



Roeien op de IJssel

Theorie voor Kanaal- en IJsselvaarbewijs

Colofon:

Introductieboekje voor nieuwe leden van de Zutphense Roei- en Zeilvereniging Isala.

Oorspronkelijke tekst en lay-out: Michiel Schoenmakers

Bewerking en omzetting naar Word97: Sjoerd Schellevis, april 2000

Update: Frank Posthuma, januari 2008

Update: Roeiopleidingencommissie, september 2014

Update: Roeiopleidingencommissie, februari 2017

Update: Roeiopleidingencommissie, mei 2017

Update: Roeiopleidingencommissie, nov 2017

Update: Roeiopleidingencommissie, feb 2018

Update: Roeiopleidingencommissie, juli 2018

Botenhuis:

Marshaven, Tichelerstraat 11, Zutphen, 0575-543259

Correspondentie:

Roeicom@zrzv-isala.nl

Internet

<http://www.zrzv-isala.nl>

secretaris@zrzv-isala.nl

Inhoud

1. Varen op de IJssel.....	4
2. Rivierloop en roeien met stroming.....	4
2.1. Sturen stroomopwaarts.....	5
2.2. Sturen stroomafwaarts.....	5
2.3. Rechthout varen op de rivier.....	6
2.4. Dwars op de rivier varen.....	6
2.5. Een voorbeeld: de Houthaven uitvaren bij hoog water.....	6
2.6. Ronden op de rivier.....	7
2.7. Anticiperen op de golven.....	8
2.7.1. Ronde golven.....	9
2.7.2. Scherpe golven.....	11
2.7.3. Samengestelde golven.....	11
2.8. Bakens.....	12
3. Binnenvaartpolitiereglement (BPR).....	12
3.1. Vrachtschepen op de rivier.....	12
3.2. Algemene bepalingen in het BPR.....	13
3.3. Koersen: tegengesteld, kruisen, oplopen.....	13
3.3.1. Tegengestelde koersen (Marshaven en Twentekanaal).....	13
3.3.2. Tegengestelde koersen op de Gelderse IJssel.....	13
3.3.3. Kruisende koersen.....	14
3.4. Oplopen en voorbijlopen.....	14
3.5. Manoeuvres.....	14
3.6. Geluidseinen.....	15
4. Vaarroutes op de IJssel.....	15
4.1. Op en neer naar de sluizen bij Eefde.....	15
4.1.1. Stroomafwaarts naar Sluis Eefde.....	15
4.1.2. Stroomopwaarts terug naar de Marshaven.....	17
4.2. Op en neer naar Zutphen.....	18
4.2.1. Stroomopwaarts naar Zutphen.....	18
4.2.2. Stroomafwaarts terug naar de Marshaven.....	18
Mutatieoverzicht.....	20
Lijst met afbeeldingen.....	20

1. Varen op de IJssel

Bij Isala kun je als roeier twee keuzes maken. Je gaat voor de ontspanning, het recreatieve, of voor het wedstrijdelement. Dit is ook gebonden aan het karakter van ons vaargebied. De IJssel biedt mooie uitzichten, afwisselend roeien, veel watersporters, stroming enz. Het kanaal biedt glad roeiwater.

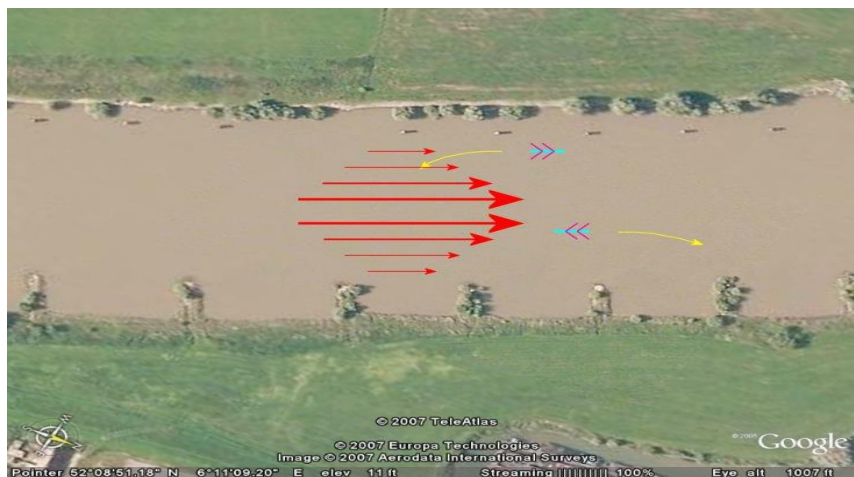
Er zijn natuurlijk ook meer gemeenschappelijke elementen (wind, golven enz.). Al deze mooie bezienswaardigheden op de IJssel betekenen één ding. Je aandacht ligt buiten de boot. Wil je de techniek verbeteren, wedstrijden roeien e.d. dan moet er concentratie in de boot zijn. Dit betekent roeien op het kanaal. Natuurlijk kun je ook recreatief roeien op het kanaal.

De roeitechniek op stilstaand water kan niet helemaal één op één worden omgezet naar stromend water. De roeitechniek bij de roeiverenigingen in Nederland (ook de onze) is gebaseerd op stilstaand water.

2. Rivierloop en roeien met stroming

Het verloop van de rivierstroom is afhankelijk van de breedte, diepte en bochten in de bedding. In principe (op het rechte stuk) neem de stroming af naar mate men dichterbij de oever komt. In het geval van bochten ligt de sterkste stroming van de rivier in de buitenbocht. Daardoor ontstaat in een rivierbocht aan de ene kant een stroomversnelling, aan de andere kant een vertraging. De weg van de grootste stroomsnelheid op een rivier noemen we de 'hoofdstroom' of 'stroomdraad'.

Als de boot niet precies in het midden van de stroming vaart, stroomt het water aan de ene zijde van de boot dus sneller dan aan de andere kant. Zie onderstaand plaatje bij "Rechtuit varen op een rivier". Trek je stroomopwaarts even hard aan stuurboord als aan bakboord, dan zal de riem aan de "oeverkant" langzamer gaan dan de riem aan de "rivierkant." Als je dit doet, gaat de boot het midden van de rivier opzoeken.



Figuur 1: de IJssel tussen de oude brug en de Houthaven

De beste oplossing is om de riemen iets verder uit elkaar te houden. Het nadeel is wel dat de boot dan scheef op het water ligt. Als je de afstand tussen je handen gelijk houdt tijdens de haal, ligt de boot weliswaar scheef, maar toch stabiel op het water.

Stroomafwaarts heb je veel minder last van dit verschijnsel. In het midden van de rivier zijn de stroomverschillen veel geringer.

Bij ongestuurd roeien kan men voor een kleine koerscorrectie, ook met het linkerbeen, dus stuurboord riem, of rechterbeen (bakboordriem), sterker wegtrappen. Dit is ook handig als je in het kanaal de oever volgt.

2.1. *Sturen stroomopwaarts*

In de ruimte tussen de kribben ontstaat een retourstroom een “neer”. Door tussen de kribben te sturen krijg je minder tegenstroom. Dit is voordelig, maar het sturen vermindert wel de snelheid van de boot. Door sturen wordt ook de balans in de boot verstoord. Als stuur moet je dus altijd een keus maken tussen de voor- en nadelen van het effect van de stroom tussen de kribben.

Overigens, als je rechthout vaart langs de kribben, moet je ook sturen. Op de afbeelding hierna zie je de stroming rond de krib. Om rechthout te varen moet je door te sturen deze stromen compenseren. Dit betekent voor de krib naar de wal toesturen en na de krib ervan af. Neem echter nooit risico's en houd voldoende afstand van de krib.



Figuur 2: stroming rond de kribben gezien vanaf de Oude IJsselbrug

2.2. *Sturen stroomafwaarts*

Volg bij het stroomafwaarts varen globaal de ‘hoofdstroom’ en vaar zo mogelijk in het midden op de rivier, mits de overige scheepvaart dit toelaat. Anders: stuurboordwal houden. Als er veel scheepvaartverkeer is, is het niet raadzaam, zeker als het zicht beperkt wordt door een bocht in de rivier, het midden van de rivier aan te houden. Helemaal niet met “minder sterke” roeiers. Verder maakt het waterpeil in de rivier ook een belangrijk verschil. Bij hoogwater is de neerstream breed en sterk en dat merk je aan een sterk verminderde druk op de riem die in de neerstream terecht komt.

Pas op! De bootsnelheid stroomafwaarts is aanzienlijk groter dan stroomopwaarts. Kijk zeer regelmatig om bij ongestuurd roeien en kijk bij gestuurd roeien als stuur voldoende ver vooruit. Op het laatste moment een ton of krib ontwijken is door de grote snelheid en de kracht van de stroom niet mogelijk. Als er golven op de IJssel zijn, kan het voordelig zijn meer de walkant op te zoeken. Na het passeren van schepen blijven de golven in het midden van de rivier het langst hangen. Dit roeit erg moeilijk, bovendien gaat de boot de golven induiken. Dit remt de boot sterk af.

2.3. *Rechtuit varen op de rivier*

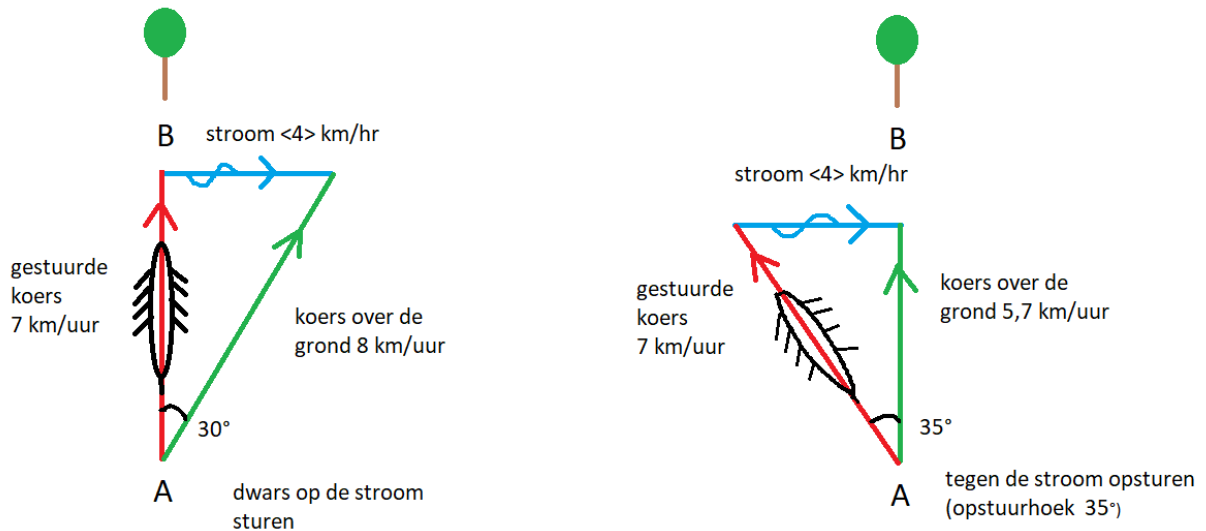
Op de IJssel is de stroming het grootst in het midden. Naar de zijanten neemt de stroom af (zie Figuur 1). Dit betekent dat de boot stroomopwaarts varende naar het midden van de rivier zal trekken. In de skiff is dit effect veel duidelijker dan in een vier. De stuurman zal immers de koers steeds corrigeren. In een vier merk je het verschil in stroming door de druk tegen het blad. Vooral stroomopwaarts ondervindt de riem aan de oeverzijde meer druk. Stroomafwaarts zal de boot juist naar de zijkant trekken. Dit is ongewenst, zoals je eerder kon lezen.

2.4. *Dwars op de rivier varen*

Bij het oversteken van de rivier is de invloed van de stroming nog groter. Om snel over te steken stuur je dwars (haaks) op de rivier. Zie Figuur 3, links. Maar, als je van A vertrekt en dwars op de rivier stuurt, dan kom je stroomafwaarts van boom B terecht. In dit voorbeeld beland je bijna 60 m stroomafwaarts (bij een 100 m brede IJssel). Terwijl je dwars op de rivier stuurt, zet de stroom je zijwaarts weg. De koers over de grond loopt dan schuin stroomafwaarts.

Als je dus van A naar B wilt roeien moet je tegen de stroom opsturen (Figuur 3, rechts). Door schuin tegen de stroom op te varen kom je wel bij de boom uit. De grondkoers ligt nu wel haaks op de rivier. Je doet wel langer over het traject, want je steekt de rivier met een 20% lagere snelheid over.

Vooraf bij de overgang van stilstaand naar stromend water (havens uitvaren) moet je rekening houden met de dwarsstroom. Omgekeerd geldt dit ook, dus bij het invaren van havens en het Twentekanaal. Stuur tegen de stroom in om over de grond "rechtdoor" te varen.



Figuur 3: roeien met dwarsstroom

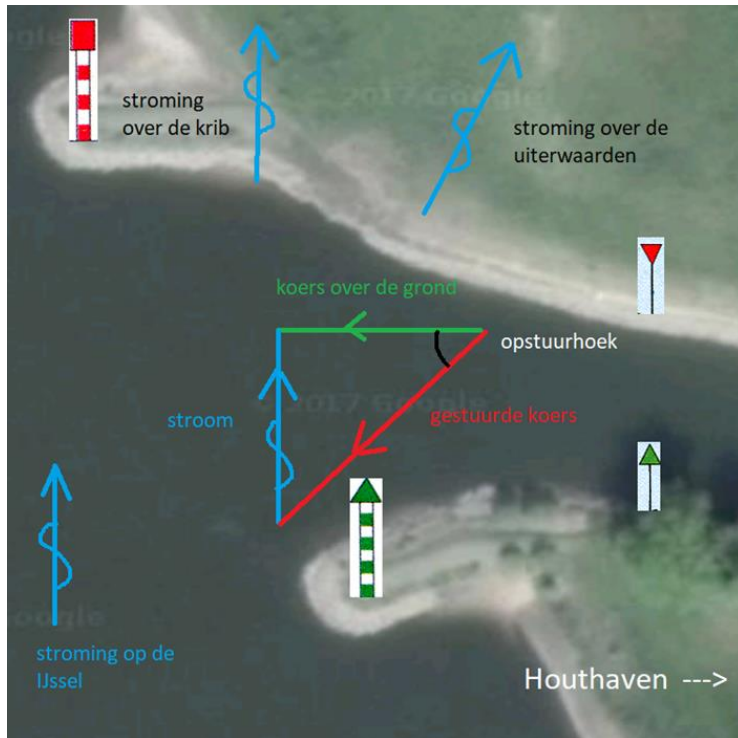
2.5. *Een voorbeeld: de Houthaven uitvaren bij hoog water*

Roeien bij hoogwater, hoe mooi ook, brengt extra risico's met zich mee. De stroming is dan sterker. Neem bijvoorbeeld het uitvaren van de Houthaven (Figuur 4). Normaliter kom je pas bij de havenbakens in de stroom terecht. De havenhoofden (kribben) staan immers boven water. Bij hoog water staan de kribben en de uiterwaarden onder water. Er staat dan al een merkbare dwarsstroom bij de laatste oeverbakens. Die wordt periodiek versterkt door havenresonantie tussen de IJssel en de Marshaven, ook bekend onder de naam *seiche*. Dit is een staande golf in de Marshaven met een periode van ongeveer zeven minuten. Als het golfdal aan de kant van

de Houthaven ligt, dan worden het verval en de dwarsstroming tijdelijk nog sterker. Bij de havenbakens vaar je al in de volle stroom. Om de Houthaven veilig te verlaten moet je:

- Sneller varen dan de rivierstroom (dus geen "light paddle" bij de havenuitgang) en
- Tegen de stroom opsturen.

Anders kun je tegen het rode havenbakken opbotsen.



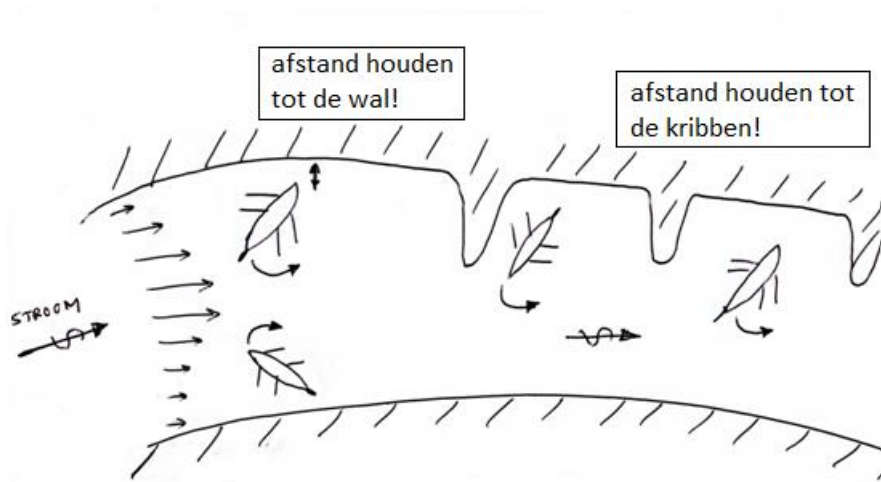
Figuur 4: sneller varen dan de stroming (geen light paddle) en opsturen tegen de stroom in

2.6. Ronden op de rivier

Bij het ronden op de rivier kun je de verschillen in stroomsnelheid benutten:

- Als je stroomafwaarts vaart zorg je eerst voor voldoende afstand tot de wal. Daarna keer je de boeg naar de wal. Zodra de boeg in de tragere stroming langs de wal terecht komt zal de hoofdstroom het achterschip helpen keren.
- Als je stroomopwaarts vaart dan keer je de boeg naar het midden van de rivier. De sterke hoofdstroom zal de boeg helpen keren.

Je kunt de kribben ook betrekken bij deze manoeuvres; dan gaat het rondnavigeren nog sneller. Houd wel voldoende afstand tot de wal en de kribben.



Figuur 5: ronden op stroom

2.7. Anticiperen op de golven

Op de IJssel heb je hoofdzakelijk te maken met twee typen golven. De beroepsvaart veroorzaakt ronde golven met veel draagvermogen (tillen de roeiboot op). Plezier- en patrouillevaartuigen veroorzaken vooral scherpe golven met weinig draagvermogen (de golven slaan naar binnen). Op sommige stukken van de IJssel kun je samengestelde golven tegenkomen.

Kleine golven reiken niet boven het vrijboord van de boot uit. Bij kleine golven kun je meestal langzaam ("light paddle") doorvaren. Als je halve bank gaat roeien komt de boeg wat hoger te liggen en dan zou je iets sneller kunnen doorvaren. Je kunt tevens "hoog scheren" (bladen hoog boven het water tijdens de recover).

Bij hogere golven moet je andere maatregelen treffen anders loopt de boot vol met water. Daarom moet je de roeiboot tijdig in de juiste positie brengen. Bij ronde golven ga je parallel aan de golven liggen. Bij scherpe golven juist haaks op de golven.

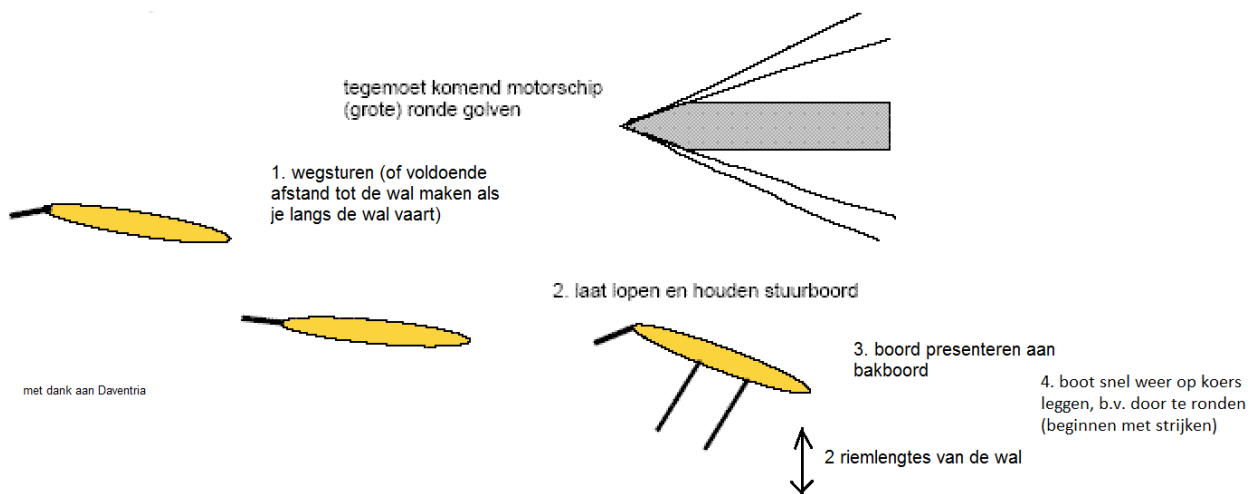
In beide gevallen is het belangrijk om voldoende afstand tot de kant te houden. Anders zal de deining de boot op de kant zetten. Houd dus een afstand van ongeveer twee riemlengtes uit de kant. Houd ook voldoende afstand tot kribben. Het is belangrijk om op tijd te reageren. Een vrachtschip komt vaak sneller langs dan je verwacht.

Ronde golven	Scherpe golven	Samengestelde golven
Vooral door vrachtschepen	Vooral door patrouille en pleziervaartuigen	Door optelling van twee golven ontstaan nog hogere toppen en diepere dalen (bv. na reflectie van een hekgolf tegen een harde wal)

Ronde golven	Scherpe golven	Samengestelde golven
<ul style="list-style-type: none"> • Veel draagvermogen (tillen roeiboot op) • Parallel aan de golven gaan liggen • Laten lopen, houden (SB of BB) en boord presenteren (hoger boord aan de kant van het vrachtschip) 	<ul style="list-style-type: none"> • Weinig draagvermogen (slaan naar binnen) • Haaks op de golven gaan liggen • Laten lopen, houden (SB of BB) en roeiers laten oprijden zodat de boeg omhoog komt 	<ul style="list-style-type: none"> • Zoek kalmer water op • Neem altijd een hoosvat en spons mee!
Skiffs: sommige skiffeurs gaan niet helemaal parallel aan de golven liggen maar richten hun skiff onder een hoek van 30 graden op de golven.		
Tabel 1: anticiperen op verschillende golf types		

2.7.1. Ronde golven

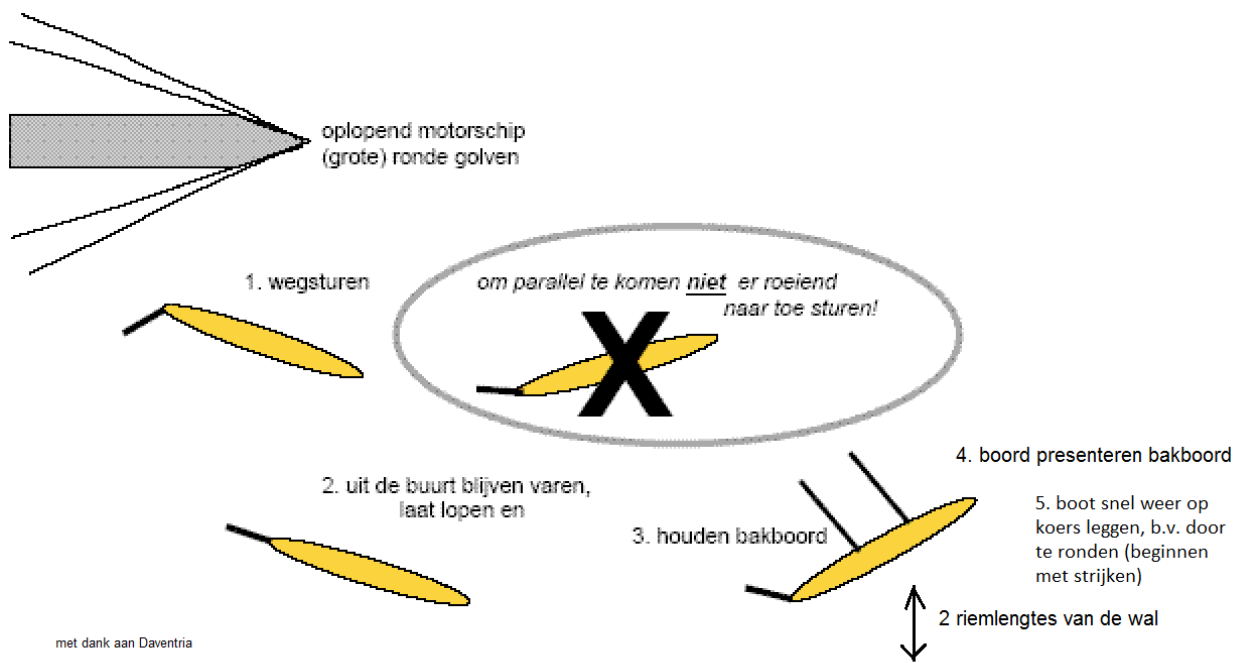
Als een vrachtschip (met hoge ronde golven) je tegemoet vaart dan zal je de boeg naar de wal moeten richten, parallel aan de boeg- en hekgolven van het vrachtschip. Zorg wel voor voldoende afstand tot de wal. Laat lopen en aan één boord houden. Zodra de roeiboot parallel aan de golven stilligt moet je “boord presenteren”. De roeiers houden de bladen plat op het water. Door de hendels uit elkaar te bewegen wordt het vrijboord aan de kant van de hekgolven hoger. Dan hebben de golven minder kans om naar binnen te slaan. Na het passeren van het beroepschip roei je weer snel weg van de wal. Rondmaken, beginnend met strijken, is dikwijls de beste methode. Als de wal te dicht genaderd is kun je laten strijken met beide boorden¹.



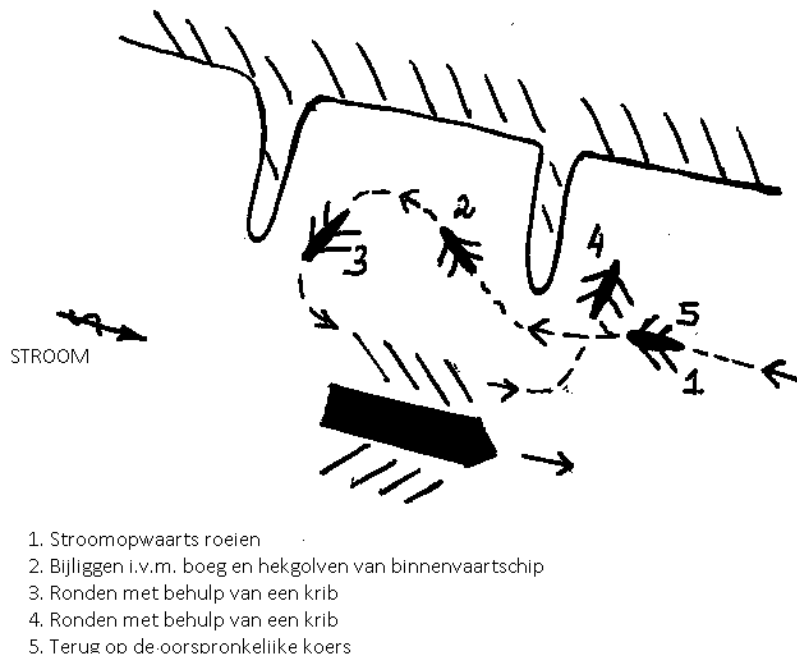
Figuur 6: bijliggen bij een tegemoetkomend schip met ronde golven

Als je wordt opgelopen door een vrachtschip (met hoge ronde golven) moet je precies andersom handelen. De boeg wordt naar het midden van de rivier gericht. Roei echter niet naar het vrachtschip toe want dan krijg je last van de zuiging. Na het passeren van een paar golftoppen leg je de boot weer snel op koers. Vaak is ronden, beginnend met strijken, de meest effectieve methode.

¹ Met dank aan Daventria voor de figuren (ze zijn wel iets aangepast).



Figuur 7: bijliggen bij een oplopend schip met ronde golven

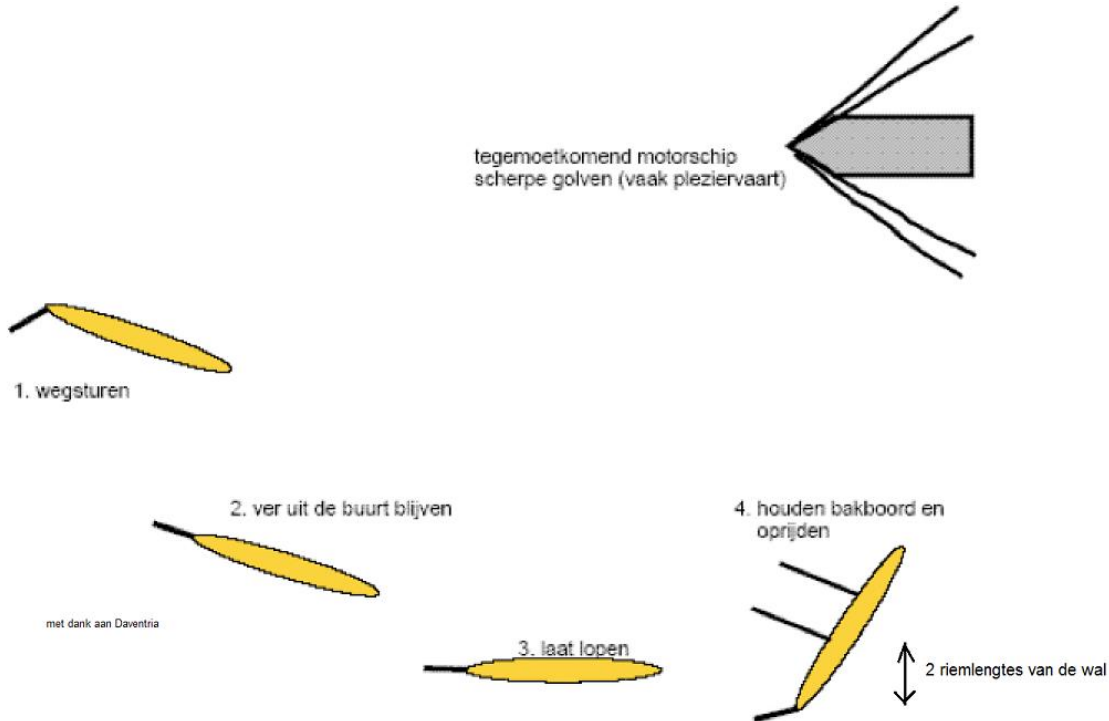


Figuur 8: bijliggen bij een tegemoetkomend schip met gebruik van de kribben

De bovenstaande manoeuvre kan ook – in gewijzigde vorm – gebruikt worden bij een oplopend schip.

2.7.2. Scherpe golven

Als een pleziervaartuij (met hoge scherpe golven) je tegemoetkomt dan ga je haaks op de golven liggen. Laat de roeiers oprijden zodat de boeg hoger komt te liggen. Na de manoeuvre leg je de boot weer snel op koers. Ronden, te beginnen met strijken is dikwijls de beste methode. Als de wal te dicht genaderd is kun je laten halen aan beide boorden.



Figuur 9: Haaks op de golven bijliggen bij een tegenliggend schip met scherpe golven

Als je opgelopen wordt door een pleziervaartuij (met hoge scherpe golven) zou je de boot ook kunnen keren in de richting van de golven. Je moet daarvoor wel rondmaken en daar is dikwijls onvoldoende ruimte voor. De manoeuvre kost ook erg veel tijd zodat je ruim op tijd met de manoeuvre moet beginnen. In dit geval kun je de golven ook parallel nemen (Figuur 7).

2.7.3. Samengestelde golven

Samengestelde golven ontstaan als twee golven elkaar versterken. Dit komt voor als een hekgolf door een steile walkant wordt gereflecteerd. Of als hekgolven van twee binnenvaartschepen elkaar versterken. Of als windgolven door een hekgolf worden versterkt. Het resultaat is een nog grotere golf met hogere toppen en diepere dalen. Je kunt deze golven bijvoorbeeld tegenkomen bij de Oude IJsselbrug en bij de ingang van het Twentekanaal.

Dit zijn verreweg de lastigste golven. Als je erin terecht komt dan zou het kunnen zijn dat het achterschip zich op een golftop bevindt en de boeg boven een golfdal zweeft. Langere boten (zoals een acht) kunnen hierdoor zelfs beschadigen. De kans is ook groot dat je water maakt.

Samengestelde golven treden vaak lokaal op. Zoek dan kalmer water op. Neem ook altijd een hoosvat mee!

2.8. Bakens

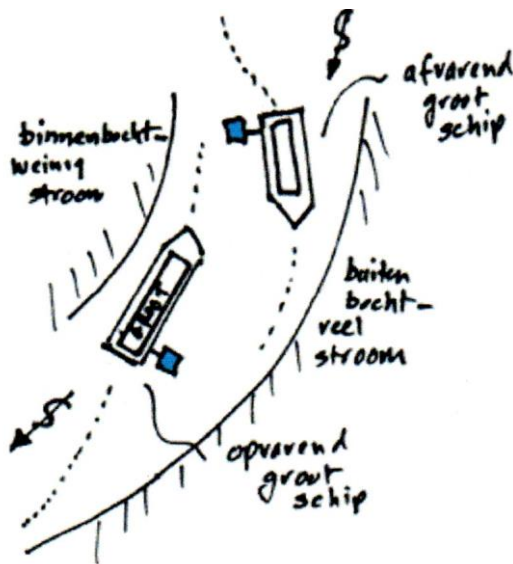
Het stroombed van de rivier wordt aangegeven door de bakens aan de kant. Stroomafwaarts (van bron naar monding) zijn er:

- Kribbakens: deze staan op de punt van de kribben: groen, punt omhoog aan de linkeroever ("groen-links"); rood, punt omlaag aan de rechteroever ("rood-rechts").
- Tonnen geven de vaargeul aan. In tegenstelling tot kribbakens liggen tonnen alleen op de moeilijke plaatsen, bv. bij een havenmond, het midden van een bocht of bij ondiepten. De plaats van de tonnen wil in verband met de wisselende waterhoogte bovendien nog wel veranderen. Maar ook hier geldt: "groen-links" en "rood-rechts" stroomafwaarts gezien, of gezien in de richting van de hoofdstroom.

3. Binnenvaartpolitiereglement (BPR)

3.1. Vrachtschepen op de rivier

De zwaarbeladen vrachtschepen die tegen de stroom in varen kunnen er veel voordeel van hebben om zo te varen dat zij het minst last hebben van tegenstroom. Zij zullen dan niet voortdurend stuurboordwal houden maar steeds de hoofdstroom kruisen om de binnenbocht te varen. Ze maken dit kenbaar door een blauw bord te tonen, rechts naast de stuurhut. Omdat het grote schepen zijn hebben ze altijd voorrang op roeiboten.



Figuur 10: vrachtschepen met blauw bord passeren elkaar SB op SB

Bij beroepsvaart onderling is het blauwe bord voeren verplicht. Ten opzichte van de pleziervaart vervalt deze verplichting. Het kan je dus als roeier overkomen dat een schip bakboordwal aanhoudt, terwijl het blauwe bord niet uitgeklapt staat. Moet je uitwijken voor een binnenschip, laat dan duidelijk en op tijd zien welke oever je als roeier kiest.

Houd altijd rekening met de dode hoek waarin de schipper je niet meer ziet (dat kan zelfs meer dan 350 meter zijn). Vuistregel: zolang jij het midden van de kajuit van het schip ziet, ziet de schipper jou. Zie je de kajuit niet, dan ziet de schipper jou ook niet. Als er voor een roeiboot geen gelegenheid is om tijdig op het 'blauwe bord' signaal te

reageren, dan probeer je tussen twee kribben stil te liggen aan de bovenstroomse kant, tot het grote schip is gepasseerd en het vaarwater weer vrij is.

3.2. Algemene bepalingen in het BPR

- Goed zeemanschap is verplicht (leven, veiligheid, vlotte doorloop beschermen en schade voorkomen)
- Het BPR maakt onderscheid tussen een klein en een groot schip. Groot is: >20 m lang: de pont, sleep, duwbak vissersschip, passagiersboot. In het algemeen is een groot schip beroepsvaart.
- Geef altijd ruimte aan de beroepsvaart. Houd daarbij rekening met de dode hoek, hek- en boeggolven en zuiging.
- Wijken is: duidelijk en tijdig snelheid en koers veranderen. Anders: koers en snelheid behouden.
- Algemene tip: houd zo veel mogelijk SB wal.
- Veel pleziervaarders schenden de regel dat een motorboot in sommige gevallen voor een roeiboot moet wijken. Let dus op: bestuurders hebben vaak geen weet van de voorrangsregels en van het effect van hun boeg- en hekgolven!

3.3. Koersen: tegengesteld, kruisen, oplopen

Het type schip, de onderlinge koersen, stroom en de plaats ten opzichte van stuurboord (SB) wal bepalen wie er moet wijken. Tegengestelde koersen betekent nagenoeg recht op elkaar insturen. Oplopen is schuin van achter (22,5° achterlijker dan dwars) "inhalen". Kruisen is alles daartussenin, maar bij twijfel zijn het geen kruisende koersen.

3.3.1. Tegengestelde koersen (Marshaven en Twentekanaal)

- Schepen aan SB-wal gaan voor
- Groot gaat voor klein
- Zeilboot gaat voor spierkracht gaat voor motorboot
- Spierkracht onderling: beide iets naar SB wijken, dus "rechts houden"

De regels gelden in deze volgorde!

3.3.2. Tegengestelde koersen op de Gelderse IJssel

Voor de Gelderse IJssel gelden bijzondere bepalingen. Belangrijk is dat kleine schepen altijd moeten wijken voor grote schepen. Op de IJssel geeft roeien aan SB-wal dus geen voorrang op grote schepen!

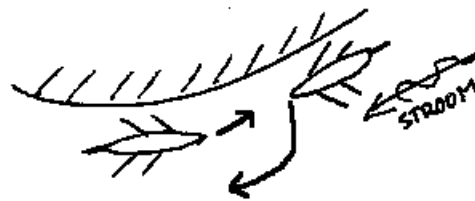
- Groot gaat voor klein.
- Een opvarend groot schip wijkt voor een afvarend groot schip ("voor de stroom gaat voor"). Hierbij toont het opvarende schip het blauwe bord als het naar BB wijkt. Het afvarende schip herhaalt dit teken (als het akkoord is). De grote schepen passeren elkaar dan SB op SB.
- Een stroomafwaarts varende roeiboot gaat bij voorkeur voorbij aan de zijde die een opvarend groot schip vrijlaat. Houd je dus als roeiboot zo mogelijk aan het blauwe bord (passeer dus SB op SB). Het is niet altijd mogelijk om tijdig te reageren. Vaak is er nog een ander (afvarend) groot schip in de buurt. Dan verlaat je de vaargeul (ga dicht naar de kant toe) of schuil je tussen twee kribben.
- Een opvarende roeiboot moet voorrang verlenen aan een afvarend groot schip.
- Kleine schepen onderling: SB-wal gaat voor
- Zeilboot gaat voor spierkracht gaat voor motorboot
- Spierkracht onderling: beide iets naar SB wijken, dus "rechts houden"

Realiseer je goed dat je de zwakste partij bent en dat veiligheid boven alles gaat. Kijk ver vooruit en anticipeer tijdig op ontwikkelingen; sta niet op je strepen, maar wees de meeste wijze en geeft toe.

N.B. Plaatselijke Isala afwijking van het BPR: In hoofdstuk 4 staan de Isala vaarroutes beschreven. Daarbij varen roeiboten soms stroomopwaarts aan BB wal. Ze kunnen daarbij een Isala roeiboot op tegengestelde koers tegenkomen die stroomafwaarts vaart aan SB wal. We hebben voor Isala roeiboten een afwijking van het BPR afgesproken: de makkelijker te manoeuvreren stroomafwaarts varende roeiboot geeft ruimte aan de stroomopwaarts varende boot en wijkt uit naar BB, dus naar het midden van de rivier. Dit geldt volgens het huishoudelijk reglement voor het hele traject tussen de monding van het Twentekanaal en het IJsselpaviljoen. Buiten dit traject geldt dus ook voor Isala boten onderling de algemene BPR-regel: Stuurboordwal heeft voorrang!



uitwijken volgens BPR



uitwijken tussen het IJsselpaviljoen en de monding van het Twentekanaal voor Isala boten onderling.

Figuur 11: lokale afwijking van het BPR voor Isala roeiboten onderling

3.3.3. Kruisende koersen

Het gaat hier niet om de manoeuvres die hierna worden beschreven. De vaarregels lijken op de regels die gelden voor tegengestelde koersen.

- Schepen aan SB-wal gaan voor
- Groot gaat voor klein
- Zeilboot gaat voor spierkracht gaat voor motorboot
- Spierkracht onderling: SB "rechts" gaat voor

3.4. *Oplopen en voorbijlopen*

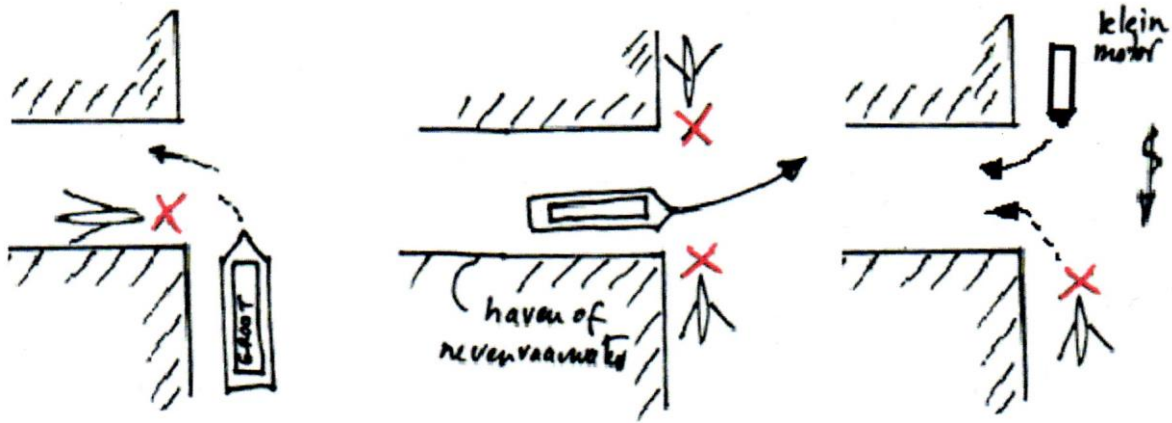
Oplopen en voorbijlopen doe je alleen als het veilig kan. Het oplopende schip gaat in beginsel aan bakboord (BB) voorbij ("links inhalen") maar aan SB mag, als er ruimte is.

Het opgelopen schip moet het voorbijlopen voor zover nodig en mogelijk vergemakkelijken en zo nodig snelheid minderen. (Een groot schip hoeft het een klein schip niet te vergemakkelijken.)

Een roeiboot die aan BB-wal stroomopwaarts vaart en die wordt ingelopen door een andere roeiboot, geeft ruimte aan de oplopende roeiboot door naar stuurboord uit te wijken.

3.5. *Manoeuvres*

Het keren, vertrekken, in- en uitvaren van havens en nevenvaarwaters en daarbij invaren of oversteken van een hoofdvaarwater, voer je alleen uit als het zonder gevaar kan.



Figuur 12: havens in- en uitvaren: verleen voorrang aan grote schepen

- Een manoeuvrerende roeiboot verleent voorrang aan een groot schip (plaatje links).
- Een manoeuvrerend groot schip kan medewerking verlangen van een roeiboot (plaatje midden)
- Een groot schip heeft dus “zachte voorrang” en mag hierbij niet verlangen dat de roeiboot in sterke mate van koers en snelheid moet veranderen.
- Een manoeuvrerende roeiboot mag medewerking verlangen van een klein schip (en andersom).
- Bij samen invaren van een nevenvaarwater of haven: de stroom opvarende roeiboot verleent voorrang aan het stroom afvarend schip (plaatje rechts)

3.6. *Geluidseinen*

De belangrijkste algemene seinen zijn:

- 1 lange stoot (ca. 4 seconden): Attentie
- 1 korte stoot (ca. 2 seconden): Ik ga stuurboord uit
- 2 korte stoten: Ik ga bakboord uit
- 3 korte stoten: Ik sla achteruit
- 4 korte stoten: Ik kan niet manoeuvreren

Reeks zeer korte stoten (1/4 seconde): Er dreigt gevaar voor aanvaring.

4. Vaarroutes op de IJssel

Uit ervaring blijken de volgende routes het veiligst:

4.1. *Op en neer naar de sluizen bij Eefde*

4.1.1. **Stroomafwaarts naar Sluis Eefde**

Stroomafwaarts stuurboordwal houden tot circa 200 meter voor de monding van het Twentekanaal, dan oversteken naar bakboordwal voor een onbelemmerde blik op de ingang van het kanaal. Let op, de ingang van het kanaal vormt een gevaarlijk punt: binnenvaartschippers nemen de bocht soms erg krap, door de damwand zie je niets bij laag water en je bent ook niet zichtbaar voor de beroepsvaart.

Wat te doen als je richting kanaal gaat, het erg druk is, en je niet kunt oversteken: keer tijdig om en ga stroomopwaarts roeien of ga tussen twee kribben liggen. Wacht rustig tot er ruimte is om over te steken. Mocht er een schip uit het kanaal komen nadat je bent overgestoken en aan bakboordwal vaart, roei dan rustig door aan bakboordwal en keer later om.

Bij het indraaien voor het kanaal wordt rondgemaakt i.p.v. de draai te maken door bakboord best; hierdoor heb je meer controle over de boot, vooral bij sterke wind en stroming.

Bij sterke golfslag is het voor skiffeurs raadzaam om diagonaal het kanaal in te varen.

Op het kanaal wordt uitsluitend stuurboordwal gevaren.

Als je vanaf Zutphen naar Sluis Eefde vaart kom je achtereenvolgens drie bruggen tegen: 1) de Polbrug, 2) de spoorbrug en 3) de Eefdense brug. Het Twentekanaal maakt tussen de spoorbrug en de Eefdense brug een flauwe bocht. Deze bocht wordt scherper na de Eefdense brug. Het kanaal is hier smal, vooral bij laag water. Bovendien kan het water tussen de verticale damwanden onrustig zijn. Beroepsvaart die richting Sluis Eefde vaart kan in de bocht met het achterschip naar stuurboord uitzwenken. Beroepsvaart die vanaf de sluis komt kan in de bocht met het achterschip naar bakboord uitzwenken om de draai goed te kunnen maken. Kortom, aan beide kanten blijft er soms te weinig ruimte over voor een roeiboot. Vaar dus niet tegelijkertijd met een beroepsschip door dit gebied.



Figuur 13: niet samen met de beroepsvaart door het gearceerde gedeelte varen

Als je ziet dat er beroepsvaart in dit gebied gaat varen, dan wacht je. Vaar je naar de sluis toe, dan wacht je vlak na de waterinlaat aan de westzijde van de spoorbrug. Vaar je van de sluis af, dan wacht je voor de zwart/gele K en Z borden aan de oostzijde van de Eefdense brug. Zie Figuur 13.

Vlak voor de sluis keer je bij voorkeur voor het remmingswerk (Figuur 14).



Figuur 14: keer bij het remmingswerk voor de Eefdense Sluis

4.1.2. Stroomopwaarts terug naar de Marshaven

Ga op de terugweg de kom in aan de stuurboordzijde, je hebt zo een goed overzicht over eventueel stroomafwaarts varende schepen die het Twentekanaal in willen draaien. Ga nooit aan bakboordzijde het kanaal uit.

Steek vanuit de kom recht naar de punt van de hoge wand, hierdoor pak je geleidelijk de stroom en houd je overzicht. Het is absoluut verboden de bocht af te snijden en vanuit het kanaal de kortere bocht om de hoge wand te maken.

Stroomopwaarts: bakboordwal houden, hier zijn bijna geen kribben. Let op, als je op deze route vaart, kun je roeiende tegenliggers krijgen. In ongestuurde boten zal je dus goed moeten uitkijken! Hier geldt de Isala-regel: de roeiboot die stroomafwaarts vaart kijkt uit naar bakboord indien er een roeiboot stroomopwaarts nadert.



Figuur 15: groen is de vaarroute naar de sluis; rood is de terugweg naar Isala

4.2. Op en neer naar Zutphen

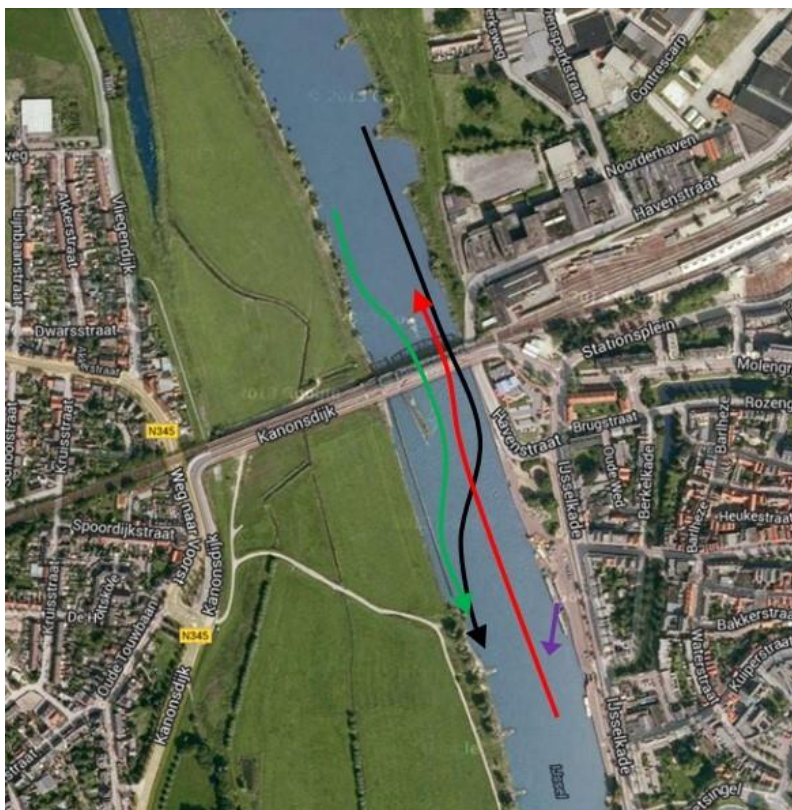
4.2.1. Stroomopwaarts naar Zutphen

Tot aan de boom tegenover het botenhuis de bakboordoever volgen, er zijn hier geen kribben waardoor het makkelijker en veiliger roeit. Er zijn nu twee mogelijkheden (zie Figuur 16):

1. Aan bakboordzijde doorroeien tot het IJsselpaviljoen. In geval van tegemoetkomende roeiboten wijkt de stroomafwaarts varende roeiboot om praktische redenen naar bakboord. Let goed op bij de nieuwe Noorderhaven.
2. Bij de ingang van de Houthaven oversteken naar stuurboordwal, langs de dukdalven naar de oude brug varen. Aan stuurboordzijde onder de brug varen; d.i. de groene route. Let op: net na de brug is er bij het eiland een sterke stroming (kolk).

Welke route je kiest is afhankelijk van de situatie op dat moment, zoals hoogte van de waterstand en scheepvaartverkeer. Er mag niet onder het hefgedeelte van de brug worden gevaren! Vaar nooit samen met een vrachtschip onder de brug door.

Het varen in een skiff in deze richting wordt sterk afgeraden, vanwege de beroepsvaart en het onrustige water.



Figuur 16: zwart – veilige route met inachtneming van het vaarreglement; groen: alternatieve route; rood: de terugweg; paars – let op afvarende schepen

4.2.2. Stroomafwaarts terug naar de Marshaven

Op de terugweg voor de kade stuurboordwal aanhouden. Let hier extra op, golven blijven lang 'hangen' en de stroom drukt je gemakkelijk tegen afgemeerde schepen. Als de scheepvaart druk is, is het voor de kade vaak

onrustig. Ook kunnen er aangemeerde schepen plotseling afvaren. De stuurman/vrouw moet in zo'n geval voldoende afstand van de kade houden. Als het erg onrustig op het water is, kan eventueel naar bakboord wal worden uitgeweken. Omdraaien als er een schip aankomt is moeilijk, zeker met ongestuurd materiaal. Je hebt immers de stroom mee. Ook vanaf deze zijde mag niet onder het hefgedeelte van de brug worden gevaren.



Figuur 17: vaarroutes vanaf de Marshaven stroomopwaarts en terug

Mutatieoverzicht

september 2014: BPR in meer detail (vrijwel het gehele hoofdstuk)

februari 2017: rondmaken op de rivier (met Figuur 1) en anticiperen op golven (Tabel 1, Figuren)

mei 2017: verboden gebied tussen de bruggen op het Twentekanaal (Figuur), Figuur afwijking BPR

nov 2017: 360° draai met kribben toegevoegd (met Figuur)

februari 2018: varen op stroom (met Figuur) en de Houthaven uitvaren bij hoogwater (Figuur), figuren en foto's hernummerd, hoofdstukken genummerd, lijst met afbeeldingen.

jul 2018: havenresonantie en snel wegwezen na boord presenteren toegevoegd

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: de IJssel tussen de oude brug en de Houthaven	4
Figuur 2: stroming rond de kribben gezien vanaf de Oude IJsselbrug.....	5
Figuur 3: roeien met dwarsstroom	6
Figuur 4: sneller varen dan de stroming (geen light paddle) en opsturen tegen de stroom in.....	7
Figuur 5: ronden op stroom	8
Figuur 6: bijliggen bij een tegemoetkomend schip met ronde golven	9
Figuur 7: bijliggen bij een oplopend schip met ronde golven.....	10
Figuur 8: bijliggen bij een tegemoetkomend schip met gebruik van de kribben	10
Figuur 9: Haaks op de golven bijliggen bij een tegenliggend schip met scherpe golven.....	11
Figuur 10: vrachtschepen met blauw bord passeren elkaar SB op SB.....	12
Figuur 11: lokale afwijking van het BPR voor Isala roeiboten onderling	14
Figuur 12: havens in- en uitvaren: verleen voorrang aan grote schepen	15
Figuur 13: niet samen met de beroepsvaart door het gearceerde gedeelte varen	16
Figuur 14: keer bij het remmingswerk voor de Eefdense Sluis.....	17
Figuur 15: groen is de vaarroute naar de sluis; rood is de terugweg naar Isala	17
Figuur 16: zwart – veilige route met inachtneming van het vaarreglement;	18
Figuur 17: vaarroutes vanaf de Marshaven stroomopwaarts en terug.....	19