enige afstand van de boot met een kleine boog naar achter; peddelblad verticaal in het water (fig.11.4.1)
2. Sla met het peddelblad met kracht het water onder de kiel van de boot door. Haal de peddel bij de bootrand uit het water (fig 11.4.2).
3. Vervolg met een gewone slag aan de andere kant: de boot draait weg van de zijde van de tapijtslag.

#### **11.c.2. Stuurcorrectie met de staartduwslag**

1. Breng de peddel na een gewone slag op enige afstand van de boot met een kleine boog naar achter; peddelblad verticaal in het water (fig.11.5.1).
2. Geef een korte krachtige duw met het peddelblad naar buiten (opzij) alsof het water wilt wegslaan en haal de peddel aansluitend uit het water (fig.11.5.2).
3. Vervolg met een gewone slag aan de andere kant: de boot draait in de richting van de duwslag.

## 11. Combineren van kanotechnieken - figuren

### 11.a. ontwijken van een obstakel



Fig.11.3.1. Na een boogslag aan de kant van het obstakel (niet op de figuur) of na een binnenroerslag aan de andere kant



Fig.11.3.2. breng de peddel naar voren via een hangende trekslag...

naar..



Fig.11.3.3. ... een boegtrekslag

of bij weinig wind tot...



Fig.11.3.4. ... een dufec



Fig.11.3.5. tot de boot ver genoeg is weggedraaid

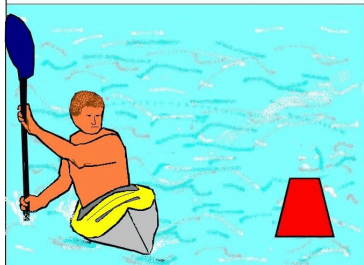
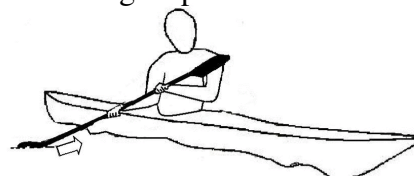


Fig.11.3.6. Breng de peddel naar achter voor een staart-trekslag of een binnenroerslag ... of aan de kant van het obstakel een buiten-roerslag tot de kano weer rechtuit vaart.

### 11.b. staart-tapijtslag



Fig.11.4.1. Breng de peddel naar achter



### 11.c. staart-duwslag

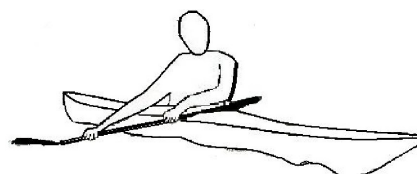


Fig.11.5.1. Breng de peddel naar achter



## 11. Combineren van kanotechnieken - oefensuggesties

Laat een ander beoordelen of je de oefening juist uitvoert

Alle oefeningen zowel links als rechts uitvoeren

1. Bij de beschrijving van het ontwijken van een obstakel zijn al verschillende optie genoemd, afhankelijk van de windrichting. Pas alle stuurtechnieken toe om het obstakel linksom en rechtsom te ontwijken.
2. Een uitgebreidere situatie is te slaommen om een rij palen op korte afstand (4-5 m) van elkaar, waarbij je alle stuurtechnieken toepast om na te gaan welke het effectiefst zijn.
3. Het oefenen van de staarttrekslagen en de roerslagen voor in de branding kun je ook oefenen tijdens tochten met golven die groot genoeg zijn om op te surfen. Probeer koers te houden door afwisselend staarttrekslag en de roerslagen zoveel mogelijk aan dezelfde kant toe te passen.
4. Behalve het sec oefenen van de staart-tapijtslag en de staart-duwslag kun je deze slagen voortdurend oefenen in plaats van je scheg te gebruiken, tijdens tochten als de kano door wind, stroming of golven van zijn koers afwijkt. Zie ook oefening 9 bij de boogslag (blz 4.1).