

# Deel 2: Afstands instructie

## 2.3 Catamaran

### Inhoud

2.3.1	Algemeen diploma Catamaran .....	2
2.3.2	Richtlijnen voor toetsing.....	3
2.3.3	Boot en uitrusting.....	4
2.3.4	Diploma Catamaran I.....	5
2.3.4.2	Eisen Theorie .....	5
2.3.4.3	Toelichting op de praktischeisen .....	6
2.3.4.4	Toelichting op de theorie-eisen .....	8
2.3.5	Diploma Catamaran II.....	10
2.3.5.1	Eisen Praktijk .....	10
2.3.5.2	Eisen Theorie.....	10
2.3.5.3	Toelichting op de praktischeisen .....	11
2.3.5.4	Toelichting op de theorie-eisen .....	14
2.3.6	Diploma Catamaran III.....	16
2.3.6.1	Eisen Praktijk .....	16
2.3.6.2	Eisen Theorie.....	16
2.3.6.3	Toelichting op de praktischeisen .....	18
2.3.6.4	Toelichting op de theorie-eisen .....	22
2.3.7	Diploma Catamaran IV .....	27
2.3.7.1	Eisen Praktijk .....	27
2.3.7.2	Eisen Theorie.....	27
2.3.7.3	Toelichting op de praktischeisen .....	29
2.3.7.4	Toelichting op de theorie-eisen .....	33
2.3.8	Diploma Catamaran IV+ .....	39

## 2.3.1 Algemeen diploma Catamaran

### Catamaran I

Deze opleiding is bedoeld voor personen die nog nooit gezeild hebben. Tijdens de opleiding worden systematisch de beginselen van het zeilen bijgebracht. Het diploma omvat eenvoudige basisvaardigheden zoals op- en aftuigen, sturen, bediening van de zeilen en overstag gaan. De theorie gaat over veiligheid en enkele vaarregels op het water. Er wordt uitgegaan van gunstige omstandigheden, dat betekent: onder toezicht, met regelmatige wind tot en met kracht 3 Beaufort in rustig vaarwater.

### Catamaran II

Personen, die deze opleiding willen volgen, worden verondersteld de beginselen van het zeilen, zoals behandeld bij Catamaran I, te beheersen. Het diploma omvat naast de eerder genoemde basisvaardigheden ook manoeuvres zoals opkruisen en aankomen aan hoger wal. De theorie gaat onder andere over veiligheid en vaarregels op het water. Er wordt uitgegaan van redelijke omstandigheden, dat betekent: niet te druk vaarwater en tot en met windkracht 4 Beaufort.

### Catamaran III

Dit diploma omvat zowel de basis- als de gevorderden manoeuvres zoals aankomen aan hogewal én lagerwal. Verder worden er bijzondere technieken behandeld en komen de beginselen van het wedstrijdzeilen aan de orde. De theorie sluit bij het gevorderdenniveau aan. Dit alles onder alle omstandigheden op vaarwater tot en met windkracht 6 Beaufort.

### Catamaran IV

Voor dit diploma moet er onder alle omstandigheden gevaren kunnen worden. Het CWO-diploma kan alleen worden verkregen nadat er een examen is afgelegd onder toezicht van een erkend examinator. Tijdens het examen is er een minimale windkracht van 7 knopen en een maximale windkracht van 25 knopen. Het diploma staat gelijk aan het Eigen Vaardigheidsniveau van de Zeilinstructeur 3-opleiding.

### Catamaran IV+

Voor dit diploma moet er onder alle omstandigheden gevaren kunnen worden. Het CWO-diploma wordt beoordeeld aan de hand van het portfolio. Het diploma staat gelijk aan het Eigen Vaardigheidsniveau van de Zeilinstructeur 4-opleiding.

## 2.3.2 Richtlijnen voor toetsing

Om een CWO-diploma te verkrijgen, zal men door een door de Commissie Watersport Opleidingen erkende instructeur beoordeeld moeten worden. Deze beoordeling kan plaatsvinden tijdens de cursus of buiten cursusverband bij een door de CWO erkende opleidingslocatie (een lijst met CWO-opleidingslocaties is te vinden op de website, [www.cwo.nl](http://www.cwo.nl)).

Bij CWO-opleidingslocaties wordt de beoordeling van de verschillende niveaus door volgende instructeurs gedaan:

Catamaran CWO I, II, III	CWO-instructeur 3 Catamaran
Catamaran CWO IV	CWO-instructeur 4* Catamaran
Catamaran CWO VI+	Eerste 36 uur onder verantwoordelijke van de verantwoordelijke opleider Laatste 12 door 2 externe, door de CWO erkende en bij het CWO-secretariaat geregistreerde, niveau IV+-trainers Catamaran

Voor de beoordeling van de niveaus I, II en III wordt gebruik gemaakt een CWO-vorderingenstaat. De daarop aangegeven onderwerpen kunnen in willekeurige volgorde worden afgetekend of afgestempeld zodra de kandidaat het betreffende onderdeel beheerst. Deze vorderingenstaat blijft eigendom van de kandidaat totdat alle onderwerpen zijn afgetekend. Daarna wordt het diploma uitgereikt.

Bij een vervolgopleiding tekent de opleidingslocatie de volgende beheerste onderdelen op een nieuwe vorderingenstaat af. Zodra alle onderdelen zijn afgetekend, reikt de opleidingslocatie het betreffende diploma uit aan de kandidaat.

De datum waarop het eerste praktijkonderdeel is afgetekend en de datum waarop het laatste praktijkonderdeel wordt afgetekend, moeten **binnen hetzelfde vaarseizoen** liggen (hetzelfde kalenderjaar). Voor de theorieonderdelen geldt echter dat deze vervallen na een periode van 18 maanden.

De geldigheid van één vaarseizoen (praktijk) en 18 maanden (theorie) impliceert niet dat alle vaardigheden die een kandidaat had op het moment van aftekenen ook daadwerkelijk nog beheerst worden. Vanzelfsprekend zal de beheersing van onderdelen minder worden als zij niet regelmatig beoefend worden. Een opleidingslocatie zal daarom altijd mogen verifiëren of de afgetekende onderdelen nog daadwerkelijk beheerst worden. Indien dit niet het geval is, zullen deze vaardigheden eerst weer op niveau gebracht moeten worden.

Let op: als alle eisen afgetekend zijn, moet het diploma binnen zes maanden worden uitgereikt. Na deze periode verliest (verliezen) de vorderingenstaat(staten) zijn (hun) geldigheid. Het diploma heeft echter een ongelimiteerde geldigheidsduur.

## 2.3.3 Boot en uitrusting

Teneinde catamaranopleidingen in het kader van de CWO-lijn te mogen verzorgen, dienen boot en uitrusting aan de volgende normen te voldoen:

- Grootte catamaran: minimaal 4.40 m (14 voet) en maximaal 6.95 m (22 voet).
- De boot moet schoon en goed onderhouden zijn.

De catamaran is minimaal voorzien van:

1. Complete tuigage en standaard uitrusting
2. Oprichtkoord
3. Eén peddel
4. Landvast
5. Helmstokverlenger
6. Hangbanden

De opvarenden dragen:

1. Een zwemvest
2. Passend wetsuit of droogpak (bij watertemperatuur lager dan 20° Celsius)
3. Degelijk schoeisel
4. Bij zeilen op zee, een vuurpijl op het lichaam

## 2.3.4 Diploma Catamaran I

Het CWO-diploma Catamaran I is bedoeld voor personen die blijk hebben gegeven de volgende onderdelen te beheersen en in staat zijn onder gunstige omstandigheden (regelmatige wind t/m kracht 3 Beaufort) op meren, plassen en zee zonder branding op een catamaran te kunnen varen.

### 2.3.4.1 Eisen Praktijk

1. Catamaran zeilklaar en nachtklaar maken
2. Catamaran in- en uit het water halen en verhalen
3. Hijsen en strijken van de zeilen
4. Stand en bediening van de zeilen
5. Sturen, roer- en zwaardbediening
6. Overstag gaan
7. Opkruisen
8. Gijpen
9. Afvaren
10. Onder begeleiding aankomen
11. Opvangen van windvlagen
12. Gewichtsverdeling
13. Omslaan en weer rechtzetten
14. Bijliggen
15. Toepassing reglementen

### 2.3.4.2 Eisen Theorie

1. Schiemanswerk
2. Zeiltermen
3. Onderdelen
4. Veiligheid
5. Reglementen
6. Krachten op de boot en hun gevolgen

#### Aanbevolen literatuur:

- Het Zeilboek J. Peter Hoefnagels, Uitgeverij Het Goede Boek, ISBN 90 240 0667 8
- Zeilen van beginner tot gevorderde Karel Heijen, Peter Tolsma, Uitgeverij Hollandia, zevende druk 2001 ISBN 90 6410 0586

### 2.3.4.3 Toelichting op de praktischeisen

#### 1. Catamaran zeilklaar en nachtklaar maken

*Catamaran zeilklaar maken op de wal:* rompen afsluiten, controle staand en lopend want, borgen controleren en inventaris compleet maken.

*Catamaran opruimen:* inventaris opruimen en schoon schip maken.

#### 2. Catamaran in- en uit het water halen en verhalen

*Catamaran te water laten:* roeren en evt. zwaarden omhoog. Boot zo nodig met meer personen te water laten.

*Catamaran uit het water halen:* roeren en evt. zwaarden omhoog. Boot zo nodig met meer personen uit het water halen.

*Catamaran verhalen:* de catamaran op het land en in het water verplaatsen voor een korte periode.

Denk bij al deze acties aan de juiste tiltechniek (de benen tillen en de rug is verticaal gestrekt). Voorkom dat de catamaran, andere boten of de wal beschadigingen oplopen.

#### 3. Hijzen en strijken van de zeilen

*Zeil hijzen:* de catamaran met de kop in de wind leggen. De zeillatten van het grootzeil op spanning brengen. Grootzeilval bevestigen. Grootzeil hijzen en het voorlijk begeleiden in de mastgleuf. Aanslaan van voorlijkstrekker, grootschoot en onderlijkstrekker. Na het hijzen van de fok het voorlijk op spanning brengen en de schoten bevestigen. Schoten borgen.

*Zeil strijken:* zeilen droog afslaan.

#### 4. Stand en bediening van de zeilen

*Zeil:* steeds een redelijke zeilstand aanhouden ten opzichte van windrichting en gewenste koers.

#### 5. Sturen, roer- en zwaardbediening

*Sturen:* steeds redelijk sturen ten opzichte van windrichting en zeilstand. Het geven van overmatig roer vermijden.

*Roeren en zwaarden:* roeren en eventueel zwaarden steken. Daarbij letten op de diepte van het vaarwater.

#### 6. Overstag gaan

Van goed aan de wind varend over de ene boeg draaien naar aan de wind over de andere boeg. Het geven van overmatig roer vermijden. Grootschoot uit de klem halen. Als de zeillatten naar de nieuwe lijzijde bollen, moet de fok pas over en gaat de stuurman verzitten.

#### 7. Opkruisen

Gebruik maken van de aan de windse koersen om een bovenwinds gelegen punt te bezeilen.

#### 8. Gijpen

Van voor de wind over de ene boeg naar voor de wind over de andere boeg. Bijna voor de wind gaan varen. Op de knieën gaan zitten met de rug naar de boeg. De joystick naar achter brengen tussen de drijvers. De roerhand pakt de crossbar, de vrije hand gaat buiten de schootbundel om naar de andere kant van de crossbar. De oude roerhand pakt daarna de schootbundel en brengt deze, naar beneden trekkend, over. Tijdens het gijpen zeil observeren.

## 9. Afvaren

Bij het afvaren de andere scheepvaart en recreanten niet hinderen. Als afvaren niet veilig mogelijk is, boot verhalen naar een plaats waar dat wel mogelijk is. De grootschoot moet voldoende loos hebben. Langs de hoge kant aan boord komen. Afvaren over de grootste hoek van de catamaran met de wal. Als in ondiep vaarwater afgevaren wordt, alleen het loefroer steken.

## 10. Onder begeleiding aankomen

Tijdens het aankomen op een aangegeven plaats aan de hoge wal c.q. langswal moet er een snelheidsregeling te herkennen zijn. De bemanning moet de catamaran in de wind draaien en/of de zeilen laten killen.

## 11. Opvangen van windvlagen

Bij het invallen van een vlaag met behulp van het eigen gewicht van de bemanning de catamaran stabiel houden. Zo nodig dient de schoot gevierd te worden zodat de hellingshoek van de boot niet te groot wordt.

## 12. Gewichtsverdeling

De juiste positie op de catamaran kiezen zodat het gewicht van de bemanning de boot in dwars- en lengterichting stabiel houdt.

## 13. Omslaan en weer rechtzetten

*Omslaan:* de catamaran in een oefensituatie laten omslaan door bijv. tijdens het overstag gaan alles vast te laten zitten en als bemanning te blijven zitten, zodat de catamaran naar de kant van de bemanning omslaat. Na het omslaan, voorkomen dat de boot doorkentert en de mast daardoor in de grond komt. Als de catamaran is omgeslagen te allen tijde de boot vasthouden.

*Rechtzetten:* het is nodig dat de bemanningsleden onderling communiceren, dat de overloop (traveller) en schoten los zijn en dat de joystick tussen de drijvers naar achter wijst. De catamaran moet zwemmend bij de boeg zo gedraaid worden, dat de wind in de hoek tussen boeg en masttop valt. De oprichtlijn gaat over de bovenste romp, de bemanning gaat hieraan hangen met gestrekte rug en schouders zo laag mogelijk boven het water. Als de catamaran over het zwaartepunt heen is, moet de bemanning zo snel mogelijk naar de onderste romp om doorslaan te voorkomen. De bemanning komt aan boord tussen de voorbeam en de drijver. Voorzichtig met trapezahaak!

Als één van de bemanningsleden de boot zwemmend niet meer kan bereiken, moet de catamaran zo snel mogelijk worden doorgekentert.

## 14. Bijliggen

Bijliggen door: het geven van maximale roeruitslag naar loef en naar loef behouden, grootschoot vieren en de fok enigszins laten killen/aanhouden. Zorgen voor een gewichtsverdeling zodanig dat de catamaran stabiel blijft.

## 15. Toepassing van de reglementen

De voor dit niveau geëiste reglementen tijdens het varen toepassen.

## 2.3.4.4 Toelichting op de theorie-eisen

### 1. Schiemanswerk

De volgende steken bij naam kennen en op verzoek kunnen leggen:

Twee halve steken waarvan de eerste slippend, achtknoop paalsteek, platte knoop, mastworp, schootsteek. Een lijn juist opschieten. Een lijn goed beleggen op een kikker.

### 2. Zeiltermen

Aangeven wat bedoeld wordt met de termen: hogerwal, lagerwal, bakboord, stuurboord, hoge en lage zijde, loef- en lijzijde, in de wind, aan de wind, halve wind, ruime wind, voor de wind, oploeven, afvallen, overstag gaan, gijpen, bijliggen, opkruisen, killen van het zeil, bak(-houden).

### 3. Onderdelen

Van de eigen catamaran en tuigage in de praktijk en op een tekening minstens 10 onderdelen bij de juiste naam kunnen noemen. Deze onderdelen naar eigen keuze van de kandidaat.

Op de tekening moeten duidelijk minstens 15 verschillende onderdelen voorkomen. In ieder geval moeten gekend worden de onderdelen: romp, mast, giek, roerblad, schoot en landvast.

### 4. Veiligheid

Vertellen wat te doen bij een man over boordsituatie en als de catamaran omslaat. Aangeven waarom het belangrijk is om bij de omgeslagen catamaran te blijven. Het belang kennen van het dragen van een zwemvest en goede kleding. Het belang kennen van het dragen van schoeisel. Het belang kennen van een goede algemene basisconditie en zwemvaardigheid.

### 5. Reglementen

Weten welk reglement van toepassing is: BVA, SRTZ of BPR.

**De volgende regels uit het Binnenvaartpolitiereglement kunnen toepassen:**

1.01 lid A 3°	groot schip
1.01 lid A 4°	klein schip: alleen de bepaling over de lengte
1.04	Voorzorgsmaatregelen
1.05	Afwijking reglement
6.04 lid 2	Tegengestelde koersen: stuurboordwal
6.04 lid 3	Tegengestelde koersen: klein schip verleent voorrang aan groot indien geen stuurboordwal
6.17 lid 2	Kruisende koersen: stuurboordwal
6.17 lid 3	Kruisende koersen: klein schip verleent voorrang aan groot indien geen stuurboordwal
6.17 lid 6	Kruisende koersen: kleine zeilschepen onderling
6.17 lid 9	Kruisende koersen: zeil – spier – motor

**De volgende regels uit de BVA kunnen toepassen:**

Voorschrift 2	Verantwoordelijkheid
Voorschrift 3	Algemene begripsomschrijvingen
Voorschrift 5	Uitkijk
Voorschrift 6	Veilige vaart
Voorschrift 7	Gevaar voor aanvaring
Voorschrift 8	Maatregelen ter vermindering van aanvaring
Voorschrift 12	Zeilschepen
Voorschrift 18	Verantwoordelijkheden van schepen onderling

**De volgende regels uit de SRTZ kunnen toepassen:**



SRTZ artikel 3    Verantwoordelijkheid  
SRTZ artikel 4    Voorzorgsmaatregelen

## 6. Krachten op de boot en hun gevolgen

Kunnen aangeven wat de effecten zijn van helling op de catamaran. Kunnen aangeven hoe de zeilstand ten opzichte van de windrichting moet zijn.

## 2.3.5 Diploma Catamaran II

Het CWO-diploma Catamaran II is bedoeld voor personen die blijk hebben gegeven de volgende onderdelen te beheersen en in staat zijn onder gunstige omstandigheden (regelmatige wind t/m kracht 4 Beaufort) op meren, plassen en zee met een rustige branding op een catamaran te kunnen varen.

### 2.3.5.1 Eisen Praktijk

1. Catamaran zeilklaar en nachtklaar maken
2. Catamaran in- en uit het water halen en verhalen
3. Hijsen en strijken van de zeilen
4. Stand en bediening van de zeilen
5. Sturen, roer- en zwaardbediening
6. Overstag gaan
7. Opkruisen
8. Gijpen
9. Afkruisen
10. Afvaren
11. Aankomen
12. Opvangen van windvlagen
13. Gewichtsverdeling
14. Trapeze staan fokkenist
15. Omslaan en weer rechtzetten
16. Bijliggen
17. Een in de winds punt bezeilen
18. Man over boordsituatie
19. Aanvarings-/achtergrondpeiling maken
20. Bijzondere vaartechnieken
21. Kennismaking met het wedstrijdzeilen
22. Samenwerking tussen de bemanningsleden
23. Catamaran opruimen voor een langere periode
24. Toepassing reglementen

### 2.3.5.2 Eisen Theorie

1. Schiemanswerk
2. Zeiltermen
3. Onderdelen
4. Veiligheid
5. Reglementen
6. Krachten op de boot en hun gevolgen
7. Gedragsregels
8. Weersinvloeden
9. Vaarproblematiek andersoortige schepen

#### Aanbevolen literatuur:

- Het Zeilboek J. Peter Hoefnagels, Uitgeverij Het Goede Boek, ISBN 90 240 0667 8

- Zeilen van beginner tot gevorderde Karel Heijen, Peter Tolsma, Uitgeverij Hollandia, zevende druk 2001  
ISBN 90 6410 0586

### 2.3.5.3 Toelichting op de praktijkeisen

#### 1. Catamaran zeilklaar en nachtklaar maken

*Catamaran zeilklaar maken op de wal:* rompen afsluiten, controle staand en lopend want, borgen controleren en inventaris compleet maken.

*Catamaran opruimen:* inventaris opruimen en schoon schip maken.

#### 2. Catamaran in- en uit het water halen en verhalen

*Catamaran te water laten:* roeren en evt. zwaarden omhoog. Boot zo nodig met meer personen te water laten.

*Catamaran uit het water halen:* roeren en evt. zwaarden omhoog. Boot zo nodig met meer personen uit het water halen.

*Catamaran verhalen:* de catamaran op het land en in het water verplaatsen voor een korte periode.

Denk bij al deze acties aan de juiste tiltechniek (de benen tillen en de rug is verticaal gestrekt). Voorkom dat de catamaran, andere boten of de wal beschadigingen oplopen.

#### 3. Hijsen en strijken van de zeilen

*Zeil hijsen:* de catamaran met de kop in de wind leggen. De zeillatten van het grootzeil op spanning brengen. Grootzeilval bevestigen. Grootzeil hijsen en het voorlijk begeleiden in de mastgleuf. Aanslaan van voorlijkstrekker, grootschoot en onderlijkstrekker. Na het hijsen van de fok het voorlijk op spanning brengen en de schoten bevestigen. Schoten borgen.

*Zeil strijken:* zeilen droog afslaan.

#### 4. Stand en bediening van de zeilen

*Zeil:* steeds een juiste zeilstand aanhouden ten opzichte van windrichting en gewenste koers.

#### 5. Sturen, roer en zwaardbediening

*Sturen:* steeds ruim voldoende sturen ten opzichte van windrichting en zeilstand. Het geven van overmatig roer vermijden.

*Roeren en zwaarden:* roeren en eventueel zwaarden steken. Daarbij letten op de diepte van het vaarwater.

#### 6. Overstag gaan

Van goed aan de wind varende over de ene boeg draaien naar aan de wind over de andere boeg. Het geven van overmatig roer vermijden. Grootschoot uit de klem halen. Als de zeillatten naar de nieuwe lijzijde bollen, dan moet de fok pas over en gaat de stuurman verzitten. Bij voorkeur overstag gaan zonder deinzen. Als deinzen niet voorkomen kan worden, dit onderkennen. Vervolgens roer voor deinzend schip geven, zodat de overstagmanoeuvre alsnog plaatsvindt.

#### 7. Opkruisen

Goed gebruik maken van de aan de windse koersen om een bovenwinds gelegen punt te bezeilen.

## 8. Gijpen

*Gijpen*: van ruime wind over de ene boeg naar ruime wind over de andere boeg. Ruime wind gaan varen. Op de knieën zitten met de rug naar de boeg. De joystick naar achter brengen tussen de drijvers. De roerhand pakt de crossbar, de vrije hand gaat buiten de schootbundel om naar de andere kant van de crossbar. De oude roerhand pakt daarna de schootbundel. De nieuwe roerhand stuurt de spiegel van de catamaran door de wind. De oude roerhand brengt ondertussen de schootbundel, naar beneden trekkend, over. Dit moet gebeuren op het moment dat de fok geen wind meer vangt. Tijdens het gijpen 'een oogje in het zeil houden' en naar voren kijken.

## 9. Afkruisen

Goed gebruik maken van de ruime windse koersen om naar een benedenwinds gelegen punt te zeilen.

## 10. Afvaren

Bij het afvaren de andere scheepvaart en recreanten niet hinderen. Als afvaren niet mogelijk is, moet de catamaran verhaald worden naar een plaats waar dat wel mogelijk is. De grootschoot moet voldoende loos hebben. Langs de hoge kant aan boord komen. Afvaren over de grootste hoek van de catamaran met de wal. Als in ondiep vaarwater afgevaren wordt, alleen het loefroer steken.

## 11. Aankomen

Bij het aankomen op een aangegeven plaats moet er een juiste snelheidsregeling zijn. Twee manieren om de snelheid te regelen zijn: catamaran in de wind draaien en/of de schoten laten vieren. Tijdens het aanleggen moet sprake zijn van een goede gewichtsverdeling.

## 12. Opvangen van windvlagen

Bij het invallen van een vlaag met behulp van het eigen gewicht van de bemanning de catamaran stabiel houden. Zo nodig dient de schoot gevierd te worden zodat de hellingshoek van de boot niet te groot wordt.

## 13. Gewichtsverdeling

De juiste positie op de catamaran kiezen zodat het gewicht van de bemanning de boot in dwars- en lengterichting stabiel houdt, al dan niet gebruik makend van de trapeze.

## 14. Trapeze staan fokkenist

Bij het trapeze staan moet de bemanning de catamaran in evenwicht houden zowel in lengte- als in breedterichting. Bij het naar buiten (in de trapeze) gaan van de bemanning is het voorste been gestrekt en het achterste gebogen, wegduwen met de achterste hand en naar voren blijven kijken. Tijdens het trapeze staan moet de fok goed bediend blijven. Het handvat mag alleen tijdens het aan boord stappen (uit de trapeze) gebruikt worden.

## 15. Omslaan en weer rechtzetten

*Omslaan*: de catamaran in een oefensituatie laten omslaan. Dit kan door tijdens het overstag gaan alles vast te laten zitten en als bemanning te blijven zitten, zodat de catamaran naar de kant van de bemanning omslaat. Na het omslaan, voorkomen dat de boot doorkentert en de mast daardoor in de grond komt. Als de catamaran is omgeslagen te allen tijde de boot vasthouden.

*Rechtzetten*: voor het rechtzetten van de catamaran is het nodig dat de bemanningsleden onderling communiceren, dat de overloop (traveller) en schoten los zijn en dat de joystick tussen de drijvers naar achter wijst. De catamaran moet zwemmend bij de boeg zo gedraaid worden, dat de wind in de hoek tussen boeg en masttop valt. De oprichtlijn gaat over de bovenste romp, de bemanning gaat hieraan hangen met gestrekte rug en schouders zo laag

mogelijk boven het water. Als de catamaran over het zwaartepunt heen is, moet de bemanning zo snel mogelijk naar de onderste romp om doorslaan te voorkomen. De bemanning komt aan boord tussen de voorbeam en de drijver. Voorzichtig met je trapezehaak! Als één van de bemanningsleden de boot zwemmend niet meer kan bereiken, dan moet de catamaran zo snel mogelijk worden doorgekeenterd.

## 16. Bijliggen

*Bijliggen door:* het geven van maximale roeruitslag naar loef en naar loef behouden, grootschoot vieren en de fok enigszins laten killen/aanhouden.

Zorgen voor een gewichtsverdeling zodanig dat de catamaran stabiel blijft.

## 17. Een in de winds punt bezeilen

Aan de wind varen over de ene boeg naar aan de wind varen over de andere boeg en al doende tegen de wind in opwerken. In de slagen dient steeds hoog aan de wind gezeild te worden. Bij de laatste slag moet een dwarspeiling het juiste moment van overstag gaan bepalen, zodat het te bezeilen punt niet in grote mate 'overzeild' wordt.

## 18. Man over boord situatie

Als iets of iemand over boord valt, halve wind wegvaren en genoeg ruimte nemen. Hierna grijpen en aan de wind naar de persoon toe varen. Naast de persoon de catamaran in de wind stilleggen en deze aan loefzijde binnenhalen. Daarna bijliggen.

## 19. Aanvarings-/achtergrondpeiling maken

Vaststellen of er gevaar voor een aanvaring zal ontstaan bij kruisende koersen. Dit kan gedaan worden door het tijdig inschatten van koers en snelheid van jezelf en de andere boot en/of door een peiling te nemen op de achtergrond.

## 20. Bijzondere vaartechnieken

*Deinzen:* met gehesen zeil recht in de wind achteruit varen en daarna over een van tevoren vastgestelde boeg vervallen en wegvaren.

## 21. Kennismaking met het wedstrijdzeilen

Een wedstrijd baan varen waarin alle koersen voorkomen: aan de wind, halve wind, ruime wind en een voor de winds rak. Bij het rondenvan de boeien niet een te grote omweg maken.

## 22. Samenwerking tussen de bemanningsleden

De catamaran moet duidelijk samen gevaren worden. Samenwerking tussen de bemanningsleden moet vooral te zien zijn bij: manoeuvres als grijpen en overstag gaan, de gewichtstrim tijdens het varen, het afvaren en aankomen en bij het rechtzetten van de catamaran.

## 23. Catamaran opruimen voor langere periode

De catamaran afwaterend neerleggen en windvast zekeren. De luchtkasten laten leeglopen en ze niet hermetisch afsluiten (om expansie door verwarming te vermijden). Lijnen opschieten en zeilen opruimen.

## 24. Toepassing van de reglementen

De voor dit niveau geëiste reglementen tijdens het varen toepassen.

## 2.3.5.4 Toelichting op de theorie-eisen

### 1. Schiemanswerk

De volgende steken bij naam kennen en op verzoek leggen:

Twee halve steken waarvan de eerste slippend, achtknoop, paalsteek, platte knoop, mastworp (met slipsteek als borg), schootsteek (enkel en dubbel). Tevens de functie van deze knopen en steken kennen. Een lijn juist opschieten. Een lijn goed beleggen op een kikker.

### 2. Zeiltermen

Aangeven wat bedoeld wordt met de termen:

Hogerwal, lagerwal, bakboord, stuurboord, hoge en lage zijde, loef- en lijzijde, bovenlangs en onderlangs, in de wind, aan de wind, halve wind, ruime wind, voor de wind, oploeven, afvallen, overstag gaan, gijpen, bijliggen, opkruisen, afkruisen, deinzen, dwarspeiling, bezeild, overzeild, killen van het zeil, bak(-houden), werking telltales, opschieten, beleggen.

### 3. Onderdelen

Van de eigen catamaran en tuigage in de praktijk en op een tekening minstens 15 onderdelen bij de juiste (eventueel Engelse) naam noemen. Deze onderdelen naar eigen keuze van de kandidaat. Op de tekening moeten duidelijk minstens 20 verschillende onderdelen voorkomen. In ieder geval moeten gekend worden de onderdelen:

Romp, mast, giek, roerblad, schoot, landvast, boeg, spiegel, joystick (helmstokverlenger), halshoek, schoothoek, tophoek, achterlijk, onderlijk, voorlijk, beam, crossbar, topslot, telltales, trampoline, overloop (traveller), trapeze en oprichtlijn.

### 4. Veiligheid

Vertellen wat te doen bij een man over boordsituatie en als de catamaran omslaat.

Aangeven waarom het belangrijk is om bij de omgeslagen catamaran te blijven.

Het belang kennen van het dragen van een zwemvest en goede kleding.

Het belang kennen van het dragen van schoeisel.

Het belang kennen van een goede algemene basisconditie en zwemvaardigheid.

### 5. Reglementen

Weten welk reglement van toepassing is: BVA, SRTZ of BPR.

**De volgende regels uit het Binnenvaartpolitiereglement kunnen toepassen:**

1.01 lid A 2°	motorschip
1.01 lid A 3°	groot schip
1.01 lid A 4°	klein schip: alleen de bepaling over de lengte
1.01 lid A 15°	zeilschip
1.01 lid A 16°	zeilplank
1.04	Voorzorgsmaatregelen
1.05	Afwijking reglement
6.01 lid 1	Tegengestelde koersen, oplopen, voorbijlopen en kruisende koersen
6.03 lid 1,3,4,5	Tegengestelde koersen: algemene beginselen
6.04 lid 2	Tegengestelde koersen: stuurboordwal
6.04 lid 3	Tegengestelde koersen: klein schip verleent voorrang aan groot indien geen stuurboordwal
6.04 lid 6,8	Tegengestelde koersen: kleine zeilschepen onderling en zeil – spier – motor
6.10	Voorbijlopen
6.17 lid 2	Kruisende koersen: stuurboordwal
6.17 lid 3	Kruisende koersen: klein schip verleent voorrang aan groot indien geen stuurboordwal
6.17 lid 6	Kruisende koersen: kleine zeilschepen onderling

6.17 lid 9                   Kruisende koersen: zeil – spier – motor

**De volgende regels uit de BVA kunnen toepassen:**

Voorschrift 2	Verantwoordelijkheid
Voorschrift 3	Algemene begripsomschrijvingen
Voorschrift 5	Uitkijk
Voorschrift 6	Veilige vaart
Voorschrift 7	Gevaar voor aanvaring
Voorschrift 8	Maatregelen ter vermindering van aanvaring
Voorschrift 9	Nauwe vaarwateren
Voorschrift 12	Zeilschepen
Voorschrift 13	Oplopen
Voorschrift 14	Recht tegen elkaar in sturen
Voorschrift 15	Koers kruisen
Voorschrift 18	Verantwoordelijkheden van schepen onderling

**De volgende regels uit de SRTZ kunnen toepassen:**

SRTZ artikel 3	Verantwoordelijkheid
SRTZ artikel 4	Voorzorgsmaatregelen

Weten dat naast het BPR, BVA en SRTZ nog andere reglementen kunnen gelden en weten waar het BPR, BVA en SRTZ en deze andere reglementen gevonden kunnen worden.

## 6. Krachten op het schip en hun gevolgen

Aangeven wat:

De effecten zijn van de helling op de catamaran.

Hoe de zeilstand ten opzichte van de windrichting moet zijn.

Wat de effecten zijn van een slechte zeilstand, slechte roerstand en verkeerde gewichtsverdeling op het sturen van de catamaran.

De effecten zijn van driftbeperkende middelen.

## 7. Gedragsregels

De goede gebruiken ten opzichte van andere scheepvaart en recreanten kennen.

Verantwoord omgaan met het milieu.

## 8. Weersinvloeden

Het interpreteren van het weerbericht met betrekking tot de veiligheid van het catamaran varen, mede gelet op de eigen vaardigheid en het vaargebied.

Het tijdig herkennen van voortekenen en passend reageren bij plotselinge weersomslagen zoals onweer en zware windvlagen.

## 9. Vaarproblematiek andersoortige schepen

Het gevaar kennen van de dode hoek en de zuiging van grote schepen. Weten dat grote schepen (o.a. ten gevolge van hun diepgang) op smal vaarwater niet uit kunnen wijken. Weten dat ook grote vrachtschepen sterk kunnen verlijeren.

## 2.3.6 Diploma Catamaran III

Het CWO-diploma Catamaran III is bedoeld voor personen die blijk hebben gegeven de volgende onderdelen te beheersen en in staat zijn onder gunstige omstandigheden en met windkracht 5 Beaufort op meren, plassen en zee met een branding op een catamaran te kunnen varen.

### 2.3.6.1 Eisen Praktijk

1. Catamaran zeilklaar en nachtklaar maken
2. Catamaran in- en uit het water halen en verhalen
3. Hijsen en strijken van de zeilen
4. Stand, bediening en sturende werking van de zeilen
5. Sturen, roer- en zwaardbediening
6. Overstag gaan en overstag gaan vermijden
7. Opkruisen
8. Gijpen en gijpen vermijden
9. Afkruisen
10. Afvaren
11. Aankomen
12. Opvangen van windvlagen
13. Gewichtsverdeling
14. Trapeze staan fokkenist en stuurman
15. Omslaan en weer rechtzetten
16. Bijliggen
17. Een in de winds punt bezeilen
18. Man over boordsituatie
19. Aanvarings-/achtergrondpeiling maken
20. Bijzondere vaartechnieken
21. Wedstrijdzeilen
22. Samenwerking tussen de bemanningsleden
23. Zeiltrim
24. Catamaran opruimen voor een langere periode
25. Toepassing reglementen

### 2.3.6.2 Eisen Theorie

1. Schiemanswerk
2. Zeiltermen
3. Onderdelen
4. Veiligheid
5. Reglementen
6. Krachten op de boot en hun gevolgen
7. Gedragsregels
8. Weersinvloeden
9. Herkennen scheepstypes
10. Onderhoud
11. Vaarproblematiek andersoortige schepen
12. Wedstrijdzeilen
13. Materialen en bouwwijzen
14. Klaarmaken voor vervoer



### Aanbevolen literatuur:

- Het Zeilboek J. Peter Hoefnagels, Uitgeverij Het Goede Boek, ISBN 90 240 0667 8
- Zeilen van beginner tot gevorderde Karel Heijen, Peter Tolsma, Uitgeverij Hollandia, zevende druk 2001 ISBN 90 6410 0586

### 2.3.6.3 Toelichting op de praktischeisen

#### 1. Catamaran zeilklaar en nachtklaar maken

*Catamaran zeilklaar maken op de wal:* rompen afsluiten, controle staand en lopend want, borgen controleren en inventaris compleet maken.

*Catamaran opruimen:* inventaris en schoon schip maken, catamaran opbergen in nachtstalling.

#### 2. Catamaran in en uit het water halen en verhalen

*Catamaran te water laten:* roeren en evt. zwaarden omhoog. Boot zo nodig met meer personen te water laten.

Catamaran uit het water halen: roeren en evt. zwaarden omhoog. Boot zo nodig met meer personen uit het water halen.

*Catamaran verhalen:* de catamaran op het land en in het water verplaatsen voor een korte periode.

Denk bij al deze acties aan de juiste tiltechniek (de benen tillen en de rug is vertikaal gestrekt). Voorkom dat de catamaran, andere boten of de wal beschadigen oplopen.

#### 3. Hijsen en strijken van de zeilen

*Zeil hijsen:* de catamaran met de kop in de wind leggen. De zeillatten van het grootzeil op spanning brengen. Grootzeilval bevestigen. Grootzeil hijsen en het voorlijk begeleiden in de mastgleuf. Controleer na het hijsen of het grootzeil in het topslot zit, controle door trekken aan het voorlijk. Aanslaan van voorlijkstrekker, grootschoot en onderlijkstrekker. Na het hijsen van de fok het voorlijk op spanning brengen en de schoten bevestigen, schoten borgen.

Zeil strijken: zeilen droog afslaan.

#### 4. Stand, bediening en sturende werking van de zeilen

*Zeil:* altijd een optimale zeilstand nastreven ten opzichte van windrichting en gewenste koers. Daarbij dient de stuurman ook gebruik te maken van de telltales in het grootzeil en/of fok.

Sturende werking van de zeilen: gebruik maken van oploevende en lijgierige werking van het grootzeil en het fok.

#### 5. Sturen, roer- en zwaardbediening

*Sturen:* steeds optimaal sturen ten opzichte van windrichting en zeilstand. Het geven van overmatig roer vermijden.

Roeren en zwaarden: roeren en evt. zwaarden steken. Let op de diepte van het vaarwater.

#### 6. Overstag gaan en overstag gaan vermijden

Van hoog aan de wind varen over de ene boeg naar hoog aan de wind varen over de andere boeg. Het geven van overmatig roer vermijden.

*Overstag gaan:* grootschoot uit de klem halen, bemanning uit de trapeze. Als de zeillatten naar de nieuwe lijzijde bollen, moet de fok pas over, gaat de stuurman verzitten en de bemanning weer in de trapeze. De bemanning zorgt voor een goede gewichtsverdeling. De overstagmanoeuvre moet in een vloeiende beweging uitgevoerd worden. Dat betekent: niet deinzen tijdens de manoeuvre of direct hierop anticiperen.

*Overstag gaan vermijden:* als de omstandigheden het noodzakelijk maken, moet overstag gaan omzeild worden. Overstag gaan voorkomen door: afvallen, grijpen, direct naar de hoge kant en de boot laten loeven.

#### 7. Opkruisen

Optimaal gebruik maken van aan de windse koers om een bovenwinds gelegen punt te bezeilen.

## 8. Gijpen en gijpen vermijden

*Gijpen*: van ruime wind over de ene boeg naar ruime wind over de andere boeg, vloeiend uitvoeren. Ruime wind gaan varen. Op de knieën zitten met de rug naar de boeg. De joystick naar achter brengen tussen de drijvers. De roerhand pakt de crossbar, de vrije hand gaat buiten de schootbundel om naar de andere kant van de crossbar (nieuwe roerhand). De oude roerhand pakt daarna de schootbundel. De nieuwe roerhand stuurt de spiegel van de catamaran door de wind. De oude roerhand brengt de schootbundel, naar beneden trekkend, over. Dit moet gebeuren op het moment dat de fok geen wind meer vangt. Tijdens het gijpen 'een oogje in het zeil houden' en naar voren kijken.

*Gijpen vermijden*: als de omstandigheden het noodzakelijk maken, moet gijpen vermeden worden. Gijpen voorkomen door: oploeven, overstag gaan en daarna afvallen tot de gewenste koers.

## 9. Afkruisen

Optimaal gebruik maken van de ruime windse koersen om een benedenwinds punt te bezeilen.

## 10. Afvaren

Bij het afvaren de andere scheepvaart en recreanten niet hinderen. Als afvaren niet mogelijk is, moet de catamaran verhaald worden naar een plaats waar dat wel mogelijk is. De grootschoot moet voldoende loos hebben. Langs de hoge kant aan boord komen. Afvaren over de grootste hoek van de catamaran met de wal. Als in ondiep vaarwater afgevaren wordt, alleen het loefroer steken.

## 11. Aankomen

Bij het aankomen op een aangegeven plaats moet er een juiste snelheidsregeling zijn. Twee manieren om de snelheid te regelen zijn: catamaran in de wind draaien en/of de schoten laten vieren. Tijdens het aanleggen moet sprake zijn van een optimale gewichtsverdeling.

## 12. Opvangen van windvlagen

Bij het invallen van een windvlaag met behulp van het eigen gewicht van de bemanning catamaran stabiel houden. De stuurman en bemanning dienen de boot met hun gewicht en zeil zo te trimmen, dat de catamaran het water blijft toucheren (kissing the water). Als de bemanning niet in staat is de catamaran in balans te houden, dienen de schoten gevierd of iets opgelooft/afgevallen te worden zodat de hellingshoek van de boot niet te groot wordt.

## 13. Gewichtsverdeling

De optimale positie op de catamaran kiezen zodat het gewicht van de bemanning de boot in dwars- en lengterichting stabiel houdt, al dan niet gebruik makend van de trapeze.

## 14. Trapeze staan fokkenist en stuurman

Bij het trapeze staan, moeten de stuurman en bemanning de catamaran in evenwicht houden, zowel in lengte- als in breedterichting. Bij het naar buiten (in de trapeze) gaan van de bemanning is het voorste been gestrekt en het achterste gebogen, wegduwen met de achterste hand en naar voren blijven kijken. Bij het trapeze staan van de bemanning is zijn voorste been vrijwel gestrekt en het achterste been licht gebogen. Tijdens het trapeze staan moet de fok goed bediend blijven. Het handvat mag alleen tijdens het aan boord stappen (uit de trapeze) gebruikt worden. Het naar buiten gaan van de stuurman (in de trapeze) gaat in vergelijking met de bemanning net andersom. De stuurman zet het achterste been op de rand van de drijver en duwt met de voorste hand af. Tijdens het uitstappen moet de catamaran op koers blijven. Tijdens het trapeze staan van de stuurman moeten grootschoot en roer goed

bediend blijven. Ook voor de stuurman geldt dat het handvat alleen tijdens het aan boord stappen (uit de trapeze) gebruikt mag worden.

### 15. Omslaan en weer rechtzetten

*Omslaan:* de catamaran in een oefensituatie laten omslaan. Dit kan door tijdens het overstag gaan alles vast te laten zitten en als bemanning te blijven zitten, zodat de catamaran naar de kant van de bemanning omslaat. Na het omslaan, voorkomen dat de boot doorkentert en de mast daardoor in de grond komt. Als de catamaran is omgeslagen te allen tijde de boot vasthouden.

*Rechtzetten:* voor het rechtzetten van de catamaran is nodig dat de bemanningsleden onderling communiceren, dat de overloop (traveller) en schoten los zijn en dat de joystick tussen de drijvers naar achter wijst. De catamaran moet zwemmend bij de boeg zo gedraaid worden dat de wind in de hoek tussen boeg en masttop valt. De oprichtlijn gaat over de bovenste romp, de bemanning gaat hieraan hangen met gestrekte rug en schouders zo laag mogelijk boven het water. Als de catamaran over het zwaartepunt heen is, moet de bemanning zo snel mogelijk naar de onderste romp om doorslaan te voorkomen. De bemanning komt aan boord tussen de voorbeam en de drijver. Voorzichtig met je trapezehaak! Als één van de bemanningsleden de boot zwemmend niet meer kan bereiken, moet de catamaran zo snel mogelijk worden doorgekentert.

### 16. Bijliggen

*Bijliggen door:* het geven van maximale roeruitslag naar loef en naar loef behouden, grootschoot vieren en de fok enigszins laten killen/aanhouden. Zorgen voor een gewichtsverdeling zodanig dat de catamaran stabiel blijft.

### 17. Een in de winds punt bezeilen

Van hoog aan de wind varen over de ene boeg naar hoog aan de wind varen over de andere boeg en al doende tegen de wind in opwerken. In de slagen dient steeds hoog aan de wind gezeild te worden. Bij de laatste slag moet een dwarspeiling het juiste moment van overstag gaan bepalen zodat het te bezeilen punt niet in grote mate 'overzeild' wordt.

### 18. Man over boordsituatie

Als iets of iemand over boord valt, halve wind wegvaren en genoeg ruimte nemen. Hierna grijpen en aan de wind naar de persoon toe varen. Naast de persoon de catamaran in de wind stilleggen en deze aan loefzijde binnenhalen. Daarna bijliggen.

### 19. Aanvarings-/achtergrondpeiling maken

Vaststellen of er gevaar voor aanvaring zal ontstaan bij kruisende koersen. Dit kan gedaan worden door tijdig inschatten van koers en snelheid van het eigen schip en van de andere boot en/of door een peiling te nemen op de achtergrond.

### 20. Bijzondere vaartechnieken

*Deinzen:* met gehesen zeil recht in de wind achteruit varen en daarna over een van tevoren vastgestelde boeg vervallen en wegvaren.

*Drijven op de boeg:* recht achteruit varen. Hierbij zit de bemanning op de boeg verdeeld over beide drijvers en de roeren zijn omhoog.

### 21. Wedstrijdzeilen

Een wedstrijd baan varen waarin alle koersen voorkomen: aan de wind, halve wind, ruime wind en een voor de winds rak. Bij het rondenvan de boeien dient een niet te grote omweg te worden gemaakt. Kunnen starten en finishen.

## 22. Samenwerking tussen de bemanningsleden

De catamaran moet duidelijk samen gevaren worden. Er moet sprake zijn van goede onderlinge communicatie. Samenwerking tussen de bemanningsleden moet vooral te zien zijn bij manoeuvres als gijpen en overstag gaan, de gewichtstrim tijdens het varen, bij het afvaren en aankomen en het rechtzetten van de catamaran.

## 23. Zeiltrim

Een juiste afstelling van alle trimmogelijkheden, al naar gelang de windsterkte en de massa van de bemanning. In het bijzonder de maststand, de buiging en rotatiemogelijkheid, de spanning op de lijken en zeillatten en de stand van de overloop.

## 24. Catamaran opruimen voor langere periode

De catamaran afwaterend neerleggen en windvast zekeren. De luchtkasten laten leeglopen en ze niet hermetisch afsluiten (om expansie door verwarming te vermijden). Lijnen opschieten en zeilen opruimen.

## 25. Toepassing van de reglementen

De voor dit niveau geëiste reglementen tijdens het varen toepassen.

## 2.3.6.4 Toelichting op de theorie-eisen

### 1. Schiemanswerk

De volgende steken bij naam kennen en op verzoek leggen: twee halve steken (waarvan de eerste slippend), achtknoop, paalsteek, platte knoop, mastworp (op twee manieren), met slipsteek als borg, schootsteek (enkel en dubbel). Tevens de functie van deze knopen en steken kennen.

Een lijn juist opschieten. Een lijn goed beleggen op een kikker.

Kunnen aangeven dat touwsoorten kunnen verschillen in rekvermogen, breeksterkte, slijtvastheid, wateropname en U.V.-bestendigheid. Het verschil tussen geslagen en gevlochten touwwerk moet herkend worden. Het verschil kunnen aangeven tussen diverse soorten kunstvezeltouw.

De gebruiksmogelijkheden van verschillende soorten touwwerk voor landvasten, vallen, schoten, sleeplijn en ankerlijn moeten gekend worden.

Weten dat touwwerk vrij van zand gehouden moet worden en zoveel mogelijk gevrijwaard van U.V.-licht. Het begrip schavielen en maatregelen daartegen moeten beschreven worden.

### 2. Zeiltermen

Aangeven wat bedoeld wordt met de volgende termen:

Hogerwal, lagerwal, bakboord, stuurboord, hoge en lage zijde, loef- en lijzijde, bovenlangs en onderlangs, in de wind, aan de wind, halve wind, ruime wind, voor de wind, binnen de wind, oploeven, afvallen, overstag gaan, gijpen, bijliggen, opkruisen, afkruisen, deinzen dwarspeiling, bezeild, overzeild, korte slag, lange slag, opschietter, zuigen, duiken, planeren, volvallen, verhalen, verlijeren, drift, knijpen, killen van het zeil, bak(-houden), werking telltales, twist en kissing the water, opschieten, beleggen.

### 3. Onderdelen

Van de eigen catamaran en tuigage in de praktijk en op een tekening minstens 25 onderdelen bij de juiste (eventueel Engelse) naam kunnen noemen. Deze onderdelen naar eigen keuze van de kandidaat. In ieder geval moeten gekend worden de onderdelen: romp, mast, giek, roerblad, schoot, landvast, boeg, spiegel, joystick (helmstokverlenger), halshoek, schoothoek, tophoek, achterlijk, onderlijk, voorlijk, beam, crossbar (tillerbar), topslot, telltales, trampoline, overloop (traveller), trapeze, oprichtlijn, diamantverstaging, kous, (schoot-)blok, bridle, dolphinstriker, barberhauler en lopend en stand want.

### 4. Veiligheid

Vertellen wat te doen bij een man over boordsituatie en als de catamaran omslaat. Weten wat te doen bij averij van de eigen of andermans boot. Aangeven waarom het belangrijk is om bij de omgeslagen catamaran te blijven. Het belang kennen van het dragen van een zwemvest en goede kleding. Het belang kennen van het dragen van schoeisel. Het belang kennen van een goede algemene basisconditie en zwemvaardigheid. Het belang kennen van een goede warming-up.

Het gevaar en symptomen kennen van onderkoeling. Kennis van het eigen vaarwater (binnenwater of zee).

### 5. Reglementen

Weten welk reglement van toepassing is: BVA, SRTZ of BPR.

**De volgende regels uit het Binnenvaartpolitiereglement kunnen toepassen:**

2	Vaststellingsbesluit Binnenvaartpolitiereglement
1.01 lid A 1°	schip
1.01 lid A 2°	motorschip
1.01 lid A 3°	groot schip
1.01 lid A 4°	klein schip
1.01 lid A 6°	passagiersschip

1.01 lid A 14°	veerpont
1.01 lid A 15°	zeilschip
1.01 lid A 16°	zeilplank
1.01 lid B 2°	sleep
1.01 lid B 5°	assisteren
1.01 lid C 1°	's nachts
1.01 lid C 2°	overdag
1.01 lid C 7°	korte stoot, lange stoot
1.01 lid D 5°	vaarweg
1.01 lid D 6°	vaarwater
1.02 lid 1 t/m 4	Verplichtingen en verantwoordelijkheden schipper
1.04	Voorzorgsmaatregelen
1.05	Afwijking reglement
1.09 lid 1	Sturen
1.11	Reglement aan boord
2.02	Kentekens van kleine schepen
3.01a lid a, b, c, d	Begripsbepalingen: toplicht, boordlichten, heklicht, rondom schijnend licht
3.05	Verboden tekens
3.07	Verboden lichten of tekens
3.08 lid 1	Tekens van motorschepen
3.08 lid 5	Tekens van motorschepen (motorkegel)
3.09 lid 1, 2, 3, 4	Tekens van slepen en van motorschepen die assisteren
3.12	Tekens van grote zeilschepen
3.13	Tekens van kleine schepen
3.15	Gele ruit passagiersschepen
3.20	Tekens van stilliggende schepen
3.25	Tekens van in bedrijf zijnde drijvende werktuigen
3.29	Bijkomende tekens bescherming hinderlijke waterbeweging
3.30	Noodtekens
3.38	Teken bij een duiker te water
4.01 lid 1b en 4	Geluidsseinen; algemene bepalingen
4.02	Geven van geluidsseinen
4.04	Blijf weg-sein
5.01	Verplichtingen i.v.m. verkeerstekens
5.02	Prioriteit
6.01	Vaarregels: begripsbepalingen
6.03 lid 1,3,4,5	Tegengestelde koersen: algemene beginselen
6.04 lid 2	Tegengestelde koersen: stuurboordwal
6.04 lid 3	Tegengestelde koersen: klein schip verleent voorrang aan groot indien geen stuurboordwal
6.04 lid 4	Tegengestelde koersen: groot onderling
6.04 lid 7	Tegengestelde koersen: kleine motorschepen onderling
6.04 lid 6,8	Tegengestelde koersen: kleine zeilschepen onderling en zeil – spier – motor
6.04 lid 9	Tegengestelde koersen: klein spier onderling
6.07	Vorbijvaren op tegengestelde koersen in een enge
6.09	Vorbijlopen: algemene bepalingen
6.10	Vorbijlopen
6.13 lid 1, 2, 3, 4	Keren
6.14	Vertrek
6.16 lid 1 t/m 7	Uit- en invaren van havens en hoofd- en nevenvaarwateren
6.17 lid 2	Kruisende koersen: stuurboordwal

6.17 lid 3	Kruisende koersen: klein schip verleent voorrang aan groot indien geen stuurboordwal
6.17 lid 4	Kruisende koersen: groot onderling
6.17 lid 6	Kruisende koersen: kleine zeilschepen onderling
6.17 lid 7	Kruisende koersen: kleine motorschepen onderling
6.17 lid 8	Kruisende koersen: klein spier onderling
6.17 lid 9	Kruisende koersen: zeil – spier – motor
6.18 lid 1	Diverse vaarregels (gelijke hoogte varen)
6.18 lid 2	Diverse vaarregels (voorbijvaren gevaarlijke stoffen)
6.18 lid 4	Diverse vaarregels (niet vastmaken of meevoeren aan varend schip zonder toestemming)
6.20 lid 1	Hinderlijke waterbeweging
6.22	Stremming en beperking van de scheepvaart
6.23	Vaarregels voor veerponten
6.26	Doorvaren van beweegbare bruggen
6.28 lid 4, 5, 9	Doorvaren van sluisen Doorvaren van sluisen
6.28a	In- en uitvaren van sluisen
7.09	Gedogen langs zij te komen
7.10	Medewerken bij vertrek
8.08	Watersport zonder schip
9.04 lid 1, 2, 3	Kleine schepen
9.05	Zeilplanken

**Bijlage 6A geluidsseinen:**

Attentie  
 Ik ga stuurboord uit  
 Ik ga bakboord uit  
 Ik sla achteruit  
 Ik kan niet manoeuvreren  
 Noodsein  
 Blijfweg sein  
 Verzoek tot bediening van brug of sluis

**Bijlage 7 verkeerstekens:**

A1	In-, uit- en doorvaren verboden. Inclusief A.1.a
A9	Verbod op hinderlijke waterbeweging
A11	In-, uit- of doorvaren verboden, wordt aanstonds toegestaan
A12	Verboden voor motorschepen
A13	Verboden voor kleine schepen
A15	Verboden voor zeilschepen
A16	Verboden voor door spierkracht voortbewogen schepen
A17	Verboden voor zeilplanken
B5	Verplichting voor het bord stil te houden
B6	Verplichting de vaarsnelheid te beperken
D1	Aanbevolen doorvaartopening vaste bruggen
E1	In-, uit- en doorvaren toegestaan
E4	Niet vrijvarende veerpont
E4.1	Vrijvarende veerpont
E9	Het gevolgde vaarwater geldt als hoofdvaarwater
E10	Het gevolgde vaarwater geldt als nevenvaarwater
E11	Einde van een verbod of gebod
E15	Motorschepen toegestaan
E16	Kleine schepen toegestaan
E18	Zeilschepen toegestaan
E19	Door spierkracht voortbewogen schepen toegestaan



E20	Zeilplanken toegestaan
G1	Optische tekens bij vaste bruggen
G2	Optische tekens bij beweegbare bruggen
G4	Optische tekens bij sluizen
G5.1a	Hoogteschaal
H3	Spui- en inlaattekens

Weten dat naast het BPR nog andere reglementen kunnen gelden en weten waar het BPR en deze andere reglementen gevonden kunnen worden.

Weten welke andere reglementen bovendien nog op welke vaarwateren binnen zijn vaargebied gelden.

Weten dat voor het varen met bepaalde schepen een Klein Vaarbewijs verplicht is (Binnenschepenwet Art. 16 lid 2).

**De volgende regels uit de BVA kunnen toepassen:**

Voorschrift 2	Verantwoordelijkheid
Voorschrift 3	Algemene begripsomschrijvingen
Voorschrift 5	Uitkijk
Voorschrift 6	Veilige vaart
Voorschrift 7	Gevaar voor aanvaring
Voorschrift 8	Maatregelen ter vermindering van aanvaring
Voorschrift 9	Nauwe vaarwateren
Voorschrift 10	Verkeersscheidingsstelsels
Voorschrift 12	Zeilschepen
Voorschrift 13	Oplopen
Voorschrift 14	Recht tegen elkaar in sturen
Voorschrift 15	Koers kruisen
Voorschrift 16	Maatregelen van het schip dat moet uitwijken
Voorschrift 17	Maatregelen van het schip dat koers en vaart moet houden
Voorschrift 18	Verantwoordelijkheden van schepen onderling
Voorschriften 20 tot en met 30	Lichten en dagmerken
Voorschriften 32 tot en met 37	Licht- en geluidsseinen

**De volgende regels uit de SRTZ kunnen toepassen:**

SRTZ artikel 3	Verantwoordelijkheid
SRTZ artikel 4	Voorzorgsmaatregelen

## 6. Krachten op het schip en hun gevolgen

Aangeven wat:

- De effecten zijn van de helling op de catamaran.
- Hoe de zeilstand ten opzichte van de windrichting moet zijn.
- Wat de effecten zijn van een slechte zeilstand, slechte roerstand en verkeerde gewichtsverdeling op het sturen van de catamaran.
- De effecten zijn van driftbeperkende middelen.

De begrippen kracht en koppel kennen en kunnen gebruiken bij het uitleggen van de onderstaande zaken:

- De oorzaken van de stabiliteit van een catamaran.
- De effecten van de helling van de catamaran op het sturen en de stabiliteit.
- De effecten van een te los of te strak staand zeil en de zeiltrim op het sturen van de catamaran.
- Verklaar hoe door de kracht van de wind op het zeil, drift en voortstuwing ontstaan.

- De krachten die op de voorbeam en dolfin-striker optreden.

### 7. Gedragsregels

De goede gebruiken ten opzichte van andere scheepvaart en recreanten kennen. Verantwoord omgaan met het milieu.

### 8. Weersinvloeden

Het interpreteren van het weerbericht met betrekking tot de veiligheid van het catamaran varen, mede gelet op de eigen vaardigheid en het vaargebied. Het tijdig herkennen van voortekenen van plotselinge weersomslagen zoals onweer en zware windvlagen. Weten welke windsnelheden (in m/sec of in knopen) horen bij de verschillende stappen van de schaal van Beaufort en omgekeerd. Het verband kennen tussen de omschrijvingen die bij waarschuwingen gebruikt worden.

Tabel met windsnelheden kunnen interpreteren.

### 9. Herkennen scheepstypes

Vijf andere type catamarans, in het eigen vaargebied, herkennen en bij de juiste typenaam noemen. Van deze catamarans moeten de rompvorm, de zeilvorm en het zeilteken gekend worden. Ook moet enige kennis aanwezig zijn omtrent de zeileigenschappen van deze catamarans.

### 10. Onderhoud

Kennis van de noodzaak van aftappen of uitsponzen van luchtkasten/rompen en het smeren van onderdelen. Aangeven wat er gebeuren moet bij krasjes in de gelcoat, beschadigingen aan het zeil, verstaging en slijtlaag.

Kennis over bevestigingsmaterialen aan boord (ook boven in de mast).

### 11. Vaarproblematiek andersoortige schepen

Het gevaar kennen van de dode hoek en de zuiging van grote schepen. Weten dat grote schepen (o.a. ten gevolge van hun diepgang) op smal vaarwater niet uit kunnen wijken. Weten dat ook grote vrachtschepen sterk kunnen verlijeren.

### 12. Wedstrijdzeilen

Een Olympische baan tekenen en van een uitgelegde Olympische baan de startrichting en de boeienvolgorde kunnen aangeven.

### 13. Materialen en bouwwijzen

*Kennis van:*

- Eigenschappen van het materiaal van de eigen catamaran.
- Twee groepen kunststoffen (thermoharders en thermoplasten) en hun eigenschappen.
- Vier bouwmaterialen, met voor- en nadelen (epoxy, polyester, polyethyleen, ABS).
- Eigenschappen van het materiaal met betrekking tot verstaging en tuigage (high tech materiaal zoals RVS, aluminium, kevlar en koolstofvezels).

### 14. Klaarmaken voor vervoer

Weten hoe de catamaran vervoerd mag worden over de weg. Weten hoe de catamaran klaargemaakt moet worden voor vervoer over de weg.

## 2.3.7 Diploma Catamaran IV

Voor dit diploma moet er onder alle omstandigheden gevaren kunnen worden.

Het CWO-diploma kan alleen worden verkregen nadat er een examen is afgelegd onder toezicht van een erkend examinator. Tijdens het examen is er een minimale windkracht van 7 knopen en een maximale windkracht van 25 knopen.

Het diploma staat gelijk aan het Eigen Vaardigheidsniveau van de Zeilinstructeur 3-opleiding.

### 2.3.7.1 Eisen Praktijk

1. Catamaran zeilklaar en nachtklaar maken
2. Catamaran in- en uit het water halen en verhalen
3. Hijsen en strijken van de zeilen
4. Stand, bediening en sturende werking van de zeilen
5. Sturen, roer- en zwaardbediening
6. Overstag gaan en overstag gaan vermijden
7. Opkruisen
8. Gijpen en gijpen vermijden
9. Afkruisen
10. Afvaren
11. Aankomen
12. Opvangen van windvlagen
13. Gewichtsverdeling
14. Trapeze staan bemanning en stuurman
15. Omslaan en weer rechtzetten
16. Bijliggen
17. Een in de winds punt kunnen bezeilen
18. Man over boordsituatie
19. Aanvarings-/achtergrondpeiling kunnen maken
20. Bijzondere vaartechnieken
21. Wedstrijdzeilen
22. Samenwerking tussen de bemanningsleden
23. Zeiltrim
24. Catamaran opruimen voor een langere periode
25. Toepassing reglementen
26. Slepen, gesleept worden en formeren van een sleep
27. Catamaran alleen varen

### 2.3.7.2 Eisen Theorie

1. Schiemanswerk
2. Zeiltermen
3. Onderdelen
4. Veiligheid
5. Reglementen
6. Krachten op de boot en hun gevolgen
7. Gedragsregels
8. Weersinvloeden
9. Herkennen scheepstypes
10. Onderhoud
11. Vaarproblematiek andersoortige schepen

12. Wedstrijdzeilen
13. Materialen en bouwwijzen
14. Klaarmaken voor vervoer
15. Ankergerie
16. Navigatie en getij

#### Aanbevolen literatuur:

- Het Zeilboek J. Peter Hoefnagels, Uitgeverij Het Goede Boek,  
ISBN 90 240 0667 8
- Zeilen van Karel Heijen, Peter Tolsma, Uitgeverij Hollandia, zevende druk 2001  
beginner tot ISBN 90 6410 0586  
gevorderde

### 2.3.7.3 Toelichting op de praktischeisen

#### 1. Catamaran zeilklaar en nachtklaar maken

Zeilklaar maken op de wal: rompen afsluiten, controle staand en lopend want, borgen controleren en inventaris compleet maken.

Opruimen: inventaris en schoon schip maken, catamaran opbergen in nachtstalling.

#### 2. Catamaran in en uit het water halen en verhalen

Te water laten: roeren en evt. zwaarden omhoog. Boot zo nodig met meer personen te water laten.

Uit het water halen: roeren en evt. zwaarden omhoog. Boot zo nodig met meer personen uit het water halen.

Verhalen: de catamaran op het land en in het water kunnen verplaatsen voor een korte periode.

Denk bij al deze acties aan de juiste tiltechniek (de benen tillen en de rug is vertikaal gestrekt).

Voorkom dat de catamaran, andere boten of de wal beschadigingen oplopen.

#### 3. Hijzen en strijken van de zeilen

Zeil hijzen: de catamaran met de kop in de wind leggen. De zeillatten van het grootzeil op spanning brengen. Grootzeilval bevestigen. Grootzeil hijzen en het voorlijk begeleiden in de mastgleuf. Controleer na het hijzen of het grootzeil in het topslot zit, controle door trekken aan het voorlijk. Aanslaan van voorlijkstrekker, grootschoot en onderlijkstrekker. Na het hijzen van de fok het voorlijk op spanning brengen en de schoten bevestigen, schoten borgen.

Zeil strijken: zeilen droog afslaan.

#### 4. Stand, bediening en sturende werking van de zeilen

Zeil: altijd een optimale zeilstand nastreven ten opzichte van windrichting en gewenste koers. Daarbij dient de stuurman ook gebruik te maken van de telltales in het grootzeil en/of fok.

Sturende werking van de zeilen: gebruik maken van oploevende en lijgierige werking van het grootzeil en de fok.

#### 5. Sturen, roer- en zwaardbediening

Sturen: steeds optimaal kunnen sturen ten opzichte van windrichting en zeilstand. Het geven van overmatig roer vermijden.

Roeren en zwaarden: roeren en eventueel zwaarden steken. Daarbij letten op de diepte van het vaarwater.

#### 6. Overstag gaan en overstag gaan vermijden

Van goed aan de wind varen over de ene boeg naar goed aan de wind varen over de andere boeg. Het geven van overmatig roer vermijden.

Overstag gaan: grootschoot uit de klem halen, bemanning uit de trapeze. Als de zeillatten naar de nieuwe lijzijde bollen, moet de fok pas over, gaat de stuurman verzitten en de bemanning weer in de trapeze. De bemanning zorgt voor een goede gewichtsverdeling. De overstagmanoeuvre moet in een vloeiende beweging uitgevoerd worden. Dat betekent niet deinzen tijdens de manoeuvre of direct hierop anticiperen.

Overstag gaan vermijden: als de omstandigheden het noodzakelijk maken, moet overstag gaan omzeild kunnen worden. Overstag gaan voorkomen door afvallen, gijpen, direct naar de hoge kant en de boot laten loeven.

#### 7. Opkruisen

Optimaal gebruik maken van de aan de windse koersen om een bovenwinds gelegen punt te bezeilen.

## 8. Gijpen en gijpen vermijden

Gijpen van ruime wind over de ene boeg naar ruime wind over de andere boeg vloeiend kunnen uitvoeren. Ruime wind gaan varen. Op de knieën zitten met de rug naar de boeg. De joystick naar achter brengen tussen de drijvers. De roerhand pakt de crossbar, de vrije hand gaat buiten de schootbundel om naar de andere kant van de crossbar (nieuwe roerhand). De oude roerhand pakt daarna de schootbundel. De nieuwe roerhand stuurt de spiegel van de catamaran door de wind. De oude roerhand brengt de schootbundel, naar beneden trekkend, over. Dit moet gebeuren op het moment dat de fok geen wind meer vangt. Tijdens het gijpen 'een oogje in het zeil houden' en naar voren kijken.

Gijpen vermijden: als de omstandigheden het noodzakelijk maken, moet gijpen vermeden kunnen worden. Gijpen voorkomen door: oploeven, overstag gaan en daarna afvallen tot de gewenste koers.

## 9. Afkruisen

Optimaal gebruik maken van de ruime windse koersen om een benedenwinds punt te bezeilen.

## 10. Afvaren

Bij het afvaren de andere scheepvaart en recreanten niet hinderen. Als afvaren niet mogelijk is, moet de catamaran verhaald worden naar een plaats waar dat wel mogelijk is. De grootschoot moet voldoende loos hebben. Langs de hoge kant aan boord komen. Afvaren over de grootste hoek van de catamaran met de wal. Als in ondiep vaarwater afgevaren wordt, alleen het loefroer steken.

## 11. Aankomen

Bij het aankomen op een aangegeven plaats moet er een juiste snelheidsregeling zijn. Twee manieren om de snelheid te regelen zijn: catamaran in de wind draaien en/of de schoten laten vieren. Tijdens het aanleggen moet sprake zijn van een optimale gewichtsverdeling.

## 12. Opvangen van windvlagen

Bij het invallen van een windvlaag met behulp van het eigen gewicht van de bemanning de catamaran stabiel houden. De stuurman en bemanning dienen de boot met hun gewicht en zeil zo te trimmen, dat de catamaran het water blijft toucheren (kissing the water). Als de bemanning niet in staat is de catamaran in balans te houden dienen de schoten gevierd of iets opgeleefd/afgevallen te worden zodat de hellingshoek van de boot niet te groot wordt.

## 13. Gewichtsverdeling

De optimale positie op de catamaran kunnen kiezen, zodat het gewicht van de bemanning de boot in dwars- en lengterichting stabiel houdt, al dan niet gebruik makend van de trapeze.

## 14. Trapeze staan fokkenist en stuurman

Bij het trapeze staan, moeten stuurman en bemanning de catamaran in evenwicht houden zowel in lengte- als in breedterichting. Bij het naar buiten (in de trapeze) gaan van de bemanning is het voorste been gestrekt en het achterste gebogen, wegduwen met de achterste hand en naar voren blijven kijken. Bij het trapeze staan van de bemanning is zijn voorste been vrijwel gestrekt en het achterste been licht gebogen. Tijdens het trapeze staan moet de fok goed bediend blijven. Het handvat mag alleen tijdens het aan boord stappen (uit de trapeze) gebruikt worden.

Het naar buiten gaan van de stuurman (in de trapeze) gaat in vergelijking met de bemanning net andersom. De stuurman zet het achterste been op de rand van de drijver en duwt met de voorste hand af. Tijdens het uitstappen moet de catamaran op koers blijven. Tijdens het trapeze staan van de stuurman moeten grootschoot en roer goed bediend blijven. Ook voor de

stuurman geldt dat het handvat alleen tijdens het aan boord stappen (uit de trapeze) gebruikt mag worden.

### 15. Omslaan en weer rechtzetten

*Omslaan:* de catamaran in een oefensituatie kunnen laten omslaan. Dit kan door tijdens het overstag gaan alles vast te laten zitten en als bemanning te blijven zitten, zodat de catamaran naar de kant van de bemanning omslaat. Na het omslaan, voorkomen dat de boot doorkentert en de mast daardoor in de grond komt. Als de catamaran is omgeslagen te allen tijde de boot vasthouden.

*Rechtzetten:* voor het rechtzetten van de catamaran is nodig dat de bemanningsleden onderling communiceren, dat de overloop (traveller) en schoten los zijn en dat de joystick tussen de drijvers naar achter wijst. De catamaran moet zwemmend bij de boeg zo gedraaid worden, dat de wind in de hoek tussen boeg en masttop valt. De oprichtlijn gaat over de bovenste romp, de bemanning gaat hieraan hangen met gestrekte rug en schouders zo laag mogelijk boven het water. Als de catamaran over het zwaartepunt heen is, moet de bemanning zo snel mogelijk naar de onderste romp om doorslaan te voorkomen. De bemanning komt aan boord tussen de voorbeam en de drijver. Voorzichtig met je trapezehaak! Als één van de bemanningsleden de boot zwemmend niet meer kan bereiken, moet de catamaran zo snel mogelijk worden doorgekenterd.

### 16. Bijliggen

*Kunnen bijliggen door:* het geven van maximale roeruitslag naar loef en naar loef behouden, grootschoot vieren en de fok enigszins laten killen/aanhouden.

Kunnen zorgen voor een gewichtsverdeling zodanig dat de catamaran stabiel blijft.

### 17. Een in de winds punt kunnen bezeilen

Optimaal aan de wind kunnen varen over de ene boeg naar goed aan de wind kunnen varen over de andere boeg en al doende tegen de wind in opwerken. In de slagen dient steeds hoog aan de wind gezeild te worden. Bij de laatste slag moet een dwarspeiling het juiste moment van overstag gaan bepalen zodat het te bezeilen punt niet in grote mate 'overzeild' wordt.

### 18. Man over boordsituatie

Als iets of iemand over boord valt, halve wind wegvaren en genoeg ruimte nemen. Hierna grijpen en aan de wind naar de persoon toe varen. Naast de persoon de catamaran in de wind stilleggen en deze aan loefzijde binnenhalen. Daarna bijliggen.

### 19. Aanvarings-/achtergrondpeiling kunnen maken

Kunnen vaststellen of er gevaar voor aanvaring zal ontstaan bij kruisende koersen. Dit kan gedaan worden door tijdig inschatten van koers en snelheid van jezelf en de andere boot en/of door een peiling te nemen op de achtergrond.

### 20. Bijzondere vaartechnieken

*Deinzen:* met gehesen zeil recht in de wind achteruit kunnen varen en daarna over een van tevoren vastgestelde boeg vervallen en wegvaren.

*Drijven op de boeg:* recht achteruit kunnen varen. Hierbij zit de bemanning op de boeg verdeeld over beide drijvers en de roeren zijn omhoog.

### 21. Wedstrijdzeilen

Een wedstrijd baan kunnen varen waarin alle koersen voorkomen: aan de wind, halve wind, ruime wind en een voor de winds rak. Bij het rondenvan de boeien dient een niet te grote omweg te worden gemaakt. Kunnen starten en finishen.

## 22. Samenwerking tussen de bemanningsleden

De catamaran moet duidelijk samen gevaren worden, er moet sprake zijn van goede onderlinge communicatie. Samenwerking tussen de bemanningsleden moet vooral te zien zijn bij manoeuvres als gijpen en overstag gaan, de gewichtstrim tijdens het varen, bij het afvaren en aankomen en het rechtzetten van de catamaran.

## 23. Zeiltrim

Een juiste afstelling van alle trimmogelijkheden al naar gelang de windsterkte en de massa van de bemanning. In het bijzonder: de maststand, de buiging en rotatie mogelijkheid, de spanning op de lijken en zeillatten en de stand van de overloop.

## 24. Catamaran opruimen voor langere periode

De catamaran afwaterend kunnen neerleggen en windvast zekeren. De luchtkasten laten leeg lopen en ze niet hermetisch afsluiten (om expansie door verwarming te vermijden). Lijnen opschieten en zeilen opruimen.

## 25. Toepassing van de reglementen

De voor dit niveau geëiste reglementen tijdens het varen toepassen.

## 26. Slepen, gesleept worden en formeren van een sleep

Als een boot gesleept wordt moet een sleeptros op een voldoende sterk punt vastgezet te zijn (bijv. sleeppaal). Bij een sleep in kiellinie van meerdere schepen moeten de sleeptrossen zo bevestigd zijn dat alleen de krachten van de eigen boot op de bevestigingspunten van de tros staan.

Een sleeplijn dient zo bevestigd te zijn dat de sleper of de gesleepte de lijn snel los kan gooien.

Tijdens het formeren van een sleep moeten de keuzes van het te varen parcours naar het sleepschip of de voorligger in de sleep en het wegvaren uit de sleep, de plaats en timing van strijken en hijsen de keuzevolgorde waarin de zeilen gestreken of gehesen worden, te getuigen van zo gunstig mogelijke keuzes ten opzichte van de ruimtelijke situatie, het sleepschip, andere scheepvaart en gebruik van gunstige omstandigheden van wind en water.

## 27. Catamaran alleen varen

In staat zijn om zelfstandig en alleen de catamaran te varen.



## 2.3.7.4 Toelichting op de theorie-eisen

### 1. Schiemanswerk

De volgende steken bij naam kennen en op verzoek kunnen leggen: twee halve steken, waarvan de eerste slippend, achtknoop, paalsteek, platte knoop, mastworp (op 2 manieren), met slipsteek als borg, schootsteek (enkel en dubbel), werpankersteek. Een lijn juist kunnen opschietsen. Een lijn goed kunnen beleggen op een kikker. Een benaaide of kruistakeling kunnen maken. Het afsmelten en aanbrengen van een krimpkous als vorm van takeling moet bekend zijn evenals de methode van aanbrengen van een knijphuls op staaldraad. Tevens de functie van deze knopen en steken kennen, evenals de voor- en nadelen van de diverse steken en splitsen.

Kunnen aangeven dat touwsoorten kunnen verschillen in : rekvermogen, breeksterkte, slijtvastheid, wateropname en U.V.-bestendigheid. Het verschil tussen geslagen en gevlochten touwwerk moet herkend worden. De cursist moet daarbij het verschil kunnen aangeven tussen diverse soorten kunstvezeltouw.

De constructie van geslagen touwwerk moet kunnen worden uitgelegd, waarbij de begrippen vezels, garens, strengen, tieren en tampen bekend moeten zijn, evenals de begrippen monofilament, multi-filament en splitfilm. Van gevlochten touwwerk moeten de begrippen mantel en (gevlochten) kern bekend zijn. De gebruiksmogelijkheden van verschillende soorten touwwerk voor landvasten, vallen, schoten, sleeplijn en ankerlijn moeten gekend worden. Weten dat touwwerk vrij van zand gehouden moet worden en zoveel mogelijk gevrijwaard van U.V.-licht. Het begrip schavielen en maatregelen daartegen moeten beschreven kunnen worden.

### 2. Zeiltermen

Kunnen aangeven wat bedoeld wordt met de volgende termen: hogerwal, lagerwal, bakboord, stuurboord, hoge en lage zijde, loef- en lijzijde, bovenlangs en onderlangs, in de wind, aan de wind, halve wind, ruime wind, voor de wind, binnen de wind, oploeven, afvallen, overstag gaan, gijpen, bijliggen, opkruisen, afkruisen, deinzen dwarspeiling, bezeild, overzeild, korte slag, lange slag, opschieter, zuigen, duiken, planeren, volvallen, verhalen, verlijeren, drift, knijpen, killen van het zeil, bak(-houden), werking telltales, twist en kissing the water, opschietsen, beleggen.

### 3. Onderdelen

Van de eigen catamaran en tuigage in de praktijk en op een tekening minstens 25 onderdelen bij de juiste (evt. Engelse) naam kunnen noemen. Deze onderdelen naar eigen keuze van de kandidaat.

In ieder geval moeten gekend worden de onderdelen: romp, mast, giek, roerblad, schoot, landvast, boeg, spiegel, joystick (helmstokverlenger), halshoek, schoothoek, tophoek, achterlijk, onderlijk, voorlijk, beam, crossbar (tillerbar), topslot, telltales, trampoline, overloop (traveller), trapeze, oprichtlijn, diamantverstaging, kous, (schoot-)blok, bridle, dolphinstriker, barberhauler en lopend en staand want, inspectieluikjes, spreaders (zaling), roerhuis, spinnaker, spinnakerboom, spinnakerschoot.

### 4. Veiligheid

Kunnen vertellen wat te doen bij een man over boordsituatie en als de catamaran omslaat. Weten wat te doen bij averij van de eigen of andermans boot. Kunnen aangeven waarom het belangrijk is om bij de omgeslagen catamaran te blijven. Het belang kennen van het dragen van een zwemvest en goede kleding. Het belang kennen van het dragen van schoeisel. Het belang kennen van een goede algemene basisconditie en zwemvaardigheid. Het belang kennen van een goede warming-up. Het gevaar en symptomen kennen van onderkoeling. Kennis van het eigen vaarwater (binnenwater of zee).

## 5. Reglementen

Weten welk reglement van toepassing is: BVA, SRTZ of BPR.

### **De volgende regels uit het Binnenvaartpolitiereglement kunnen toepassen:**

2	Vaststellingsbesluit Binnenvaartpolitiereglement
1.01 lid A 1°	schip
1.01 lid A 2°	motorschip
1.01 lid A 3°	groot schip
1.01 lid A 4°	klein schip
1.01 lid A 6°	passagiersschip
1.01 lid A 14°	veerpont
1.01 lid A 15°	zeilschip
1.01 lid A 16°	zeilplank
1.01 lid B 2°	sleep
1.01 lid B 5°	assisteren
1.01 lid C 1°	's nachts
1.01 lid C 2°	overdag
1.01 lid C 7°	korte stoot, lange stoot
1.01 lid D 5°	vaarweg
1.01 lid D 6°	vaarwater
1.02 lid 1 t/m 4	Verplichtingen en verantwoordelijkheden schipper
1.04	Voorzorgsmaatregelen
1.05	Afwijking reglement
1.09 lid 1 en 3	Sturen van een schip
1.11	Reglement aan boord
2.02	Kentekens van kleine schepen
3.01a lid a, b, c, d	Begripsbepalingen: toplicht, boordlichten, heklicht, rondom schijnend licht
3.05	Verboden tekens
3.07	Verboden lichten of tekens
3.08	Tekens van motorschepen
3.09 lid 1, 2, 3, 4	Tekens van slepen en van motorschepen die assisteren
3.12	Tekens van grote zeilschepen
3.13	Tekens van kleine schepen
3.15	Gele ruit passagiersschepen
3.20	Tekens van stilliggende schepen
3.25	Tekens van in bedrijf zijnde drijvende werktuigen
3.29	Bijkomende tekens bescherming hinderlijke waterbeweging
3.30	Noodtekens
3.38	Teken bij een duiker te water
4.01 lid 1b en 4	Geluidsseinen; algemene bepalingen
4.02	Geven van geluidsseinen
4.04	Blijf weg-sein
5.01	Verplichtingen i.v.m. verkeerstekens
5.02	Prioriteit
6.01	Vaarregels: begripsbepalingen
6.03 lid 1,3,4,5	Tegengestelde koersen: algemene beginselen
6.04	Naderen op tegengestelde koersen op alle vaarwegen: hoofdregel
6.07	Vorbijvaren op tegengestelde koersen in een engte
6.09	Vorbijlopen: algemene bepalingen
6.10	Vorbijlopen
6.13 lid 1, 2, 3, 4	Keren
6.14	Vertrek

6.16 lid 1 t/m 7	Uit- en invaren van havens en hoofd- en nevenvaarwateren
6.17	Koers kruisen
6.18 lid 1	Diverse vaarregels (gelijke hoogte varen)
6.18 lid 2	Diverse vaarregels (voorbijvaren gevaarlijke stoffen)
6.18 lid 4	Diverse vaarregels (niet vastmaken of meevoeren aan varend schip zonder toestemming)
6.20 lid 1	Hinderlijke waterbeweging
6.22	Stremming en beperking van de scheepvaart
6.23	Vaarregels voor veerponten
6.26	Doorvaren van beweegbare bruggen
6.28 lid 4, 5, 9	Doorvaren van sluisen Doorvaren van sluisen
6.28a	In- en uitvaren van sluisen
7.09	Gedogen langs zij te komen
7.10	Medewerken bij vertrek
8.06 lid 1	Snel varen en waterskien
8.08	Watersport zonder schip
9.04 lid 1, 2, 3	Kleine schepen
9.05	Zeilplanken

**Bijlage 6A geluidsseinen:**

Attentie

Ik ga stuurboord uit

Ik ga bakboord uit

Ik sla achteruit

Ik kan niet manoeuvreren

Noodsein

Blijfweg sein

Verzoek tot bediening van brug of sluis

**Bijlage 7 verkeerstekens:**

A1	In-, uit- en doorvaren verboden. Inclusief A.1.a
A9	Verbod op hinderlijke waterbeweging
A11	In-, uit- of doorvaren verboden, wordt aanstonds toegestaan
A12	Verboden voor motorschepen
A13	Verboden voor kleine schepen
A15	Verboden voor zeilschepen
A16	Verboden voor door spierkracht voortbewogen schepen
A17	Verboden voor zeilplanken
B5	Verplichting voor het bord stil te houden
B6	Verplichting de vaarsnelheid te beperken
D1	Aanbevolen doorvaartopening vaste bruggen
E1	In-, uit- en doorvaren toegestaan
E4	Niet vrijvarende veerpont
E4.1	Vrijvarende veerpont
E9	Het gevolgde vaarwater geldt als hoofdvaarwater
E10	Het gevolgde vaarwater geldt als nevenvaarwater
E11	Einde van een verbod of gebod
E15	Motorschepen toegestaan
E16	Kleine schepen toegestaan
E18	Zeilschepen toegestaan
E19	Door spierkracht voortbewogen schepen toegestaan
E20	Zeilplanken toegestaan
G1	Optische tekens bij vaste bruggen
G2	Optische tekens bij beweegbare bruggen
G4	Optische tekens bij sluisen

G5.1a Hoogteschaal  
 H3 Spui- en inlaattekens  
 Bijlage 15 (vaarwegen behorend bij art. 9.04 lid 1)  
 Bijlage 16 (vaarwegen behorend bij art. 9.05)

Weten dat naast het BPR nog andere reglementen kunnen gelden en weten waar het BPR en deze andere reglementen gevonden kunnen worden.

Weten welke andere reglementen bovendien nog op welke vaarwateren binnen zijn vaargebied gelden.

Weten dat voor het varen met bepaalde schepen een Klein Vaarbewijs verplicht is (Binnenschepenwet Art. 16 lid 2).

**De volgende regels uit de BVA kunnen toepassen:**

Voorschrift 2	Verantwoordelijkheid
Voorschrift 3	Algemene begripsomschrijvingen
Voorschrift 5	Uitkijk
Voorschrift 6	Veilige vaart
Voorschrift 7	Gevaar voor aanvaring
Voorschrift 8	Maatregelen ter vermijding van aanvaring
Voorschrift 9	Nauwe vaarwateren
Voorschrift 10	Verkeersscheidingsstelsels
Voorschrift 12	Zeilschepen
Voorschrift 13	Oplopen
Voorschrift 14	Recht tegen elkaar in sturen
Voorschrift 15	Koers kruisen
Voorschrift 16	Maatregelen van het schip dat moet uitwijken
Voorschrift 17	Maatregelen van het schip dat koers en vaart moet houden
Voorschrift 18	Verantwoordelijkheden van schepen onderling
Voorschriften 20 tot en met 30	Lichten en dagmerken
Voorschriften 32 tot en met 37	Licht- en geluidsseinen

**De volgende regels uit de SRTZ kunnen toepassen:**

SRTZ artikel 3	Verantwoordelijkheid
SRTZ artikel 4	Voorzorgsmaatregelen

## 6. Krachten op het schip en hun gevolgen

Aan kunnen geven wat:

- De effecten zijn van de helling op de catamaran.
- Hoe de zeilstand ten opzichte van de windrichting moet zijn.
- Wat de effecten zijn van een slechte zeilstand, slechte roerstand en verkeerde gewichtsverdeling op het sturen van de catamaran.
- De effecten zijn van driftbeperkende middelen.

De begrippen kracht en koppel moeten gekend worden; de cursist moet ze kunnen gebruiken bij het uitleggen van de onderstaande zaken:

- De oorzaken van de stabiliteit van een catamaran.
- De effecten van de helling van de catamaran op het sturen en de stabiliteit.
- De effecten van een te los of te strak staand zeil en de zeiltrim op het sturen van de catamaran.
- Bij het verklaren hoe ten gevolge van de kracht van de wind op het zeil, drift en voortstuwing ontstaan.
- De krachten die op de voorbeam en dolphin-striker optreden.

- Het Ackerman effect kunnen uitleggen.

### 7. Gedragsregels

De goede gebruiken ten opzichte van andere scheepvaart en recreanten kennen. Verantwoord omgaan met het milieu. Het kennen van de vlagvoering van de eigen boot en voor andere scheepstypen met één mast.

### 8. Weersinvloeden

Het kunnen interpreteren van het weerbericht met betrekking tot de veiligheid van het catamaran varen, mede gelet op de eigen vaardigheid en het vaargebied. Het tijdig kunnen herkennen van voortekenen van plotselinge weersomslagen zoals onweer en zware windvlagen.

Weten welke windsnelheden (in m/s of in knopen) horen bij de verschillende stappen van de schaal van Beaufort en omgekeerd. Het verband kennen tussen de omschrijvingen die bij waarschuwingen gebruikt worden.

Tabel met windsnelheden kunnen interpreteren.

### 9. Herkennen scheepstypes

Vijf andere type catamarans, in het eigen vaargebied, kunnen herkennen en bij de juiste typenaam noemen. Van deze catamarans moeten de rompvorm, de zeilvorm en het zeilteken gekend worden. Ook moet enige kennis aanwezig zijn omtrent de zeileigenschappen van deze catamarans.

### 10. Onderhoud

Kennis hebben van de noodzaak van aftappen of uitsponzen van luchtkasten/rompen en het smeren van onderdelen. Aan kunnen geven wat er gebeuren moet bij krasjes in de gelcoat, beschadigingen aan het zeil, verstaging en slijtlaag.

Kennis hebben van bevestigingsmaterialen aan boord (ook boven in de mast).

### 11. Vaarproblematiek andersoortige schepen

Het gevaar kennen van de dode hoek en de zuiging van grote schepen. Weten dat grote schepen (o.a. ten gevolge van hun diepgang) op smal vaarwater niet uit kunnen wijken. Weten dat ook grote vrachtschepen sterk kunnen verlijeren.

### 12. Wedstrijdzeilen

Een Olympische baan kunnen tekenen en van een uitgelegde Olympische baan de startrichting en de boeienvolgorde kunnen aangeven.

### 13. Materialen en bouwwijzen

Kennis hebben van:

- Eigenschappen van het materiaal van de eigen catamaran.
- Twee groepen kunststoffen (thermoharders en thermoplasten) en hun eigenschappen.
- Vier bouwmaterialen, met voor- en nadelen (epoxy, polyester, polyethyleen, ABS).
- Eigenschappen van het materiaal met betrekking tot verstaging en tuigage (hightech materiaal zoals RVS, aluminium, kevlar en koolstofvezels).

### 14. Klaarmaken voor vervoer

Weten hoe de catamaran vervoerd mag worden over de weg. Weten hoe de catamaran klaargemaakt moet worden voor vervoer over de weg.

### 15. Ankergerie

De volgende ankers moeten worden herkend en benoemd:      Hollands stokanker, dreg, klapdreg, Danforth anker, ploegschaaranker.

Het verschil in lichtgewicht ankers en volgewicht ankers moet kunnen worden aangegeven. De volgende onderdelen moeten kunnen benoemd: schacht, stok, kruis, armen en vloeien.

### 16. Navigatie en getij

Kennis hebben en uitleg geven van navigatie en getij die op het eigen vaargebied van belang zijn.

De betekenis van de rode en groene (splitsings)tonnen volgens het SIGNI-systeem moet gekend worden.

In staat zijn waterkaarten te lezen en informatie op te zoeken in deel 1 en 2 van de Almanak voor Watersporttoerisme. Kunnen omgaan met de getijdentabel, weten wanneer het eb en vloed is, hoe getijden ontstaan en welke stroming ze tot gevolg hebben. Weten hoe zandbanken ontstaan, weten wat een zwin en een mui zijn en kennis hebben van daar aanwezige stroming. Verschillen kunnen aangeven langs de Nederlandse kust met betrekking tot bodemvormen, zandbanken, strekdammen en stromingen. Invloed aan kunnen geven van de wind op stroming.

## 2.3.8 Diploma Catamaran IV+

Voor het behalen van niveau IV+ moet er 48 uur doorgetraind moet worden, waarvan de laatste 12 onder begeleiding van minimaal 2 externe trainers van de CWO trainerslijst. Dit moet vastgelegd worden in het portfolio, door middel van het invullen van het standaard formulier. Dit formulier is te downloaden via de CWO website.

Voor alle disciplines geldt dat er voor het behalen van niveau IV+, 48 uur doorgetraind moet worden, waarvan de laatste 12 onder begeleiding van minimaal 2 externe trainers van de CWO trainerslijst. Dit moet vastgelegd worden in het portfolio, door middel van het invullen van het standaard formulier. Dit formulier is verderop in dit jaarboek te vinden.

Tijdens de training wordt gevaren met maximaal twee boten per trainer.

De trainingsverplichting bestaat uit een tweetal stappen:

### *36 uur trainen*

De eerste 36 uur wordt onder verantwoordelijkheid van de CWO-Opleider van de CWO-opleidingslocatie getraind. Deze trainingen mogen door iedereen gegeven worden, mits de Opleider hiermee akkoord gaat. De Opleider draagt hiermee de verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van de trainingen. De trainers tekenen in het logboek de getrainde uren af. De Opleider ondertekent uiteindelijk het logboek.

### *12 uur externe training*

De laatste 12 uur wordt aaneensluitend getraind (dit gebeurt vaak tijdens een zogenoemd aftrainweekend) met minimaal twee externe trainers van de externe trainerslijst (kijk voor meer informatie over de externe trainers bij 'CWO IV+ trainer'). De externe trainers controleren vóór de trainingen het logboek op de 36 uur die vooraf getraind zijn en maken na afloop een persoonlijk verslag per kandidaat. Indien de kandidaat de laatste 12 uur training niet gemiddeld boven niveau IV vaart, tekent de externe trainer deze uren niet af en koppelt dit terug aan kandidaat en opleider. De kandidaat kan in dat geval zijn niveau IV+ niet afronden.

Om te kunnen deelnemen aan een niveau IV+ traject moet de kandidaat minimaal in het bezit zijn van het diploma instructeur-3 in de betreffende discipline.

Tijdens de laatste 12 uur training mag er maximaal vier uur een windkracht zijn minder dan 7 Knopen. Er moet tijdens het weekend een windmeter aanwezig zijn. Er wordt altijd gevaren, tenzij unaniem besloten wordt niet te varen. Als er gevaren wordt, moet er door elke trainer feedback gegeven worden. De CWO mag achteraf de training ongeldig verklaren als uit onafhankelijke meteogegevens (b.v. van het KNMI) blijkt dat niet aan de windkrachtvoorwaarde voldaan is.

Op de website van de CWO is een lijst te downloaden van alle actieve IV+ trainers.