

ZEEVAARDIGHEID



Theorie en basistechnieken voor zeekajakvaarders

Uitgave: Commissie Zeekajakvaren van het WatersportVerbond

Versie 2016/1

Website: <http://www.watersportverbond.nl/kano>

Disclaimer:

Dit document, bedoeld om veilig kajakvaren op zee en groot water te bevorderen, is een product van de langjarige praktijk van opleidingen zeekajakvaren, verzorgd door de NKB. Dankbaar is gebruik gemaakt van de inbreng van gebruikers en deskundigen van over de hele wereld. Ook zijn talloze bronnen geraadpleegd. Hoewel de NKB Commissie Zeekajakvaren het gebruik van deze syllabus door NKB-erkende instructeurs en kanoverenigingen van harte aanmoedigt, ligt de verantwoordelijkheid voor de gegeven instructie - geheel of gedeeltelijk gebaseerd op deze syllabus - volledig bij genoemde instructeurs of kanoverenigingen. Noch de NKB noch de Commissie Zeekajakvaren kan enige aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele gevolgen of schade die direct of indirect voortvloeien of voortvloeit uit het gebruik van deze syllabus bij instructies of cursussen die op deze syllabus gebaseerd zijn of anderszins.

Bedenk: veilig zeekajakvaren leer je niet alleen uit een boek, maar volg een cursus!

Copyright:



De gebruiker mag:

- het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven;
- remixen - afgeleide werken maken.

Onder de volgende voorwaarden:

- naamsvermelding. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam (= NKB Commissie Zeekajakvaren) te vermelden (maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met uw werk of uw gebruik van het werk);
- niet-commercieel. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken;
- bij hergebruik of verspreiding dient de gebruiker de licentievoorwaarden van dit werk kenbaar te maken aan derden. De beste manier om dit te doen is door middel van een link naar <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/nl/> ;
- de gebruiker mag alleen van de hier beschreven voorwaarden afwijken met voorafgaande schriftelijke toestemming van de NKB Commissie Zeekajakvaren;
- niets in deze licentie strekt ertoe afbreuk te doen aan de morele rechten van de auteur, of deze te beperken.

Voor de volledige tekst van deze licentie zie:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/nl/legalcode>

Op- en aanmerkingen op deze syllabus graag doorgeven aan:

Elko Knobbe, email: eknobbe@casema.nl

INHOUD:

	DEEL I	THEORIE	5
1.	UITRUSTING		7
2.	PERSOONLIJKE UITRUSTING		11
3.	GROEPSGEDRAG EN VEILIGHEID		13
4.	ZEEKAARTEN EN BETONNING		15
5.	GETIJ, GETIJSTROOM EN DRIFT		20
6.	GOLVEN EN BRANDING		23
7.	WEER EN WIND		25
8.	NAVIGATIE EN TOCHTPLANNING		27
9.	EHBO		29
10.	ONDERKOELING		33
11.	GEDRAG IN DE NATUUR		40
	DEEL II	PRAKTIJK VAN HET VAREN	43
12.	BASISTECHNIEKEN ZEEVAARDIGHEID		45
13.	REDDINGSTECHNIEKEN		55
14.	OEFENVRAGEN		58
	DEEL III	VAARDIGHEIDSTESTEN	67
1.	KAJAK VEILIGHEID (KVT)		69
2.	ZEEVAARDIGHEID (ZV)		71
3.	KAJAK REDDING (KRT)		77

DEEL I

THEORIE

1. UITRUSTING

Kajak

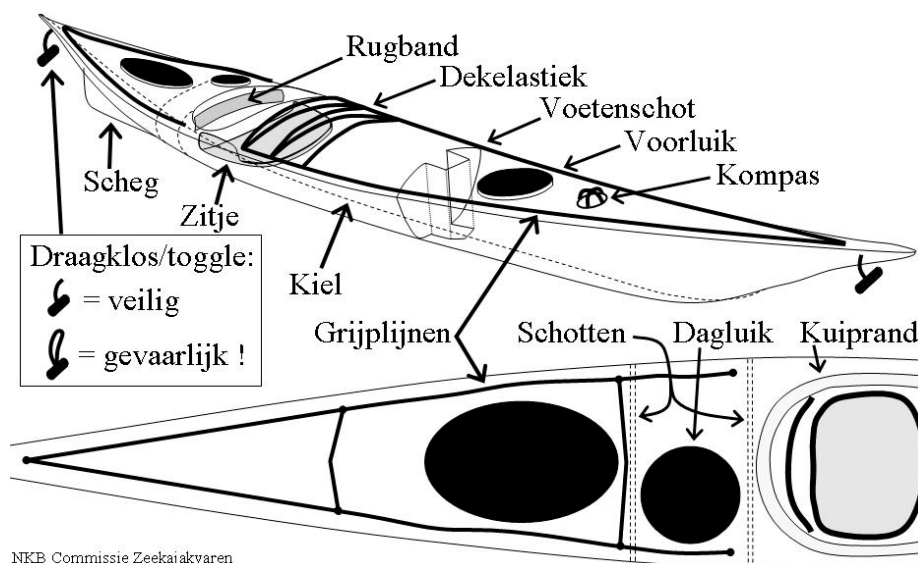
Naast een goede conditie en dito persoonlijke vaardigheid in de kajak is de uitrusting heel belangrijk. De speciale zeekajak is het meest geschikt om op groot water te varen. Doordat hij langer (5 tot 5,5 meter) is dan de standaard toerkajak (4,2 tot 4,8 meter) en oplopende punten heeft, vaart hij beter in de golven. Een 'goede' zeekajak is stabiel, koersvast, en snel. Die eigenschappen krijg je door de combinatie van afmeting en vorm van het onderwaterschip.

Een vuistregel is: hoe langer, hoe sneller (bij gelijke breedte). De stabiliteit en koersvastheid hangen af van de vorm van het onderwaterschip: een brede, vlakke onderkant geeft een goede **beginstabiliteit** (stabiel als je rechtop zit) en is goed manoeuvreerbaar, gemakkelijk voor beginners.

Een boot wordt wendbaarder naarmate de kiellijn krommer loopt. Nadeel is, dat de boot minder goed op koers blijft, en dat merk je met wind of golvend water. Ook geldt: hoe groter de kromming, hoe langzamer de kajak (vergelijk: wildwater kajak).

De boeg moet scherp zijn om door de golven te kunnen snijden. Een te bolle boeg gaat stampen, en dat kost snelheid. Te scherp is ook niet goed: door te weinig drijfvermogen zakt de boeg door de golf, de kajak remt af en je wordt steeds nat gespetterd door overkomend water.

De meeste kajaks willen bij zijwind tijdens het varen oploeven, d.w.z. met de punt in de wind draaien. Deze eigenschap varieert met de snelheid, de hoeveelheid en de richting van de wind. Dit oploeven komt doordat dan het achterschip meer wind vangt dan het voorschip. Dit kun je opheffen door het achterschip minder wind te laten vangen (bijv. door meer gewicht achterin) of de weerstand van het achterschip groter te maken door een (intrekbare) scheg of een roertje te monteren. Steeds meer zeekajaks hebben standaard al een intrekbare scheg.



Als je oploeft laat je de scheg zakken, waardoor het achterschip meer weerstand krijgt en de boot neutraal blijft. Door meer scheg wordt de weerstand nog groter en de kajak gaat afvallen (van de wind afdraaien).

Een roertje heeft dezelfde functie; voor het meeste effect moet het of onder de boot hangen of diep erachter, anders werkt het niet met golven. Als het roertje achter de kajak hangt moet het vanzelf opklappen als je je boot op het strand laat lopen.

Het **zitje** is een van de belangrijkste onderdelen: je kajak kan nog zo lekker varen, als je niet goed zit heb je daar niets aan. Varen op grootwater is vaak uren er niet uit kunnen; daarom moet je prima in je boot zitten. Probeer dit uit, voordat je een zeekajak koopt!

Een extra rugband geeft je nog meer steun: je bent nog meer één geheel met je kajak.

Ook de **voetensteun** is onmisbaar. Je moet hem zo instellen, dat je comfortabel zit.

Maar ook dat je, wanneer je je knieën of dijen tegen het bovendek drukt en je beenspieren spant, klem zit en zo één geheel met de kajak vormt. Op een standaard voetensteun kun je een plaat klemmen, zodat je hele voet er tegen rust. Ook kun je het voorschot (zie hierna) zodanig laten monteren, dat je die als voetensteun gebruikt.

Het **bovendek** van een zeekajak is meer dan alleen maar een afdekking van de boot.

Op groot water kun je niet even naar de kant om wat uit de boot te halen; alles wat je de komende uren nodig denkt te hebben, moet onder handbereik zijn. Het is dus handig om op je bovendek voorzieningen te hebben voor: kaart, kompas, eten en drinken, anorak.

Aan de **draagklossen ('toggles')**, die aan de voor- en aan achterpunt zitten kun je je vasthouden als je omgeslagen bent. Draaglussen, waarvan beide uiteinden in hetzelfde gat zitten, zijn gevaarlijk omdat ze je vingers kunnen afknellen bij het draaien van de boot.

De toggles zijn ook handig om je kajak met twee personen te dragen (een volgepakte kajak draag je met 4 personen middels twee losse draagbanden: beter voor de ruggen en geen risico op uitbrekende toggles!).

Een **spatzeil** moet een zo waterdicht mogelijke verbinding vormen tussen de vaarder en zijn kajak en moet tegen een stootje kunnen. Spatzeilen van gecoat nylon zijn (op den duur) niet waterdicht. Neopreen is niet sterk, maar zorgt wel voor een prima waterdichte verbinding.

De eisen waaraan een spatzeil moet volden zijn:

- een goede elastische afdichting langs de kuiprand en om het lichaam
- een goede pasvorm; het zeil moet de kuip strak afsluiten, zodat overkomend water er gemakkelijk afloopt en geen 'vijvertje' ontstaat. Tevens moet het spatzeil de vaarder voldoende bewegingsvrijheid geven.
- het spatzeil moet zijn voorzien van een 'panieklus', waarmee de vaarder zich letterlijk blindelings, met een ruk van de boot kan losmaken.

Grijplijnen op de kajak zijn absoluut noodzakelijk bij reddingen (zowel wanneer je zelf te watergeraakt bent, als om een drenkeling aan te "parkeren"), om houvast te hebben bij het legen tijdens een redding, om je kajak te water laten of eruit te halen en voor het bevestigen van uitrusting. Door deze grijplijnen heb je altijd en overal houvast onder alle omstandigheden. Als minimale dikte van de lijnen wordt een dikte van 6 mm aanbevolen.

De lijn moet op regelmatige afstanden (40 - 50 cm) op het dek vastgezet zijn.

De dekbevestigingen moeten wel zo sterk zijn dat ze het gewicht van de beladen kajak kunnen dragen.

Dekelastieken gebruik je om je kaart, reservepeddels etc. onder te klemmen.

Als materiaal gebruik je shockcord van 4 à 5 mm dikte.

Ook kun je er een **netje** aan bevestigen. Dit is nuttig om er losse spullen onderop te bergen, bijv. een flesje drinken, anorak, enz. Op het achterdek gemonteerd zit het in de 'luwte', waardoor je spullen minder nat worden.

Peddel

Een goede **peddel** heeft lepelvormige bladen met afgeronde hoeken om cavitatie (= lucht slaan) zoveel mogelijk te voorkomen. Het blad moet zowel in de lengte als in de breedte iets gebogen zijn om er het hoogste rendement uit te halen.

De steel is van aluminium, kevlar, koolstof of een combinatie van de laatste twee gemaakt.

De peddelbladen staan ten opzichte van elkaar verdraaid, om teveel draaien met je pols te voorkomen (bij voorkeur minder dan 90°; een hoek van minder dan 90° geeft minder polsbelasting en heeft weinig invloed op zijwaartse gevoeligheid).

Om te voorkomen dat je je peddel bij een stop verliest, gebruik je een 'paddle-park': een aan de boot gelijkende klem, die je om de peddel klemt, zodat je hem even naast je kajak in het water kunt leggen.

Veiligheidsuitrusting

Een **zwemvest** of een **reddingsvest** betekent soms een kwestie van leven of dood.

Door het dragen ervan verleng je de overlevingstijd in het water, omdat je al je energie kunt gebruiken om warm te blijven en geen moeite hoeft te doen om te blijven drijven.

Een **zwemvest** is een hulp om te blijven drijven, waarbij je je bovendien nog kunt bewegen, zoals zwemmen. Maar als je bewusteloos raakt, blijft je hoofd NIET boven water!

Een zwemvest werkt ook als bodywarmer: de isolerende eigenschap van het schuim in het zwemvest houdt de warmte van het bovenlichaam vast.

Het drijfvermogen ligt tussen de 6 en 8 kg. Een extra voordeel is ook nog, dat de schuimvulling je beschermt tegen uitwendig geweld (bijv. een binnensurfende kajak).

Een **reddingsvest** heeft het meeste drijfvermogen op de borst en achter het hoofd, zodat je in het water automatisch op je rug wordt gedraaid en je hoofd in die positie boven water blijft.

Bij een opblaasbare uitvoering werkt dit dus **niet** in samengevouwen toestand.

Een **kompas** is samen met een kaart onmisbaar voor elke tocht. Je kunt plotseling in mist of slecht zicht verzeild raken, het eerstvolgende oriëntatiepunt kun je nog niet zien.

Bovendien kun je ermee controleren of je wordt weggezet door de wind of de stroom.

Er zijn twee typen kompassen:

- bij het eerste type draait de naald en staat de roos stil. Een goedkope uitvoering is het vloeistofgevuuld oriëntatiekompas. Om dit type goed te kunnen aflezen, moet je hem vlak vóór je monteren, omdat je min of meer op het kompas moet kunnen kijken.
- bij het tweede type draait de roos achter een markering, de zgn. "zeilstreep", langs en kijk je tegen de zijkant van de roos. Hierop lees je dan de koers af die je op dat moment vaart. Een ander voordeel is, dat het grotere cijfers heeft, waardoor je hem verder weg kunt

monteren. Zodoende kun je vooruit blijven kijken én tegelijk de koers aflezen, waardoor je minder snel last krijgt van zeeziekte.

Iedere zeekajaker hoort **noodsignalen** bij zich te hebben om bij nood **direct** en **van buitenaf** hulp in te kunnen roepen.

Zorg dat je op de hoogte bent van de werking (gebruiksaanwijzing) van de noodsignalen. De diverse uitvoeringen hebben vaak verschillende manieren van afvuren en vasthouden.

Om de aandacht te trekken gebruik je een **rode parachute fakkel**; deze gaat ca. 300 meter hoog, brandt bijna 1 minuut en is zichtbaar vanaf grote afstand. Eventueel iedere 10 minuten herhalen.

Wanneer de redding nabij is, moet je laten zien waar je precies bent. Hiervoor gebruik je dan een **rookpot** voor overdag of een **rood handstakelicht** voor overdag en 's nachts. Dit vuurwerk brandt ruim 1 minuut.

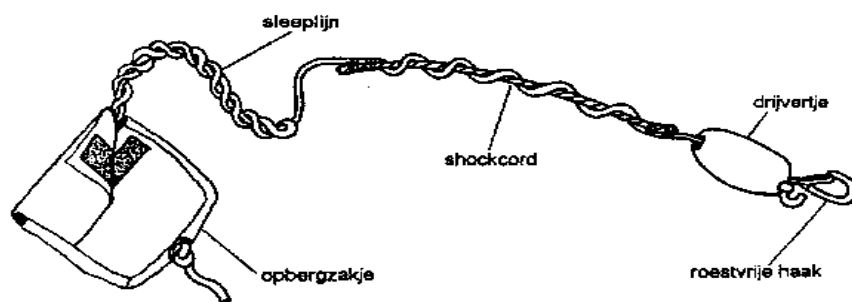
Een oranje **overlevingszak** (en evt. reddingsdeken) gebruik je tegen onderkoeling. Bovendien kun je de zak gebruiken om (gevuld met lucht) de aandacht van passanten te trekken.

Sleeplijn

De sleeplijn dient om een kajakvaarder te kunnen slepen wanneer die niet meer mee kan komen door vermoeidheid, blessure, ziekte etc.

Voor de sleeplijn kan drijvende polypropyleen lijn van 4-6 mm worden genomen, ca. 2 tot 2,5 maal de kajaklengte (maar minimaal 10 meter) en voorzien van een stuk shockcord, dan wel een band van dezelfde lengte (liever niet, want een band remt), een karabijnhaak of klephaak en een drijfelement om de haak aan de oppervlakte te houden.

Het is handig om het geheel op te bergen in een (kunststof) foedraal, zodat wanneer hij gebruikt moet worden, hij meteen bij de hand is.



Het opnemen van een stuk shockcord in de sleeplijn is erg belangrijk; bij kleine golven kan de snelheid van twee kajaks al plotseling verschillen, waardoor grote schokken optreden tijdens het slepen - die je zonder shockcord goed in je rug voelt.

Ook een drijfelement aan het einde van de lijn is handig; zodra de lijn van de gesleepte kajak is losgemaakt, kan het geheel losgelaten worden zonder dat het zinkt.

Wanneer gebruik je de sleeplijn? Bijvoorbeeld wanneer iemand:

- niet op eigen kracht uit een gevaarlijke situatie kan komen (b.v. omgeslagen in een scheepvaartroute)
- de groep zodanig ophoudt dat daardoor problemen voor de groep kunnen ontstaan (b.v. opkomend slecht weer, missen van het tij)
- bij ziekte (onderkoeling e.d.)
- bij blessures (kraakpols, arm uit de kom en erger)

2. PERSOONLIJKE UITRUSTING

De minimale uitrusting voor een tocht onder maximaal gunstige weersomstandigheden bestaat uit: kajak, peddel, zwemkleding, iets op het hoofd en een paar euro voor "patates frites en ijs". Aangezien die omstandigheden maar zelden voorkomen, zullen we nagaan wat er komt kijken voor een dagtocht met Hollands weer.

Afhankelijk van het soort tocht kan een keuze gemaakt worden uit onderstaand overzicht.

Kleding

- zuidwester, muts, pet, zonnehoed, zonnebril;
- kajakwanten of mofjes (van nylon, ferranyl of neopreen);
- 'thermo' (polypropyleen) hemd, 'thermo' T-shirt, wollen trui(en), anorak;
- maillot, shorts, zwemkleding, trainingsbroek, regenbroek;
- neopreen Long John;
- sandalen, gymshoenen, neopreen laarsjes;
- reservekleding (waterdicht verpakt), voor de geldende weersomstandigheden.

Veiligheids uitrusting

- zwemvest, kort model of reddingsvest;
- voldoende compartimenten (= drijfvermogen) in de kajak;
- sleeplijn;
- noodsignalen;
- waterdicht verpakte EHBO-set, reparatieartikelen (o.a. watervast plakband);
- kompas;
- lunchpakket voor een dagtocht;
- warme drank en voldoende ander drinken;
- noodrantsoen, overlevingszak (en reddingsdeken) tegen onderkoeling.

Overige uitrusting

- brillenkoordje;
- neusklem;
- helm (voor de branding);
- spatzeil;
- pomp, hoosvat, spons;
- reservepeddel (liefst een deelbare versie van je eigen peddel);
- mes (onder handbereik!);
- flitslicht op het zwemvest;
- mobiele telefoon;
- geld ("voor patates frites en ijs", onverwacht transport);
- kaarten, getijgegevens, horloge, radio;
- zonnebrandolie, lippencreme;
- eventueel marifoon.

Uitgaande van slecht weer (regen en harde, koude wind) kunnen we ons als volgt kleden:

- bovenlichaam : thermo hemd met lange mouwen en colkraag of wollen trui, anorak, zwemvest.
- onderlichaam : thermo maillot of zwemkleding, wielren- of wollen trainingsbroek, regenbroek - liefst tot borsthoogte (zgn. jollenbroek)
- op het hoofd : wollen muts, pet, zuidwester of capuchon, helm (in de branding)
- aan de voeten : neopreen laarsjes of wollen sokken en licht schoeisel (bij voorkeur met ruwe zool tegen uitglijden).

Naarmate het weer beter wordt, kan dan steeds een laagje worden uitgedaan.

Zijn de weersomstandigheden slecht en is er tevens sprake van een lage watertemperatuur (bijv. in het najaar of voorjaar, of gewoon op een koude dag), of als je zeker weet dat je nat wordt (branding) dan is het dragen van een neopreen Long-John (met thermo of wollen trui en anorak) een 'must'; - Met een neopreen Long-John vergroot je je overlevingskansen in koud water aanzienlijk.

Vergeet ook je handen niet en draag kajakwanten, of mofjes op de peddel, liefst met wat langere manchetten ter voorkoming van afkoeling van de polsen en binnendringen van water door de manchetten van de anorak.

In z'n algemeenheid geldt voor kleding: kleeft je zodanig dat je bij verblijf in het water (of op winderig land) een behoorlijke weerstand tegen onderkoeling hebt.

3. GROEPSGEDRAG EN VEILIGHEID

Een moeilijke opgave voor de individualistische kajakvaarder!

Als je op ruim water vaart, moet je goed op je veiligheid letten. De tochtleider zal, voordat 'van wal gestoken' wordt, bepaalde afspraken maken en taken binnen de groep verdelen. Voor de veiligheid van de groep moet iedere vaarder zich aan deze afspraken houden.

Algemene punten om op te letten:

- vaar altijd met tenminste drie personen. Met drie personen kun je reddingstechnieken uit deze syllabus gebruiken;
- vaar bij elkaar in de buurt;
- K
- kijk regelmatig achterom;
- spreek een strategie af om door gevaarlijke zone, zoals een branding, te komen.

Vaar bij elkaar in de buurt, op 'hoor' afstand. Onder rustige omstandigheden houd je zoveel afstand dat je direct kunt helpen als er iemand in de buurt omgaat. Wanneer er golven staan pas je de onderlinge afstand aan.

- Bij golven van voren kan de zijdelingse afstand gelijk blijven, de afstand tot de voorligger maak je wat groter om wat meer uitwijkmogelijkheden te hebben.

- Bij golven van opzij moet je óf de zijdelingse afstand groter maken, óf een bootlengte voor of achter je buurman varen, want je kunt zo een stuk opzij worden gezet door een golf.

- Bij golven van achteren moet je zowel de afstand tot je buurman als die tot je voorligger groter maken: raak je (bewust of onbewust) in een surf, dan schiet de kajak vooruit en is je koers moeilijk te voorspellen.

Behalve voor het snel kunnen uitvoeren van reddingen, is dicht bij elkaar blijven ook belangrijk voor nog niet zo ervaren kajakvaarders, zij voelen zich dan niet aan hun lot overgelaten. Spreek signalen met elkaar af ingeval van calamiteiten. Bedenk ook dat het bereik van je alarmfluitje beperkt is (bij tegenwind ca. 30 meter).

Kijk regelmatig om. Zo kun je oplopende schepen signaleren en zien of de groep nog bij elkaar is. Omkijken kan niet vaak genoeg gebeuren!

Als er op achterblijvers is gewacht, bedenk dan dat de wachtenden hebben kunnen uitrusten, terwijl de achterblijvers grote inspanning hebben moeten leveren om weer bij de groep te komen. Laat hen even op adem komen, verlaag het tempo van de groep en laat de betreffende personen op een veilige plaats in de groep verder varen, bv. achter de voorvaarder.

Wanneer je het strand nadert en de branding is veel hoger dan de groep gewend is, of de golven breken gevaarlijk, dan stopt de groep ruim buiten de gevarenzone en bespreek je de strategie om veilig te landen. De meest ervaren vaarders blijven achter om de groep in de gaten te houden, de leider gaat als eerste aan land en de rest volgt, na een teken van hem/haar, één voor één.

Ga in de branding niet surfen als je de waterdiepte niet weet. Als je met je kajak de grond raakt, heb je grote kans op schade.

Wanneer het toch misgaat

Wanneer er onderweg toch iets misgaat, en je kunt dat zelf of met de groep niet oplossen, dan moet je hulp van buitenaf inroepen. Hiervoor zijn de instanties KNRM, Kustwacht, Reddingsbrigade, Algemene meldkamer 112

Hulp inroepen op zee doe je door het afsteken van vuurpijlen, zwaaien met een oranje reddingszak e.d. Dit werkt uiteraard alleen als de kans dat iemand dit ziet groot is. Beter is het alarmeren m.b.v. marifoon op kanaal 16, of als je dicht onder de kust bent bellen met 112. Nadeel van bellen is, dat je de alarmcentrale bezet houdt en niemand kan meeluisteren om ook hulp te bieden.

Wanneer je per marifoon alarmeert, neemt de Kustwacht actie: zij waarschuwen de KNRM die uitrukt met een reddingboot, of de Reddingsbrigade wanneer je dicht onder de kust bent, afhankelijk wie het eerste bij je kan zijn.

Voorrangsregels

Op het water moeten we ook rekening houden met de andere gebruikers. Op de binnenwateren en de Waddenzee gelden de Politie Reglementen. Eenvoudig gezegd komt het hierop neer: iedereen heeft voorrang op ons, behalve (motor)plezierjachten kleiner dan 20 meter. Daarvan weten de meesten alleen niet dat dit zo geregeld is!

De volgorde van voorrang is: Grote schepen – zeilboten – kajaks - motorboten
Bovenstaande geldt voor alle binnenwateren, inclusief de Waddenzee.

Op de Noordzee en in de zeegaten geldt een ander reglement; hier hebben wij formeel voorrang op alle motorschepen, ongeacht de grootte. Dus ook op zo'n grote snelle supplier. Uiteraard laten we het daar niet op aankomen!

Ook moeten we zoveel mogelijk buiten de vaargeul blijven.

Maar overal geldt dat je met goed zeemanschap een aanvaring moet voorkomen.

Dus: ***laten we iedereen maar uit de weg gaan.***

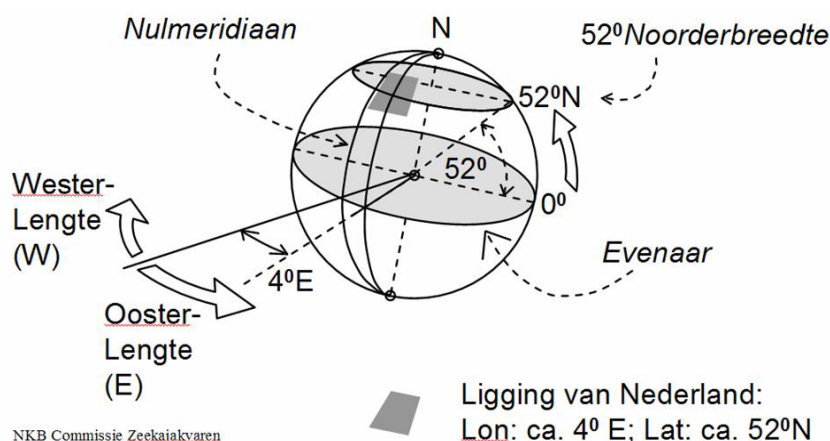
4. ZEEKAARTEN EN BETONNING

Voor het varen op groot water kun je niet zo maar een willekeurige kaart gebruiken; hiervoor zijn speciale zeekaarten handig. Voor de watersporters zijn zeekaarten op klein formaat uitgegeven in de vorm van een bundel, de “1800-serie” van een beperkt gebied (Noordzee, IJsselmeer, Waddenzee W en O) met meer details en kleuren; deze kaarten gebruiken wij. Zeekaarten geven informatie over het betreffende zeegebied en de omringende kustgebieden. Deze informatie bestaat onder andere uit:

- waterdiepten en droogvallende plekken (geven een laagwaterniveau aan);
- verboden gebieden (met de verbodsperiode indien van toepassing);
- vorm van het vaste land, eilanden met daarop belangrijke bebouwing;
- betonning, vaargeulen, obstakels boven en onder water;
- lichten, kenbare punten.

Een zeekaart is door de speciale manier weergegeven “hoekgetrouw”, d.w.z. dat de koers die je op de kaart uitzet, klopt met de werkelijkheid. Dit spreekt niet vanzelf, omdat de aarde een bol is en de zeekaart een plat vlak.

De zeekaart heeft, net als een gewone kaart, horizontale en verticale lijnen. Deze denkbeeldige lijnen staan loodrecht op elkaar en vormen een netwerk van cirkels over de aarde:



- de verticale lijnen heten lengtecirkels of *Meridianen*: deze lopen door beide polen. De nulmeridiaan deelt de aarde in een oostelijk en een westelijk deel; deze loopt door het Engelse plaatsje Greenwich.
- de horizontale lijnen heten breedtecirkels of *Parallellen*: deze lopen evenwijdig aan elkaar. De nulparallel deelt de aarde in een noordelijk en zuidelijk deel; dit is de evenaar of equator.

Alle plaatsen ten noorden van de evenaar bevinden zich op noorderbreedte afgekort N, en alle plaatsen ten zuiden hiervan op zuiderbreedte afgekort S.

Evenzo bevinden alle plaatsen ten oosten van de nulmeridiaan zich op oosterlengte, afgekort E en alle plaatsen ten westen hiervan op westerlengte, afgekort W.

Plaatsen die op dezelfde meridiaan liggen bevinden zich op gelijke lengte en plaatsen op dezelfde parallel bevinden zich op gelijke breedte.

Op deze manier kun je elke plaats op aarde nauwkeurig benoemen door de beide coördinaten lengte en breedte. Je geeft je positie op in graden en minuten, of nauwkeuriger: in graden, minuten en tienden van minuten.

Voorbeeld: je positie is 53°20'N en 4°25'E of nauwkeuriger 53°20,7'N en 4°25,6'E (of wel 4°25'36").

De internationaal vastgelegde afstandmaat op zee is de zeemijl (M op de hydrografische kaart). 1 M = 1 zeemijl = 1 (boog)minuut = 1852 meter.

De afstanden op de zeekaart meet je af op de staande rand van de kaart.

Deze rand is verdeeld in minuten en elke minuut is gelijk aan één zeemijl = 1852 meter.

Om koersen en peilingen af te zetten, staan er één of meerdere kompasrozen op de kaart getekend. Bij het uitzetten van koersen en peilingen gebruik je de dichtstbijzijnde roos.

Het hoofddoel van een zeekaart is aan te geven waar je wel en waar je niet kunt varen. De kaart toont de situatie bij laagwater. Waar je wel kunt varen hangt voor een groot deel af van de diepgang van het schip;

voor kajaks is dat in principe overal waar meer dan 20 cm water staat.

Voor de gebieden waar ondiepten voorkomen is de veilige route aangegeven door boeien (de betonning); hier buiten is het voor andere schepen gevaarlijk.

Ook staan er gebieden aangegeven waar je helemaal niet mag komen: natuurgebieden, militaire oefengebieden enzovoort.

Betonning

Betonning is voor het vaarwater wat verkeersborden en strepen zijn voor de wegen.

De betonning markeert de vaargeulen of bevaarbare gedeelten van wateren (de belijning van de weg). Alleen kajaks hoeven niet tussen de tonnen te blijven die aan weerszijden van het vaarwater liggen (varen op de 'vluchtstrook').

De betonning is opgezet volgens een internationaal en uniform systeem.

In Europa wordt op zee het IALA/A = (International Association of Lighthouse Authorities, Systeem A) gebruikt; kortom: "Rood aan bakboord".

Op de Europese binnenwateren wordt het SIGNI-systeem gebruikt. Beide systemen vullen elkaar aan.

Om te weten welke ton aan welke kant van het vaarwater ligt, is er een afgesproken richting.

Voor de zeebetonning is dat: van zee af naar binnen. Bij twijfel staat de betonningsrichting op de kaart aangegeven met een open rode pijl.

Voor kajakvaarders zijn de laterale- en cardinale markering het belangrijkste.

Laterale markering

De laterale markering geeft de grenzen van het vaarwater aan (markeert de vaargeul) en slaat op de hiervoor genoemde boeien en bakens.

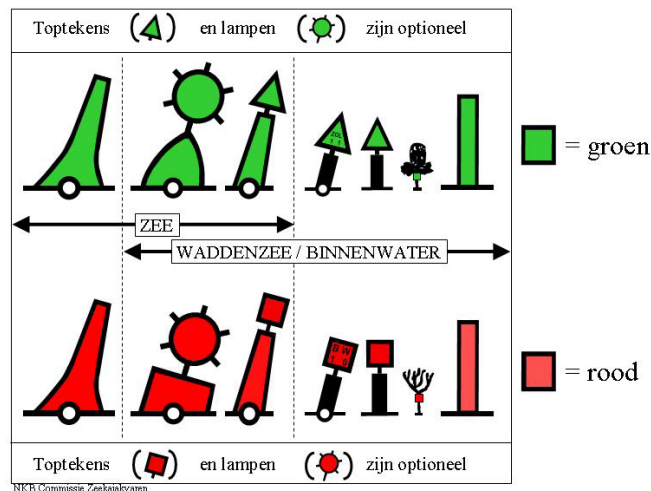
Voor deze markering zijn er altijd 2 soorten nodig (spitse groene en stompe rode).

Vanuit zee komend heb je:

Aan bakboord (links) liggen de rode tonnen, stomp van vorm en met een even nummer **en** eventueel een vierkant of cilinder ("stomp") als topteken.

Aan stuurboord (rechts) liggen de groene tonnen, spits van vorm en met een oneven nummer en eventueel een driehoek of kegel (“spits”) als topteken.

Naast tonnen vind je op sommige wateren (onder andere Waddenzee) drijfbakens en steekbakens.



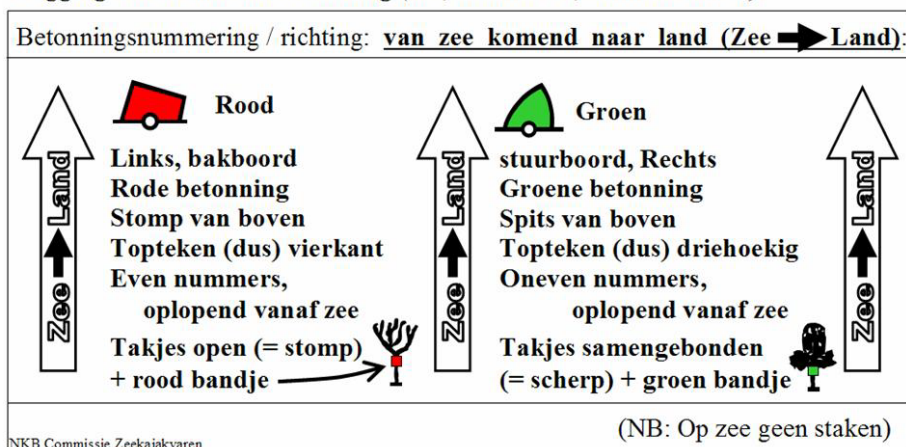
Drijfbakens zijn lange stokken op een kleine ton, die vrij hoog boven water een topteken dragen. Kleur en vorm van ton en topteken zijn conform de regels voor stomp en spits. Drijfbakens staan op de hydrografische kaart ook als zodanig getekend. Soms staan bakens vast in de ondergrond. Dan zijn ze rechtop getekend op de hydrografische kaart. Drijvende tonnen en bakens zijn schuin getekend.

Steekbakens zijn in de grond gestoken boompjes met takken. Ze worden meestal gebruikt om de geulen te markeren. **Opengespreide** takken geldt als stomp en is voorzien van een rood bandje (kleur staat niet op de kaart); **samengebonden** takken geldt als spits en is voorzien van een groen bandje.

Elke ton en vaak ook de bakens zijn voorzien van een of meer letters en cijfers; de letters zijn een afkorting voor van de naam van het vaarwater waaraan ze liggen. De nummering van de tonnen begint aan de zeekant: rode stompe tonnen hebben altijd een even nummer en spitse groene tonnen altijd een oneven nummer. De nummering van de twee rijen loopt onafhankelijk van elkaar door.

Een ton met als opschrift **SG15** markeert het Slijkgat (aanloop van Stellendam) en is dus een spitse, groene ton (oneven nummer) aan stuurboord (vanuit zee).

Ligging van de laterale betonning (zee, waddenzee, binnenwateren):



Cardinale markering

De cardinale markering wordt toegepast bij gevaren en (in de waddenzee) bij splitsingen van gelijkwaardige vaarwaters. De cardinale markering geeft aan waar het water wel bevaarbaar is, bijvoorbeeld rond een wrak of een ondiepte. Ze ligt aan een wel bevaarbare zijde van het gevaar. Voor deze markering bestaat maar één type ton: een zwart/gele ton.

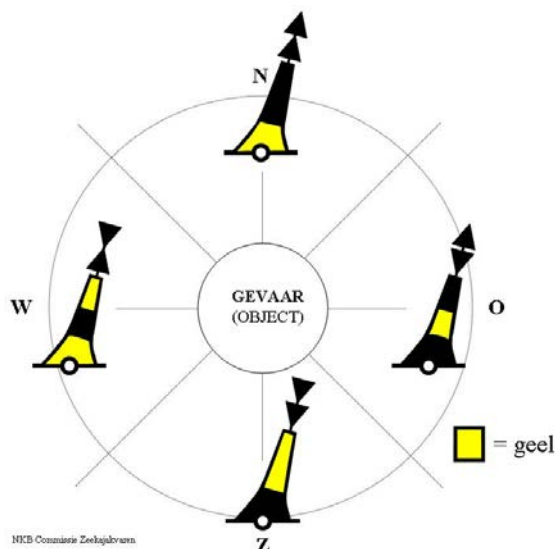
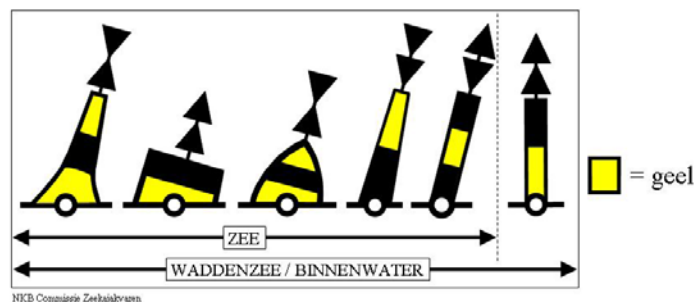
Deze markering moet de normale scheepvaart gebruiken in combinatie met het kompas: het baken geeft aan, aan welke kant je deze voorbij moet varen. Een noordelijke markering moet je dus aan de noordkant voorbijvaren, een westelijke aan de westkant, enzovoort. Kajaks zullen vanwege de geringe diepgang, vaak aan alle zijden kunnen passeren.

De betonningsvoorwerpen worden genoemd naar de kwadranten waarin ze liggen.

De kleuren en het topteken geven het kwadrant aan waarin de boei of ton ligt en tevens aan welke zijde moet worden gepasseerd. Een N-cardinale boei ligt dus in het N-kwadrant, dus ten noorden van het gevaar en moet ook aan de N-zijde worden gepasseerd.

De toptekens van de cardinale betonning bestaan uit twee driehoeken en uit de kleuren geel en zwart:

- noord: punten naar boven, zwart boven, geel onder
 - oost: een punt naar boven, een punt naar beneden; zwart boven en zwart beneden, geel ertussen
 - zuid: punten naar beneden: zwart onder, geel boven
 - west: punten naar elkaar toe; geel boven en geel beneden, zwart ertussen
- (Denk aan zwarte potloodpunten: het zwart op de ton komt overeen met de richting(en) waar de zwarte punten naar wijzen).



Is de Waddenzee betond volgens het IALA-A of SIGNI systeem?

Het IALA betonningssysteem gebruikt cardinale markering voor gelijkwaardige vaarwegen en rood/groene betonning op scheidingen van ongelijkwaardige vaarwegen.

SIGNI gebruikt rood/groene betonning op scheidingen van gelijkwaardige vaarwegen.

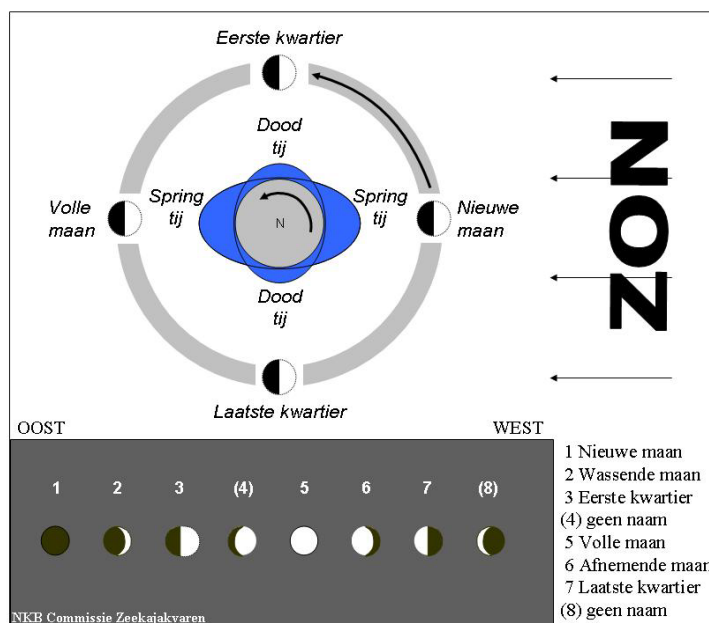
De Waddenzee is IALA betond, want je vindt bijvoorbeeld een cardinaal voor de West Meep (gelijkwaardig), en een rood/groene keerton bij het Franse Gaatje (ongelijkwaardig).

5. GETIJDEN, GETIJSTROOM EN DRIFT

Ontstaan van getij en getijstroom

De zon, maan en aarde trekken elkaar aan. De aantrekkingskracht van zon en maan is niet overal op aarde even groot, maar hangt af van de positie op aarde t.o.v. zon en maan. Er ontstaan verschillen in aantrekkingskracht, met als gevolg, dat het water op aarde een "ovale vorm" aanneemt. Doordat de aarde om haar as draait is er een regelmatig terugkerende beweging – de **getijbeweging**. De getijbeweging wordt veroorzaakt doordat de aarde ronddraait "door" deze twee waterbulten. Als de top van een bult ons bereikt, hebben we hoogwater (HW); bij het tussenliggende dal hebben we laagwater (LW). De duur van een getijbeweging – van top naar top – is ca. 12u. 25min. Aan de Nederlandse kust is het om de 12u. 25min. HW: dus ca. twee maal per dag (24 uur). Daartussen is het steeds een keer LW. De periode van LW tot HW heet vloed of rijzend water; de periode van HW tot LW heet eb of vallend water.

Doordat de vloedbulten zich voortplanten over de draaiende aarde, ontstaat er naast de verticale getijbeweging ook een horizontale getijstroom.



Als de maan aan de kant van de zon staat of als hij precies aan de andere kant staat is er een bijzondere situatie: de door de maan en zon veroorzaakte waterbulten werken a.h.w. samen: ze tellen op! Ze zijn tegelijk hoog- en (ca. 6 uur later) tegelijk laag. In deze situatie heerst **springtij**, want de getij"sprong" (het verval) is het grootst. Met andere woorden hoogwater is het hoogste en laagwater het laagste t.o.v. vorige waterstanden. Dus het verval is het grootst. Daardoor is bij springtij ook de getijstroom het sterkst. Springtij treedt op bij de schijngestalten Nieuwe Maan (NM) en Volle Maan (VM) - althans in het simpele model van de figuur.

Wanneer de getij-verwekkende krachten van zon en maan niet samenwerken, ontstaat er **doodtij**. Uiteraard overheerst de maansinvloed, maar hoogwater en laagwater zijn dan minder extreem en ook is de getijstroom niet zo sterk als op andere momenten in de getijcyclus.

De hoek zon-aarde-maan is bij doodtij 90^0 – althans in de getekende simpele figuur. De schijngestalten heten Eerste Kwartier (EK) en Laatste Kwartier (LK).

Omdat de maan in ca. 1 maand een volledige omloop om de aarde maakt en er sprake is van een “dubbele waterbult”, is het elke ca. 14 dagen springtij. En dus ook elke ca. 14 dagen doodtij. Springtij en doodtij wisselen elkaar om de ca. 7 dagen af. Springtij is het – zie boven - bij NM en VM; doodtij is het bij EK en LK.

Begrippen

- **Kentering** is het moment dat het water stroomloos is (de overgang van vloedstroom in ebstroom of omgekeerd). Opmerking: Kentering valt bijna nergens samen met HW of LW.
- **Verval** (of Rijzing) is het verschil in waterhoogte tussen HW en LW of LW en HW.
- **Vloed** (of opkomend tij) is de periode tussen LW en HW.
- **Eb** (of afgaand tij) is de periode tussen HW en LW.
- **Springtij** komt voor ongeveer 2 1/4 dag na volle- en nieuwe maan en geeft het grootste verschil tussen HW en LW.
- **Doodtij** komt voor ongeveer 2 1/4 dag na het eerste- en laatste kwartier en geeft het kleinste verschil tussen HW en LW.
- De **getijdenkromme** is een grafiek die de variatie van de waterstand in de loop van de tijd uitbeeldt gedurende een volledige cyclus.
- De **getijtafel** geeft voor diverse plaatsen per dag de tijdstippen van HW en LW aan.
- De **regel van twaalf** hanteren we voor het grof berekenen van de waterstanden.
De regel van twaalf is als volgt:
Het water zakt, resp. stijgt na HW of LW:
het 1e uur 1/12
het 2e uur 2/12
het 3e uur 3/12
het 4e uur 3/12
het 5e uur 2/12
het 6e uur 1/12 van het verval

Getijtafels

Met behulp van de getijtafels zijn voor vrijwel alle havens de tijdstippen van hoog- en laagwater (de verticale waterbeweging dus) te bepalen. Op een bladzijde uit de getijtafels staan de volgende gegevens:

- Per etmaal (24 uur) is er (op de meeste plaatsen op aarde) twee keer hoogwater en twee keer laagwater (“twee-maal-daags-getij”).
- De maanstand (EK, VM, LK, NM) staat achter de betreffende datum.
- De waterstanden bij hoogwater (HW) en bij laagwater (LW) ten opzichte van een referentie. Het verschil tussen HW en LW is het verval. De referentie kan zijn NAP (Nieuw Amsterdams Peil, binnenwateren) of LLWS (Laag LaagWater Spring) of LAT (Lowest Astronomical Tide; de nieuwe standaard), afhankelijk van de uitgave. Deze referentie is van belang bij het berekenen van de waterdiepte a.h.v. de kaart.

Bepalen van de getijstroom.

Uit de **stroomatlas** haal je gegevens over de horizontale waterbeweging, de getijstromingen. Hiervan heb je nodig de richting en de snelheid.

De richting van de getijstroom is de richting, waarin de stroom zich verplaatst. Dit is precies andersom dan bij de windrichting:

- een westen wind is een wind, die uit het westen komt
- een westelijke stroom is een stroom, die naar het westen stroomt

De stroomatlas

Een stroomatlas is te beschouwen als een serie kaarten die van dezelfde plaats per uur de stroomrichting en -sterkte aangegeven.

In totaal beslaan de kaarten in de atlas de hele cyclus van 12 uur en 25 minuten.

Er zitten dus 13 kaarten in met het stroombeeld van ieder uur ten opzichte van het tijdstip van (meestal) hoogwater van een plaats in het betreffende gebied (bijvoorbeeld HW Harlingen).

In sommige gevallen wordt het tijdstip van LW gebruikt omdat HW minder nauwkeurig te bepalen is (bijv. Den Helder).

Het verloop van de stroom staat in de stroomatlas aangegeven met pijltjes (hoe dikker het pijltje, hoe sterker de stroom) en cijfers. De eerste twee cijfers geven de stroomsnelheid bij gemiddeld doodtij en de tweede twee cijfers bij gemiddeld springtij. De stroomsnelheid staat genoteerd in tienden van knopen (= zeemijlen/uur).

Drift

De afwijking die ontstaat doordat de wind (of de stroom) de kajak zijdelings wegzet, heet *drift*; de kajak "verlijert". Kajaks hebben, afhankelijk van de weersomstandigheden een grote drift, waar je zeker rekening mee moet houden.

Tijdens het varen moet je steeds opletten of je door de wind ook uit koers geblazen wordt: dit kan wel 20 graden zijn. Om dit te corrigeren moet je dus wat meer richting wind sturen; hoeveel is niet zonder meer te zeggen. Dit hangt af van:

- de hoek van de wind ten opzichte van de kajak
- de windsterkte
- de windgevoeligheid van de kajak
- correctie mogelijkheden door middel van scheg of roer.

Ook de golven hebben hier invloed op; hoge niet brekende golven geven weinig drift; hoge brekende golven geven meer drift, bij lage golven heeft de wind meer vat op de kajak, dus meer drift.

6. GOLVEN EN BRANDING

Wanneer ontstaan golven

Voor het ontstaan van golven zijn nodig:

- **wind:** bij windkracht 4 (of meer) ontstaan goed gevormde golven;
- **ruimte** (kilometers): op een groot meer zullen hogere golven ontstaan dan op een kleine plas (de 'strijklengte' van de wind is dan groter);
- **diepte** (meters): alleen bij grotere diepte kunnen golven bij meer wind ook steeds hoger worden. Bij geringe diepte (minder dan 1 meter) zullen golven klein blijven en snel breken.

Ontbreekt een van de drie bovenstaande factoren, dan zullen er geen golven van betekenis zijn. Dit geldt echter niet op zee en op stromend water; stroming heeft invloed op golfvorming.

De fasen van een golf

Golven ontstaan, leiden enige tijd een eigen leven en verdwijnen tenslotte weer.

Ruwweg kun je 4 belangrijke stadia of fasen in de levenscyclus van golven onderscheiden.

Dit zijn:

- het zeegangsstadium, waarin golven ontstaan en groeien;
- het deiningss stadium, waarin golven een geheel eigen leven leiden;
- de fase waarin de golven de kust naderen en in ondiep water terechtkomen;
- het eindstadium waarin golven onderweg of in de branding hun energie verliezen en verdwijnen.

Deining.

Als golven eenmaal ontstaan zijn, groeien ze niet alleen, ze gaan tegelijkertijd ook een eigen leven leiden: ze bewegen zich zelfstandig met een eigen snelheid door het water voort.

De richting waarin ze bewegen komt niet precies overeen met de richting van de wind.

Na enige tijd worden ze niet meer door de wind beïnvloed en raken ze steeds verder uit elkaar. In diep water verliezen deze lange (deining)golven maar heel weinig van hun energie en ze kunnen in principe wel de hele wereld rondreizen.

Ondiep water

Vroeg of laat komen golven in een kustgebied terecht. De waterdiepte - die dicht bij de kust vaak afneemt - zorgt voor spectaculaire veranderingen in het gedrag van golven.

De top van een golf heeft op ondiep water meer water onder zich dan de rest van de golf en beweegt zich daarom ook sneller. Op een zeker moment heeft de golf zijn kritische grens bereikt en slaat de top over de rest van de golf heen. De golf spat uiteen en verliest in korte tijd de rest van zijn energie en verdwijnt.

Eindstadium (breken)

Wanneer de 'voet' van de golf aanzienlijk langzamer loopt dan de top van de golf, slaat de top van golven over de kop. Dat kan het geval zijn door heel harde wind of door andere oorzaken.

We kunnen het zien wanneer een golf het strand op spoelt. De voet van de golfbeweging loopt op het zand en wordt gestopt, terwijl de top nog steeds snelheid heeft. Dit is de branding.

Aanlanden in de branding

Voorwaarts landen

Bij het voorwaarts landen moet je er goed aan denken om regelmatig om te kijken en daarmee te voorkomen dat je verrast wordt door een grote golf. De techniek is als volgt: net voordat een grote golf je kajak bereikt, stop je met voorwaarts peddelen en peddel je eventueel achteruit om de golf onder de kajak door te kunnen laten lopen.

Zodra de golf voorbij is, peddel je snel door tot de volgende golf komt. Probeer op de achterkant of in het golfdal van de zojuist gepasseerde golf te blijven: op deze plaats kun je nooit ingehaald worden door de volgende golf.

Als je aan land bent, trek je (of iemand anders) je kajak verder op het droge en kan de volgende vaarder komen.

Achterwaarts landen

Wanneer de golven hoog zijn en je niet steeds kunt of wilt omkijken, kan het alternatief zijn om achterwaarts te landen. De techniek hiervan is, dat net voordat een grote golf je kajak bereikt, peddel je hard vooruit om de golf onder de kajak door te kunnen laten lopen.

Zodra de golf voorbij is, peddel je snel achteruit tot de volgende golf komt.

Probeer op de achterkant of in het golfdal van de zojuist gepasseerde golf te blijven: op deze plaats kun je nooit ingehaald worden door de volgende golf.

Zijwaarts landen

Wanneer over een langer stuk de golven van achteren komen is helemaal of bijna haaks op de golven blijven moeilijk; en de kans dat je dwars op de golven komt te liggen is dan ook groot.

In die situatie is het heel zwaar, en vaak onmogelijk, om je kajak snel weer terug te draaien.

Je zult dan zijwaarts worden weggezet en dan is het de kunst om overeind te blijven.

Je doet dat door een hoge steun te maken **in** de aanrollende golven (de zgn. 'bongo-slide').

Door de waterbeweging in de golf kun je zo te blijven hangen tot de golf gebroken is: je voelt dan de druk op de peddel wegvallen.

Stroom en golven

Wanneer het water in beweging is en er bovendien stroom loopt, dan zijn er twee belangrijke situaties te onderscheiden: die waarbij de golven in een gebied komen waarin de stroom dezelfde richting heeft als waarin de golven bewegen (mee-stroom) en die waarin de stroom zich juist tegengesteld beweegt aan de richting van de golven (tegenstroom).

Wanneer golven in een gebied met tegenstroom terechtkomen, dan worden ze afgeremd en gaan ze langzamer lopen, waardoor de golftoppen dichter op elkaar komen.

Ze worden daardoor korter en hoger, zodat de steilheid enorm toeneemt.

Is de tegenstroom bovendien erg sterk, dan komen de golven er zelfs niet meer tegenin.

De energie hoopt zich op en de golven breken. Tegenstroom heeft bijna hetzelfde effect op golven als een ondiepte.

7. WEER EN WIND

Een paar dagen voor de tocht houden we het weer al in de gaten, dat kan door: de radio, de krant, de telefoon en via internet. De avond voor de tocht bekijken we uitgebreid het weer, zo ook de betreffende ochtend. Met beginnende vaarders zul je met een stevige wind de tocht moeten afgelasten (windkracht 5); een groep die bestaat uit vaarders met een zeevaardigheids certificaat kan onder bepaalde omstandigheden met windkracht 5 nog wel uitvaren.

Echter, je kunt ondanks gunstige weersvoorzichten wel overvallen worden door krachtige windstoten, vandaar dat een uitwijkroute van groot belang is. Ook andere omstandigheden zijn belangrijk: Hoe staat de zon (kleding), in welk jaargetijde is de tocht gepland en hoe koud gaat het worden (de juiste kleding!), hoe is de temperatuur van het water (neopreen nodig), komt er regen en waar komt de wind vandaan? Staat er een zeewind dan is het veiliger varen dan met een afluende wind. Een ruimende wind is een wind, die van N via O naar Z gaat (met de klok mee), een krimpwind gaat van N via W naar Z (tegen de klok in).

De windkracht die wordt opgegeven hoort bij de over 10 min. gemiddelde windsnelheid en wordt meestal uitgedrukt in Beaufort (Bft). Zie hiervoor de tabel. Vanaf windkracht 6 wordt een extra 'Waarschuwing voor de scheepvaart' gegeven.

Let op: Wind en stroom tegen elkaar in geeft steile golven.

Windkracht (officiële KNMI- benaming)	Windkracht (schaal van Beaufort)	Wind- snelheid (m/s) (*)	Wind- snelheid (Knopen) (*)	Toestand van de zee
Windstil	0	0 - 0,2	0-1	Spiegelglad met flauwe deining
Zwak	1	0,3 - 1,5	2-3	Gerimpeld/ geschubd
	2	1,6 - 3,3	4-6	Kleine golven met glazige kammen die niet breken
Matig	3	3,4 - 5,4	7-10	Kleine golven, kammen gaan breken; schuim nog glazig; enkele schuimkopjes
	4	5,5 - 7,9	11-16	Matig grote golven, schuimkoppen beginnen voor te komen
Vrij krachtig	5	8,0 - 10,7	17-21	Langere golven; overal witte schuimkoppen; Een beetje opwaaiend schuim
Krachtig	6	10,8 - 13,8	22-27	Grotere golven; brekende koppen doen overal grote witte schuimvlekken ontstaan; Vrij veel opwaaiend schuim
Hard	7	13,9 - 17,1	28-33	Golven hoger; de witte schuimvlekken <u>beginnen</u> zich als strepen in de windrichting te ontwikkelen
Stormachtig	8	17,2 - 20,7	34-40	Toppen waaien af; vormen goed ontwikkelde schuimstrepen in windrichting
Storm	9	20,8 - 24,4	41-47	Hoge golven, zware strepen schuim, schuim verwaait met de wind
Zware storm	10	24,5 - 28,4	48-55	Overstortende golfkammen; overal wit

*) Windsnelheid gemiddeld over 10 minuten en gemeten op 10 m hoogte boven het aardoppervlak (KNMI).

3. Zicht

Evenals voor de wind is ook een aantal benamingen om de mate van zichtbaarheid aan te geven:

<u>Omschrijving</u>	<u>Afstand hoever je overdag kunt zien</u>
Zeer dikke mist	Minder dan 50 m
Dikke mist	200 m
Mist	500 m
Mistig	1/2 zeemijl
Nevelig	1 zeemijl
Slecht zicht	2 zeemijl
Matig zicht	5 zeemijl
Vrij goed zicht	10 zeemijl
Helder zicht	30 zeemijl
Buitengewoon helder zicht	Meer dan 30 zeemijl

8. NAVIGATIE EN TOCHTPLANNING

Navigeren is bepalen waar je bent en hoe je naar een veilige plek kunt varen. Dit hoofdstuk gaat in op twee soorten koersen (Kompas Koers en Ware Koers) en twee soorten peilingen (Transitopeiling en kruispeiling).

Om te bepalen hoe je moet varen, heb je een zeekaart nodig. Hierop kun je zien in welke richting je moet varen (= welke koers), welke route je moet volgen (om ondieptes heen, door de vaargeul), welke kenmerken je onderweg tegenkomt (boeien, meetpalen, etc).

Bij een grote oversteek met weinig herkenningspunten, is het moeilijk om nauwkeurig je positie te bepalen. Het verdient dus aanbeveling om onderweg zoveel mogelijk herkenningspunten tegen te komen: dit kan inhouden dat je iets omvaart omwille van de plaatsbepaling.

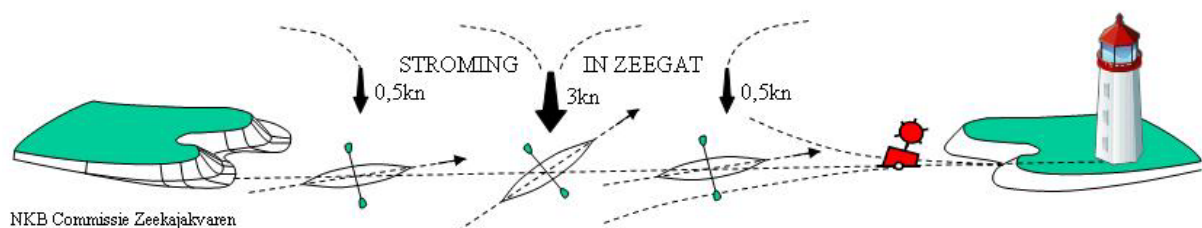
In alle gevallen moet je zo nauwkeurig mogelijk een kompaskoers uitzetten om je doel te bereiken. Dit doe je door op de kaart een lijn te trekken van beginpunt tot eindpunt en de richting van deze lijn te projecteren op de kompasroos van de kaart. Het aantal graden dat je vindt (ten opzichte van het “ware Noorden” van de kaart) heet **Ware Koers**.

Om deze nu om te zetten in de **Kompas Koers**, tel je de waarde die langs de pijl in de kompasroos staat (bijv. 2° W) op, of trekt de waarde af (bijv. 2°E) van de gevonden waarde. Bij dergelijk kleine waarden maakt het niet veel uit met welke koers je werkt. Er zijn echter gebieden op aarde waar het verschil veel groter is.

Deze koers gebruik je dus tijdens het varen om je kompas af te lezen en zo de juiste richting aan te houden (bij windstil weer en stroomloos water!).

Wind en stroom hebben echter een grote invloed op de koers. Wind achter en stroom mee zullen de duur van de tocht verkorten, terwijl wind en stroom tegen de tocht zullen verlengen. Komt de stroom of wind van opzij (= drift en verlijering) zullen we de invloed ervan moeten compenseren door een aantal graden in de richting van de wind of stroom te sturen. Hoeveel hangt af van de sterkte; het bepalen ervan is een kwestie van ervaring, maar kan oplopen van 10° tot ca. 30°.

Om de mate van drift en verlijering (samen wel “wegzetten” of “verzetten” genoemd) te bepalen heb je twee vaste, achter elkaar liggende punten nodig, bijv. een boei en een vuurtoren. Wanneer het achterste punt op dezelfde plaats t.o.v. de boei blijft, is er geen drift; beweegt het naar links, word je naar links weggezet en moet je meer naar rechts sturen; beweegt het naar rechts, word je naar rechts weggezet en moet je meer naar links sturen.



Peilen is het bepalen van de richting van een object, gerekend vanaf je kajak. Het object moet een **vast** punt zijn (vuurtoren, kerk, molen, schoorsteen, evt. boei) en moet aangegeven staan op de zeekaart. Om te kunnen peilen heb je een kompas nodig, liefst een speciaal peilkompas, maar met het kompas op je kano gaat het ook.

Je neemt een peiling door je peilkompas, of je kano, op het object te richten en de bijbehorende richting af te lezen. Deze richting moet je weer omrekenen naar een Ware richting (door toepassen van de variatie) en deze richting kun je dan, beginnend bij het object, in tegengestelde richting op de zeekaart intekenen. Dit is de koers.

Om je positie te bepalen moet je een kruispeiling nemen. Een kruispeiling is het vlot achterelkaar peilen van 2 of 3 punten. Wanneer je vaart moet dit snel gebeuren i.v.m. het verzetten van de kano tijdens het peilen. Het snijpunt van de lijnen is je positie.

Tochtplanning is de voorbereiding van de tocht, aan de keukentafel, met alle kaarten, boeken en internet sites die je daarbij kunt gebruiken. Tochtplanning wordt niet behandeld in deze syllabus, maar de hoofdstukken over getij drift en het weer bevatten nuttige informatie voor het maken van tochtplanningen.

9. EHBO

Inleiding en vijf belangrijke punten

Eerste Hulp Bij Ongelukken (EHBO) wordt beschreven in “Het Oranje Kruis boekje - De officiële handleiding voor EHBO” van het Oranje Kruis. Deze handleiding wordt regelmatig aangevuld en opnieuw uitgegeven. Hierin staan steeds de nieuwste protocollen om diagnoses te stellen en slachtoffers te behandelen.

De tekst in deze syllabus is zeer beknopt en wordt minder vaak herzien dan het Oranje Kruis boekje. Lees het Oranje Kruis boekje, of volg een EHBO cursus als je meer details wilt en correcte uitvoering wilt oefenen van de handelingen.

Alle EHBO gaat volgens de onderstaande 5 punten. Het 1^e punt ‘let op gevaar’ gaat ook over gevaar voor jezelf. Als jij uitgeschakeld wordt kun je ook geen EHBO meer bieden.

1. Let op gevaar (afkoeling door wind, opkomend water, etc.);
2. Ga na wat er is gebeurd;
3. Stel het slachtoffer gerust en zorg voor beschutting;
4. Zorg voor professionele hulp (marifoon, mobieltje en maak jezelf vindbaar);
5. Help het slachtoffer

Vitale functies

De vitale functies zijn de werking van de hersenen, de ademhaling en de circulatie (bloedsomloop). Uitval van één of meer van deze functies is levensgevaarlijk. Reageer eerst op uitval van deze functies en daarna pas op andere letsels.

Bewustzijn

Het bewustzijn wordt beoordeeld door te kijken hoe het slachtoffer reageert op aanspreken en zachtjes schudden aan de schouders. Reageert het slachtoffer niet en is er geen spierspanning dan is het slachtoffer bewusteloos. Als het slachtoffer een suffe indruk maakt en onsamenvattend praat is er een verminderd bewustzijn. Een bewustzijnsstoornis is levensbedreigend. Houdt bij of er bewustzijnsstoornissen zijn, wanneer en hoe lang. Geef een slachtoffer nooit te drinken bij bewustzijnsstoornissen, stel de ademhaling veilig (zie ‘ABC’ en roep altijd professionele hulp in.

ABC

Het ‘ABC’ staat voor *ademhaling* (luchtwegen), *bewustzijn* en *circulatie* (bloedsomloop). Het ABC bevat de vitale functies. Nadat het bewustzijn is gecontroleerd, wordt alleen de ademhaling gecontroleerd. Als er ademhaling is, is de luchtweg vrij en zal er circulatie zijn. Draai een bewusteloos slachtoffer op de rug om de ademhaling te beoordelen, door te kijken, te luisteren en te voelen. Gebruik de hoofdkantel/kinlift methode en kijk naar de beweging van borst en buik, luister naar ademhalingsgeluiden en voel verplaatsing van lucht. Gebruik de snelle kantelmethode als het slachtoffer moet braken. Een bewusteloos slachtoffer zonder ademhaling moet direct worden gereanimeerd (zie reanimatie).

Als wervelletsel wordt vermoed mag een slachtoffer in principe niet worden bewogen en gedraaid. Stabiliseer eventueel het hoofd door het met twee handen vast te houden, of tussen de bovenbenen te klemmen. Er kan een dilemma ontstaan als reanimatie nodig is.

Leg een bewusteloos slachtoffer met een normale ademhaling (regelmatig, rustig zacht) in de stabiele zijligging:

- Maak uitrusting en knellende kleding los.
- Leg de arm van de zijde die het dichtste bij je is haaks op het lichaam naar opzij.
- Pak de andere arm en leg deze over zijn borst met de handrug van zijn hand tegen zijn wang (“alaaf”) en houd deze hand met jouw hand vast
- Pak met je vrije hand het been dat het verste weg is in de knieholte vast en trek die zo hoog mogelijk op; de voet moet op de grond blijven

Roep professionele hulp in en controleer de ademhaling elke minuut (hand op buik en rug, of bij twijfel hoofdkantel/kinlift). Bied beschutting en ga na of er tekenen zijn van shock of ander letsel.

Controleer de ademweg als het slachtoffer onregelmatig, snel en/of abnormaal hoorbaar ademt. Maak eventueel knellende kleding aan hals en bovenlichaam los (bv. een nekmantel van een droogpak).

Reanimatie

Een bewusteloos slachtoffer zonder normale ademhaling (of bij twijfel hieraan) moet worden gereanimeerd (30 borstcompressies : 2 beademingen). Roep professionele hulp in en laat zo mogelijk een AED halen (Automatische Elektronische Defibrillator).

Reanimeer alleen als je dit geoefend hebt! In uiterste nood kun je onderstaande uitvoeren

Start met 30 borstcompressies (100 per minuut, 5 tot 6 cm diep). Vervolg met 2 beademingen in 5 seconden. Blijf dit herhalen. Als de beademingen niet effectief zijn, doe dan één mondinspectie. Blijf borstcompressies geven, ook als de beademingen niet effectief zijn. Gebruik de snelle kantelmethode (zo snel mogelijk op de buik draaien) als het slachtoffer moet braken.

Als er een AED wordt gebracht, laat die dan bedienen door iemand die er mee kan omgaan. Droog zo nodig de huid van het slachtoffer op de plaats waar de elektroden komen. Volg de aanwijzingen van de AED en voer uit wat het apparaat aangeeft.

Ga door met reanimeren totdat professionele hulp het overneemt, of tot je uitgeput raakt of tot het slachtoffer beweegt, de ogen opent en zonder twijfel normaal ademt.

Verdrinkingslachtoffers en kinderen vormen een uitzondering. Deze slachtoffers hebben direct zuurstof nodig. Begin met 5 beademingen en vervolg met gangbare reanimatie (30 compressies : 2 beademingen). Probeer niet om water uit de longen van een verdrinkingslachtoffer te krijgen (dit is al opgenomen door het lichaam), maar begin direct met beademen en reanimatie.

Een onderkoeld slachtoffer is pas overleden als deze weer op temperatuur is en het nog steeds niet doet. Omdat processen in het lichaam langzaam verlopen bij een lage temperatuur zijn de cellen beter bestand tegen zuurstoftekort. Hierdoor kan een ernstig onderkoeld slachtoffer het soms lang uithouden. Zie verder het hoofdstuk “Onderkoeling”

Bloedingen

Als er in korte tijd veel bloed uit een wond komt (soms stootsgewijs) dan heeft het slachtoffer actief bloedverlies. Leg een (steriel) snelverband aan. Stop of verminder het bloedverlies door druk op de wond uit te oefenen (10 minuten) en het gewonde lichaamsdeel omhoog te houden. Als de bloeding door het verband heen bloedt, leg dan óver het verband een wond drukverband aan.

Haal geen vreemde voorwerpen uit de wond die eruit steken (bv glas). Dat kan de bloeding verergeren. Druk zo goed mogelijk aan beide kanten van het voorwerp.

Shock

Shock is een tekort aan circulerend vocht. Het is een levensbedreigende toestand waarbij de bloeddruk te laag is om de vitale functies op gang te houden. In feite schakelt het lichaam allerlei functies uit en concentreert de circulatie zich steeds meer op longen, hart en hersenen.

Oorzaken van shock kunnen zijn:

- Ernstig bloedverlies (uitwendig of inwendig);
- Extreem vochtverlies (bv door inspanning of ernstige diarree);
- Ernstige infectie;
- Overgevoeligheid (bv voor insectenbeten);
- Slecht functioneren van het hart.

Iemand die in shock is voelt zich ellendig, ziet er slecht uit en maakt een zieke indruk. Het slachtoffer heeft het koud, voelt koud en klam aan en kan dorst hebben. Het slachtoffer voelt zich onrustig, slap en krachteloos. De gelaatskleur is bleek/grauw en de nagelbedden zijn bleek. Shock kan lijken op flauwvallen, maar een slachtoffer met een flauwte komt vaak binnen één minuut bij.

Shock kan snel, maar ook langzaam optreden. Een relatief kleine inwendige wond, door een aanvaring tijdens brandingvaren in de ochtend, zou 's middags shock kunnen veroorzaken. Shock is niet op te heffen door ons en wordt alleen maar erger. Roep direct professionele hulp in. Probeer de gevolgen te beperken. Geef NOOIT te drinken of te eten. Pak het slachtoffer in tegen afkoeling, maak een matrasje van zwemvesten en laat het slachtoffer liggen in een houding naar keuze. Blijf het bewustzijn en de ademhaling controleren.

Kneuzing en verstuiking

Een kneuzing is een beschadiging van de spieren en bindweefsel. Kneuzingen zijn vaak zichtbaar als een blauwe plek of een zwelling. Een verstuiking ontstaat door een geforceerde beweging van een gewricht. Banden of kapsels worden uitgerekt of gescheurd, zonder dat er een ontwrichting is. Het slachtoffer heeft pijn, maar kan het getroffen lichaamsdeel meestal nog een beetje bewegen. Kneuzingen en verstuikingen worden door ons op dezelfde manier behandeld met als doel door het verminderen van pijn en het voorkomen van meer schade. Verwijder eventuele sieraden en schoenen. Koel 10 à 15 minuten en handel volgens ICE (Immobilisatie, Compressie en Elevatie). Met andere woorden: geef na het koelen rust aan het lichaamsdeel, geef steun en druk met een drukverband, en leg het getroffen lichaamsdeel omhoog.

Schakel professionele hulp in als er twijfel is over een ontwrichting of botbreuk.

EHBO set

Stel je eigen EHBO set samen en stop je spullen in een waterdichte verpakking. Zorg dat je, naast je oranje reddingszak, minimaal de volgende spullen bij je hebt:

- 2 folie reddingdekens (helpt beschermen tegen onderkoeling);
- wondpleisters (watervast);
- 2 snelverbanden;
- 1 rolletje ideaalzwachtel (dit rekt, voor drukverband);
- 1 rolletje (brede) sporttape (tapet bv. vingers en plakt reddingdekens);
- 2 driekante doeken;
- ontsmettingsmiddel, bv Betadine of Sterilon;
- Paracetamol.

Ook handig om mee te nemen zijn bijvoorbeeld:

- steriele kompressen (5 x 5 cm) (om te deppen of wondjes af te dekken);
- metaline kompres (plakt niet op de wond);
- blaarprikkers;
- tekenpincet (teken kunnen Lyme hebben, en dat wil je niet ook krijgen);
- wegwerp handschoenen (voorkomt infectie);
- Norit.

10. ONDERKOELING

Wanneer de lichaamstemperatuur $< 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ is, spreken we van onderkoeling. Het lichaam reageert als volgt:

- 1) De temperatuur van het lichaam neemt af, waardoor;
- 2) De celstofwisseling afneemt, waardoor;
- 3) Het lichaam minder zuurstof (O_2) verbruikt, waardoor;
- 4) Er meer tijd is totdat de zuurstof op is!!!

Oorzaak:

Bij korte kleinschalige gevallen is het lichaam in staat om het warmteverlies te compenseren, door de warmteaanmaak te verhogen. Er is dus sprake van onderkoeling als geldt:

$$\text{Warmteafgifte} > \text{Warmteaanmaak}$$

Factoren, die van belang zijn bij het ontstaan van onderkoeling zijn:

- 1) Temperatuur van het water;
- 2) Tijd van expositie;
- 3) Windchill (in de wind kan het een stuk kouder aanvoelen dan uit de wind);
- 4) Lichaamsbouw;
- 5) Kleding;
- 6) Alcohol en/of medicijnen;
- 7) Geslacht;
- 8) Conditie.

WAARSCHUWING: Een natte uitrusting in combinatie met wind kan ook voor onderkoeling zorgen. Onderkoeling kan dan een langzaam optredend verschijnsel zijn. Wees in een vroeg stadium bedacht op de eerste onderkoelingsverschijnselen: rillen, klappertanden, krachtverlies, verward denken en praten.

Langzame onderkoeling

Symptomen:

- 1) Minder of niet alert gedrag (redders);
- 2) Bloedvatvernauwing leidend tot spierzwakte;
- 3) "Dronkemansgedrag";
- 4) "Passief negativisme";
- 5) Rochelende ademhaling (slijm in de longen).

Op een bepaald moment gaat de bloedvatvernauwing over in bloedvatverwijding. Er ontstaat dan een behaaglijk warmtegevoel.

Risicogroepen:

- 1) Kinderen;
- 2) Mensen na alcohol gebruik;
- 3) Medicijngebruikers;
- 4) Mensen die uitgeput zijn.

Isolatie.

Om goed te begrijpen hoe het menselijk lichaam reageert bij onderkoeling wordt gebruik gemaakt van het **KERN/SCHIL-MODEL**. Hiervoor gelden de volgende definities:

Schil = isolatielaag van de kern; de dikte van de schil kan variëren

Kern = bevat vitale organen (hart, hersenen, longen)

De mate van isolatie wordt voornamelijk bepaald door:

- 1) Vetlaag;
- 2) Kleding

Veelal moeten we bij een persoon (op korte en middellange termijn) de vetlaag als gegeven beschouwen en is niet snel veranderbaar. De isolerende werking van de kleding daarentegen is prima te regelen. De mate waarin de kleding isoleert wordt bepaald door:

- 1) Aantal luchtkamers;
- 2) Droog of nat;
- 3) Wetsuit;
- 4) Extra aandacht voor hoofd en hals (40% warmte-afgifte), oksels, zijkanten borst en liezen.

In geval van onderkoeling is het van het grootste belang dat er alles aan wordt gedaan om verder warmteverlies van met name de vitale delen te voorkomen. Daarom gelden bij het isoleren van onderkoelingslachtoffers de volgende belangrijke regels:

- 1) Zeer voorzichtig horizontaal vervoeren;
- 2) Beschermen tegen wind;
- 3) Isolatie pakket neerleggen, minimaal bestaande uit:
 - 2e aluminium folie laag;
 - 1e aluminium folie laag;
- 4) Slachtoffer voorzichtig horizontaal transporteren en op isolatie pakket neerleggen;
- 5) 1e aluminium folielaag inknippen om armen buiten de eerste laag te houden;
- 6) Zeer strak, aansluitend verpakken; bij het hoofd alleen de mond en neus vrijhouden;
- 7) 2e aluminium folielaag op dezelfde manier aanbrengen.

Het spreekt voor zich dat een doeltreffende isolatie alleen maar is uit te voeren, wanneer je ook over de juiste materialen beschikt. Naast minimaal de 2 aluminium foliedekens is het hebben van een rol tape noodzakelijk om een effectieve afsluitende isolatie te bewerkstelligen.

Onthoud dus:

- **ARMEN BUITEN DE EERSTE LAAG ALUMINIUMFOLIE;**
- **STRAK AANSLUITEND VERPAKKEN;**
- **VAN HET HOOFD ALLEEN DE MOND EN NEUS VRIJHOUDEN.**

Zet een onderkoeld slachtoffer **NOOIT** bij een warmtebron en geef **NOOIT** alcoholhoudende dranken

Onderkoelingsfasen.

In geval van onderkoeling zijn drie onderkoelingsfasen te onderscheiden:

- 1) Opwindingsfase (1e fase);
- 2) Sufheidsfase (2e fase);
- 3) Bewusteloosheidsfase (3e fase).

OPWINDINGSFASE	SUFHEIDSFASE	BEWUSTELOOSHEIDS FASE
Symptomen: Rillen Agressie/koker-zien/ opwinding/ niet realistisch gedrag/ klagen Snelle hartactie Snelle ademhaling Pijn Huid loodkleurig	Symptomen: Rillen stopt Bewustzijnsdaling: verward/ uitgeput/ suf Hart ca 50 sl/min Belemmerde ademhaling Spierzwakte Huid loodkleurig	Symptomen: Lijkstijf Diep bewusteloos Hart 0-10 sl/min (0 = geen hartactie) Geen ademhaling Pupillen wijd en stijf Huid loodkleurig
Hulpverlening	Hulpverlening	Hulpverlening
Horizontaal uit water Warme zoete drank Droge kleren Isoleren Bewaken Vervoer Ziekenhuis	Horizontaal uit water Kort transport Zo nodig beademen Isoleren Bewaken Vervoer Ziekenhuis	Voorzichtig horizontaal uit het water Kort transport Zo spoedig mogelijk beademen Pas reanimeren bij geen hartactie Isoleren Bewaken Vervoer Ziekenhuis

- Na 1e fase kan het lichaam zichzelf niet meer opwarmen;
- Hartactie-controle aan slaapslagaders ter voorkoming prikkeling;
- In 3e fase is het hart van glas. Iedere overbodige beweging / handeling vermijden;
- Bij hartactie nooit reanimatie.

DE RISICO'S VAN ONDERDOMPELING IN KOUD WATER

Historisch werd verdrinking als voornaamste bedreiging gezien bij onderdompeling. Echter na de 2^e wereldoorlog kreeg het gevaar van onderkoeling (hypothermie) een hoofdrol toebedeeld naar aanleiding van ooggetuigeverslagen van overlevenden die de progressieve vermindering van bewustzijn en sterven beschreven van mede-schipbreukelingen in de koude wateren van de Noord Atlantische Oceaan.

De definitie van hypothermie of onderkoeling luidt: “een daling van de lichaams kerntemperatuur beneden de 35 °C ten gevolge van blootstelling aan koude”. Voor het doen dalen van de lichaams kerntemperatuur beneden de 35 °C bij een gezond volwassen persoon met het hoofd boven water is minimaal een half uur vereist. Dit komt door een serie fysiologische reacties die het lichaam beschermt tegen snellere afkoeling in koud water. Belangrijk hierbij is op te merken dat ca. 50% van het lichaamsweefsel zich binnen 2,5 cm van de huid bevindt. Koud water wordt ingedeeld in matig koud water, ca. 12-15°C en zeer koud water < 12°C.

Ongeveer 55% van de jaarlijkse open water doden in het Verenigd Koninkrijk vindt plaats binnen 3 meter van een veilig heenkomen en 42% zelfs binnen 2 meter. Twee derde van de slachtoffers stonden bekend als goede zwemmers. In Canada bevonden 41% van de slachtoffers, die aan het varen waren en verdronken, zich binnen 10 meter van de kant. Een additionele 22% bevond zich 10 tot 15 meter van de kant.

Dergelijke statistieken corresponderen niet met de tijdsspanne benodigd voor het doen optreden van hypothermie maar zijn eerder indicatief voor een reeks van schokreacties die snel optreden en slachtoffers verhinderen een klein stukje te zwemmen om hun leven te redden. Andere incidenten geven aan dat hypothermie zelden alleen aangemerkt kan worden als oorzaak maar bijdraagt aan de uiteindelijke doodsoorzaak namelijk; verdrinking.

Moderne inzichten plaatsen de gevaren van blootstelling aan koude en verdrinking in perspectief. De Britse onderzoekers Golden en Harvey deden dit in 1981 waarbij ze 4 stadia van onderdompeling in koud water beschreven met hun specifieke risico's. Aanvankelijk werd deze indeling alleen gezien als van wetenschappelijk belang maar tegenwoordig wordt hij in de koudere gebieden van onze wereld veelvuldig gebruikt om de effecten van onderdompeling theoretisch weer te geven teneinde inzicht te geven in de risico's. De 4 stadia van onderdompeling in koud water zijn:

1. Eerste respons, Koude schok (0-3 minuten):

De koude schok of *Cold shock*, waarbij het slachtoffer naar adem begint te happen en gaat hyperventileren. Daarmee loop je grote kans een dodelijke hoeveelheid water in de longen te krijgen, vooral als er sprake is van golfslag, met een snelle verdrinkingsdood tot gevolg. Het hart begint sneller te kloppen en vaten vernauwen waardoor de bloeddruk snel stijgt. Dit kan leiden tot hartfalen of een hersenbloeding.

2. Korte termijn respons, Spierkrachtverlies (3-30 minuten)

Snelle afkoeling van de ledematen leidt tot het vernauwen van de haarvaten ter plekke met spierkrachtverlies en kramp tot gevolg. Het slachtoffer verliest het vermogen om te zwemmen en loopt een groot risico te verdrinken vooral bij golfslag.

3. Lange termijn respons, *Onderkoeling* (30 minuten +)

Afkoeling van de dieper gelegen spieren, zenuwen en organen leidt tot verzwakking en onderkoeling. Door de algehele verzwakking en uiteindelijk bewusteloosheid, loopt het slachtoffer groot risico te verdrinken, bij golfslag zelfs met een zwemvest aan.

4. Post onderdompeling respons, *Complicaties rond de redding*

De risico's die optreden tijdens en na de redding zijn de *pre rescue collaps*, *rescue collaps*, *post immersion collaps* en *rewarming collaps*. Deze risico's worden in verband gebracht met het gereduceerde circulerend volume samen met een door onderkoeling verzwakt hart. Bij mensen die lang in koud water verblijven, is sprake van “een glazen hart” en zorgt de koude en hydrostatische ondersteuning voor belangrijke fysiologische veranderingen. Als het slachtoffer verticaal uit het water wordt gehaald of het lichaam van buiten te snel wordt opgewarmd kan zo'n hart er opeens de brui aangeven. Zelfs het zwaaien van het slachtoffer naar zijn redders kan soms te veel inspanning betekenen met fatale gevolgen. Daar komt nog bij dat in geval van “bijna verdrinking” er een kans bestaat dat er water ongemerkt in de longen achterblijft hetgeen kan leiden tot longoedeem (vooral bij zeewater) en infecties met mogelijk fatale gevolgen in een later stadium maar meestal binnen 24 uur.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

- De gevaren verbonden aan onderdompeling in koud water worden al lang onderkend maar hierbij werd het gevaar ten onrechte vaak alleen toegeschreven aan hypothermie;
- Onderkoeling is zelden alleen het probleem bij slachtoffers van onderdompeling in koud water, echter een samenspel van factoren, zoals snelle oppervlakkige afkoeling, golfslag, uitputting en uiteindelijk verdrinking wordt de meeste slachtoffers fataal;
- Hypothermie is de daling van de lichaams *kern* –temperatuur onder de 35°C en treedt bij gezonde volwassenen pas op na een verblijf van minimaal een half uur in stilstaand koud water indien het hoofd boven water blijft, maar meestal pas veel later vooral als het slachtoffer de kleding heeft aangepast aan verblijf in koud water;
- Bronnen van variaties in overlevingstijd in koud water kunnen zijn: golfslag, effectiviteit van beschermende kleding, drijfvermogen, geslacht, postuur, fitheid, mate van uitputting, gezondheid, leeftijd, rillen, houding en beweging in het water, trauma, zeeziekte, mentale staat en de beschikbaarheid van drinken en voedsel;
- Een drenkeling is boven water altijd beter af dan in het water;
- Houd vaardigheden op peil om te water raken te voorkomen;
- Pas kleding aan tegen cold shock om bij te water raken het snel in contact komen van de huid met het water te voorkomen;
- Wees bedacht op de cold shock bij oefenen in koud water, zorg eerst voor geleidelijke gewenning met de ademen boven water;
- Gewenning aan koud water vermindert de cold shock aanzienlijk; dit kan worden verkregen door regelmatig in koud water te oefenen onder gecontroleerde omstandigheden en door het regelmatig nemen van een koude douche;
- Train en blijf fit om je te beschermen tegen de gevolgen van cold shock;
- De aard van de gevaren die peddelen in koud water (<15°C) met zich mee brengen (cold shock en zwemfalen) zorgt er voor dat het nemen van adequate voorzorgsmaatregelen op binnenwater net zo belangrijk is als op zee;
- Na kentering in koud water heeft het slachtoffer maar zeer beperkt de tijd zichzelf te redden of te helpen bij zijn eigen redding door de verlamme werking van koud water; train daarom regelmatig in het snel redden;

- Houd bij het peddelen in koud water rekening met het sterk verminderde vermogen te zwemmen en draag daarom altijd een zwemvest, peddel dicht langs de kant, zorg voor een buddy systeem en verlies na een kapseis nooit het contact met de boot;
- Wees bij de redding van onderdompelingslachtoffers alert op de risico's van rescue collaps, post rescue collaps en rewarming collaps;
- Drenkelingen dienen daarom: zo veel mogelijk horizontaal uit het water te worden gehaald, langzaam (voornamelijk passief) te worden opgewarmd door isolatie en te worden gescreend op de mogelijkheid van water in de longen;
- Slachtoffer is pas gered indien hij volledig hersteld is, bij bewustzijn en alert is, met een lichaamstemperatuur van 37 graden, een normale ademhaling van 20 p/min heeft en normale hartslag van 50 – 70 p/min.



De “Gasp Reflex”, het happen naar adem bij onderdompeling in koud water.

11. GEDRAG IN DE NATUUR

Wanneer je te gast bent in de natuur, dien je je ook als gast te gedragen en is het zinvol om ook wat van de spelregels te weten.

Voor de Waddenzee is er een bindende Erecode opgesteld, die ook door het Watersportverbond ondertekend is.

Wat weet ik van...

- Wadvogels?

- vreten voor hun leven. Elke keer dat ze moeten opvliegen verbruiken ze kostbare energie, die hard nodig is voor hun lange trektocht naar Afrika of Siberië;
- grotere vogels zoals wulp en lepelaar voelen zich eerder bedreigd;
- een jong zonder ouders valt ten prooi aan zilvermeeuwen of andere roofvogels;
- een vlieger komt over als een levensbedreigende grote roofvogel.

- Zeehonden?

- zijn in hun zoogperiode natuurlijk kwetsbaar. De gewone zeehond zoogt (of heeft jongen) van juni tot september, de grijze zeehond 's winters;
- jongen van de grijze zeehond kunnen de eerste weken na hun geboorte niet te water gaan en zijn daarmee extra kwetsbaar;
- hebben die paar uur op de plaat hard nodig om te rusten;
- Zodra één zeehond zijn kop opsteekt, kom je te dicht bij de groep;
- vluchten het water in wanneer je te dichtbij komt.

Erecode voor Wadliefhebbers

Wat je lief hebt, daar ga je vanzelf voorzichtig mee om. Juist wanneer je je vrij voelt. Wij weten dat je van het Wad geniet als een unieke wildernis, die eisen stelt aan je kennis en kunde en die je graag wilt beschermen. Dat gevoel willen we niet onnodig inperken. We vertrouwen op jouw eigen inzicht. Vandaar deze Erecode (iets aangepast en aangevuld naar de kajakpraktijk).

Vogels

- Ga pas aan land als foeragerende vogels zijn verdwenen. Zorg dat je bij opkomend water weer op tijd terug bent, zonder de vogels te verstoren;
- Blijf als groep(je) dicht bij elkaar en waaier niet uit;
- Als de eerste vogels opvliegen, kom je te dichtbij;
- Houd extra afstand tot grotere vogels, zoals wulp en lepelaar;
- Houd afstand tot broedende vogels en vogels met jongen;
- Vaar niet dicht langs hoogwatervluchtplaatsen;
- Loop rond hoogwater niet naar groepen vogels toe.

Zeehonden

- Blijf uit de buurt van rustende zeehonden;
- Loop er zeker nooit naar toe;
- Zodra één zeehond zijn kop opsteekt, kom je te dicht bij de groep;
- Vaar niet dicht langs steile oevers waar zeehonden rusten;
- Ga hier niet in de buurt aan land.

Wat vanzelf spreekt

- Gooi geen afval overboord; laat het niet slingeren maar neem het mee terug;
- Maak geen open vuur en kampvuurtjes op de wadplaten;
- Niet vliegeren;
- Maak geen lawaai

Tot slot

Mijd de gebieden die gesloten zijn op grond van artikel 17 en andere regelgeving.

Deze Erecode vervangt de Wadgebruiksaanwijzingen. Hij geldt voor iedereen op het Wad, dus opvarenden van schepen, kajakvaarders, wadlopers, vogelaars, deelnemers aan Waddenzwerftochten enzovoort. Wie zich niet aan deze Erecode houdt, heeft kans op een bekeuring.

Praktijktips

Een hot-item is de verstoring van vogels/zeehonden. De meeste rustplaatsen zijn bekend: zeehonden liggen bij voorkeur aan een hoogwatervrije en steile kant van een zandplaat. Daar kun je rekening mee houden met het uitstippelen van je route. Zorg dat je daar uit de buurt blijft en ook niet door de stroom naar toe gedreven wordt.

Mocht je onverhoopt toch te dicht bij een rustplaats komen, dan is een mogelijkheid om de kans op verstoring zo klein mogelijk te maken door in slow motion bij onvermijdbare passages langs zeehondenbanken te varen. Tijdens een tocht lukte het om op 40 m afstand langs een groep zeehonden te varen/drijven zonder dat ze eraf gingen, puur door heel langzaam/bewegingloos één peddelslag per 10 seconden af te rollen; met hun slechte ogen zien ze vooral de beweging van de peddel als bedreiging.

Een ander punt is het achterlaten van de grote boodschap: sommige mensen kiezen daarvoor een hoog (= niet onderlopend) stuk uit. Dit moet je dus niet doen: die hoge stukken willen ook door andere mensen graag maagdelijk aangetroffen worden.

De beste plek is beneden de hoogwaterlijn omdat de pieren dan wel zorgen dat het opgeruimd wordt.

DEEL II

PRAKTIJK VAN HET VAREN

12. BASISTECHNIEKEN ZEEVAARDIGHEID

Criteria en aandachtspunten bij het instrueren, beoordelen en examineren van de technieken behorende bij het examen zeevaardigheid. Bij elke techniek is een lijstje van mogelijke fouten weergegeven. Om met succes het examen zeevaardigheid af te ronden mogen deze fouten niet meer bij de kandidaten waar te nemen zijn. De kandidaat dient de technieken op deskundige wijze te demonstreren. Als de kandidaat gedurende het examen na gerichte aanwijzingen laat zien de techniek correct te beheersen dan wordt dit alsnog met een voldoende beoordeeld (het kan hier dus hooguit om een enkele "kleine" technische onvolkomenheid gaan).

Voorwaartse peddelslag

DOEL: Op een efficiënte wijze in een voor een gemiddelde zeekajaktocht noodzakelijk tempo voorwaarts varen met zo min mogelijk kans op een blessure.
Gedurende de tocht een eigen tempo kunnen varen van ± 3 knopen.

- Uitduwen van de bovenste arm met de pols in de middenstand (lijn onderarm-pols is dan recht);
- Bovenste arm uitstrekken op $\pm$ ooghoogte;
- Bovenste hand uitduwen richting voorpunt van de kajak, echter niet over de middellijn;
- Roteren met de romp (rompdraai) bij de peddelslag;
- Zitten in een licht voorovergebogen houding;
- Peddelblad zover mogelijk voor insteken;
- Peddelblad geheel in het water (zo dicht mogelijk als de omstandigheden toelaten langs de kajak);
- Bij het uithalen van de peddel elleboog eerst omhoog, de peddel rust dan op de duim en wordt zo uit het water gelicht (voorkomt het draaien van de pols bij deze handeling).

* **fouten:** met gebogen armen varen;
achterover zitten;
geen rompdraai;
polsen niet in de middenstand;
niet maximaal voor insteken;
handen voorbij de middellijn van de kajak.

Achterwaartse slag

DOEL: Op veilige en efficiënte wijze achteruit manoeuvreren met een kajak (bv. om in een goede positie te komen voor een vlot, redding, wachten in de stroming of net buiten de branding enz.).

- Koers houden;
- Om de paar slagen omkijken, wisselend links en rechts;
- Onderste arm goed uitduwen;
- Peddelslag goed afmaken (ver uitduwen, is dus omgekeerd aan voorwaarts);
- Roteren met de romp (rompdraai) bij de peddelslag.

* **fouten:** niet echt achterom kijken;
geen koers houden;
geen rompdraai;

Boogslag

DOEL: Op efficiënte wijze koers corrigeren of draaien, bij stilliggen 180° draaien, tijdens het varen een koerscorrectie uitvoeren, of het compenseren van het effect van de wind op de kajak.

Afbeelding 1, 2 en 3 zijn de voorwaartse boogslag; 4, 5 en 6 de achterwaartse.

- 1 -



- 2 -



- 3 -



- 4 -



- 5 -



- 6 -



- Opkanten naar de zijde waarheen gedraaid wordt (kan variëren per boottype);
- Voorover leunen bij insteken peddelblad;
- Arm van de insteekhand gestrekt (blijft ook gestrekt), de andere hand fixeren bij de kuip;
- Rompdraai maken en ondertussen naar achteren bewegen;
- Start met peddel tegen de boot en eindigen ook met peddel tegen de boot;
- Afwisselend voor-, achterinsteken;
- In maximaal 4 slagen per kant 360° gedraaid zijn.

* **fouten:** op armkracht draaien;
geen gestrekte armen;
geen rompdraai;
niet voor- en achterover bewegen;
te veel slagen nodig hebben (afhankelijk van het boottype);
niet opkanten.

Zijwaarts verplaatsen

DOEL: Tijdens stilliggen in positie kunnen komen voor aanleggen, een vlot maken, assisteren bij een redding, enz.

Trekslagen: **voordeel:** effectief, koerscorrectie mogelijk

nadeel: instabieler in golven

- 1 -



- 2 -



- 3 -



- 4 -



- 5 -



- 6 -



- 7 -



- 8 -



- De trekslagen dienen aan beide zijden te worden gedemonstreerd;
- Er dient naar omstandigheden effectief verplaatst te worden;
- Opkanten aan de kant van gewenste richting van verplaatsen (kan variëren per boottype);
- Onderarm ter hoogte van het voorhoofd fixeren;
- Peddel zo verticaal mogelijk;
- Rompdraai naar de verplaatsingsrichting (proberen schouders in lijn met bootmidden);
- Peddelblad ruim onder water ("water onder de boot door duwen");
- Kijken in de verplaatsingsrichting.

- * **fouten:** niet opkanten;
 bovenste hand niet aan de kant van de verplaatsingsrichting van de kajak;
 romp niet gedraaid in de verplaatsingsrichting;
 niet kijken in de verplaatsingsrichting;
 niet haaks in zijwaartse richting verplaatsen;
 niet effectief zijwaarts verplaatsen;
 peddelblad niet geheel onder water.

Wrikken: **voordeel:** stabiel in golven
 nadeel: koerscorrectie veel moeilijker, minder effectief

- Het wrikken dient aan beide zijden te worden gedemonstreerd;
- Er dient naar omstandigheden effectief verplaatst te worden;
- Aandachtspunten van de trekslag gelden hier onverkort;
- Hoek van het peddelblad ten opzichte van de boot ca. 30°;
- Slagen van ± 1 à 1,5 meter;
- Geen bogen, maar evenwijdig aan de boot.

- * **fouten:** zie bij trekslagen;
 maken van bogen i.p.v. veranderen van de hoek van het peddelblad.

Lage steun STATISCH

DOEL: Het voorkomen van omgaan in lage golven (ca. 50 cm) als de kajak uit balans raakt. Bijv. bij zijwaarts landen en stilliggen in reddingssituaties enz.

- 1 -



- 2 -



- 3 -



- 4 -



- 5 -



- 6 -



- De steun dient aan beide zijden te worden gedemonstreerd;
- Iets vooroverzitten;
- Uit balans zijn (de vaarder hangt buiten de kajak);
- Peddel haaks (90°) ten opzichte van de kajak;
- Elleboog aan de zijde waar gesteund wordt boven de peddel;
- Kajak tot aan het spatzeil in het water;
- Boot terugkanten (door middel van een krachtige heupbeweging);
- Kijken naar de zijde waar de steun wordt uitgevoerd;
- Peddel bij het uithalen uit het water draaien (geen water scheppen).

- * **fouten:** peddel niet haaks op de kajak;
elleboog niet boven de peddel;
peddelblad niet uitdraaien;
vaarder hangt niet buiten de kajak;
kajak niet uit balans;
geen heupbeweging;
techniek niet aan beide zijden correct gedemonstreerd;
de balans niet hersteld.

Lage steun DYNAMISCH (voorheen: lage steun correctieslag)

DOEL: Tijdens het varen in lage golven (ca. 50 cm en beginnende branding) voorkomen dat je omvalt c.q. uit balans raakt.

- De steun dient aan beide zijden te worden gedemonstreerd;
- Tijdens het varen met golven van opzij uitvoeren van de lage steun;
- Peddelblad iets naar achteren inzetten in vergelijking tot de statische lage steun;
- Rekening houden met voorwaartse snelheid;
- Iets vooroverzitten;
- Uit balans zijn;
- Peddel haaks (90°) ten opzichte van de kajak (of verder naar voren dan wel achteren rekening houdend met de eigen vaarsnelheid);
- Kajak tot aan het spatzeil in het water;
- Boot terugkanten (door middel van een krachtige heupbeweging);
- Kijken naar de zijde waar de steun wordt uitgevoerd;
- Peddel bij het uithalen uit het water draaien (geen water scheppen).

- * **fouten:** zie lage steun statisch

Stoppen

DOEL: Op een door de vaarder gewenst moment tot stilstand komen. Ter voorkoming van ongelukken of om vanuit de vaart in een goede positie te komen bij een redding, vlot enz.

Afhankelijk van de situatie één van de drie methodes toepassen, wel alle drie daadwerkelijk testen.

1. In vier slagen: **voordeel:** kajak blijft recht

nadeel: bij hoge snelheid onvoldoende effectief en vanwege snelheid ten opzichte van het water bijna niet uitvoerbaar

- Aan elke zijde 2 achterwaartse slagen;
- Blad geheel in het water;
- Krachtig tegenduwen.

2. In één slag: **voordeel:** kajak draait iets uit, ook bij hoge snelheid goed toepasbaar

nadeel: meer onbalans

- Peddelblad geheel in het water;
- Onderste hand fixeren bij de kuip;
- Met bovenste hand peddelsteel omhoogtrekken;
- Gewicht erin zetten, druk opbouwen.

3. Noodstop: **voordeel:** direct stilliggen, minimaal verwondingsgevaar in geval van botsing enz.

nadeel: zeer afhankelijk van het niveau van de vaarder

- Stevig tempo maken (bij voorkeur surf);
- Omgaan.

* **fouten:** bij 1 en 2 omvallen;
niet binnen het aangegeven aantal slagen achteruitvaren;
bij 3 niet op tijd omgaan;
loslaten materiaal.

Achterstevenroer

DOEL: Om gedurende een surf te sturen. Bijv. bij een landing door de branding, of bij varen met golven van achteren. Hierbij maak je optimaal gebruik van de omstandigheden om snel vooruit te komen.

- 1 -



- 2 -



- 3 -



- Links en rechts uitvoeren;
- Beide armen gestrekt;
- Roteren van de romp naar de kant waar het roer wordt ingezet;
- Achteroverleunen;
- Voorste arm lager dan de schouder;
- Achterste hand mag onder water zijn;
- Achterste peddelblad geheel onder water;
- Voorste peddelblad horizontaal;
- Peddel evenwijdig aan de kajak.

* **fouten:** voorste arm hoger dan de schouder;
peddelblad in een hoek van 45° op de kajak i.p.v. evenwijdig aan de kajak;
peddelblad niet geheel onder water;
niet roteren naar de zijde waar het roer wordt ingezet.

Varen met golven

Voor de ervaren zeevaarder zijn golven **van achteren** een geschenk: door te surfen leg je gemakkelijk vele kilometers af, en je enige probleem is om niet een van je medevaarders te torpederen. Om snel en met niet te veel inspanning vooruit te komen kun je onderstaande techniek gebruiken:

Wanneer je voelt dat de golf je aan de achterkant optilt, leg je meer kracht in je peddelslag om het maximale effect uit de golf te halen. Als je snel van de golf af beweegt (je surft) houd je de kajak op koers door op te kanten en een peddelroer te gebruiken.

De golf zal onder je door lopen en je voelt onmiddellijk een remmend effect wanneer je op de achterkant van de golf zit. Vanaf dat moment en in het golfdal lig je bijna stil en moet je geen kracht meer in je peddelslag stoppen, pas weer op het moment dat je door de volgende golf weer wordt opgetild (zie hiervoor).

Wil je dit niet, moet je dus geen kracht zetten wanneer je wordt opgetild, en kun je eventueel achteruit peddelen om de golf onder je door te laten lopen.

Bij golven **van opzij** kun je tijdens het varen enigszins naar de golven toe leunen en je kajak wat van de golf af kanten om ze op deze manier gemakkelijk onder je door te laten lopen.

Wanneer er plotseling een hoge golf aankomt kun je deze pareren met een hoge steun **over** of **in** de golf.

13. REDDINGSTECHNIEKEN

Reddingen

Iedere redding begint met de organisatie ervan. Voordat je iets doet moet je als het ware eerst een draaiboek opstellen (dit kost maar een paar seconden!) en dat gebruiken tijdens het daadwerkelijk uitvoeren van de redding.

Wanneer je **zelf** omgeslagen bent en geen kans ziet om met of zonder hulp van een ander weer overeind te komen, moet je je kajak verlaten. Dit gaat het beste, door zoveel mogelijk recht onder je kajak je hangen, je spatzeil los te trekken en de kajak van je af te schuiven.

Als je niet recht onder je kajak hangt, maar half eruit, zal het vaak heel moeilijk zijn om uit je kajak te komen!

Enkele tips:

- Laat je kajak en peddel nooit los: samen met je kajak heb je extra drijfvermogen en je bent veel beter zichtbaar voor je redders;
- Als je toch beiden kwijt bent: eerst naar de kajak zwemmen en daarna met de kajak naar de peddel;
- Houd de kajak bij voorkeur bij de voorpunt vast (de 'gemakkelijkste' redding is over het algemeen via de voorpunt);
- Zorg dat de voorpunt van de kajak (en dus ook jezelf) altijd in de richting wijst waar de golven vandaan komen: zo krijg je nooit de kajak over je heen;
- Zwem niet onder de kajak door, maar verplaats je langs de grijplijnen;
- Volg altijd de aanwijzingen van de redders op: zij kunnen de situatie beter overzien dan jij.

Als je als **redder** moet fungeren, denk dan aan de volgende punten:

- **Voer nooit een redding uit in de branding of bij een pier/kade: overslaande en teruggekaatste golven maken een redding gevaarlijk. Het is beter de kajak eerst naar veiliger water te (laten) slepen en daar de redding uit te voeren.**
- Geef nooit je peddel uit handen; om hem niet kwijt te raken kun je hem eventueel aan een lijntje of aan shock-cord bevestigen (zie 'paddle-park');
- Let op paniekerig gedrag bij de drenkeling. Geef rustig en duidelijk opdrachten en laat zien dat je de zaak in de hand hebt;
- Laat de drenkeling tijdens de redding de voorpunt van jouw boot vasthouden: je kunt hem daar goed in de gaten houden;
- Geef bij het instappen duidelijke aanwijzingen: ga er van uit dat de drenkeling niets weet;
- Laat na de redding de ex-drenkeling niet meteen los, hij is vaak geschrokken en moet zich eerst weer op z'n gemak voelen;
- Houd de persoon daarna ook nog in de gaten, want onzekerheid en onderkoeling kunnen later problemen geven.

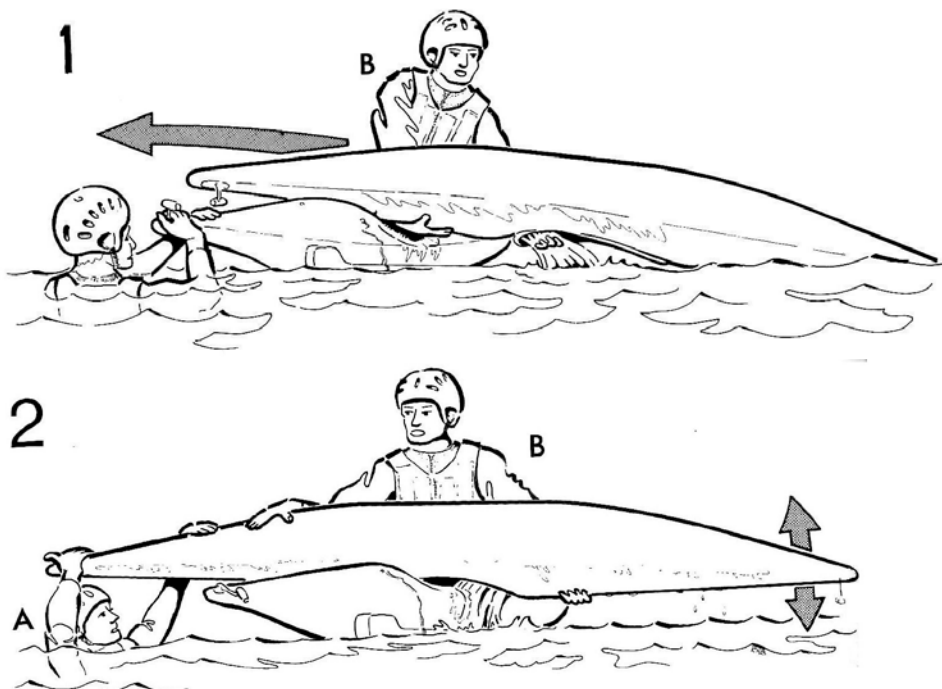
Voor meer informatie: zie de reader "Reddingstechnieken" op de website.

De X-redding

De X-redding kan door één persoon worden uitgevoerd. Als de redder de omgeslagen kajak bij de punt vastpakt, gaat de drenkeling langs de grijplijnen naar de voorpunt van de redder en blijft daar, tenzij hij gevraagd wordt te helpen.

- De redder tilt de voorpunt van de omgeslagen kajak uit het water en trekt de boot in omgekeerde positie over zijn kajak heen, tot de kuipopening over zijn spatzeil ligt;
- Bij zeekajaks met veel uitrusting op het voordek is het zinvol om de kajak met de onderkant over de boot te trekken: door de ronde boeg en bodem glijdt de kajak gemakkelijker, om daarna de kajak om te draaien;
- Wip de omgekeerde kajak een paar keer heen en weer om het water eruit te laten lopen en keer hem weer om;
- De drenkeling kan assisteren door aan de andere kant van de redder aan diens kuip te hangen om zo tegenwicht te geven bij het optillen van de punt. Als er nog een kajakvaarder aanwezig is kan deze naast de redder gaan liggen om zo te stabiliseren;
- Als de omgeslagen kajak zoveel water bevat dat de redder hem niet kan legen, kan de drenkeling naar de achterpunt van zijn kajak gaan om deze op te duwen en zo te helpen met op en neer wippen van de kajak;
- Schuif vervolgens de lege kajak weer in het water en breng hem zodanig langs zij, dat de achterkant bij je eigen voorpunt ligt. Vraag de peddel van de drenkeling, leg beide peddels over de kajaks en houd dit minivlot stabiel, terwijl de drenkeling weer in zijn boot klimt (benen eerst, daarna lichaam zo laag mogelijk houden).

Vrijwel alle zeekajaks zijn voorzien van schotten; waardoor het optillen van de voorpunt van de omgeslagen kajak vaak al voldoende is om deze grotendeels leeg te krijgen. Het resterende water kan dan door middel van een (voet)pomp of een spons worden verwijderd.



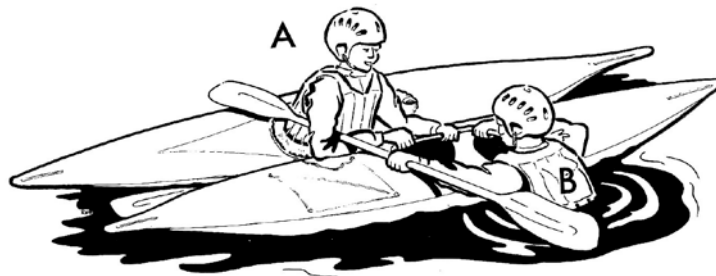
Instapmethoden

Bij het instappen houdt de redder de geleegde kajak stabiel zodat de drenkeling er weer in kan klimmen. De redder kan beide kajaks extra stabiliseren door de peddels over beide boten te leggen, ze onder zijn arm te klemmen en zo de kuiprand van de geleegde kajak vast te houden.

De drenkeling gaat op zijn rug in het water liggen, steunt met zijn handen op de kajak van de redder en zijn eigen kajak en steekt in deze houding zijn voeten in zijn kuip. In deze houding schuift hij zo ver naar voren tot hij niet verder kan en gaat dan rechtop zitten, om zo het laatste stuk naar binnen te schuiven.



Een andere methode is om via de zijkant in te stappen. De redder heeft één arm onder de peddelsteel en houdt de kuiprand met twee handen vast. Dit houdt het vlotje stabiel, en wanneer de drenkeling zijn gewicht op de peddelsteel brengt, verhoogt dit de stabiliteit. De redder kan meehelpen door de drenkeling met zijn linkerhand aan zijn vest omhoog te trekken zonder verlies aan stabiliteit.



De sleutel tot succes is veel oefenen tegen de klok in controleerbare, woelige omstandigheden, zelfs als dit betekent dat het kunstmatig in een zwembad moet.

"Iedere oefening is beter dan geen oefening!"

Losmakende oefeningen voor het varen

Voordat je te water gaat, altijd wat losmakende oefeningen doen voor schouders en romp met en zonder peddel.

Voor onderarmen en polsbuigers: handen in devote houding voor je, handen op elkaar houden, vingers wijzen naar boven, nu de handen naar beneden brengen.

Voor bovenarmen achter: 1 hand via boven met de handpalm op je rug leggen, met de andere hand de triceps op rek brengen.

Voor bovenarmen voor: in langzit armen achter je gesteund, handen wijzen naar achteren, nu verder doorzakken op de handen tot het rekkingseffect in de biceps optreedt.

Voor lage rugspieren: in knie-hielzit, handen op de grond voor je, diep gebogen dus, nu onderdeel van de rug nog meer bollen.

Voor rug en buikspieren: langzit, een been buigen en voet aan andere kant van de knie van het gestrekte been neerzetten, nu roteren naar de zijde, waar het been gebogen is.

-

14. OEFENVRAGEN

1. UITRUSTING:

Kajak

1. Wat zijn de kenmerken van een 'goede' zeekajak?
2. Welke vorm heeft de grootste **begin**stabiliteit?
3. Welke vorm heeft de grootste **eind**stabiliteit?
4. Welke invloed heeft de kiellijn op de wendbaarheid?
5. Noem 3 manieren hoe je het oploeven van een zeekajak kunt beïnvloeden.
6. Hoe stel je een verstelbare voetensteun in?
7. Welke voorzieningen kun je op je bovendek hebben?
8. Waarvoor dienen draagklossen?
9. Wat is het gevaar wanneer er geen draagklossen aan de kajak zitten?
10. Wat is het doel van een spatzeil?
11. Waar moet een goed spatzeil aan voldoen?
12. Wat mag aan een spatzeil nooit ontbreken?
13. Noem minimaal 3 functies van grijplijnen.
14. Wat is een goede dikte voor een grijplijn?
15. Vertel iets over de bevestiging aan het dek van de grijplijnen.

Peddel:

1. Hoe zien de bladen van een goede peddel eruit? Waarom?
2. Waarom staan de peddelbladen meestal ten opzichte van elkaar verdraaid?
3. Wat is een goede hoek tussen de bladen onderling? Waarom?
4. Hoe kun je voorkomen dat je je peddel verliest tijdens een stop?

Veiligheidsuitrusting:

1. Wat zijn de functies van een zwemvest?
2. Wat zijn de eigenschappen van een reddingsvest?
3. Waarom kiezen zeevaarders meestal voor een zwemvest?
4. Waarom moet je altijd een kompas bij je hebben?
5. Waarvoor gebruik je een kompas?
6. Welke typen kompas kom je tegen bij zeevaren?
7. Wat is de beste plaats voor een kompas?

Sleeplijn:

1. Waarvoor dient een sleeplijn?
2. Hoe lang moet een sleeplijn voor gebruik op zee zijn?
3. Uit welke onderdelen bestaat een sleeplijn?
4. Van welk materiaal kan een sleeplijn gemaakt zijn?
5. Noem 3 situaties waarbij je de sleeplijn gebruikt.

2. PERSOONLIJKE UITRUSTING

Kleding:

1. Wanneer draag je neopreen kleding?
2. Beschrijf wat je aantrekt bij varen met koud en nat weer.
3. Wat doe je aan je voeten tijdens het varen?
4. Noem 3 soorten hoofdbedekking.
5. Noem een aantal uitrustingsstukken, die nuttig zijn, maar niet verplicht.

3. GROEPSGEDRAG EN VEILIGHEID

1. Wat is de minimale grootte van een groep om veilig te varen?
2. Welke maatregelen kan een leider nemen om de groep bij elkaar te houden?
3. Wat kunnen de andere deelnemers doen om in te grijpen?

Onderlinge afstand:

1. Hoeveel onderlinge afstand bewaar je bij rustige omstandigheden?
2. Hoe is de afstand bij golven van opzij?
3. Hoe is de afstand bij golven van achteren?

Varen met golven:

1. Op welk moment ga je meer kracht zetten om te kunnen surfen met golven van achteren?
2. Hoe houd je je kajak op koers tijdens het surfen?
3. Hoe blijf je overeind bij golven van opzij?

Landen:

1. Wat doe je met de groep als je door de branding moet landen?
2. Wie gaat het eerst aan land?
3. Wie gaat als laatste aan land?

4. ZEEKAARTEN, KOMPAS EN BETONNING

1. Welke soorten kaarten gebruik je voor het varen?
2. Noem minimaal 4 soorten informatie die je op een zeekaart tegenkomt.
3. Op welke manier kun je een plaats op aarde nauwkeurig benoemen?
4. Wat is de standaard afstand op een zeekaart?
5. Hoe meet je de juiste afstand af op een zeekaart?

Betonning:

1. Wat is de functie van betonning?
2. Welk systeem wordt bij ons op zee gebruikt?
3. Hoe is in Nederland de richting van de betonning?
4. Welke 2 soorten markering ken je?

Laterale markering:

1. Waarvoor wordt de laterale markering gebruikt?
2. Hoe zien de bakboordtonnen eruit (komend vanuit zee)?
3. Hoe zien de stuurboordtonnen eruit (komend vanuit zee)?
4. Welke 2 soorten bakens kun je op de Waddenzee tegenkomen?
5. Wat is de betekenis van de opschriften op een ton?
6. Hoe zijn tonnen 's nachts herkenbaar?

Cardinale markering:

1. Waarvoor wordt de cardinale markering gebruikt?
2. Hoe ziet de cardinale markering eruit?
3. Welke 4 soorten cardinale tonnen zijn er?
4. Wat zijn de belangrijkste kenmerken van elke soort cardinale tonnen?

5. GETIJ, STROMING EN DRIFT.**Ontstaan van getijden en stromingen:**

1. Wat is de oorzaak van de getijwerking?
2. Wat is "vloed"?
3. Wat is "eb"?
4. Hoe lang duurt een getijbeweging?
5. Wanneer ontstaat springtij en wanneer doottij?

Enige begrippen:

1. Wat is "kentering"?
2. Wat is het "verval"?
3. Hoe luidt de "regel van twaalf"?

Getijtafels en stroominfo:

1. Noem minimaal 4 gegevens die in de getijtafel staan.
2. Hoeveel kaarten zitten er in de stroomatlas?
3. Hoe wordt de stroomrichting aangegeven?
4. Hoe wordt de stroomsterkte aangegeven?

6. GOLVEN EN BRANDING

Wanneer ontstaan golven:

1. Welke 3 oorzaken zijn nodig voor het laten ontstaan van golven?
2. Waar zijn de golven het hoogste: aan hogerwal of aan lagerwal?

De fasen van een golf:

1. Welke 4 belangrijke stadia in de levensduur van een golf ken je?
2. Hoe gedragen golven zich wanneer ze niet meer door de wind worden beïnvloed?
3. Hoe ver is de deining nog merkbaar?
4. Waarom kunnen golven in ondiep water niet zo hoog worden als in diep water?
5. Hoe gedraagt de top van de golf zich?
6. Wanneer breekt een golf?
7. Waar ontstaan brekers?

Landen met de kajak in de branding:

1. Waar moet je op letten bij voorwaarts landen?
2. Hoe controleer je je kajak bij golven van achteren?
3. Wat doe je zodra je geland bent?
4. Wanneer zul je achterwaarts te landen.?
5. Hoe controleer je je kajak bij golven van voren?
6. Hoe controleer je je kajak bij golven van opzij?
7. Hoe gedragen golven zich wanneer de stroom in dezelfde richting loopt als de golven?
8. Hoe gedragen golven zich wanneer de stroom in tegengestelde richting loopt als de golven?
9. Waar is het effect van tegenstroom mee te vergelijken?

7. WEERKUNDE

Het weerbericht:

1. Hoe kun je aan een weerbericht komen?
2. Wanneer wordt er een "waarschuwing voor de scheepvaart" gegeven?
3. Wanneer is er in een weerbericht sprake van ruimende of krimpende wind?
4. In welke richting verandert de wind wanneer hij "krimpt"?
5. In welke richting verandert de wind wanneer hij "ruimt"?

Schaal van Beaufort:

1. Wanneer windkracht 6 wordt opgegeven, is dat minimaal, maximaal of nog wat anders?
2. Welke windkracht komt overeen met "Vrij krachtige wind"?
3. Welke windkracht komt overeen met "Stormachtige wind"?

8. NAVIGATIE EN TOCHTPLANNING

1. Wat is navigeren?

Koersen en koersformules:

1. Wat heb je nodig om een bepaalde koers te kunnen varen?
2. Welke soorten koersen heb je?
3. Wat is de variatie?
4. Hoe maak je van een uitgerekende koers een te varen koers?
5. Waar houd je rekening mee bij het plannen van een grote oversteek?

Drift:

1. Hoe wordt drift veroorzaakt?
2. Hoe groot kan deze afwijking wel zijn?

Stroomkavelen:

1. Waar haal je de informatie vandaan om de invloed van de stroom te kunnen bepalen?

Peilingen:

1. Wat gebruik je voor de bepaling van de richting van een object?
2. Wat heb je nodig om een peiling te kunnen nemen?
3. Hoe kun je de nauwkeurigheid van je peiling verbeteren

Navigatie in de praktijk

1. Noem minimaal 2 redenen waardoor je verkeerd kunt uitkomen?

Herkennen van koersafwijkingen

1. Op welke manier kun je controleren of je opzij wordt weggezet?
2. Hoe werkt deze methode?

Herkennen van stroming

1. Hoe kun je onderweg de sterkte van de stroming schatten?

Herkenningspunten bij de start

1. Hoe kun je na een trip je vertrekpunt weer herkennen?

Herkenningspunten onderweg

1. Wat gebruik je als herkenningspunt onderweg?

Tochtplanning

1. Welke 5 zaken gebruik je bij het plannen van een tocht op getijdenwater?
2. Wat bepaalt het tijdstip van de tocht?
3. Wat bepaalt of de tocht definitief doorgaat?

9. EHBO

Beademing

1. Hoe controleer je de ademhaling?
2. Hoe maak je de ademweg vrij?
3. Omschrijf hoe je iemand beademt.

Bewusteloosheid:

1. Wanneer is iemand bewusteloos?
2. Hoe leg je iemand in de stabiele zijligging?

Inhoud verbanddoos:

1. Wat moet je minimaal bij je hebben aan EHBO spullen?

Blaren:

1. Wat kun je het beste doen om blaren te voorkomen?
2. Wat doe je als je toch een blaar hebt?

Zeeziekte:

1. Hoe kun je proberen zeeziekte te voorkomen?
2. Wat kun je onderweg doen om zeeziekte te voorkomen?

10. ONDERKOELING

1. Wanneer spreken we van onderkoeling?
2. Wat is onderkoeling?
3. Wanneer treedt onderkoeling op?
4. Wat zijn de twee grootste invloeden op onderkoeling?
5. Noem minimaal 3 andere invloeden die onderkoeling nog meer bevorderen?
6. Hoe merk je aan een ander dat deze onderkoeld raakt?
7. Welke maatregelen tref je bij een beginnende onderkoeling?
8. Wat doe je als er niet snel verbetering optreedt?
9. Noem minimaal 5 punten om onderkoeling te voorkomen.

11. GEDRAG IN DE NATUUR

1. Aan welke gedragsregels moet je je houden wanneer je in de Waddenzee vaart?

Vogels:

1. Waarom moet je afstand houden van vogels?
2. Hoe gedraag je je wanneer je veel vogels op een plaat ziet?
3. Op welk moment moet je de vogels zeker niet verstoren?
4. Hoe kun je zien dat je te dichtbij komt?

Zeehonden:

1. Waarom moet je afstand houden van zeehonden?
2. Hoe gedraag je je wanneer je een groep zeehonden op een plaat ziet?
3. Hoe kun je de kans op verstoring zo klein mogelijk maken?

13. REDDINGSTECHNIEKEN

1. Wie neemt actie wanneer er iemand omslaat?
2. Wat doe je eerst als je ziet dat er iemand is omgegaan? (noem minimaal 3 punten).
3. Wat doen degenen die niet bij de redding betrokken zijn?
4. Wat moet je doen als de redder en drenkeling in een gevaarlijke situatie terecht dreigen te komen?

Organisatie van reddingen:

1. Waardoor zou je, als je omgeslagen bent, je kajak niet uit kunnen komen?
2. Wat mag je nooit doen als je uit je kajak raakt?
3. Waar en hoe houd je de kajak vast als je in het water ligt?
5. Waar moet je als redder zeker aan denken? (noem minimaal 3 punten).
6. Hoe instrueer je de drenkeling?
7. Waar moet je na de redding rekening mee houden?

Zelfreddingsmethoden:

1. Waardoor kan een eskimorol mislukken?
2. Noem 2 methoden om zelf weer inde boot te komen.

Eskimo-reddingsmethoden:

1. Noem 2 uitvoeringen van de eskimoredding.

Geassisteerde reddingsmethoden:

1. Noem 2 geassisteerde reddingsmethoden.
2. Welke voorziening maakt een redding gemakkelijker?
3. Hoe kan de drenkeling meehelpen?

Diverse instapmethoden:

1. Noem 2 methoden om de drenkeling weer in de kajak te krijgen.

Slepen:

1. Wanneer ga je iemand slepen?
2. Noem 3 manieren om iemand te slepen.
3. Wat is de beste manier om een lege kajak te slepen?

Succesfactoren

1. Wat is de sleutel tot succes?