

*Denkend aan Holland,
zie ik breede rivieren traag door oneindig laagland gaan.*

(H. Marsman)

Inleiding

De waterscoutinggroepen in Nederland varen allemaal op verschillend vaarwater; meren, plassen, kanalen en rivieren. De leden hebben de meeste kennis van het eigen vaarwater en vaak minder kennis van het vaarwater in de rest van Nederland.

Stromend water heeft zijn eigen eigenschappen en gevaren. Enig kennis en inzicht van stromend water is belangrijk om veilig - met je groep - te varen op een rivier.

Dit infoblad is ervoor bedoeld om je reis over de Nederlandse rivieren goed voor te bereiden. In het blad tref je de volgende onderwerpen aan:

1. Stromend water
 - A. Bovenstroom
 - B. Onderstroom
 - C. Neerstroom
2. De rivier
 - A. Verkeerde wal varen (blauw bord)
3. Kribben
 - A. Neerstroming
 - B. De lichtlijn binnenvaart
 - C. De lichtlijn coasters/zeevaart
4. Stroomsnelheid
5. Waar moet je als schipper op letten
 - A. Varen met stroomsnelheid
 - B. Vaar je stroom op of stroom af
 - C. Manoeuvreren op stroming
 - D. Tussen de kribben
 - E. Gevaarlijke situatie
 - F. Stroming en zuiging binnenvaartschepen
 - G. Dode hoek
 - H. Varen met (veel) wind
6. Varen op een betonde rivier
7. Getijde water (eb en vloed) op de rivier (tidal / non tidal)
 - A. Verval
8. Sluizen
 - A. Varen met een sleep
 - B. Varen met een wachtschip
 - C. Stuwcomplex
9. Samenvatting

Wij vertrouwen er op dat deze informatie zal bijdragen aan een veilige en plezierige vaart over de prachtig meanderende rivieren in Nederland.

1 – Stromend water

Nederland kent verschillende soorten vaargebieden:

- De zee
- Het kustwater
- De binnenwateren zoals rivieren, kanalen en meren

Stromend water vinden we vooral terug in de (grote) rivieren zoals de Rijn, Maas, Waal en IJssel. Maar ook in zeearmen zoals de Westerschelde, Oosterschelde en de Dollard.

Het stroomgebied

Een rivier stroomt van boven naar beneden. De ruimte tussen de oevers noemt men het stroomgebied van een rivier. Het stroomgebied van een rivier is het gebied van waaruit de rivier zijn water haalt. Hierin onderscheiden we de bovenrivier en de benedenrivier. De bovenrivier is van de zee afgesloten door een sluis en de benedenrivier staat in open verbinding met de zee.

De stroming van een rivier wordt vaak onderschat waardoor er ongelukken kunnen ontstaan. Een rivier kent globaal drie stromingen:

A – De bovenstroom

In de bocht van een rivier kennen we de bovenstroom.

Deze stroom bevindt zich aan het wateroppervlakte en zal je (lege) schip/drijvend voorwerp de buiten bocht in duwen. Het water stroomt hier over de oever (kant) heen.

B – De onderstroom

In een bocht kent men ook de onderstroom. Deze stroom bevindt zich onder water en zal je (geladen) schip/drijvend voorwerp de bocht uit duwen. Het water stroomt hier tegen en over de over (kant) waar waardoor het weer terug stroomt de rivier in.

C – De neerstroom

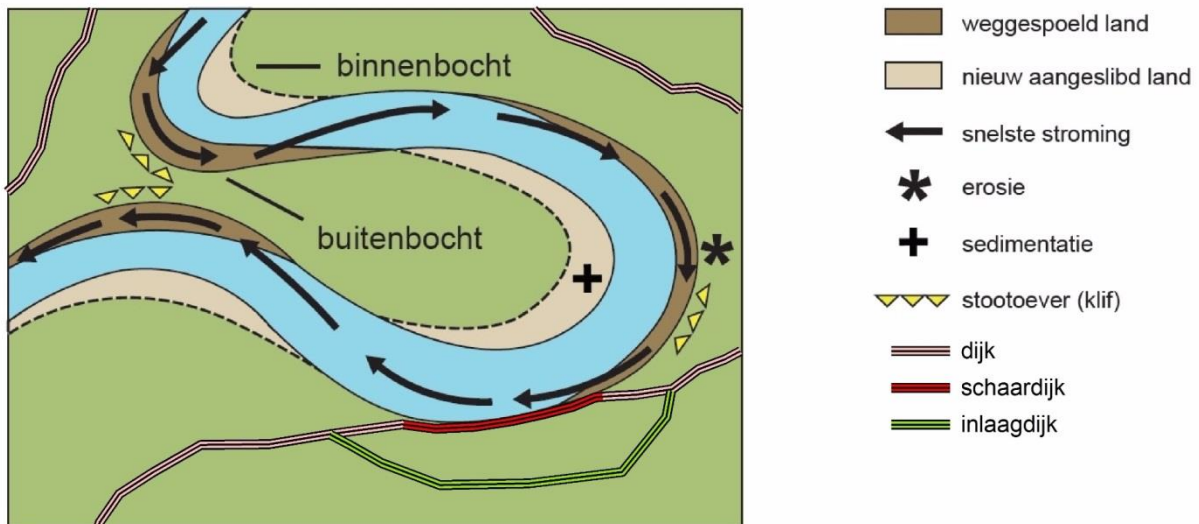
Dit is de stroming die zich bevindt tussen de kribben.



2 – De rivier

Een rivier kenmerkt zich doordat hij door het landschap slingert. In de bochten gedraagt een rivier zich ook weer anders en daar maakt de schipper gebruik van. Meekijkend met de stroming (afvarig) van de rivier worden de bochten als volgt gedefinieerd:

- Hang – buiten bocht: het water stroomt sneller, grond spoelt weg, rivier is dieper
- Neer – binnen bocht: het water stroomt langzamer, grond zet aan, rivier minder diep



De hang kent twee soorten waterstromen; *bovenstroom* en *onderstroom*.

De **bovenstroom** gaat de hang **in** en de **onderstroom** gaat de hang **uit**. Lege schepen worden door de *bovenstroom* de hang ingedrukt omdat ze minder diep in het water steken. Omdat lege schepen minder diep steken hebben ook minder last van de *onderstroom*. Geladen schepen worden door de *onderstroom* – hebben er meer last van – de hang uitgedrukt omdat ze dieper in het water steken.

A – Verkeerde wal varen (blauw bord)

Normaal varen alle schepen op een rivier aan stuurboord wal van het vaarwater. In de bochten wijken ze hier wel eens van af. Opvarende schepen (tegen de stroom in) nemen vaak de binnenbocht (neer) omdat ze hier minder stroom hebben en zodoende brandstof besparen. De afvarende schepen nemen vaak de buiten bocht (hang) omdat hier meer stroming staat. Ook gaan afvarende schepen door de hang omdat ze dan opvarende schepen de ruimte geven om aan de verkeerde wal te varen. **Let er wel op dat de kont van een afvarend schip kan doordraaien richting de schepen die stroom opwaarts varen.** Naar mate de lente van het schip langer is, zal hij verder door zwenken. Ook het roer geven om de kop van het schip uit de hang te sturen zal zorgen dat de kont door zwenkt. Geladen schepen nemen vaak i.v.m. de diepgang die ze hebben – gemiddeld 3,50 meter - vaak de buiten bocht omdat hier meer water staat. Ook grote schepen nemen vaak de buiten bocht op een kleinere rivier (bv de Gelderse IJssel en de Nederrijn) omdat ze dan makkelijker door de bocht kunnen en het te veel tijd in neemt om constant heen en weer te varen tussen de beide oevers (geen tijd winst).

De schepen die opvarend zijn mogen bepalen aan welke zijde je hen **moet passeren**. Dit maken ze kenbaar door het blauw bord met witte rand aan stuurboordzijde (van de stuurhut) te tonen. In het midden knippert een wit licht. Op oudere schepen zit het wit knipperende licht naast het bord.



3 – Kribben

In een stromende rivier liggen kribben. Dit zijn korte stenen dammen in de rivierbedding die haaks op de zomerkade liggen.

Kribben zijn om de paar 100 meter aan beide zijden van de rivier in het zomerbed aangelegd. Op die manier wordt het meanderen van de rivier voorkomen. Door het water naar het midden van de rivier te dwingen, zal de stroomsnelheid daar toenemen en de sedimentatie verminderd worden. Hierdoor blijft de rivier beter op diepte en hoeft er minder gebaggerd te worden. Ook de "binnenbocht" van de rivier is beschermd tegen sedimentatie. Bij de kribben ondervindt het water juist weerstand en zal het water minder snel weg stromen waardoor de waterstand toeneemt. Hierdoor kunnen de schepen dieper beladen worden.

Voor de navigatie van de scheepvaart worden er op de uiteindes van kribben bakens geplaatst die kribbakens worden genoemd. Je ziet dat er zand aan de randen van kribben ligt. Dat neemt de rivier mee in zijn stroming. De overgang tussen krib en oever wordt aangeduid als de kriboksel.

A – Neerstroming

Tussen de kribben draait de stroming tegen de hoofdstroming van de rivier in. Dit komt doordat de stroming tegen de onderliggende krib botst en teruggestoten wordt naar de bovenliggende krib (zie figuur). Deze stroming gaat vanaf de kop van de krib tot ongeveer 1 á 2 meter de krib in.

Je kan tussen de kribben varen. Dat heeft als voordeel dat je daar "stroom" mee hebt. **Let op! Ver binnen de krib kan het ondiep zijn en bij hoogwater zijn kribben slecht zichtbaar.**



B – De lichtlijn binnenvaart

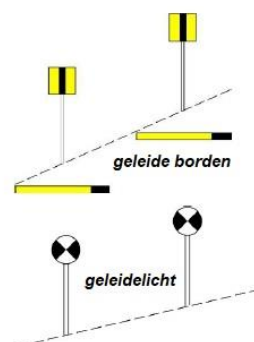
De lichtlijn in een rivier loopt van de buiten bocht naar de volgende buiten bocht. De lichten van de lichtlijn geven altijd het diepe gedeelte van de rivier aan. Dit wordt aangegeven met witte kribbakens met daarop een rood (rechter oever stroom afwaarts) of groen (linker oever stroom afwaarts) licht. Tussen de bakens is de rivier het diepst. Grootte en geladen schepen zullen hier vaak gebruik van maken.

Schepen moeten in het donker ook veilig op een rivier varen. Daarvoor zijn de lampen op de witte kribbakens. Dit zijn rode en groene ISO lichten (het licht is even lang aan als uit) erop. Na dit punt gaan de schepen geleidelijk van oever veranderen – van stuurboordwal naar bakboordwal of visa versa.



C – De lichtlijn coasters/zeevaart

Er zijn ook lichtlijnen die meestal gebruikt worden door coasters/zeevaart. Deze geleidelichten kun je op een aantal rivieren in Nederland tegenkomen; bv. de Oude Maas en de Dortse Kil. De lichten geven aan waar het diepste gedeelte van de vaargeul is. Ze worden toegepast waar andere vaarwegmarkeringen onvoldoende zichtbaar zijn. De witte lichten, die gelijktijdig aan en uit gaan en waarvan de achterste hoger staat dan de voorste, zie je van verder af eerder dan de standaard vaarwegmarkeringen.



4 – Stroomsnelheid

De stroomsnelheid van rivieren wordt vooral bepaald door de hoeveelheid toevoer van water door bijvoorbeeld regenval (binnen het stroomgebied) en smeltwater vanuit de bergen.

De stroomsnelheid hangt af van de combinatie van de hoeveelheid water (waterstand) en het verhang (het gemiddelde verval over een bepaalde afstand). Ook als de rivier smaller wordt gaat het water sneller stromen. Zo zal de stroomsterkte op verschillende delen van een rivier wisselend van sterkte zijn.

Wanneer er veel smeltwater is of het regent veel in het stroomgebied kan de waterstand in de rivier snel stijgen. Een stijging van 2 meter in 24 uur komt voor. De stroomsnelheid neemt toe en de rivier kan buiten de oevers treden.

5 – Waar moet je als schipper op letten?

Om veilig op een rivier te kunnen varen moet je als schipper een aantal belangrijke zaken vooraf weten:

- A. Stroomsnelheid
- B. Vaar je stroom op of stroom af?
- C. Manoeuvreren op stroming
 - I. Ronden van een riviersplitsing
 - II. Haven of nevenwater invaren en aanleggen
- D. Tussen de kribben
- E. Gevaarlijke situatie
- F. Stroming en zuiging binnenvaartschepen
- G. Dode hoek
- H. Varen met (veel) wind

A – Stroomsnelheid

Je zult de stroomsnelheid moeten inschatten. Is je boot geschikt om hier tegenin te kunnen varen? Heb je genoeg motorvermogen? Houdt er rekening mee dat op sommige rivieren een enorme stroming kan ontstaan – soms wel 8 tot 10 km/u. Je zult dus een schip moeten hebben dat harder kan varen dan de stroomsnelheid. Zo niet, dan kan je niet gaan varen. Het is lastig om actuele stroomsnelheden te vinden ook omdat deze steeds veranderen.

Op de website van Rijkswaterstaat – www.waterinfo.rws.nl – kun je metingen vinden met de tijdstippen waarop de stroomsnelheden zijn gemeten.

B – Vaar je stroom op of stroom af?

Voordat je gaat varen is het verstandig om je route vooraf op de kaart te bekijken. Zo weet jij op welk deel van je route je stroom op dan wel stroom af vaart.

Wanneer je vanuit Deventer naar Wageningen wilt varen zal je eerst de IJssel stroom op moeten varen en vanaf de Kop van IJssel bij Arnhem vaar je via de Nederrijn stroom af. Omdat stroom op varen langer duurt, weet je nu ook over welk stuk van de reis je het langste zal gaan doen.

C – Manoeuvreren op stroming

Manoeuvreren met je schip wordt beïnvloed door de stroming ter plaatse.

Stroom op varend je schip stilleggen lijkt eenvoudig. Gewoon je gas terugnemen of even achteruit slaan tot je stilstaat. Houdt er rekening mee dat je onbestuurbaar/veel minder bestuurbaar wordt als je schip geen snelheid heeft ten opzichte van het water. Dit komt doordat je geen druk meer hebt op je roer. **Let op!** De kop van het schip kan gepakt worden door de stroming. Daardoor kan deze naar stuurboord of bakboord gedrukt worden.

Wanneer je stroom af varend je schip wilt stilleggen, zal je je snelheid eruit moeten halen door achteruit te slaan tot je stil ligt. Je hebt grote kans dat de kont van het schip dan gegrepen wordt door de stroming met het gevolg dat deze naar stuurboord of bakboord gedrukt zal worden. Ook dit is het gevolg van geen of minder druk op je roer.

Als je een rivierkruising wilt oversteken – bijvoorbeeld vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal de Lek over bij Wijk bij Duurstede – dan moet je op de kruising rekening houden met de (dwars)stroming in de Lek. Om problemen te voorkomen moet je je schip opsturen tegen de stroming in. Je vaart dan een beetje gebekt (schuin – zie punt 7) door het vaarwater. **Let op!** De stroming zal je dwars wegdrukken.

I – Ronden van riviervissings

Bij de splitsing van rivieren – bijvoorbeeld de “Kop van de IJssel” of de “Kop bij Pannerden” – moet je nog meer rekening houden met de richtingen en de kracht van de stroming.

Wanneer je de “Kop” rondt, moet je dat niet te krap doen. Je zal dan met je schip en eventuele sleep tegen de punt gedrukt worden. Om veilig de “Kop” te ronden vaar je eerst drie á vier kribben door en dan draai je rond.



II – Haven of nevenwater invaren en aanleggen

Vaar nooit vanaf een stromende rivier met de stroom mee een haveningang of nevenvaarwater in. Je hebt al snel teveel snelheid en het gevaar bestaat dat je letterlijk 'uit de bocht vliegt' en tegen het havenhoofd botst. Dus, eerst opdraaien (de kop van het schip richting de stroomrichting draaien) en tegenstrooms opvaren en daarna rustig de haven indraaien. Dit geldt ook voor aanleggen. Je kunt enkel veilig tegenstrooms aanleggen. Dus ook hier geldt, eerst opdraaien en dan pas aanleggen.

D – Tussen de kribben

Je kan, wanneer je stroom op vaart, gebruik maken van de neerstroming tussen de kribben. Dit zal hoofdzakelijk gebeuren door kleine boten zoals een kano of een (ongesleepte) Lelievlet. Wanneer je op doorreis bent met je sleep, maak je in verband met de lengte en de diepte en ruimte tussen de kribben hier geen gebruik van.

E – Gevaarlijke situatie

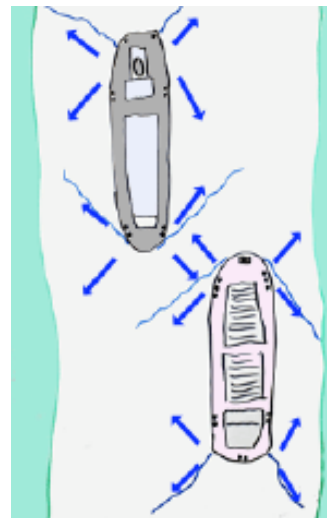
Een gevaarlijke situatie kan ontstaan als je dwars op de stroom ergens tegenaan wordt gedrukt. Bijvoorbeeld dwars tegen een brugpijler of dukdalf, of dwars tegen een afgemeerd schip. Je kunt dan omslaan of eronder gedrukt worden (zie bijlage). Vergis je niet, stroom kan enorme krachten uitoefenen op een schip dat ergens door tegengehouden wordt!

F – Stroming en zuiging rond een binnenvaartschepen

Een binnenvaartschip dat door een rivier en of stilstaand water vaart maakt altijd een boeggolf van een aantal cm of meters. De hoogte van de boeggolf is afhankelijk van zijn snelheid en koers die op dat moment gevaren wordt. Na de boeg ontstaat een kuil die langs de lange zijde net achter de boeg ontstaat. In deze kuil gaat het water rond draaien (cirkelen) daarna tot aan het achterschip is er een langs scheepse stroom (van voor naar achteren). Deze stroom is er ook als het schip voor stroom vaart. Het schip vaart immers altijd sneller dan het water stroomt anders is die onbestuurbaar. Bij de overgang van de zijkant naar de kont ontstaat altijd een kuil. Hierin wordt het water naar de schroef gezogen. Net achter de kont ontstaat een negatieve stroom (de stroom gaat terug naar de schroef). Deze negatieve stroom kan tot ongeveer een meter uit de kont er nog zijn.

Vanwege de bouwwijze van (grote) duwbotten ontstaan er achter de kont hoge korte golven. Deze hebben negatieve invloed op jouw stabiliteit (je gaat hevig slingeren).

Een binnenvaart schip dat geladen is, heeft minder water onder het vlak dan een leeg schip. Hierdoor zal hij veel meer water verplaatsen en dus meer zuiging veroorzaken dan een leeg schip. Als je op een rivier vaart en je wordt opgelopen dan zal door de zuiging het water tussen het binnenvaartschip en de kant weg gezogen worden naar het schip toe. Let op! Het water zal ook snel weer terugkomen. Dit proces herhaalt zich een aantal keren. Het gevolg is dat je dus minder water onder je vlak hebt en dat je heen en weer gezogen/geslingerd wordt. Zorg er dus voor dat je dan niet gaat tegensturen. Hier door gaat het slingereffect alleen maar meer worden. Zorg er ook voor dat je niet net naast een krib vaart als je wordt opgelopen – kijk dus regelmatig achterom. Je kunt door de zuiging op de krib worden gezet.



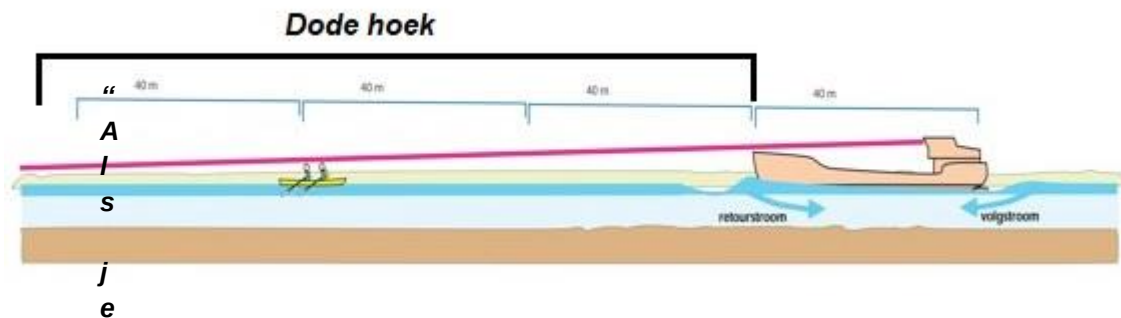
(dit is de zuiging/stroming rondom schepen die elkaar ontmoeten)



Als je te weinig water onder het vlak hebt, ontstaat er een hek golf aan weersijden schuin achter de kont. Dit duidt er op dat de ruimte tussen het vlak en de bodem kleiner gaat worden en je dus de bodem van de rivier kan raken. Dit lost men op door het gas er af te halen.

Samenvattend kan er gezegd worden dat je altijd genoeg (minimaal 5 meter) uit de buurt van een binnenvaartschip moet blijven, want de stromen rond een binnenvaartschip zuigen je er naar toe of erger eronder met alle gevolgen van dien.

G – Dode hoek



***de stuurhut van het binnenvaart – / grote schip niet meer ziet,
dan ziet de schipper van het binnenvaart – /grote schip jouw ook niet”.***

De meeste schepen hebben een dode hoek. De dode hoek is afhankelijk van de lengte en grootte van het schip. De dode hoek is de ruimte voor het schip die de schipper vanuit de stuurhut niet kan zien en kan soms wel 120 meter of meer zijn. Naar mate het schip langer is, wordt de dode hoek ook groter.

Voor de dode hoek hanteren we de volgende vuistregel:

***“Als je de stuurhut van het binnenvaart – / grote schip
niet meer ziet, dan ziet de schipper van het
binnenvaart – /grote schip jouw ook niet”.***

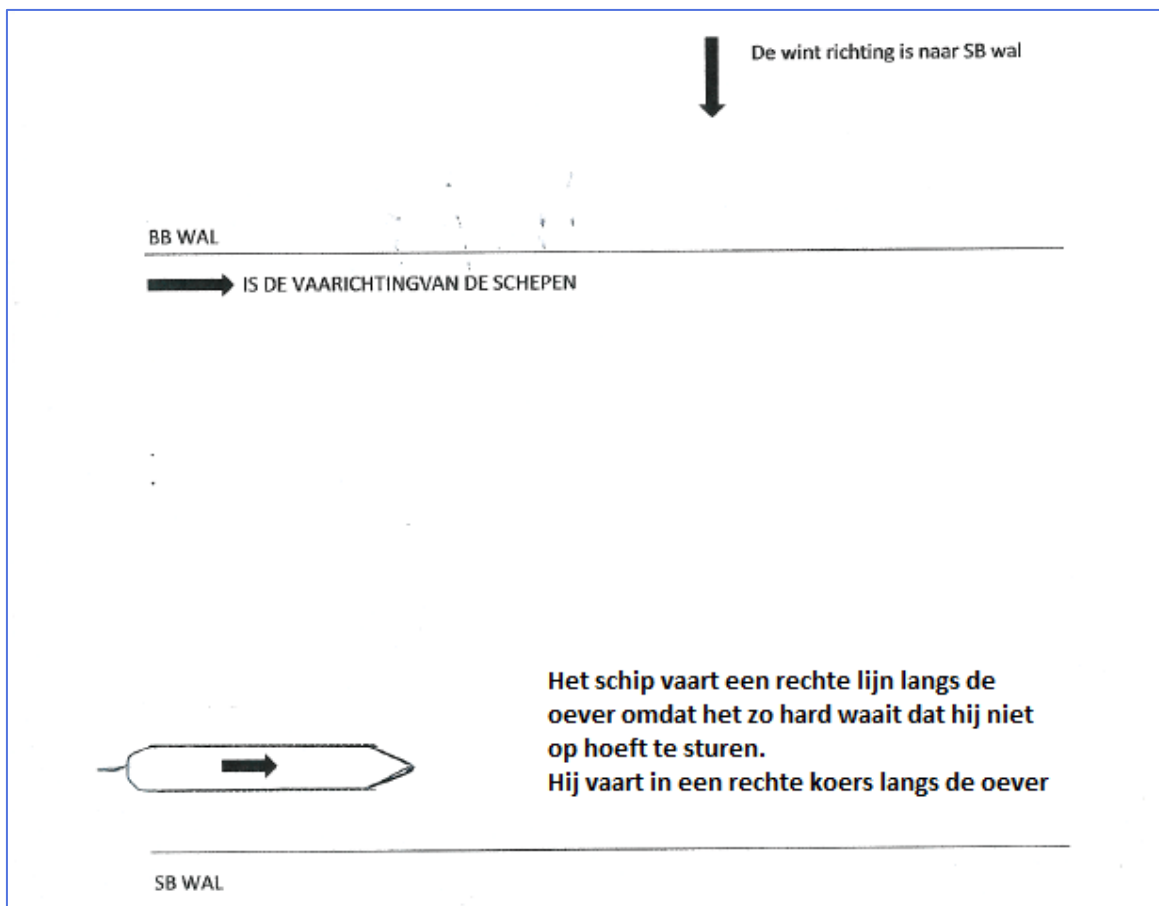
Het is belangrijk dat je met je schip uit de dode hoek van een binnenvaart – / groot schip blijft. Het motorjacht in de afbeelding vaart in de dode hoek en dus gevaarlijk. Hij loopt de kans om aan- of overvaren te worden.



Houdt het zicht rondom je schip altijd vrij! Dit betekent dat je geen zonneschermen, parasols en of ander materiaal dat je zicht belemmert op je boot hebt gemonteerd. Tijdens het varen moet je ook regelmatig achterom kijken.

H – Varen met (veel) wind

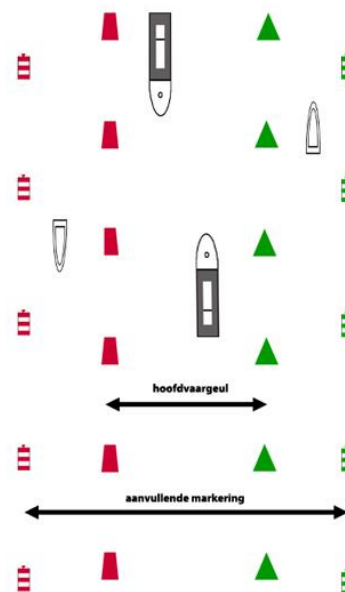
Op een rivier kunnen verschillende wind sterktes – wind richtingen en wind snelheden – voorkomen. Dit komt door natuur en bebouwing (bomen en gebouwen), kunstwerken (bruggen, sluizen en kademuren) en hoge en/of lage dijken. Een leeg groot schip (110 meter lang en 4.50 meter hoog) heeft een windoppervlakte van ca. 495 m². Een geladen groot schip (110 meter lang en 1,10 meter hoog) heeft een windoppervlakte van ca. 121 m². Een leeg schip moet dus **veel meer** rekening houden met de wind. Zo zal een leeg schip met wind van bakboord ‘gebekt’ (= schuin) gaan varen ten opzicht van de koerslijn die hij met geen of weinig wind zal volgen.



6 – Varen op een betonde rivier

Op rivieren waar veel schepen varen kennen we twee betonde geulen: de **hoofd- en nevenvaargeul** (recreatiegeul). Deze betonde geulen zijn te vinden op bijvoorbeeld de Waal, Boven en Beneden Merwede, de Zeeuwse stromen en het Prinses Margrietkanaal. Op de rivier waar de vaargeul wordt aangegeven met tonnen is de vaarweg met rode en groene tonnen gemarkeerd. Deze tonnen geven aan tot waar er genoeg water staat voor de beroepsvaart om te kunnen varen. Tussen de wal en deze tonnen liggen wel eens rood/wit en groen/wit gestreepte tonnen. Deze tonnen geven aan dat je veilig tussen de gestreepte en de uit één kleur bestaande ton kunt varen. Als je hier gaat varen dan zit je niet de beroepsvaar in de weg. Maak dus hier altijd gebruik van als deze geulen aangegeven zijn.

In de bijlage een overzicht van de belangrijkste betonningen en tekens op de Nederlandse wateren.



7 – Getijde water (eb en vloed) op de rivier (tidal/non tidal)

Rivieren stromen over het algemeen van oorsprong naar zee. Dit zijn geen getijde rivieren ook wel **non tidal rivieren** genoemd. Door Nederland stromen vier grote rivieren: Maas, (Neder)Rijn/Lek, Waal, IJssel.

In de Nederrijn/Lek en de Maas komen stuwen voor. Deze stuwen garanderen het gehele jaar door een minimale waterstand in de rivier ten opzicht van het N.A.P.

In de Nederrijn/Lek, Waal, Noord, Maas en Oude Maas komt tweezijdige stroming voor. Tweezijdige stroming betekent dat de stroming in de rivier afhankelijk wordt van het getij. Bij afgaand tij stroomt het water in de normale richting (oorsprong richting zee). Bij opkomend tij stroomt het water in tegengestelde richting (zee richting oorsprong). Vanaf stuw Hagestein (Nederrijn/Lek) en stuw Lith (Maas) tot aan de zee/rivierdelta komt tweezijdige stroming voor. Dit zijn getijde rivieren ook wel **tidal rivieren** genoemd. In de Waal komen geen stuwen voor. De tweezijdige stroming in deze rivier tref je aan tot ongeveer Woudrichem. Zowel de stuwen als de breedte van de rivierbedding bepalen tot hoever de tweezijdige stroming voor kan komen.

Nederland is opgedeeld in vier soorten vaargebieden.

In twee gebieden komt geen getij (non tidal) voor en in twee gebieden komt wel getij (tidal) voor.

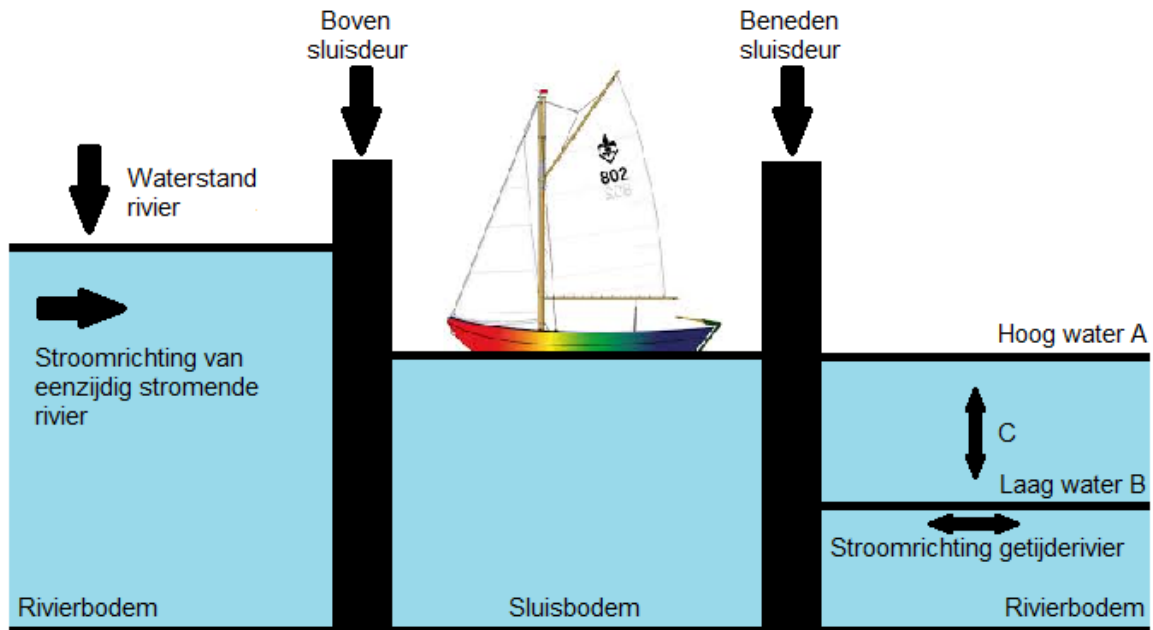
Geen getij (non tidal)		Wel getij (tidal)	
<u>Vaargebied A</u>	<u>Vaargebied B</u>	<u>Vaargebied C</u>	<u>Vaargebied D</u>
- Friese meren - Randmeren - Z.-Hollandse plassen - Kanalen en vaarten - Enkelzijdig stromende rivieren	- Markermeer - IJsselmeer - Haringvliet - Grevelingenmeer	- Waddenzee - Westerschelde - Eems/Dollard - Oosterschelde (tot aan de Krammersluizen) - Kustwateren	- Noordzee - Overige

A – Verval

Het verschil tussen hoog en laag water noemt men “het verval”.

Het verval bij Hagestijn is ongeveer 2 meter.

Het verval bij Geertruidenberg is ongeveer 70 cm.



A. Is het hoogste punt van de waterstand bij een normale getijde periode

B. Is het laagste punt van de waterstand bij een normale getijde periode

Let op! Bij springtij komt het waterniveau hoger en lager te staan dan het normale waterniveau op de getijde rivier.

C. Is het verschil tussen punt A en punt B. Dit noemen we “het verval” in een getijde rivier. Het wordt ook wel het getijdeverschil genoemd.

8 – Sluizen

Een sluis is een waterbouwkundig kunstwerk in een waterkering tussen twee waterwegen met een verschillend waterpeil, bijvoorbeeld de zeesluizen bij IJmuiden. Het beweegbare mechanische van de sluis zorgt ervoor dat schepen kunnen passeren.

In de Nederlandse rivieren wordt gebruikt gemaakt van stuwen – bijvoorbeeld bij Driel en Amerongen – die zorgen voor een gegarandeerde vaardiepte in een (bepaald) riviervak. De waterstand boven en onder de stuw verschilt. De sluis bij een stuw zorgt ervoor dat dit verschil overbrugt kan worden.

Er zijn twee typen sluizen te onderscheiden:

- Met scheepvaartfunctie (de schutsluis)
- Voor de waterhuishouding (spui- of keersluis)

Voor je gebruik gaat maken van een sluis is het belangrijk dat de informatie over de betreffende sluis weet. Deze reisvoorbereiding kan je vinden in de *'Enkhuizer Almanak'* of op waterkaarten. Natuurlijk is hierover ook veel terug te vinden op internet.

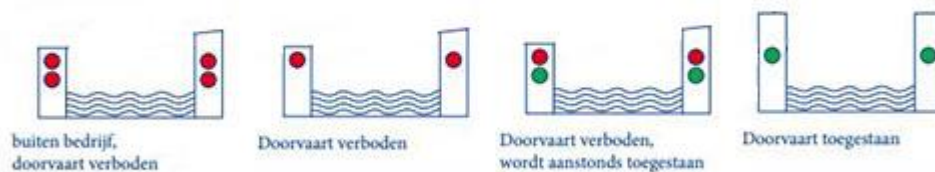
Welke informatie van of over de sluis heb je nodig?

1. De naam (bijvoorbeeld de Houtribsluizen bij Lelystad)
2. Het marifoonkanaal (= VHF kanaal) indien aanwezig
3. Het telefoonnummer indien aanwezig
4. Ga je van laag naar hoog (= **opschutten**) of van hoog naar laag (= **afschutten**)
5. De afmetingen van de sluiskolk

Bij sluizen kennen we de volgende algemene, sociale regels:

1. De sluiswachter bepaalt de algemene gang van zaken bij zijn sluis; je volgt altijd zijn/haar instructies op
2. Beroepsvaart vaart als eerste de sluis binnen
3. Recreatievaart vaart de sluis binnen op volgorde van aankomst bij de sluis
4. Vaar je als eerste naar binnen, ga dan zo ver mogelijk voorin de kolk liggen aan stuurboord zijde (is gebruikelijk)
5. Let op de sluisverlichting (zie afbeeldingen)

6.



Als je afmeert in een sluis zet je je boot voor en achter vast. Je schroef zet je uit zijn werk zodat achteropkomend scheepvaart geen last heeft van jouw schroefwater. In een sluis zet je **nooit** de meertrossen vast met een steek maar laat je de bemanning deze met een aantal slagen om de bolder vasthouden. De bemanning kan dan de meertrossen gelijktijdig meevieren of aanhalen.

Wanneer je je schip met de meertrossen in de sluis vastzet, loop je het risico dat je schip gaat hangen als er wordt afgeschut. De trossen kunnen dan ook breken.

Wanneer je je schip bij het opschutten vastzet, loop je het risico dat de meertrossen van de bolder in de sluismuur afschiet met het risico dat de lijn met grote snelheid in je gezicht klapt.



A – Varen met een sleep

Als je sleept ligt je sleep op lengte. Wanneer je bij een sluis aankomt, verminder je je vaart en kort je de sleep in. Verstandig is om de vletten twee breed naast elkaar te leggen omdat dit ervoor zorgt dat je minder lang bent. Je sleep zal ook minder gaan zwenken/slingeren. Zorg ervoor dat er bemanning is in de laatste twee vletten die kunnen helpen met het sturen en afmeren van de sleep. Houdt zoveel mogelijk stuurboord wal zodat je ander scheepvaart niet hindert. Ligt er al een binnenvaartschip in de sluis en je kan/mag zelf kiezen waar je gaat liggen, ga dan niet erachter liggen in verband met zijn schroefwater bij uitvaren. Ben je de sluis ruim uitgevaren, leg dan pas je sleep op lengte.

B – Varen met een wachtschip

Vaar je met een wachtschip en je nadert een sluis, pas je snelheid aan zodat je de sluis rustig kan invaren. Wanneer je met teveel snelheid de sluis binnenvaart, zal je hard achteruit moeten slaan om de snelheid te verminderen. Je loopt dat het risico om te gaan slingeren omdat de druk op je roer is verminderd.

Wanneer je vaart met veel wind moet je bij het invaren van een sluis rekening houden met deze wind. In de sluis wordt door de sluismuur de wind van richting veranderd. Komt de wind van stuurboordzijde aan zal deze tegen de muur aan bakboordzijde slaan waardoor je schip naar stuurboord weggedrukt wordt. Het is raadzaam om – met toestemming van de sluiswachter – je schip aan bakboord neer te leggen.

Let op! Wanneer je schip bij invaren of opschutten boven de sluismuur uitkomt, kies dan de kant waar de wind vandaan komt. Bij veel wind (recht) van achter in de sluis is het raadzaam om eerst een spring achterop te plaatsen. Met een klein beetje gas vooruit, trekt je kop naar de sluismuur.

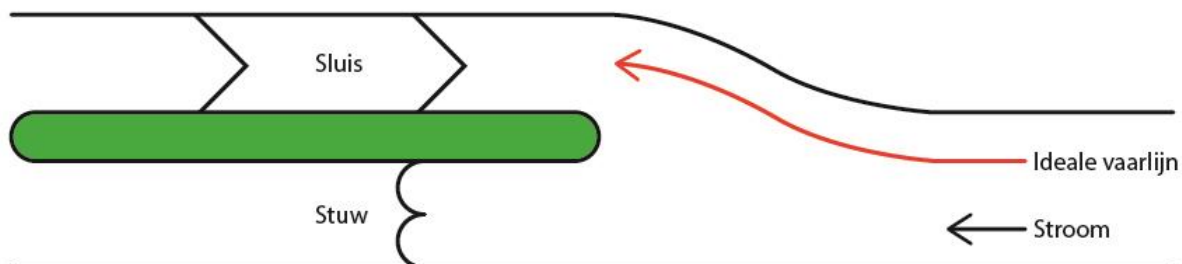
Als je vooraan in de sluis ligt, houdt dan rekening met het spuiwater. Je schip zal gaan bewegen door de stroming van het binnenlatende water. Dit kan je voorkomen door voorop naast je spring nog een touw te zetten.



Als je wachtschip geen kopschroef heeft en je wordt door de wind tegen de sluismuur gedrukt, kan je gebruik maken van een spring achterop je schip. Wanneer je achteruit slaat, zal de kop van je schip van de muur afgaan. Naar mate je langer achteruit slaat, zal je kop verder van de muur afgezet worden. Heb voldoende ruimte bij de kop kan je de sluis uitvaren.

C – Stuwcomplex

Wanneer de stuwen in rivieren gesloten zijn, zal je gebruik moeten maken van de sluis naast het stuwcomplex. Wanneer je de sluis nadert stroom afvarend, moet je goed in de gaten houden dat je weggezet zal worden in de richting van de stuw.



Als je niet de ideale vaarlijn aanhoudt maar te laat instuurt, zal je schip weggezet worden naar de punt van de groenstrook. Bij het uitvaren van de sluis moet je meer bakboord wal (groenstrook) aanhouden zodat de stroming vanaf de stuw je schip niet naar stuurboord weg zal zetten.

Bij sommige sluizen kan je aan de stand van de (draai)deuren zien of je gaat stijgen of gaat dalen. Als de punt van de deuren naar jou toe wijst, ga je zakken. Wijst de punt van de deuren van je af, ga je stijgen. De punt van de (draai)deuren van sluizen in rivieren wijst altijd tegen de stroom in (zie bovenstaand figuur).

Let op! Er zijn in sluizen die gebruik maken van rechte deuren die omhoog of opzij weg schuiven. De donkere kleur van de muur verraad of je gaat stijgen of gaat zakken.



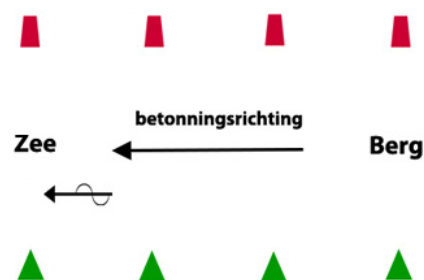
9 – Samenvatting

Varen op een stromende rivier vraagt om speciale vaardigheden. Ken je eigen schip en weet hoe de recreatie- en beroepsvaart zich daar gedraagt. Dit geeft inzicht om daar te kunnen varen. Bereid je reis goed voor, zoek de waterstanden op, houdt je ankergerie gebruiksklaar en weet hoeveel stroom je kunt verwachten. Onze rivieren zijn erg mooi en met de juiste kennis en voorbereiding kun je er veilig van genieten.



Bijlage - Belangrijkste betonningen en tekens

De betonning en bebakening (rood en groen) op een rivier is aangebracht vanuit de bron. Wanneer je vanaf de bron naar de zee vaart dan ligt de rode markering aan de rechteroever (stuurboordzijde) en de groene markering aan de linkeroever (bakboordzijde).



Linkerzijde (spits)	Rechterzijde (stomp)	 Stroomafwaarts varend (van hoger naar lager pand). <i>De kleuren zijn dan tegengesteld aan je boordlichten.</i>
		Markering vaarwater hoofdbetonning
		Recreatiebetonning, bruikbaar vaarwater buiten de hoofdbetonning.
		Boompjes; ook wel prikken, staken, struik- of steekbakens genoemd. Bijeengebonden: betekenis als groene ton. Uitstaande takken: betekenis als rode ton.
		Afbakening bijzonder gebied, markering voor doorgaande vaart
		Tekens op de oever van een rivier waarlangs het diepste gedeelte loopt. Kijk voor deze <i>stroomdraadmarkering</i> ook bij <u>rieviervaren</u> .
		Blees-, raam- of kribbaken, gevaarlijk punt of obstakel, <u>krib</u> , te water geraakt object o.i.d. Er werden ook wel steekbakens gebruikt. Linkeroever: rechte paal; rechteroever: paal met horizontale dwarslat.
		Scheidingston hoofdvaarwater links. Deze ton ligt in de rode (stompe) tonnenlijn en dient stroomafwaarts varend aan stuurboordkant (rechts) gehouden te worden.
		Scheidingston hoofdvaarwater rechts. Deze ton ligt in de groene (spitse) tonnenlijn en dient stroomafwaarts varend aan bakboord (links) gehouden te worden.

Bijlage – ligging van de vaargeul

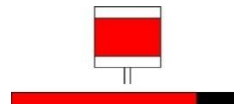
(bron BPR/RPR artikelen 5.1.1 / 5.1.2 / 5.2.1 / 5.2.2 en bijlage 8)

5.1.1 en 5.1.2

Deze tekens zijn geplaatst op die oever van de rivier waarlangs (het diepste gedeelte van) de vaargeul loopt.

Rechter oever

Dagmerk Vierkant rood teken met een horizontale witte band aan de boven- en onderzijde geplaatst op de vlakke zijde

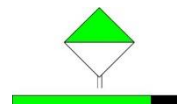


Licht Rood onderbroken licht met verschillende perioden van de even en oneven genummerde lichten

Kenteken Opeenvolgende nummering onafhankelijk van de kleur

Linker oever

Dagmerk Vierkant teken groen boven en wit onder geplaatst op de punt



Licht Groen onderbroken licht met verschillende periode van de even en oneven genummerde lichten

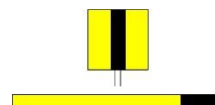
Kenteken Opeenvolgend nummering onafhankelijk van de kleur

5.2.1 en 5.2.2

Deze tekens zijn geplaatst op die oever van de rivier waar de overgang van de vaargeul loopt.

Rechter oever

Dagmerk Vierkant geel teken met een verticale zwarte balk in het midden geplaatst op de vlakke zijde

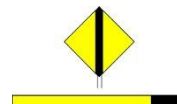


Licht Geel onderbroken licht

Kenteken Nummering aansluitend op de nummering uit artikel 5.1.1 en 5.1.2

Linker oever

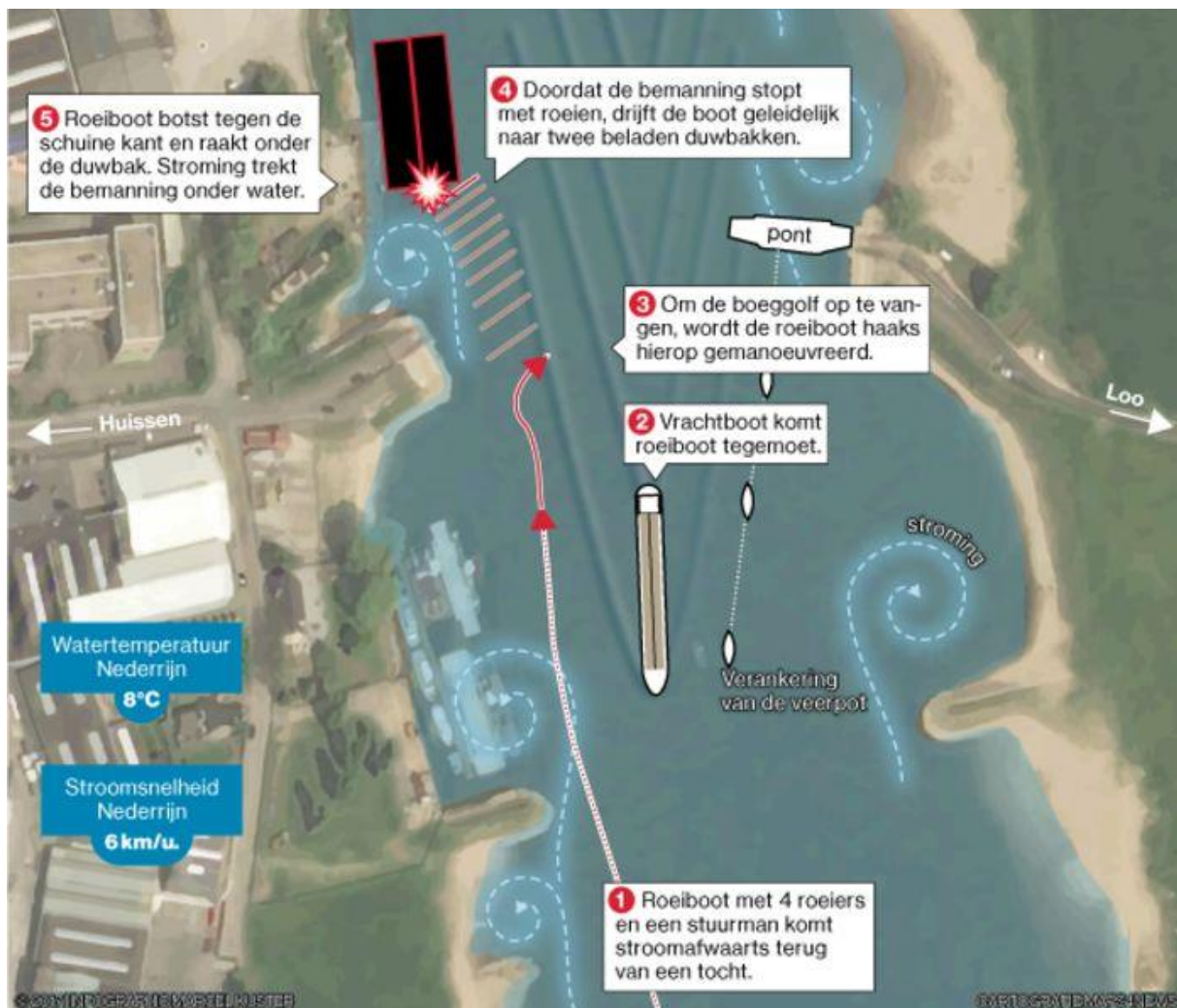
Dagmerk Vierkant geel teken met een verticale zwarte balk in het midden geplaatst op de punt



Licht Geel onderbroken licht

Kenteken Nummering aansluitend op de nummering uit artikel 5.1.1 en 5.1.2

Bijlage – Wat ging er mis bij het fatale roei-ongeluk in Huissen?



[Link om terug te gaan naar de website SN Kennisnet/NTR2020](#)

Disclaimer

Ondanks dat Scouting Nederland probeert de infobladen zo up-to-date mogelijk te houden, kan het voorkomen dat er inmiddels nieuwe regelgeving is afgekondigd. De tekst van de geldende wet- en regelgeving is bepalend. Aan deze informatie kunnen geen rechten worden ontleend.