

Theorieboek

Kajak Vaardigheid B




Vaartechnieken

Veiligheid

Materiaal en Uitrusting



Inhoudsopgave

1	DOELSTELLINGEN, BEPALINGEN EN EXAMENEISEN	3
1.1	INLEIDING	3
1.2	VEREISTEN VOOR KVB-DIPLOMA	3
2	VAARTECHNIEKEN	3
2.1	IN- EN UITSTAPPEN AAN EEN HOGE KADE	3
2.2	ROMPDRAAI THEORIE	4
2.3	VOORWAARTS VAREN	5
2.4	ACHTERWAARTS VAREN	7
2.5	STOPPEN	8
2.6	STUREN D.M.V. OPKANTEN	9
2.7	ACHTERSTEVENROER	11
2.8	BOEGROER	13
2.9	BOOGSLAGEN STILLIGGEND	14
2.10	BOOGSLAGEN VAREND	16
2.11	ZIJWAARTS VERPLAATSEN: STATISCH	17
2.12	ZIJWAARTS VERPLAATSEN: DYNAMISCH	18
2.13	LAGE STEUN: STILLIGGEND EN VAREND	19
2.14	COMPACTE HOGE STEUN	20
2.15	TWEE VERSCHILLENDE TYPE KAJAKS VAREN	21
2.16	COMBINATIE VAN SLAGEN	21
3	MATERIAAL EN UITRUSTING	23
3.1	EFFECT ROMPVORMEN	23
3.2	VAAREIGENSCHAPPEN	24
3.3	KEUZE TYPE KAJAK EN MATERIAAL	25
3.4	PEDDELS EN MATERIAAL	29
3.5	VAREN MET WIND, SCHEG EN ROER	31
3.6	UITRUSTING VAN DE KAJAK	35
4	VEILIGHEID	36
4.1	TRANSPORT VAN DE KAJAK	36
4.2	VOORKOMEN VAN EEN BLESSURE	38
4.3	WEERSOMSTANDIGHEDEN	41
4.4	ONDERKOELING = HYPOTHERMIE	45
4.5	OVERVERBITTING = HYPERThERMIE	47
4.6	ETEN EN DRINKEN AFHANKELIJK VAN OMSTANDIGHEDEN	49
4.7	KLEDING	50
4.8	ZWEMVEST	51
4.9	VAARREGELS EN BPR (= BINNENVAART POLITIE REGLEMENT)	52
4.10	MILIEU- EN NATUURVRIENDELIJK KAJAKKEN	55
5	 ALLE FILMPJES BIJ ELKAAR	56
6	THEORIE PROEF EXAMEN	57
7	GERAADPLEEGDE BRONNEN	58
8	VERANDERINGEN KVB T.O.V. VORIGE VERSIE	59
9	INDEX	60

1 DOELSTELLINGEN, BEPALINGEN EN EXAMENEISEN

1.1 INLEIDING

Wie geslaagd is voor Kajakvaardigheid A (KVA) mag verder met Kajakvaardigheid B (KVB). In dit theorieboek staat de bijbehorende theorie voor het diploma KVB. Na het behalen van dit diploma beschik je over voldoende kennis en vaardigheden om met anderen een tocht mee te varen op beschut binnenwater.

Na KVB kun je Toervaardigheid (TV) gaan doen om te groeien naar complexere tochten of om als Instructeur Binnenwater A te worden opgeleid (hier heb je ook de Kajak Veiligheids Test voor nodig). Voor andere disciplines zoals Zeevaardigheid (ZV) en Wildwatervaardigheid (WWV) is KVB ook een grote pré omdat je de nodige technieken op vlakwater al beheerst.

Het doel van het examen KVB is vaststellen of de kandidaat voldoende kennis, technische vaardigheid en uithoudingsvermogen bezit om veilig met een kajak een tocht te ondernemen tot en met windkracht 4 Bft en gematigde weersomstandigheden.

De eisen voor KVB staan op de website van het Watersportverbond.

1.2 Vereisten voor KVB-diploma

Wie het KVB-diploma wil bemachtigen moet:

- Een theorie-examen met een voldoende hebben afgelegd. Daartoe dient dit cursusboek.
- Voldaan hebben aan de uithoudingsproef.
- Aangetoond hebben dat je in twee type kajaks kan varen.
- Een praktijkexamen met een voldoende hebben behaald.

2 VAARTECHNIEKEN

2.1 In- en uitstappen aan een hoge kade

Bij het in- of uitstappen bij een hoge kade (meer dan 50 cm boven het water) kun je geen peddelbrug gebruiken op het land.

Bij het instappen kun je op de rand van de kade gaan zitten of hurken, daarna één of allebei de voeten laten zakken voor je stoeltje in het midden van de kajak. Vervolgens rustig op je achterdek gaan zitten, steunen met je handen op of om de kuiprand, waarna je voeten naar hun plek glijden en jij op het zitje eindigt. Dit gaat nog redelijk makkelijk vanwege de zwaartekracht.

Iedereen die voor het eerst uitstapt bij een hoge kade zal wel enigszins vrezen om tussen de kade en de kajak in het water te belanden.

Overweeg de volgende punten eens voor een droge uitstap:

1. Leg je peddel iets verder op de oever (voordat je hier straks op landt).
2. Als je een kleine kuip hebt, zul je eerste op het achterdek moeten gaan zitten (eventueel een peddelbrug op het water waarbij je vingers de steel en kuiprand omklemmen).
3. Trek je knieën zo ver mogelijk op (eventueel voeten op het zitje).
4. Je arm op de kade geeft alleen een lichte opwaartse druk op de kade (niet de boot wegduwen van kade).
5. De andere hand kan de kuiprand vasthouden tijdens de sta beweging.
6. Ga met gelijke druk op beide benen staan.
7. Sommige kades 'hangen' over het water. Beweeg je kajak met je heupen eens een beetje van en naar de kade en oefen zo jouw bootbeheersing.
8. Fixeer de kajak op die plek waar je makkelijk uit kunt stappen.
9. Na het op land klimmen, direct je boot controleren (b.v. met je peddel) en de kajak uit het water tillen.



2.2 Rompdraai theorie

Een goede techniek bij voorwaarts varen verhoogt het plezier in het kajakvaren omdat het rendement groter wordt. Je vaart harder en komt verder met minder inspanning. Bovendien helpt een juiste techniek blessures voorkomen. Bij KVB moet er op een aantal dingen extra gelet worden om efficiënter te kunnen varen. Dat heeft alles te maken met de rompdraai.

Met een rompdraai gebruik je brede schuine rugspieren in plaats van zwakkere armspieren. Deze rugspieren behoren tot de grootste in het lichaam en de kans op overbelasting is kleiner.

- **Vorbereiding en afstelling van je kajak:**

- Zet de voetensteun niet te dichtbij, dit geeft je bewegingsvrijheid.
- Leun niet of weinig met je rug tegen de rugsteun.
- Zorg dat je benen ontspannen op hun plek zitten.
- Zit rechtop of licht naar voren.

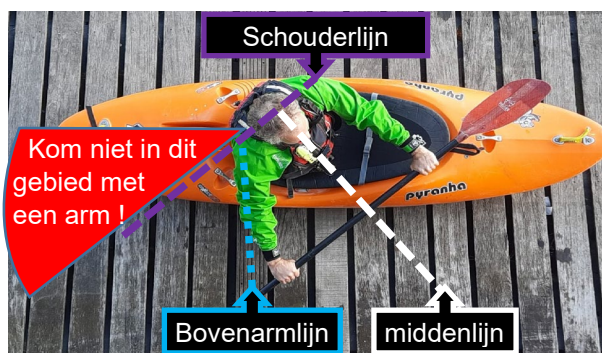
- **Rompdraai:**

- Zodra verderop in dit theorieboek een rompdraai nodig is, dan gebeuren er een paar zaken vlak achter elkaar aan de natte en droge kant¹.
 - Je start aan de natte kant een zogenaamde fietsbeweging.
 - Je voet en tenen spannen iets aan bij de natte kant tegen je voetsteun.
 - Je bovenbeen van de natte kant maakt een trapbeweging.
 - Je bovenbeen van de droge kant trek je iets in.
 - Hierdoor is de heup iets gedraaid.
- Tegelijk draait je je rug.
- Je schouders draaien ook:
 - Trek je de natte schouder naar achteren.
 - Duw je de droge schouder naar voren.
- Dit is het einde van de rompdraai.

Bij elke rompdraai volg je deze trap (been), draai (heup), tordeer rug en draai schouder actie aan die kant waar dit nodig is.

Houd het volgende in gedachte:

1. De schouderlijn (**paars**) loopt van schouder naar schouder.
2. De schouderlijn en peddel houd je met een goede rompdraai je zo parallel mogelijk.
3. Je bovenarmen:
 - a. Bevinden zich altijd vóór de schouderlijn!
 - b. Daarachter (zie rode taartpunt) geeft kans op schouderblessure!
4. De middenlijn (zie **witte** lijn in figuur) staat haaks op je borstbeen (bijna haaks op schouderlijn).
5. Elke arm blijft tussen de schouderlijn en de middellijn want dan blijft deze in zijn kracht.



Hiervoor was de perfecte rompdraai beschreven. Als je voor andere technieken strakker in de boot wilt zitten, dan sluit je een compromis waardoor de maximale rompdraai iets minder goed wordt.

¹ Met "nat" in deze cursus wordt de hand of blad bedoeld, die vlakbij - of in het water is. De droge hand en het droge blad zijn dan ook verder van het water.

2.3 Voorwaarts varen

Bij KVA is al veel behandeld over voorwaarts varen en wellicht weet je de volgende vier elementaire peddelbewegingen nog:

1. **Insteek**
2. **Doorhaal**
3. **Uithaal**
4. **Overhaal**

Met de KVA in het achterhoofd als basis biedt KVB een verdere verfijning met onder andere dé rompdraai.

Daarom nogmaals de vier stappen verder uitgeschreven.



2.3.1 De insteek

- Lichaamshouding:
 - Je zit licht naar voren.
 - Je romp is (maximaal) gedraaid – natte schouder duidelijk naar voren aan de kant van de insteek. Andere schouder is naar achteren.
 - De insteek arm is bijna maximaal gestrekt.
 - De natte pink en ringvinger liggen los op de steel.
 - De knie is opgetrokken, klaar voor de afzet (trap). Het andere been is (nog) gestrekt.
- Verbeeld jezelf dat er naast je kajak ter hoogte van je tenen een 'brievenbus' drijft op het water (haaks op de kajak).
- Steek de peddel door die 'brievenbus', snel en zonder geplons!
- Niet extra vooroverbuigen bij de insteek!
- De hals van het blad is helemaal onder water.



2.3.2 Doorhaal/afzetten

Je peddelblad is inmiddels met hals en al helemaal onder water waardoor er geen lucht achter het blad komt en je blad beter 'kleeft' aan het water.

Je start snel als volgt een naar achter gerichte peddelbeweging:

- De rompdraai (zie hoofdstuk 2.2 Rompdraai theorie) start.
- Je beweegt het blad:
 - Naar achteren.
 - EN iets naar buiten tijdens de slag want:
 - Met een goede rompdraai is de peddel dicht langs de kajak naar achter halen geen natuurlijk beweging.
 - Het water binnen de boeggolf stroomt sneller naar achter – de slag is het meest effectief op 'stilstaand water' (beter grip), dus iets meer van de boot vandaan.
- De schouderlijn is parallel met de peddelsteel. Zie plaatje.
- Pols en hand liggen in elkaars verlengde (het knikken van jouw hand t.o.v. de pols verhoogt de kans op een blessure zie verder H4.2.2 Polsblessure(s) op blz. 40).
- Aan het einde van de duwbeweging omvatten de droge pink en ringvinger veel minder de steel.
- Het been aan de droge zijde is inmiddels gebogen, klaar voor insteek en doorhaal aan die zijde.



2.3.3 UITHAAL

Inmiddels is in de paragrafen hiervoor je natte blad van je tenen naar je heup gegaan.

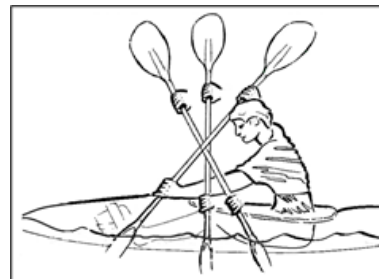
Het rendement van je slag was het grootst toen het blad rechtop in het water stond.

Zodra het natte blad bij je heup staat, is het rendement van de slag dusdanig laag dat je geen kracht meer moet zetten.

Je rompdraai is ook ten einde.

Nu dan het vervolg:

- Je bent dus gestopt met de doorhaal en je natte hand is ter hoogte van je natte knie!
- Snijd het natte blad zijwaarts en omhoog weg van je kajak uit het water zonder water op te tillen.



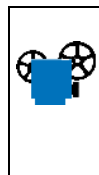
2.3.4 OVERHAAL

Inmiddels is het droge blad bijna klaar voor de nieuwe insteek maar net nog niet helemaal.

Dus doe het volgende:

- Je natte blad breng je omhoog tot je nu nog natte hand ter hoogte van je oor zit.
- Tegelijkertijd breng je het nu nog droge blad in positie klaar voor de insteek aan die kant.

Belangrijk! Laatste aandachtspunt wat geldt voor alle vier de voorgaande punten (van insteek tot overhaal). Probeer je kajak zo horizontaal mogelijk te houden zonder schommelingen. Alle rollende bewegingen die je kajak maakt remmen af. Varen alsof een kop en schotel met hete thee op je spatzeil staat en je niet mag morsen, kan je daarbij helpen.



Er zijn heel veel filmpjes over **voorwaarts varen** en het is goed er een paar gezien te hebben. Zie bijvoorbeeld Doug Coopers op [Vimeo.com/90017657](https://vimeo.com/90017657) of zie die van Gordon Brown youtube.com/watch?v=Flfx-QDuHKQ



tip

Probeer bij de duw met de droge hand deze eens te openen en de vingers te strekken (zie foto). Je bloed gaat wat beter door je vingers en onderarm stromen en je voorkomt kramp in je vingers/onderarm. Hierdoor voorkom je ook dat je pols buigt met je peddelsteel mee, en blijven je hand en pols in één lijn.

Als je koude vingers hebt kun je bij het weer dichtknijpen proberen om niet in een keer egaal dicht te knijpen maar je vingers vanaf de hand om de steel te rollen; zo pomp je iets meer bloed naar de vingertoppen.

Van dit telkens open en dicht doen wordt je hand ook weer droger en koelt dan minder af.



Zie ook de tip over de hoek van de peddelbladen op blz. 40 hoofdstuk 4.2.2 Polsblessure(s).

Er zijn diverse andere peddelstijlen dan hiervoor beschreven, en waar de hiervoor vermelde techniek wél de basis is maar je echt verschillen in stijl kunt zien; zoals voorbeeld:

1. De K1 slag:
 - a. Meestal vaart men met een Wing peddel of Wokkel (erg hol blad).
 - b. De doorhaal is breder uit (weg van de kajak) om optimaal grip te hebben.
 - c. Slag is korter en explosiever.
 - d. Slagtempo hoger.
 - e. Grote rompdraai waarbij heup goed meedraait (soms heeft men zelfs zitjes die kunnen draaien of heel gladde zitjes en gladde broekjes)
 - f. Knieën naast elkaar die je duidelijk tegengesteld op en neer ziet gaan.
 - g. Weinig bezig met stuurslagen (want er zit een roertje onder de kajak).
2. De wildwaterkajak (slag) :
 - a. Minder rompdraai en bijna geen heupdraai (knieën zitten ook hoog en breed).
 - b. Insteek minder ver
 - i. Vaak vanwege een hoger dek en een bredere kajak.
 - ii. Waardoor je met de peddel automatisch breder vaart.
 - iii. Omdat de boot zo snel draait, maak je ook kortere slagen.
 - c. Men vaart over het algemeen met de armen wat lager (klaar voor een snelle steun of boogslag).

2.4 Achterwaarts varen

Achterwaarts varen wordt uiteraard gebruikt als onderdeel van manoeuvreren naar achteren of na een noodstop om een obstakel te ontwijken. Het achteruit varen lijkt het tegenovergestelde van vooruit varen maar er zitten diverse moeilijkheids-elementen in. Je ziet bijvoorbeeld niet wat er achter je gebeurt en links is rechts etc. Bij KVB moet het echt beter kunnen dan bij KVA en dus zijn er extra tips en ook eisen om het beter te laten gaan.

De techniek van recht achterwaarts varen:

Bij het achteruit varen doe je alle handelingen in dezelfde positie als bij het voorwaarts varen. Dus rompdraai klaar voor:

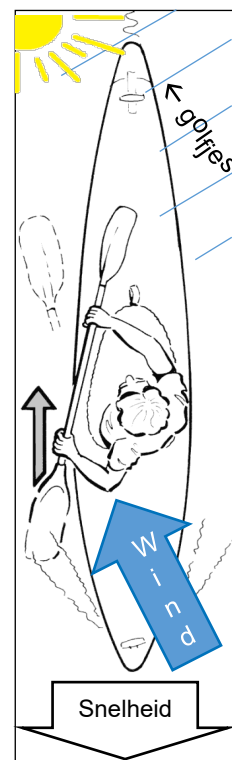
Insteek ; achter je, maar wel met je arm voor de schouderlijn.

Doorhaal ; van achter naar voren; schouders draaien mee.




Uithaal ; blad ter hoogte van knie en tenen.

Overhaal ; droge blad richting insteek locatie.

- Als je een roertje of scheg hebt, klap die in (belemmeren de manoeuvre).
- Peddelbladen blijven ook zoals bij voorwaarts varen met de bolle kant naar de voorpunt (dus niet omdraaien, dat kost tijd).
- Probeer rechtop of licht achterover te zitten (sommige kajaks met weinig drijfvermogen achter gaan duiken bij achteruitvaren en dan moet je dus om die reden juist wél voorover zitten).
- Zeer sterk uitgevoerde rompdraai bij de doorhaal (ook hier niet bovenarm achter de schouderlijn!).
- Je droge hand doe je net als met vooruit varen rond schouder/oor hoogte.
- Knieën iets aangespannen.
- De fietsbeweging heeft geen zin want je trekt jezelf naar achteren en je rug en billen duwen de kajak achterwaarts, een trapbeweging zou alleen maar averechts werken.
- Beeld jezelf een onzichtbare lijn in van punt in de verte voor je naar een punt ver achter je.
 - Hoe gaat het met het perspectief van objecten in de verte? Als je plots steeds meer zijkant (bijvoorbeeld van een gebouw) ziet dan daarvoor, dan vaar je n.a.w. niet recht.
 - Aanschouw hoe de wind en golfjes op het water zich gedragen t.o.v. jouw vaarlijn.
 - Is je zog recht? En blijft de zon (reflectie en schaduwlijnen) onder dezelfde hoek komen?
 - Probeer niet bij elke slag te kijken waar je heenvaart, maar kijk om de 3 a 5 slagen (aan de kant van de insteek) waar je heen vaart.



- o Als je omkijkt, moet je ook echt minimaal de achterkant van je kajak en obstakels op het water achter je kunnen zien. Snel even kijken is geen oplossing. Als je kijkt doe je dat goed en neem je echt waar wat er achter je gebeurt.

	Bekijk het achterwaarts varen filmpje met <i>Back Stroke</i> van Doug over <i>Reverse Paddling</i> op vimeo.com/90024923 of Ken Whiting zijn <i>Reverse Stroke</i> via youtube.com/watch?v=oa7Q_0LM8OQ		
---	--	---	---

2.5 Stoppen

De techniek van het stoppen wordt gebruikt om de kajak tot stilstand te brengen, bijvoorbeeld bij plotselinge obstakels in het water.

Stoppen tijdens voorwaarts varen:

- Doe achterwaartse slagen (van achter naar voren).

Stoppen tijdens achterwaarts varen:

- Doe voorwaartse slagen (dus van voor naar achter).

Bij alle drie de stop methodes hierna wordt uitgegaan van een stop tijdens voorwaarts varen!

2.5.1 De standaard stop

Als het even kan, doe je een gecontroleerde noodstop op de volgende manier:

1. Begin als het even kan, de eerste remslag aan het einde van je laatste voorwaartse slag.
2. Doe een maximum aan inspanning om te stoppen.
3. Houd je natte pols recht.
4. Maak korte, snelle en krachtige achterwaartse slagen om-en-om aan beide kanten van de kajak.
5. Als het stoppen te zwaar gaat, steek dan het blad slechts gedeeltelijk onder water.
6. Rem dusdanig hard dat je in 3 achterwaartse slagen stilligt.
7. Probeer je kajak in de richting te houden van waar je heen voer/vaart.

2.5.2 De handrem stop

Als je in een lange zware vol geladen toer- of zeekajak vaart en je moet afremmen, dan werkt de standaard stop (zie hiervoor) niet goed.

Doe de handrem stop als volgt:

1. Na een doorhaal niet gaan uithalen, maar het blad iets laten slepen
2. Draai je romp maximaal naar de kant van de peddel.
3. Beweeg de droge hand verder over de boot heen zodat de peddel parallel aan de kajak staat.
4. Fixeer je natte hand.
5. Til heel rustig de droge hand op en blijf die rustig optillen zover dat je de druk gewoon aankan.
6. Het gaat lijken op een handrem van een auto.
7. Trek steeds verder die handrem aan door je natte hand stil te houden maar je droge hand omhoog te bewegen. Zo creëer je een hefboom.
8. Wissel dan eens van kant (als je onbedoeld richting je peddelblad stuurt).
9. Kwestie van wachten tot de kajak stilligt.

2.5.3 Noodstop

De meest drastische noodstop is jezelf omgooien, dan lig je (ondersteboven) direct stil. Zo iets doe je alleen in echte noodsituaties als er een speedboot of (kite)surfer zo hard op je af komt dat het alleen nog maar een botsing kan worden. Deze noodstop is geen onderdeel van het KVB-praktijkexamen, maar kan wel tijdens een theorie-examen gevraagd worden en is zeker ook handig om eens te oefenen met mooi weer.

Als je deze noodstop moet doen en elke fractie van een seconde telt:

1. Houd de peddel gestroomlijnd langs de boot in eskimoteerhouding (lichaam naar voren).
2. Sla om aan de andere kant dan waar de peddel ligt.
3. Je romp vangt de snelheid op.
4. Je krijgt geen zware impact op je schouders (dat was wel gebeurd als je wel de kant van de peddel op was gedoken).
5. Kortom je ligt het snelste stil en bent klaar voor eskimoteren.

2.6 Sturen d.m.v. opkanten

Met 'opkanten' wordt bedoeld dat de boot schuin op het water komt te liggen. Dit bereik je door met één knie omhoog tegen het dek (opwaarts) te duwen. Jouw romp leunt niet met de scheve boot mee, maar blijft rechtop! Dus je heup en onderrug maken een knik met je bovenlijf. Als je het goed doet, heb je geen steun nodig, maar in de leerfase een lage steun paraat hebben kan geen kwaad.

Als je tijdens het varen gaat opkanten, kan het zijn dat je kajak van koers verandert!
Dat wetende kun je dus sturen door middel van opkanten.

Maar dat sturen is wel afhankelijk van de lengte van je kajak. Hierna worden daarom de termen Korte Kajak en Lange Kajak gebruikt waarbij geldt:

- Kort is bijvoorbeeld een wildwater bootje tot ongeveer 2,5 meter.
- Lang is bijvoorbeeld een zeekajak vanaf 4 meter.

Daar zitten dus middelmatig lange bootjes tussen zoals een polobootje waarbij opkanten nauwelijks werkt om mee te sturen.

Een lange kajak stuurt naar die kant waar je hem opkant en een korte kajak stuurt naar de andere kant (lees hiervoor verder in de volgende twee paragrafen).

2.6.1 Een lange kajak

Een lange kajak stuurt naar rechts als je rechts opkant. Sommige kajaks sturen alleen met opkanten als je zó ver opkant dat het water op je spatzeil staat. In het begin een peddelsteun paraat houden kan dan geen kwaad.

Net als voorwaarts varen en sturen met opkanten dien je dat ook achterwaarts te kunnen. Kwestie van veel oefenen.

Hoe werkt dat opkanten eigenlijk als je vaart in een lange kajak?

Als je met snelheid vaart is de druk op de voorkant veel groter dan ergens anders op je kajak. Om het simpel te houden, gaat het bij opkanten met snelheid om de verschillen in stromingen rondom de kajak. Dat resulteert in een verschil tussen twee weerstanden.

- Als je boot plat op het water ligt (zoals bij normaal varen), is de druk op de boeg door het maken van de boeggolven symmetrisch (even veel druk links als rechts). Dus je vaart recht uit.
- Maar als je opkant, heeft je boot van boven gezien een bollere waterlijn aan één kant (de lage kant), en een veel minder bolle waterlijn aan de andere (hoge) kant. Het water stroomt 'minder makkelijk' langs de bollere (lage) kant, en genereert dus meer druk bij de boeg aan die kant. Daarom draait de neus van de boot weg van de lage kant.

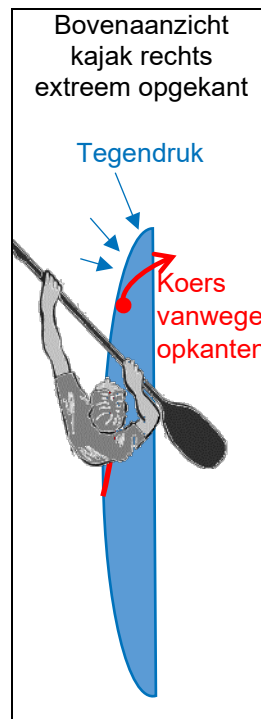
Simpel gesteld:

- Opgekant met je linkerknie omhoog, gaat de boot naar links.
- Opgekant met je rechterknie omhoog, gaat de boot naar rechts zie ook figuur hiernaast.

Het verschil tussen opkanten en leunen/hangen

- Bij opkanten heb je geen steun nodig; de boot helt, maar je lichaam is rechtop.
- Bij leunen heb je een steun (paraat) nodig; je lichaam hangt buiten de boot.

Bij lange (zee)kajaks worden scherpe bochten vaak gemaakt met de opkant methode EN bijvoorbeeld boogslagen erbij. Bij flauwe bochten in zulke boten heeft opkanten de voorkeur zodat je gewoon door kunt peddelen.



Je leert heel goed sturen met opkanten door eens een paar kilometer achter iemand te varen in z'n kielzog (slipstream) en alleen te sturen met opkanten.



Filmpjes over **sturen met opkanten** vind je met *Edged Turning* zoals van Tony Hammock zie [youtube.com/watch?v=rkXcs89YQIQ](https://www.youtube.com/watch?v=rkXcs89YQIQ) Of Doug in vimeo.com/90131967



2.6.2 Een korte kajak

Een korte kajak stuurt met opkanten anders dan een lange kajak. De kajak stuurt naar die kant waar de kajak het diepst in het water zit want daar remt de kajak het hardst.

Naar links willen sturen is dan rechts opkanten.

Ook bij korte kajaks geldt dat niet alle kajaks even makkelijk reageren op opkanten en dat je zó ver moet opkanten dat het water op je spatzeil staat. Daarom worden bochten door korte boten ook wel gemaakt door fors te hangen naar de binnenbocht. Denk dus ook weer aan de peddelsteun paraat houden.

kajaks van rond de 3 meter reageren minder goed op opkanten, omdat de rocker-curve de bolling van een zijkant benadert. Hierdoor wordt het drukverschil bij de boeg bij opkanten minimaal.

2.6.3 Achterwaarts varen en sturen d.m.v. opkanten

Net als voorwaarts varen en sturen met opkanten dien je dat ook achterwaarts te kunnen. Kwestie van veel oefenen.

Sturen bij achterwaarts varen:

Sturen doe je niet met remmen maar wel met:

- Iets krachtiger achterwaartse slagen aan één kant.
- Achterwaartse boogslagen.
- Opkanten.
- Als je bij het voorwaarts varen een achterstevengoertje had willen zetten, zet je nu een boegroer (zie volgende hoofdstukken).

Remmen bij achterwaarts varen:

Het remmen bij achterwaarts varen is uiteraard gewoon net als voorwaarts varen. Probeer je kajak wel in de richting te houden en dus varieer je van kant.

Net als bij de handremmethode bij voorwaarts varen, kunt je ook met veel achterwaartse snelheid de peddel voor een voorwaartse slag een klein eindje insteken (die sleept dan door het water). Dan langzaam de peddel verder insteken en de druk opbouwen en met je droge hand de steel wegduwen.

2.7 Achterstevengoer

Bij KVA kwam sturen al aan bod met de techniek van het achterstevengoer, nu verder hiermee.

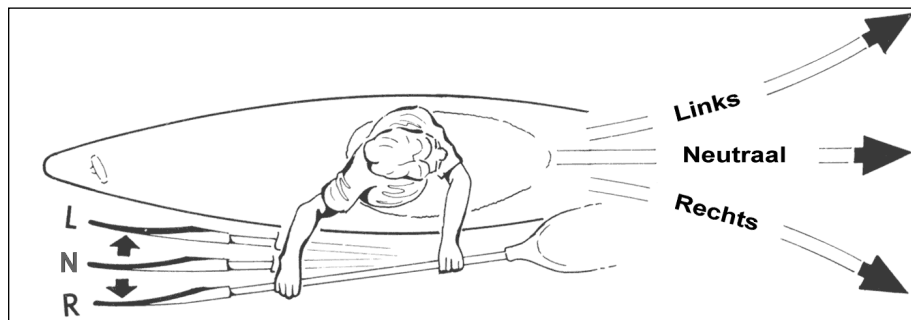
2.7.1 Een basis roer zetten

In KVA is behandeld hoe je een roer in neutrale stand zet met het blad verticaal:

1. Aan het einde van je laatste slag.
2. Je het natte blad nog iets verder naar achteren zet.
3. De steel parallel met de lengte van de kajak staat.
4. De steel 90 graden gedraaid is zodat het natte blad haaks op het water oppervlak staat.
5. Bolle kant van de kajak vandaan.
6. Dit is de **Neutrale stand** in de plaatjes. Deze sleept dus door het water maar stuurt (nog) niet.



L N R



Bekijk eens **achterstevengoer** filmpje door bijv. zoeken op *Stern Rudder* zoals van Ken Whiting zie [youtube.com/watch?v=t_yrg-xkRXM](https://www.youtube.com/watch?v=t_yrg-xkRXM) of Doug met [vimeo.com/90252262](https://www.vimeo.com/90252262)



Merk op dat in het filmpje geen Rechts en Links (Right and Left) gebruikt worden maar de Engelse termen Pry (= duw) en Draw (= trek). Dat is best handig!

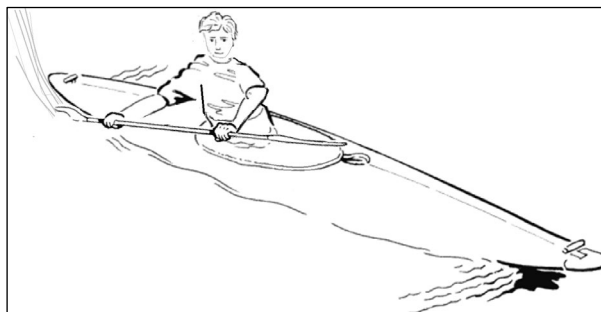
In geval bij Pry/Duw (in de tekening het blad in positie R rechts) draait de boot naar de peddelkant toe. Bij de Draw/Trek (blad in de tekening in Linkse positie) draait de boot weg van de peddel.

2.7.2 Sturen met blad zijwaarts bewegen

Bij KVA heb je geleerd dat het natte blad van je af bewegen resulteert naar sturen naar die peddelkant. Het meest makkelijke stuur je naar die kant waar de peddel is (positie **R** in voorgaande figuur).

Je kunt echter ook je natte blad naar je toe bewegen en iets onder de kajak duwen. Daarbij je romp volledig draaien en je droge hand ver weg van de kajak duwen zodat je naar de **L** kant stuurt.

Eventueel de peddelsteel iets meer rechtop en je blad iets meer onder water duwen zodat het blad meer naar de kiellijn beweegt waardoor de hoek t.o.v. de neutrale peddellijn groter wordt en de bocht dus scherper wordt.



tip

Het effect van (de combinatie van) bovenstaande bewegingen kan versterkt worden door op te kanten naar de zijde waar het peddelblad in het water 'spoot'.
Voor een lange kajak kant je dus op aan die kant waar je heen wilt en andersom voor de korte kajak.

2.7.3 Sturen door blad te kantelen

Je kunt ook anders sturen terwijl de peddelsteel in de neutrale positie blijft staan.



Hierna meermaals een weergave van het achteraanzicht van het peddelblad met de doorsnede van de peddelsteel in het midden.

Sturen doe je als volgt:

1. Je natte blad staat weer in de neutrale stand.
2. Kantel de bovenkant van het natte blad de richting waar je heen wilt.

In de figuur hiernaast met peddel aan de rechterkant.

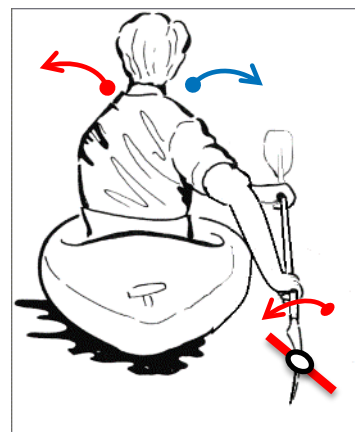


- a. Bovenkant blad naar kajak (zie plaatje en dan dus links) is wegsturen van de peddel (naar links).



- b. Als bovenkant blad zou kantelen van kajak af, is sturen richting peddelzijde (in figuur naar rechts).

3. Dat ongeacht aan welke kant de peddel zich bevindt!
4. Daarmee kun je de peddel als pijl zien, waar de pijl heen wijst stuur jij heen!
5. Zet bij het sturen wel een beetje druk op het blad (haaks op het blad).



Deze techniek heeft vele voordelen. Je kunt dit doen in ondiepten, in smalle wateren, je kunt met je peddel aan één kant erg goed alle kanten op sturen!



Bekijk het filmpje over het **Achterstevengoer** ofwel *Stern Rudder* eens van Shawna Franklin en Leon Somme op [youtube.com/watch?v=fKhENDvpmnA](https://www.youtube.com/watch?v=fKhENDvpmnA) en merk dat ze door blad kantelen naar de peddel sturen of naar de kanokant sturen of zie DGI met [youtube.com/watch?v=bUTZeJ5S5sY](https://www.youtube.com/watch?v=bUTZeJ5S5sY)





Achterstevenroer los met **Duw** zie Doug met *Feather Away*
vimeo.com/93309488
 Of Doug die van de peddelkant wegstuurt met **Trek** en dus met
Feathering Towards vimeo.com/93309487



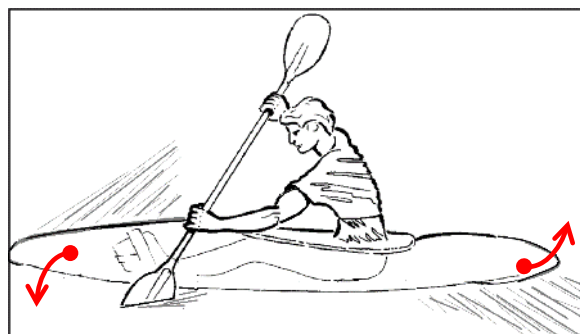
Merk bij voorgaande filmpjes ook op dat ook hier de twee bewegingen Duw (Pry) en Trek (Draw) heten. Ze doen dus het volgende:

1. De **Duw** is de slag met de bovenkant blad van je af kantelen. De verre kant van het peddelblad krijgt daardoor meer water en druk en de kajak draait dan naar de peddelkant toe.
2. De **Trek** is de slag met de bovenkant blad naar de kajak toe. De binnenkant van het blad krijgt druk en wordt naar buiten geduwd en de punt van de kajak draait dan weg van je peddelkant.

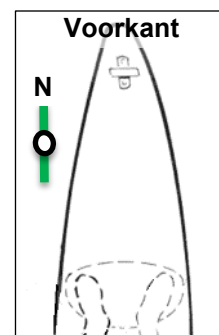
2.8 Boegroer

Met een boegroer (ofwel Duffek) voorin zorgt de stroming langs je peddelblad dat de boeg richting je peddelblad draait. De achterkant van je boot die eigenlijk rechtdoor zou moeten gaan, breekt als het ware uit en draait om de peddelsteel heen. Hoe korter de boot hoe makkelijker dat uiteraard gaat.

Omdat de heer Miloslav Duffek met deze techniek meermaals prijzen won op de wereld kajak slalomwedstrijden rond 1955 is deze techniek ook wel bekend geworden onder de naam Duffek stroke (= Duffek slag). In dit theorieboek noemen we het vanaf hier consequent boegroer.



Omdat vanuit voorwaarts peddelen een maximaal sturend boegroer insteken best een impact oplevert op je schouders, starten we eerst met het blad in een neutraal positie. Dan staat het peddelblad snijdend voorwaarts en gebeurt er nog niets met de koers! Zie in het plaatje het **groene** boegroer in **Neutrale positie**. Daarna gaan we steeds meer het blad openkanten voor de inkomende waterstroom (voorste bladrand van de kajak weg kantelen).

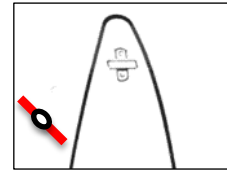


Een boegroer in de neutrale stand:

1. Voorbereiding op de insteek van een neutraal boegroer:
 - a. Je natte hand brengt je peddel richting je voeten (nog niet insteken).
 - b. Je droge pols gaat omhoog.
 - c. Je droge pols plaats je tegen je voorhoofd (zoals je bij zijwaarts verplaatsen ook doet).
 - d. Draai je steel zo dat het natte blad in de neutrale stand komt. Daarmee is de holle kant naar de kajak gekeerd.
 - e. Kan je droge pols nog meer naar de natte kant en dus je droge biceps (spierbal) tegen je slaap? Zo komt de steel nog meer parallel aan de kajak.
2. Nu kan het blad het water inzakken door de droge hand naar beneden te bewegen.
3. Je mag ook licht voorover gaan zitten.

Sturen met boegroer

4. Kant nu het natte blad open richting 20 graden (zie de rode peddel)!
5. Als je na een aantal keer echt beter wordt in de beheersing van het boegroer, zou je kunnen gaan starten met deze direct 20 graden opengekant insteken om vervolgens snel verder open te kanten.
6. Kun je meer druk op je armen aan, dan kan je meer open kanten richting 45 graden.
Kant niet verder open dan 45 graden want dan rem je sterk af !met de schouders in een ongunstige (zwakke) positie.
7. Kant je kajak op om het sturen te vergemakkelijken.



	Filmpjes over een boegroer vind je door bijvoorbeeld te zoeken op <i>Bow Rudder</i> , Kijk eens naar Brian zijn youtube.com/watch?v=iPCVVKLt0oI of Simon zijn youtube.com/watch?v=rCIVBZyKeOw		
	Alternatief boegroer: Er zijn ook vele filmpjes zoals van Tom Nickels youtube.com/watch?v=qcVjHWrhL5I . Merk op dat deze Tom niet steunt tegen zijn voorhoofd. Wellicht omdat hij dan zijn pet verliest.		

Er is wat voor te zeggen om met je pols niet tegen je voorhoofd maar wel bijv. tegen je kin of zelfs tegen je schouder te steunen. Je peddel komt dan lager en horizontaler en je blad komt dan verder naar voren. Als jij dat echt goed beheerst is dat prima, maar het is raadzaam om de eerste jaren je voorhoofd te gebruiken, want als toch de klap op het blad te groot blijkt, zit je arm wel klem onder je kin of raakt je onderarm je tanden.

Ga er bij het KVB examen van uit dat een examinator het ook met pols tegen/voor het voorhoofd wil zien.

2.9 Boogslagen stilliggend

Bij KVA kwam de boogslag er op neer dat je op de plaats stil lag en een nette boogslag maakt met de volgende aandachtspunten

- Ver voorin insteken.
- Peddelblad haaks op het water.
- Peddelsteel zo horizontaal mogelijk.
- Blad in een wijde boog ver van de kajak in halve cirkelbeweging verplaatsen.
- Blad helemaal nakijken.
- Vlak voor het einde tijdig uithalen (als de peddel aan het einde van de cirkelbeweging de kajak raakt gaat er een schok door je kajak waardoor je en wiebelt en de draai daarmee afremt!).

Bij KVB zijn er nog twee grote aandachtspunten:

- Opkanten.
- Rompdraai maximaal.

2.9.1 Opkanten bij een boogslag

Een opgekante kajak kan efficiënter bochten maken met dus minder kracht en een kleinere draaicirkel omdat door opkanten de kromming van de kajak beter benut wordt. In de twee foto's hierna zie je dat dat de bovenste kajak een lange waterlijn heeft. Daarna zien we wat er met de waterlijn gebeurt als je de kajak 90 graden zou opkanten.



De onderste kajak heeft op dat moment een kortere waterlijn en de punten van de kajak komen hoger te liggen en verplaatsen dus minder water. In het midden van de kajak ergens onder je stoeltje komt de kajak dieper te liggen. Dus met goed opkanten gaat draaien met een boogslag makkelijker!

2.9.2 Welke zijde kant je op stilliggend?

Zijwaarts varen gaat makkelijker bij een opgekante kajak als je aan de kant waar je heen vaart opkant. Dat komt omdat het water makkelijker onder de boot gaat. Dat geldt voor zowel korte- als lange kajaks.

Draaien op de plaats gaat makkelijker als je opkant. Dat komt omdat bij een opgekante kajak de voor en achterkant wat uit het water komen. Het maakt eigenlijk niet uit aan welke kant je opkant want aan beide zijden werkt dit hetzelfde. Maar bij boogslagen geldt juist dat je met je peddel net iets verder buiten je kajak reikt om een flinke boogslag te maken als je opkant aan de niet peddelzijde. Let op dat je wel zoveel mogelijk rechtop blijft zitten in de kajak. Wildwater kajakkers (en iedereen met een goede reden) mogen tijdens het praktijkexamen anders opkanten dan hiervoor aanbevolen. Maar je moet het altijd wel aan twee kanten (wel peddelzijde en niet peddelzijde) kunnen tonen.

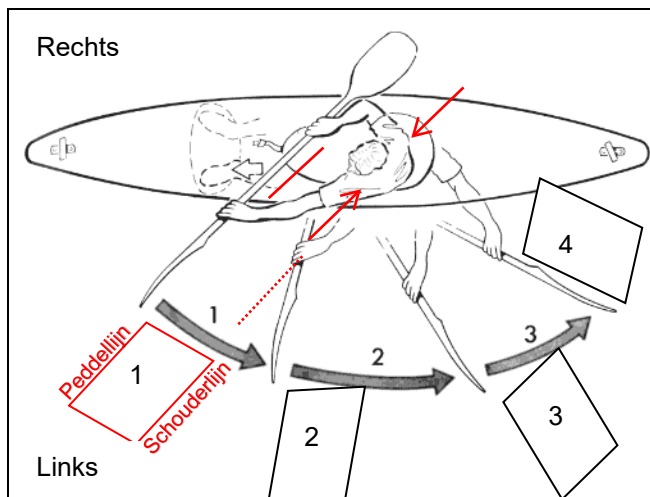


Bekijk het filmpje over **opkanten** eens door bijvoorbeeld te zoeken op termen als *Edge Your Kayak* en zie bijv. Brian zijn [youtube.com/watch?v=3TmssyexH-c](https://www.youtube.com/watch?v=3TmssyexH-c) of Doug zijn [vimeo.com/90024924](https://www.vimeo.com/90024924)



2.9.3 Nakijken en Rompdraai

Op het KVB-examen dienen de schouders parallel met de steel te zijn (peddel in een box). Zie in het plaatje de twee pijlen waaruit blijkt dat de schouders met de steel meebewegen. Zou je een losse bezemsteel door de kajakker zijn zwemvest doen, dan zou je zien dat de bezemsteel en de peddelsteel één geheel (box) lijken te vormen. Dat betekent dat de kracht op het natte blad vanuit de romp moet komen. Een ander aandachtspunt is de natte en droge handpositie; die dienen voor beide handen laag te zijn (natte hand vlak boven het water en droge hand vlak boven de kajak)!



Belangrijk punt is goed afzetten met je voet tijdens de boogslag(en). Dat gaat gelijk op met fietsen tijdens voorwaarts varen.

Dus je ziet de kajakker in het voorbeeldfiguur links de peddel inzetten en links trappen!

Bij een achterwaartse boogslag trapt het andere been!

Dus bij een achterwaartse boogslag in voorgaande figuur en dus links uitgevoerd, waarbij de achterwaartse boogslag van 4 naar 1 gaat, daar trapt het tegenovergestelde en dus rechter been!

	<p>Bekijk het filmpje over voorwaartse boogslagen eens door bijvoorbeeld te zoeken op termen als: <i>Kayak Sweep Strokes</i> en zie dan Mike Aronoff paddling.com/learn/kayak-sweep-strokes/ Of zie achterwaartse boogslagen met <i>Kayak Reverse Stroke</i> en zie bijv. Doug zijn vimeo.com/90129835</p>		
--	--	--	--

	<p>Bekijk het filmpje over boogslagen voor en achter afgewisseld eens door bijvoorbeeld te zoeken op termen als <i>Static turning</i> en zie bijv. Doug zijn vimeo.com/90131970</p>	
--	---	--

2.10 Boogslagen varend

Eigenlijk is een tocht varen continu de koers iets corrigeren door aan de ene kant iets meer een boogslag te maken. Dat kan een klein beetje boogslag zijn en een beetje harder dan de normale voorwaartse slag aan de andere kant tot een echte boogslag in een wijde cirkelbeweging.

Een boogslag varend doe je:

- Zonder deze na te kijken.
Dus als je naar links wil en je doet rechts een krachtige wijde boogslag dan kijk je ook naar links (waar je heen wilt varen).
- Let op! Ook deze slag stopt naast je heup!
- Afhankelijk van je boottype kant je op zodat dit het van koers veranderen versnelt.
- Ook hier blijf je wel zoveel mogelijk rechtop zitten.

2.11 Zijwaarts verplaatsen: Statisch

Zijwaarts verplaatsen vanuit stilstand kan door:

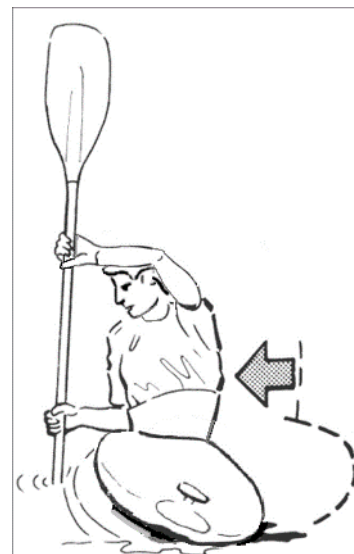
- Trekslag met snijdend retour.
- Wrikken.

Voorgaande technieken zijn beide in KVA al geoefend en getoetst. Maar bij KVB moet je die twee technieken allebei zodanig beheersen dat je ook kunt corrigeren.

Elleboog en kuiprand

Belangrijk is wel dat je met zijwaarts verplaatsen het blad goed in het water hebt en water onder de kajak doorduwt (je kunt dus aan de andere kant belletjes zien verschijnen).

Je natte elleboog is dus laag en als je opkant aan de peddelkant dan gaat dat vaak minder makkelijk. Ook dat is afhankelijk van jouw kajak, hoogte van je zitje enz. enz.



Zodra je dat doet, neem dan ook de volgende punten mee:

1. De peddel staat zo rechtop als mogelijk.
2. Elke kajak heeft een eigen neutraal punt dat als je daar de trekslag met snijdend retour doet dat je precies haaks zijwaarts verplaatst. Dit neutrale punt ligt niet bij alle kajaks precies in het midden – Je zult voor jouw kajak dit neutrale punt proefondervindelijk moeten bepalen zowel voor stilliggend als voor zijwaarts varen met óók voorwaartse snelheid.
3. Als je de slag meer naar de voorpunt maakt, zal de voorpunt van de kajak harder zijwaarts verplaatsen dan de achterpunt.
4. Andersom geldt natuurlijk dat als de slag meer naar de achterpunt gaat dat de kajakachterkant harder zijwaarts verplaatst dan de voorkant.
5. Daarbij hoort bij KVB uiteraard ook opkanten. Dit is dus afhankelijk van je boottype, er is dus bijna geen verkeerde kant om op te kanten als het water maar goed onder je boot kan doorstromen.



Voor **zijwaarts verplaatsen** zoek eens op *Draw Stroke* en zie bijv. PaddlingTV's [youtube.com/watch?v=iyY9SfYt3g](https://www.youtube.com/watch?v=iyY9SfYt3g) of Simon zijn [youtube.com/watch?v=5iQtyHitZdE](https://www.youtube.com/watch?v=5iQtyHitZdE)



Let op dat men in diverse landen anders opkant. Je kunt ook filmpjes zien waarbij men niet alleen anders opkant maar zelfs ook iets hangt naar de trekslag kant. Voordeeltje zou zijn dan men iets verder kan reiken. Nadeeltje is dat het wat instabiliteit oplevert en als je zo een tegenstroom invaart kun je daarmee omgaan.



Voor **wrikkend zijwaarts verplaatsen** zoek eens op *Sculling Draw* en zie PaddlingTV's [youtube.com/watch?v=WJt_8GxmHu0](https://www.youtube.com/watch?v=WJt_8GxmHu0) of Simon zijn [youtube.com/watch?v=nd3MjHeJQSU](https://www.youtube.com/watch?v=nd3MjHeJQSU)



2.12 Zijwaarts verplaatsen: Dynamisch

Je kajak zijwaarts verplaatsen, parallel aan je oude koers, terwijl je ook nog voorwaartse snelheid houdt ten opzichte van het water, is een zijwaartse dynamische verplaatsing.

Er zijn voorwaarts varend twee belangrijke methoden om zijwaarts te verplaatsen die je moet beheersen voor KVB en dat zijn:

1. Met meerdere actieve trekslagen.
2. Met rechtopstaande peddel met open gekant blad (staak).

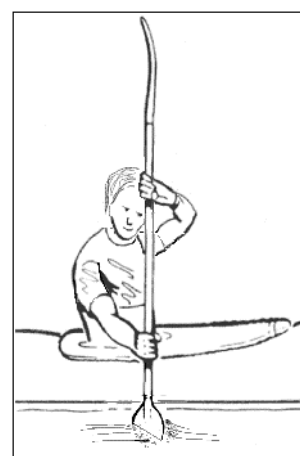
2.12.1 Dynamisch verplaatsen met actieve trekslagen

Eigenlijk mag je het zelf bepalen wat je doet als het maar effectief leidt tot minimaal één meter de kajak zijwaarts verplaatsen, parallel aan de oude koers. De een gebruikt een variant van de trekslag met snijdend retour (blad zal iets open gekant moeten zijn). De ander steekt ver weg in en trekt de kajak zijwaarts, haalt het blad uit het water en herhaalt dat meermaals. Een wrikslag kan ook maar dan met iets anders gekanteld blad. Probeer wat persoonlijk voor jou prettig voelt.

2.12.2 Dynamisch verplaatsen met staak

Het volgende doe je om al varende (dus dynamisch) zijwaarts te verplaatsen met staak (rechtopstaande peddel):

1. Zet je blad naast je kajak in het water in de stand dat het blad geen water pakt. Het blad staat dus evenwijdig aan de lengte van de kajak en het blad snijdt nu voorwaarts door het water.
2. De peddelsteel staat zo rechtop mogelijk.
3. Onderarm rust tegen je voorhoofd.
4. Dit is de neutrale stand waarbij er eigenlijk nog niets gebeurt!
5. Of je nu links of rechtshandig bent; je natte hand is altijd de hand die de steel kan draaien om de stand van het blad in het water aan te passen.
6. Kantel je natte pols iets naar achteren om het blad in het water open te zetten (zie plaatje). Je onderarm zal nu op trek belast gaan worden en daarmee wordt de kajak dus zijwaarts getrokken. Dit wordt ook de staak genoemd.
7. Je kunt langzaam de hoek groter maken maar let op, als je verder dan 30 graden gaat wordt het meer remmen dan zijwaarts snijden.
8. Omdat elke hoek dat je het blad openzet, ook een beetje stuurt, zal de kajak niet alleen parallel aan de koers opzijschuiven, maar ook iets sturen naar die kant waar de peddel staat. Bepaal proefondervindelijk het neutrale punt varende dat je kajak parallel aan de oude koers blijft (is anders dan de neutrale punt stilstand). Iets naar achteren leunen zal meestal helpen!
9. Let ook op dat je de kajak iets opkant aan de peddelzijde!
10. Uiteraard doe je het blad helemaal onder water zodra je de slag goed beheerst (de plaatjes hiernaast tonen de peddel expres te hoog zodat jij ziet wat de stand van het blad zou moeten zijn).



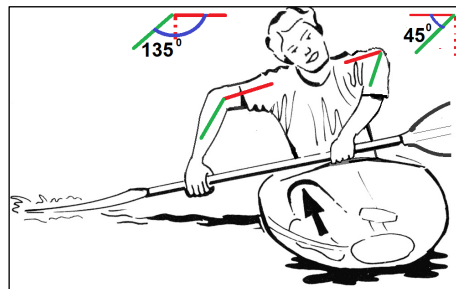
Zijwaarts dynamische verplaatsing filmpjes vind je bijv. door zoeken op *Moving Sideways* by *Hanging Draw* zie bijvoorbeeld

Doug zijn vimeo.com/93311362
Of DGI's youtube.com/watch?v=Kg1wbQq4WRw
Zoek op *Kayak Side Slip* en zie
Roger Schumann zijn
youtube.com/watch?v=g641P_YgW_s



2.13 Lage steun: stilliggend en varend

De lage steun die je gebruikt voor balansherstel, heeft dus een aantal belangrijke elementen welke ook bij KVA behandeld zijn zoals, peddelsteel haaks op de kajak, bolle kant van peddelblad op het water, peddel zo laag mogelijk, het natte blad zo ver van de kajak vandaan dat de droge hand voor de navel zit en de natte elleboog boven de steel (natte bovenarm ongeveer 135 graden t.o.v. natte onderarm), bij overeind komen kantelen van de heupen om de kajak rechtop te brengen waarbij knieën goed contact hebben met de kajak. Je hoofd beweegt naar het water terwijl je knie omhoog gaat (en zij versterken daarmee de heup beweging). Kijkt naar het blad. Je moet bij KVB de steun resoluter kunnen uitvoeren dan vroeger bij KVA.



Voor KVA en zeker bij KVB moet je de lage steun ook varend en spontaan in een reflex kunnen bijvoorbeeld:

1. Bij het in- en uitvaren van een keerwater (in combinatie met een voorwaartse boogslag, om de kajak te kunnen draaien).
2. Als extra veiligheid na een voorwaartse boogslag met (extreem) opkanten.

De kajak moet dan al wel echt onstabiel zijn voordat de lage of hoge steunactie begint!

	Filmpjes over Lage steun zoek je bijv. op met <i>Low Brace</i> en dan vind je bijv.
<p>Dympna Hayes en James Roberts hun youtube.com/watch?v=BfUKCIZI2Vc of Gordon zijn youtube.com/watch?v=tlkSDsmjHqs of Ken zijn youtube.com/watch?v=FsglDwNpaCQ</p>	

De lage steun al varend wordt vaak gebruikt als je én wilt steunen en wilt draaien naar de peddelzijde.

	Filmpjes over Lage steun draai zoek je bijv. op met <i>Low Brace Turn</i> en dan vind je bijv.
<p>PaddlingTV hun youtube.com/watch?v=UMQVwcv-yV0 of DGI hun youtube.com/watch?v=zS2eGTF1PoY</p>	

Om dit goed te oefenen zodat je de lage steun ook kan doen in een 'crisisituatie' is een reflex nodig. Oefen de lage steun eens terwijl je peddel nog niet klaar ligt (dus niet haaks op de kajak). Leg de peddel dus op een lastige plek. Probeer de volgende posities eens:

- Peddel op je hoofd alsof je uitrust en dan plots de lage steun moet doen.
- Vanuit een achterstevendoer en dan aan die kant moeten steunen.
- Vanuit een achterstevendoer en dan aan de andere kant moeten steunen.
- Varend met een boegroer plots steunen aan alle twee de kanten.

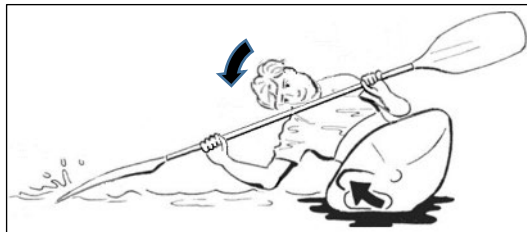
2.14 Compacte hoge steun

Je gebruikt de compacte hoge steun (zie plaatje) net als de lage steun als herstelslag om balans terug te krijgen in situaties waarbij je anders dreigt om te slaan.

Als je keus hebt in welke steun je gaat zetten, geniet de lage steun de voorkeur omdat deze veel minder blessuregevoelig is. Je gebruikt een compacte hoge steun bewust dan alleen bij een steun in een golf bij branding varen, of op wildwater in een wals (soort waterval) of als de lage steun dreigt te mislukken.

Je beweegt je natte knie en hoofd snel naar elkaar toe (zie de twee pijlen in de figuur).

Het kan ook door de situatie komen dat je het makkelijkste kiest. Want als je bijv. net een boogslag aan het inzetten was en een golf tilt onverwachts de niet peddelzijde iets op, dan is je lichaam al meer in de hoge steunpositie en zul je die gevoelsmatig eerder gebruiken.






Verschillen hoge steun vs. lage steun	
Hoge steun	Lage steun
De peddel bij hoge steun is hoog (hoger dan je armen).	De peddel bij een lage steun is laag (lager dan je armen).
Je hangt aan de peddelsteel.	Je duwt/leunt op de peddelsteel.
Holle kant van natte blad raakt eerst het water.	Bolle kant van natte blad raakt eerst het water.

Vroeger werd de hoge steun nogal eens aangeleerd met de peddelsteel boven je (voor)hoofd, maar gebleken is dat schouders daar veel onder te lijden hadden en de arm daar weleens van uit de kom schoot (meer hierover staat in hoofdstuk **4.2 Voorkomen van een blessure** op blz. 38). Daarom is tegenwoordig de compacte hoge steun het antwoord daarop. 'Compact' betekent in dit geval dat je ellebogen dicht bij de romp blijven en je droge vuist is dicht tegen de schouder aan gefixeerd.

Doe het volgende voor een compacte hoge steun:

1. Kijk naar het peddelblad waarmee je wilt/moet steunen zonder je hele hoofd en romp te draaien!
2. Til je peddelsteel horizontaal op tegen je borstkast (ellebogen naar onderen) en peddelsteel haaks op de kajak.
3. Draai het toekomstig natte blad met holle kant naar beneden.
4. Steek het natte peddelblad over het water van de kajak vandaan totdat je droge hand tegen je schouder komt. De natte arm is half gebogen.
5. Geef een heupbeweging om je kajak overeind te rollen:
 - a. Dus knie omhoog bewegen.
 - b. De heupbeweging is snel en krachtig.
 - c. Hoofd beweegt naar water terwijl knie omhoog schiet.
 - d. De heupbeweging wordt op de boot overgebracht door kniesteunen, heupkussens en zitje.
6. Steun op het water door je natte hand naar onderen te trekken (houd je ellebogen naar beneden, je hangt als het ware aan je steel).
7. Je droge hand houdt je gefixeerd tegen je lijf, liefst iets lager dan je schouder).
8. Ga als je rug en kanozitje het toelaten, met meer bovenlijf naar achteren (maar steel altijd wel haaks op de kajak).
9. Je kunt als de kajak bijna overeind staat, met je lichaam weer boven de kajak rollen.
10. Ga rechtop zitten en rol je hoofd boven je romp.
11. Haal je blad uit het water (de één trekt zijn hele peddel naar de droge kant en de ander snijdt het natte blad uit het water).

	Een hoge steun ofwel High Brace zie je bijv. hier van Ken zijn youtube.com/watch?v=I3KPF2r3S5w of hier van Doug zijn vimeo.com/41585044 .		
---	--	---	---

2.15 Twee verschillende type kajaks varen

Vóór het examen dien je in twee typen kajaks met verschillende vaareigenschappen te hebben gevaren zoals in de eisen voor KVB is bepaald.

Je moet hierin kunnen aantonen dat je correct in en uit kunt stappen, rechtuit kunt varen, bochten kunt maken en kunt remmen.

2.16 Combinatie van slagen

Een combinatie van minimaal twee slagen zijn slagen die je vlak na elkaar uitvoert en vloeiend in elkaar over laat gaan. Dat mag ook aan de ander kant van de kajak. Het gaat erom dat je 'losse' technieken weet te combineren tot één geheel.

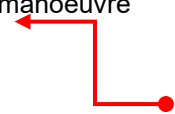
Er zijn heel veel combinaties mogelijk (zie voorbeelden hierna). Onderstaande lijst kan nooit volledig zijn. Het zou dus goed kunnen dat je de combinatie die de examinatoren vragen nog nooit geoefend hebt. Maar als die combinatie uitgelegd wordt, of voorgedaan wordt, moet je die kunt uitvoeren.

Uiteraard handig om alle onderstaande combinaties vaak te hebben geoefend voor het examen. De volgende combinatieslagen kunnen uiteraard links en rechts starten.

Hierna wordt daarom:

- Kant 1 afgekort tot K1.
- Kant 2 wordt dan K2.

Voorbeelden van combinaties van slagen zijn:

NR	Naam	Doel	Technieken
1	Boot draaien +	Kajak draaien op plaats. De kajak is sterk opgekant aan de niet-peddel zijde. Voorwaartse boogslagen met steun op het licht gekanteld blad. Bij terughaal lage steun paraat tonen.	<ul style="list-style-type: none"> • Kant op aan de niet-peddel zijde K2 • Voorwaartse boogslag K1 (eventueel iets gekant met steun) • Terughaal met steun paraat.
2	Afwisselend boogslagen	Kajak draaien op plaats met afwisselend een boogslag achterwaarts en een - voorwaarts.	<ul style="list-style-type: none"> • Voorwaartse boogslag K1 • Achterwaartse boogslag K2 • Inclusief goed opkanten
3	Voorwaartse slag met achtersteveneroer	Voorwaartse slag eindigend met achtersteveneroer en dan andere kant zelfde etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Voorwaartse slag K1 • Achtersteveneroer K1 • Herhaal alles aan K2
4	Lage steun -hoge steun.	Lage steun, snijd uit en direct hoge steun. Oefen dit niet te lang en te frequent i.v.m. belasting op schouders!	<ul style="list-style-type: none"> • Lage steun K1 • Hoge steun K1
5	S-manoeuvre	Rechtuit varen, Boegroer en dan Boogslag om weer parallel aan eerdere koers te komen.	<ul style="list-style-type: none"> • Voorwaarts varen • Boegroer K1 • Boogslag K1
6	Boegroer + slag	Een bocht maken met boegroer en dan voorwaartse slag aan dezelfde kant.	<ul style="list-style-type: none"> • Boegroer K1 • Voorwaartse slag K1
7	Zigzag manoeuvre 	Snelheid maken en Boegroer gevolgd door Voorwaartse slag zelfde kant, Daarna andere kant Boegroer & Voorwaartse slag. Door herhaling vaar je zigzagsteek als van een 'naaimachine'.	<ul style="list-style-type: none"> • Voorwaartsvaren • Boegroer K1 • Voorwaartse slag K1 krachtig (of 3 of 5 of... oneven slagen K1) • Voorwaartse slag K1 (hard) • Herhaal alles aan K2
8	Keerwater uit Boogslag lage steun	Een Keerwater uitvaren met goed opkanten (stroomkant), Boogslag (stroomkant), lage steun andere kant, beweeg de steun skiënd richting voerpunt (zonder blad uit water). Voorwaartse slag en kantel terug.	<ul style="list-style-type: none"> • Voorwaartse slagen • Opkanten K1 • Boogslag K1 • Lage steun K2 • Voorwaarts slag K2
9	Keerwater uit Boogslag lage luchtsteun	Keerwater uitvaren met goed opkanten (stroomkant), Boogslag (stroomkant) en aan andere kant lage luchtsteun (zwevend boven water = air brace).	<ul style="list-style-type: none"> • Voorwaartse slagen • Opkanten K1 • Boogslag K1 • Bijna lage steun K2 naar voor • Voorwaarts slag K2
10	Keerwater uit boogslag, boegroer	Voorwaarts varen tot bijna keerwater, boogslag, boegroer, overgaand in voorwaartse slag zelfde kant.	<ul style="list-style-type: none"> • Voorwaarts varen • Opkanten K1 • Boogslag K1 • Boegroer K2 • Voorwaarts slag K2
11	Achtersteveneroer, geleidelijk naar lage steun (low brace turn)	Het achtersteveneroer wordt omgezet in een achterwaartse boogslag, waarbij het blad steeds horizontaler komt, tot het helemaal; horizontaal staat in de lage steunpositie, alles aan één zijde. Snijdend naar voren.	<ul style="list-style-type: none"> • Voorwaartse slag K1 • Achtersteveneroer K1 • Achterwaartse boogslag K1 • Lage steun K1 naar voren • Voorwaarts slag K1
12	Peddelen aan één steun-zijde	Voorwaartse slag, lage steun, voorwaartse slag, lage steun etc. Slagen geven steun, blad verlaat water niet.	<ul style="list-style-type: none"> • Voorwaartse slag, K1 • Lage steun naar voren, K1 • Herhaal alles aan K1
13	Dynamisch zijwaarts + trekslag	Op het einde van een dynamische zijwaartse verplaatsing met staak (ver van je kajak) en opgekant; bijna stilliggend een harde zijwaartse trekslag voor laatste zet zijwaarts.	<ul style="list-style-type: none"> • Zijwaartse dyn. verplaatsing K1 • Trekslag zijwaarts K1

3 MATERIAAL EN UITRUSTING

Als je een kajak gaat testen, denk dan bij proefvaren ook aan een paar kilometer hard- en zacht rechtuit varen, scherpe bochten nemen, de respons op opkanten testen, achteruit en zijwaarts varen, scheg en roer testen bij wind en golfslag. Daarmee heb je al een redelijke indruk. Wellicht wil je nog een stuk wandelen en voel je wat hij weegt, ga je de kajak (op je schouder) dragen, goed van binnen inspecteren op slijtage / lekkage, zoek je vernuftige extra's en ga je de kajak wellicht ook op een auto vastbinden. Dit hoofdstuk leert je wat meer over kajak materiaal en de benodigde uitrusting.

3.1 Effect rompvormen

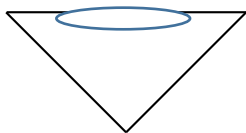
Er zijn vele kajaktypes. Elk type heeft specifieke vaareigenschappen.

Met (vaar)eigenschappen wordt bedoeld: de stabiliteit, de koersvastheid, de wendbaarheid en de snelheid.

Neem een willekeurige kajak en je kunt vast wel één of twee (en soms wel 3) van de volgende basisvormen daarin herkennen:

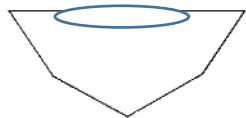
3.1.1 Basisvormen voor kajaks

Elke vorm heeft zijn specifieke vaareigenschappen.



V-vorm

- Kleine (begin)stabiliteit
- + Koersvast
- +/- Redelijk snel



Knikspant

- +/- Kleine (begin)stabiliteit
- + Koersvast
- +/- Redelijk snel



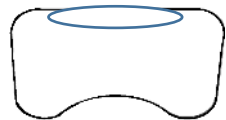
Ronde romp

- Kleine stabiliteit.
- + Licht
- + Snel



Platte romp

- + Grote (begin)stabiliteit.
- + Wendbaar.
- niet koersvast
- Traag



Ponton romp

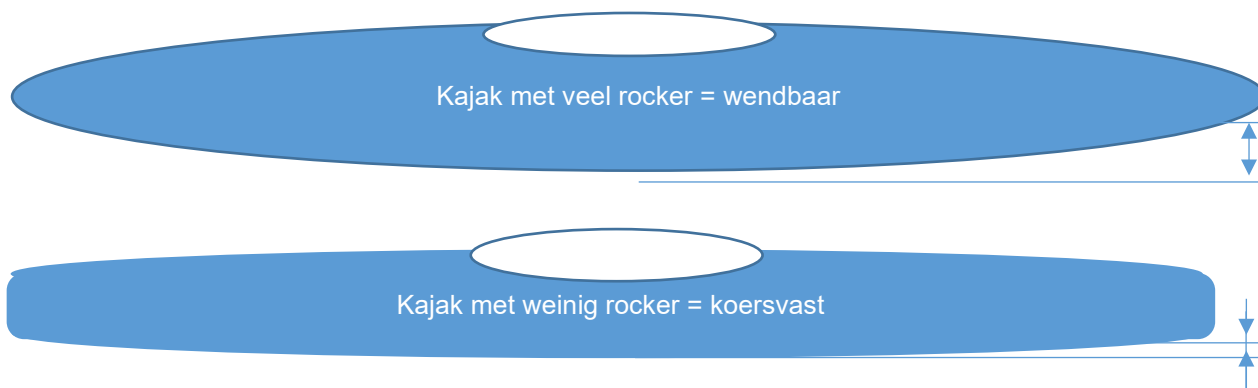
- + Grote (begin)stabiliteit.
- +/- Wendbaar
- +/- koersvaster dan platte romp
- Traag

De meeste kajaks hebben een lichte V-vorm (zeker bij de uiteinden), en gaan dan over naar een rondere romp die dan op de bodem weer iets is afgeplat. Dan heb je dus een kruising tussen een V-vorm en een ronde en of platte vorm.

3.1.2 Rocker

Rocker is zeg maar de kromming van de kiellijn (van boeg tot achterkant).

Hoe meer rocker hoe krommer de kajak. Meer rocker leidt tot grotere wendbaarheid.





3.1.3 Vormen van het bovendek

In de paragrafen hiervoor zijn de rompvormen aan de onderkant behandeld vanwege snelheid, koersvastheid en wendbaarheid. Maar bovendeks zijn er ook specifieke lijnen te bekenen.

De zeeg ofwel bovendekse lijnen (vanaf opzij gezien) zijn ook heel belangrijk. Want de volgende vragen spelen:

1. Waar moet veel volume zitten, bijv. als je een golf induikt.
2. Hoe kun je toch nog makkelijk je peddel insteken zonder dat het dek in de weg zit? Dat is zeker bij een hoog dek lastig.
3. Hoe kun je met opkanten meer kajak in de breedte krijgen (dus beter sturen), met zo min mogelijk :
 - a. Snelheidsverlies.
 - b. Peddelongemak.

Een kajak waar je voorgaande goed ziet, is een afvaartkajak. Zo'n kajak is ontworpen om zo snel mogelijk een rivier af te varen en er snel met opkanten obstakels mee kunt ontwijken terwijl je hard door peddelt.

	<p>Kijk eens naar het filmpje van Hannah Brown over de vorm van haar afvaartkajak youtube.com/watch?v=SPZY_Bgmtc8</p>	
---	---	---

Zeekajaks zijn soms ook verkrijgbaar in een HV (High Volume) en een LV (Low Volume) uitvoering. Het HV-model is meestal net zo lang als de LV uitvoering maar het dek is wat hoger. Een hoger dek geeft meer volume zodat je zelf groter en zwaarder kunt zijn en of meer bepakking mee kunt meenemen. Uiteraard geldt dat deze kajak vanwege meer materiaal iets zwaarder en windgevoeliger is.

De LV-uitvoering wordt veel gebruikt door kleine en of lichte kajakkers die ook een lichte kajak willen voor (kleinere) tochtjes, waarbij ze makkelijk hun kajak op hun auto willen kunnen laden en of weinig spullen hoeven te vervoeren en of geen last willen hebben van een te hoog dek voor hun 'neus'.

3.2 Vaareigenschappen

Materiaal en uitrusting:

1. Effect van rompvormen op de vaareigenschappen van de kajak.
2. Keuze type kajak en materiaal afhankelijk van verschillende doelen.
3. Keuze type peddel en materiaal afhankelijk van verschillende doelen.
4. Varen met wind, scheg en roer.
5. Uitrusting van de kajak.

3.2.1 Stabiliteit

De stabiliteit van een kajak geeft aan hoe moeilijk hij kan omslaan en dit wordt vooral bepaald door de breedte op de waterlijn en de mate van hoe plat de onderkant is. Hoe breder en platter de kajak is, hoe stabiel deze in het water ligt maar hoe trager de kajak is. Hoe smaller en ronder hoe instabieler een boot is.

3.2.2 Snelheid en rankheid

De verhouding tussen de lengte en breedte van een kajak heet de rankheid. Een ranke K1 vaart sneller dan een bredere zeekajak van zelfde lengte.

3.2.3 Koersvastheid

De koersvastheid is de mate waarin de kajak graag rechthoekig blijft varen. De koersvastheid wordt door een aantal factoren bepaald. De belangrijkste is weer de lengte van de kajak. Hoe langer de kajak hoe beter deze op koers blijft. Ook al geef je een paar boogslagen aan één kant dan zal de kajak met een paar graden uit koers geraken. Ook de vorm van de romp is van belang. Een kajak met een scherpe romp (lees V-vorm) blijft beter op koers dan een kajak met een platte bodem. Zou je een kajak meer rocker geven dan wordt hij wel wendbaarder, maar minder koersvast en minder snel.

De koersvastheid is positief te beïnvloeden door hulpmiddelen als een roer of een scheg.

Voor de wendbaarheid van een kajak geldt natuurlijk het tegenovergestelde. Een korte kajak zal wendbaarder zijn. Een slalomkajak is wel lang en dus snel maar de achterkant is zo plat / dun dat bij het draaien door het water deze door het water kan snijden. Een lange kajak kun je tijdelijk wendbaarder maken door goed op te kanten.

3.2.4 De ideale kajak

Wil je een kajak die zo hard mogelijk recht uit gaat of juist een wendbare kajak, moet hij op stenen in een wildwater rivier niet breken of moet hij zo licht mogelijk zijn en dan ook nog zo goedkoop mogelijk? Je begrijpt al dat dat niet allemaal tegelijk kan. Je zult dus keuzes moeten maken waar je wilt gaan varen en wat jouw uitdaging is. Met de basisvormen in de hand en de Rocker en materiaalkeuze en prijs, kun je een bijna ideale kajak zoeken voor jouw wens.

3.3 Keuze type kajak en materiaal

Bij KVA heb je al kennisgemaakt met de volgende type kajaks te weten: Zeekajak, Vlakwateroerkajak, Surfski, K1, Wildwaterkajak en de Kanopolokajak. Voor KVB dien je nog de hierna volgende kajaks te kennen.

3.3.1 Vlakwatercombi

Een vlakwatercombi is een combinatie van een vlakwater- en een wildwaterboot, in verschillende gradaties. Lengte meestal tussen 3 en 4 meter (9 tot 12 voet), ook op de waterlijn, grootste breedte bij of iets achter de kuip, kuipopening groot, tegenwoordig ergonomische zitjes met grote rugsteun, rompvorm ovaal, soms met een scheg. Redelijk snel en stabiel, redelijk koersvast.



3.3.2 Wildwaterafvaarkajak

De afvaarkajak is een wedstrijd kajak met een lengte van 5,2 m waarmee men wilde rivieren hard afpeddelt om als eerste beneden bij de finish te zijn. De grootste breedte zit achter de kuip zodat sturen met opkanten kan, terwijl er hard door gepeddeld wordt. Een kleine kuipopening, hoog voor- en achterdek, lussen aan de stevens, rompvorm rond en niets op het dek. Snel op ruw water, redelijk snel op vlak water maar wel windgevoelig op vlak water vanwege het grote volume aan de voorkant. Vanwege de ronde bodem zijn ze vrij onstabiel, zeker als ze stil liggen.



3.3.3 Wildwaterslalomkajak .

Lengte 4 m, op de waterlijn niet veel korter want de kajak ligt al snel diep, kleine kuip, best veel rocker en dus wendbaar.

Vanwege het scherpe

afgeplatte achterdek waarmee je kunt ondersnijden is deze kajak extreem wendbaar.

Deze kajak is dus zeer geschikt voor ruw (stromend) water waar snel gedraaid moet kunnen worden om tussen poortjes door te manoeuvreren.



Kijk eens naar de beelden van de Olympische dames spelen wildwaterslalom in Rio. Voor wie dit nog nooit gezien heeft, je moet stroom afwaarts tussen de groene stokken door en stroom opwaarts tussen de rode stokken door. Zoiets lukt alleen goed in de deze snelle en platte kajaks.

[youtube.com/watch?v=CBivYMIJnFk](https://www.youtube.com/watch?v=CBivYMIJnFk)



3.3.4 Rodeokajak / freestylekajak / playboat



Lengte rond de 2 meter lang en 60 cm breed maar weinig volume. Platte en brede romp, voor- en achterstevens afgerond en afgeplat (voeten zitten vaak ook knel). Zeer wendbaar, stabiel, niet snel. Bedoeld voor kunstjes op plat water en wildwater. Een heel aparte stijl onder het kajakken.

Dit plaatje laat zien hoe je de kajak ook als een dobber overeind kunt houden. Sommige kajakkers kunnen op meerdere manieren eskimoteren zelfs zonder hun haar nat te maken. Uiteraard hebben zulke coole moves ook dito namen.

3.3.5 Creeker

Een Creeker met een lengte van ca. 2,5 tot 3m is bedoeld voor wat ruiger wild water en heeft dus ook meer volume (iets breder én hoger) ook rond de voeten. Vaak zitten er meerdere stevige beugels op het dek waar een redder een carabiner aan kan vastmaken of een zwemmer zich aan vast kan klampen. Deze kajaks zijn makkelijk wendbaar, stabiel, minder snel, bijna altijd van stevig kunststof en daardoor ook geschikt om hard tegen stenen te botsen bij wildwater klasse 3 en hoger.



Bij deze foto zie je dat de kajakker met zijn Creeker op dit wilde water nog net met z'n hoofd boven blijft. Dat komt ook omdat bruisend water lichter is en weinig drijfvermogen biedt. Zonder zijn extra volume had hij het nog zwaarder gehad.



Kijk eens naar een filmpje van de expert Nouria Newman waarin zij laat zien wat ze kan in haar Creeker op [youtube.com/watch?v=ujpYEU0Akfl](https://www.youtube.com/watch?v=ujpYEU0Akfl)
Als jou dit leuk lijkt, ga dan wildwatercursussen volgen. Zelf proberen is te gevaarlijk!



3.3.6 De Groenlandse kajak

Omslaan in het koude water rond Groenland was vele honderden jaren geleden levensgevaarlijk. De Inuit (die men vroeger Eskimo's noemde) bouwden daarom hun smalle vaartuigen volledig dicht zodat golven niet in de kajak konden komen. Hun vaartuig noemden ze Qayaq wat Europeanen iets verbasterd hebben tot kajak (of kayak). Deze kajaks werden gebouwd van zeehondenbotten als frame (kajak geraamte) en strak dichtgenaaide zeehonden huiden (skin). De modellen waren smal, lang, niet te hoge punten, kleine kuipopening. Dit ontwerp heette dus een Groenland kajak.



3.3.7 Skin-on-frame & vouwkajak

Skin-on frame:

Nadat men de kajak van de Inuit had gezien, zijn velen gaan experimenteren met latjes en stevig (katoen)doek en eigen modellen gaan maken. Die techniek heet dan wel Skin-on-frame (vrij vertaald huid op geraamte) maar elk type kajak zouden je op deze manier kunnen maken.

Meestal worden door voornamelijk hobbyisten vlakwater toerkajaks of zeekajak achtige modellen gebouwd met deze techniek.



De vouwkajak:

Sinds 1907 maakte dhr [Klepper](#) een opvouwbaar kajak met latten, buizen, plankjes en stevige waterdichte doek. Dit laatste had als voordeel dat je de kajak makkelijk kon opslaan en vervoeren in je auto naar dáár waar dit nodig is. Later zijn andere kajakbouwers verder gegaan met aluminium en plankjes en stevige waterdichte hoezen. Inmiddels zijn meer fabrikanten met high-tech varianten op de markt gekomen.

3.3.8 SOT en SUP

Een beetje de buitencategorie van het kajakken is de Sit On Top (SOT) kajak. Bij een SOT zit je op je 'boot' en zitten je benen dus niet onder een dek. Vooral in warme zomerse maanden handig om op de kajak te stappen en er omheen te zwemmen en er weer op te klimmen. Meestal is de SOT breder en platter dan een gemiddelde kajak. Dus stabiel, wendbaar en weinig koersvast. Het laatste nadeeltje wordt nogal eens opgeheven door één of meerdere schegjes er onder te monteren of met een ponton romp.



Een afkorting die nog wel eens voor verwarring zorgt is de SUP wat staat voor Stand Up Peddeling. Bij een SUP sta je op een soort surfplank met een lange éénbladige peddel. Dat lijkt meer op kanoën (met een één bladige peddel die ook wel pagaai heet) dan dat dit lijkt op kajakken (met een dubbelbladige peddel).

3.3.9 Surfkajak

Lengte ca. 3,5 m op de waterlijn iets korter (boeg loopt op). Voorsteven stomp, achterschip en zijkanten met een scherpe rand, kleine kuip naar achteren geplaatst, onderkant plat (plank) soms met surfboardvin. Wendbaar en stabiel, op vlak water traag, maar door planeervermogen zeer snel bij afdalingen van hoge steile golven. Na enkele dagen harde wind en hoge golven zie je zulke kajakkers die zo naar het strand varen.



In het volgende filmpje zie je een naar het strand surfende Kajaker De Vandtro in een Surfkajak youtube.com/watch?v=CaXUmK3vT_0



3.3.10 De Surfski

De surfski is een kruising tussen een lange smalle zeekajak en een zogenaamde SOT (Sit on Top) kajak. Dit type kajak is lang, smal en dus snel maar wat onstabiel. De snelle surfski is dan geschikt om op zee of op grote meren van de golven af te surfen. Er zijn diverse wedstrijden waarmee deelnemers met wind en golven mee proberen als eerste de finish te halen. De surfski is ook best veilig want als je omgaat klim je er zo zelf weer op en als je gaat varen loopt het water uit je kleine kuipje vanzelf weg. Van veel kajaks zijn 2 of 4 of 8 persoons modellen, zo ook van de surfski.



In het volgende filmpje zie je een voor beginners ruige tocht met golven mee varen wat *Down Wind* heet in een twee persoons surfski. Filmpje van Zach & Jerry zie youtube.com/watch?v=iiA54r4OYHw



3.3.11 Meer-persoons kajaks

Het leuke van meerpersoons kajaks is dat kajakkers met verschillende kracht, snelheid en ervaring zo toch samen kunnen varen. Belangrijk daarbij is dat diegene die voorin zit een regelmatige slag heeft, want je moet synchroon varen om te voorkomen dat de peddels tegen elkaar slaan. Dat degene die echt overtuigend zwaarder is achterin zit, is over het algemeen ook wel praktisch. Anders gaat de kajak onderwater duiken. Het is vooral ook goed communiceren want als eenieder gaat sturen dan kun je elkaar goed tegen werken.

3.4 Peddels en materiaal

In KVA heb je de volgende peddels leren kennen:



De toerpeddel

De toerpeddel en de zeepeddel zijn de laatste jaren dicht naar elkaar gegroeid. Ze worden lichter en er is veel keuze in steeldikte, steelvorm, bladvorm, materiaal en deelbaarheid/verstelbaarheid.

Een zwaardere peddel is vaak iets minder kwetsbaar (denk bij toertochten aan vaak in- en uitstappen en steunen op de wal).



De zeepeddel

Bij zeekajakers ziet men vaak, dat de peddel voering zeer laag is. Dit gebeurt om de windvang, die zeker op zee aanzienlijk kan zijn, zoveel mogelijk te beperken. Bij een dergelijke vaarstijl past een lang, small peddelblad omdat deze bij een kleine vaarhoek gunstiger in het water steekt.



De Groenlandse peddel

De peddel die Eskimo's vroeger gebruikten, was van hout en had smalle lange bladen die niet gedraaid op elkaar stonden (dat i.t.t. de Europese kajakpeddels). De Eskimo's gebruikten dit type peddel omdat je er laag en geruisloos mee kunt varen. Een voordeel is ook dat hij minder blessures veroorzaakt, omdat het blad geleidelijker in het water komt. Je kunt er laag mee varen om door dieren op een ijsschots minder snel gezien te worden. Inmiddels zijn er ook koolstof Groenlandse peddels en vele houten varianten met veel soorten en kleuren hardhout die als ware kunststukjes gelakt zijn. Foto van: gramkajak.com/products/wooden-paddles/



De wildwaterpeddel

Bij wildwatervaren wordt vaak gekozen voor een wat kortere peddel, vooral makkelijker bij het manoeuvreren op kleine rivieren vol rotsblokken of bomen. Het blad is extra sterk omdat regelmatig op de rotsen wordt gestoten.

De vlakwaterwedstrijdpeddels



De superlichte en sterke peddel met asymmetrisch gebogen blad die in de vlakwater wedstrijd sport volop gebruikt wordt, heet doorgaans de wing-peddel. Deze peddel wijkt qua vorm en vaargedrag sterk af van de gewone peddel. Het blad van deze wing-peddel is veel boller en als een vleugel gevormd. Het voordeel hiervan is dat met deze peddel aan de binnenkant holler is en zo meer water wordt vastgehouden. Er zijn ook andere theorieën maar het resultaat is dat er sneller mee gevaren wordt. Bij het varen met deze wing-peddel hoort ook een andere techniek en daar is deze peddel op gebouwd. De slag gaat schuin naar achteren (dus ook opzij). Het blad blijft achter de boeggolf en met deze slag zou je meer stilstaand water moeten pakken.



3.4.1 Verstelbare hoek

Een hoek tussen de bladen is bij veel peddels van fabriek af al bepaald. Maar er zijn ook diverse fabrikanten die verstelbare peddels maken. Dat is meestal wel duurder dan een gewone peddel maar, je kunt hier een links- of rechtshandige peddel van maken!

- Een ander voordeel van een verstelbare peddel is dat hij in twee delen opgeborgen kan worden wat vooral bij vervoer of als reserve peddel op of in je kajak handig is.
- Maar waar een verstelbare peddel ook goed voor gebruikt kan worden, is om deze te verstellen als de wind anders is. Het meest gebruikte argument om zeg 90° te gebruiken is wind tegen. Maar als je nu ver met de wind mee moet varen? Dan helpt een droog blad met 0° graden (geholpen door de wind) juist lekker bij de duw beweging. Heb je last van veel zijwind dan is 0° ook minder verstorend.
- Bij een hoek van 0° tot ongeveer 30° hoef je niet een hand te laten scharnieren en minder scharnieren vermindert de kans op polsbleesures.

Maar wat voor jou uiteindelijk de ideale hoek is, dat zul je zelf moeten proberen en dat kan dus met een (in hoek) verstelbare peddel.

3.4.2 Keuze peddellengte

Mensen met dezelfde lengte kunnen alsnog wel verschillende lengte benen hebben en dus verschillende romp afmetingen hebben. Omdat je zit in je kajak, kan de peddel van de één dus minder geschikt zijn voor iemand anders.

Een methode om naast je peddel te gaan staan en dan een hand je vingers om het bovenblad te kunnen leggen, is maar een vuistregel.

Op het water moet je het ideale insteekpunt (bij je voeten) kunnen bereiken zonder voorover hoeven buigen. Dit bepaalt de peddellengte voor jou in de praktijk. Je zult een peddel een tijdje moeten ervaren en anderen eens naar jouw slag moeten laten kijken om met hen een voor jou meest ideale peddellengte te vinden.

Als je lange boogslagen of verre hoge steunen nodig hebt, dan is een langere peddel voor jou prettiger zijn. Maar er zijn ook situaties en peddelstijlen waar een kortere peddel als prettiger ervaren wordt.

Dit dilemma kan opgelost worden door een in lengte verstelbare peddel.



Een peddel die niet alleen in hoek tussen de bladen maar ook in lengte verstelbaar is, die heeft vaak een zogenaamde **telescoopbinding** in het midden. Zo kun je afhankelijk van weersomstandigheden vrij snel de peddellengte aanpassen.

3.4.3 Keuze peddel draai

Hoe herken je een links- of rechtse handige peddel?

Een rechtse- of linkse peddel is als volgt te herkennen; neem een peddel en houd een blad met de holle kant tegen je buik aan en de steel voor je neus langs. Als het bovenste blad met de holle kant naar rechts wijst is dit een rechtse peddel, wijst holle kant naar links dan een linkshandige peddel.

Rechtse peddel

Bij een rechtse peddel geeft de rechterhand de draaiing aan de steel. De linkerhand maakt de omklemming iets groter om de draaiing van de steel mogelijk te maken en wordt daardoor scharnierhand genoemd. Omdat er veel meer keus is in rechtse peddels zijn veel linkshandige kajakers deze peddels ook gaan gebruiken.

Linkse peddel

Bij een linkse peddel geeft de linkerhand de draaiing aan. De rechterhand 'ontspant' bij elke slag heel even om de draaiing mogelijk te maken. Als jouw linker hand je voorkeur heeft in het dagelijks leven dan kan het geen kwaad om eens een tijdje een linkshandige peddel te proberen. Want je bent er toch wel snel aan gewend en als je daarmee langere tochten kunt maken of sneller kunt varen, minder fouten maakt in het donker of gewoon prettiger mee vaart, waarom zou je dit dan niet eens proberen.

3.4.4 Gebogen steel

Er zijn steeds vaker peddels waar de peddelsteel niet recht is. Daar zit op de plek waar je hand de steel pakt een bocht. Zo'n peddel met bocht zou ergonomischer moeten zijn omdat het ervoor zorgt dat je bijv. bij de insteek met meer vingers de steel makkelijker kunt omvatten. Er zijn nog meer positieve verhalen hierover maar ook daarbij hoort, zelf proberen is beter.



Omdat het veel eenvoudiger is om een rechte steel te fabriceren dan een steel met twee bochten erin, is zo'n peddel uiteraard duurder. Foto van : wateroudfitters.com/bending-branches

3.4.5 Keuze materiaal

De meest gebruikte bladen zijn gemaakt van: koolstof, glas (met epoxy), nylon of , ABS (kunststof). De meest gebruikte peddelstelen zijn van koolstof, aluminium of glasvezelversterkt kunststof (polyester of epoxy).

Peddels met holle aluminium stelen zijn bovenal sterk. Aluminium stelen moeten kunststof 'handgrepen' hebben want varen met een blanke aluminium steel in je handen is niet prettig (vooral koud omdat aluminium een goede warmtegeleider is).

Bij de peddelbladen van kunststof, worden combinaties van duurdere materialen gebruikt, met name het zeer sterke en lichte carbon (= koolstof).

Het gewicht van de totale peddel (bladen + steel) is belangrijk. Na een dagje kanovaren, heb je hem al heel wat keren opgetild en naar voren bewogen.

3.5 Varen met wind, scheg en roer

Om onderstaand verhaal korter te beschrijven, zijn de volgende zeilerstermen handig:

1. De loefzijde (van de kajak) is de kant waar de wind vandaan komt.
2. De lijzijde daar 'vertrekt' de wind bij je vandaan.
3. Oploeven is dat de boeg naar de wind stuurt.
4. Afvallen is dat de boeg van de wind afstuurt.
5. Verlijeren is dat de kajak in zijn geheel met de wind (en golven) mee waait.

3.5.1 Invloed van wind op de kajak

Als je de kajak als een vlag beschouwt, dan is er geen probleem met een koers varen zolang je recht tegen de wind in vaart of precies met de wind mee.

Tijdens het varen duwt de boeg water voor zich uit (boeggolf) en de punt vaart zich als het ware 'klem' in die hoge hoeveelheid water.

Maar de achterkant die is minder koersvast omdat er geen water opzij gedrukt wordt zoals bij de boeg, krijgt de kans om als een vlag met de wind mee te gaan. De achterkant is in ieder geval veel vrijer dan de voorkant.

De voorkant van de kajak gedraagt zich dan als 'vlaggenmast' die staat en de achterkant als de vlag die wappert.

Als je dat beeld vasthoudt, begrijp je wat er aan de hand is.

Velen spreken dan van een kajak die met zijn voorpunt naar de wind gaat draaien (oploeven in zeilers termen). Maar het is juist de achterkant die niet goed de vaarlijn van de voorkant volgt en verwaait.

Vraag: Stel dat jij in een lange zeekajak met vaste scheg een koers met wind van opzij vaart, en je wilt tegen de wind in sturen, zou het dan WEL of NIET helpen als je voorovergebogen in de kajak gaat zitten?

Zeker wel, met voorover leunen komt je achterkant iets hoger en dus je scheg iets uit het water

3.5.2 De wind compenseren

Als je last van de wind van opzij hebt, omdat deze je kajak uit koers brengt (laat oploeven), dan kun je de volgende 3 dingen doen om je koers te houden:

1. Compenseren met opkanten aan de lijzijde (als de effecten van de bijbehorend golfslag dit toelaten).
 - a. Want dan waait de wind iets makkelijker over je kajak.
 - b. En je kajak stuurt iets naar de lijzijde (van de wind af).
2. Je kunt ook aan de windzijde van elke slag iets meer een boogslag maken (i.p.v. voorwaartse slag) om de boeg iets te laten afsturen van de wind, maar de zijwaartse drift met de wind mee (verlijeren) wordt dan alleen maar groter.
3. Om de achterkant minder weg te laten duwen door de wind kun je ook een scheg (zie hierna) onder een kajak gebruiken.



Het volgende filmpje toont Doug die de wind meer over zijn kajak laat waaien; zie Travelling in a straight line. Edge vimeo.com/90017659



3.5.3 Vaste Scheg

Een vaste scheg is het uiteinde van de achterkant in de lengterichting lopend bevestigde platte vlak onder de kajak welke als doel heeft de kajak koersvaster te maken.

Sommige kajaks hebben totaal geen scheg, sommigen als hiernaast hebben een forse scheg en bijna alle kajaks voor beginners hebben wel iets wat lijkt op een vaste scheg. Er worden bijna geen kajaks meer gemaakt met een vaste scheg want sturen wordt een stuk lastiger.



3.5.4 Inklapbare scheg

Hiernaast een inklapbare scheg met het voordeel dat je deze intrekt als je hem niet nodig hebt (op windstille dagen).



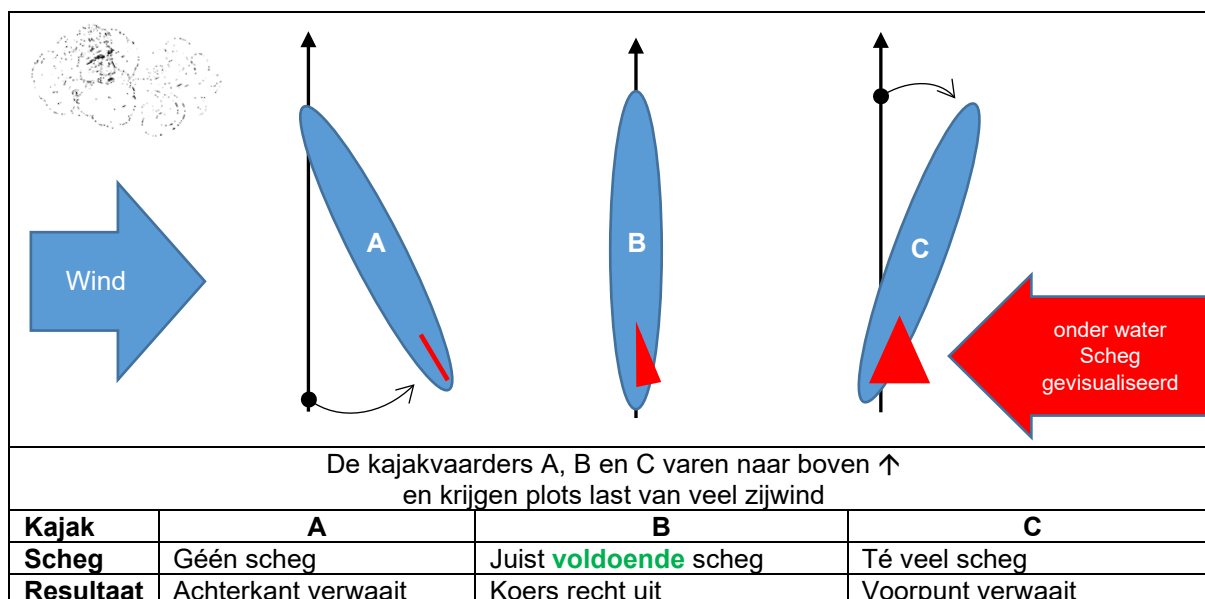
Er zijn diverse manieren om de scheg in of uit te klappen en of ergens tussenin te zetten (trimmen heet dat en dat wordt hierna behandeld).

Zo zijn er systemen met een schuif vlak bij de kuip. Je ziet visueel hoe ver de scheg uit is. Meestal geldt dat als de schuif naar voren staat, de scheg in (geklapt) is en er dus geen scheg is. Schuif naar achteren geeft de scheg meer kabel (of duwstang) om te zakken. Er zijn ook systemen met touwtjes en balletjes.



3.5.5 Scheg stand trimmen

Er zijn diverse systemen om de scheg te trimmen (in te stellen tussen 0% en 100% uitgeklappt). De volgende tekening laat zien waarom dat nodig is.



Let op dat de snelheid van de wind, de hoek (windrichting en kajak) en de snelheid van de kajak een rol spelen op hoeveel scheg je moet zetten. Verandert er iets aan jouw snelheid, koers (meer/minder tegen de wind in) of verandert er iets aan de windkracht dan zul je waarschijnlijk je scheg moeten bijregelen.

Enkele nadelen aan varen met een scheg zijn:

1. Een plots noodzakelijke koerswijziging of een zijwaartse dynamische verplaatsing gaat niet makkelijk. Snel je scheg op kunnen halen (liefst blindelings tussen twee peddelslagen door) is dan belangrijk. Oefen dat dan af en toe even onderweg of bijv. vlak voor de geplande koffiestop.
2. Een scheg remt ook altijd iets.
3. Een scheg kan kapot gaan als je over een obstakel vaart (of je de kajak over een steiger of dakdrager schuift).
4. De scheg kan ook met dwarse golven in je schegkast gaan 'klapperen' en bonken.
5. De kabels die door het achterruim lopen, kunnen wat water lekken, wat bij een lange tocht vervelend kan zijn als er droge spullen liggen.

Voordeel van een scheg t.o.v. een roer is dat deze bijna altijd onder water blijft in de golven.

Toch is vooral bij het varen van een lange afstand zonder luwte van een rietkraag o.i.d. een scheg een fijne toevoeging op je kajak.

3.5.6 Sturen met wind zonder scheg

Varen met wind kan leuk zijn en soms kun je de wind ook goed gebruiken. Of je nu wel of geen scheg hebt, kennis van de wind en hoe daarop te handelen is in het kader van veiligheid en omgang met de scheg belangrijk.

Bij Toervaardigheid en Zeevaardigheid leer je om de wind te benutten bijvoorbeeld als je wilt sturen.



De volgende technieken (geen praktijkexamen onderdeel maar wel een theorie-examen onderdeel) kun je gebruiken als je géén scheg uit hebt staan.

Als je naar de wind wilt sturen dan:

1. Leun een beetje voorover (de achterkant komt iets omhoog en waait makkelijker weg).
2. Daarnaast doe je:
 - a. Zet een boegroer (die stuurt naar de wind) in.
 - b. Of doe een halve boogslag aan de voorkant aan lijzijde (stop bij je heup).

Als je van de wind weg wilt sturen dan:

1. Leun een beetje achterover (de achterkant komt iets lager en voorkant waait makkelijker weg).
2. Doe:
 - a. Zet een achtersteven roer in neutrale stand (of een roer die van de wind weg stuurt).
 - b. Of doe een halve boog slag aan de achterkant aan loefzijde (van heup tot achter).
Eventueel eindigen als roer.
 - c. Of doe een halve achterwaartse boogslag aan lijzijde,

	Varen met wind van <i>How to Deal with Wind While Paddling</i> van Kenop PaddleTV youtube.com/watch?v=ENfegyZZ1aI	
---	--	---

3.5.7 Roer

Over het nut en of noodzaak van een roertje zal in bijna elke groep kajakkers wel eens gediscussieerd worden. Toch is het een persoonlijke afweging of je voor het gemak van een roertje kiest. Hierna een paar verschillende roertypes op rij met wat voor- en nadelen.

Eerste algemeen voordeel van een roer is dat deze ook kan dienen als scheg! En met een roer kan ook de koers van de kajak, onafhankelijk van de peddelslagen worden bepaald door met je voeten te sturen. Het roerblad wordt meestal neergelaten/opgehaald middels een handbediende koordconstructie. Soms ook voorzien van een dik elastiek voor als je een object onderwater raakt zodat je roerblad mee kan veren en schade wordt geminimaliseerd door deze 'schokbreker'.

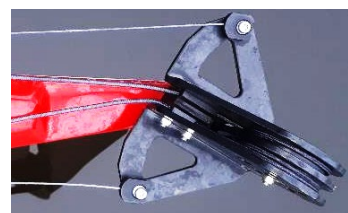


De meest gebruikte soorten roertjes zijn:

1. **Aanhangend roer**; meestal opgeklapt op het achterdek.
Voordeel dat je dit makkelijk zelf kunt repareren
Bij recreatief gebruik zie je dit type vaak.

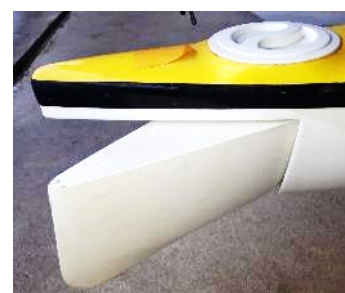
Er kleven ook wat nadelen aan:

- Het T-stuk bovenop met z'n 4 (!) lijnen kan blijven hangen aan obstakels waar je langs vaart.
- Na een zwempartij is het lastiger in je boot klimmen van achteraf.
- De draagklos zit verder bij de achterpunt vandaan.
- De achterkant vangt meer wind.



2. **Geïntegreerd roer** waarbij als het ware een deel van de achterkant van de kajak zelf als roer fungeert. Voordeel dat het roertje en het mechanisme met lijnen beschermd (binnenboord) is en altijd paraat staat.

Nadelen zijn dat dit roertje bijna helemaal uit het water komt in golven, en ook je vanuit de kuip niet kunt zien of je iets aan het sturen bent.



3. Bij Doorgestoken **onderroer** zoals K1 kajaks die hebben, zit het roertje dus vast onder de kajak. Er zijn ook maar 2 draadjes die onderdeks lopen. Nadeel is dat dit roertje enorm kwetsbaar is voor als je over een balk vaart of deze kajak even in het gras wilt leggen (niet doen dus). Bij K1 wedstrijden varen de deelnemers in smalle lanen en is het essentieel dat je in een rechte lijn kunt sturen (met de voeten) terwijl je hard kunt doorkajakken..



4. **Scheg-roer**

Er bestaat ook een scheg-roer systeem. Je moet dan wel eerst de scheg die aan de achterkant zit, helemaal uitklappen voor je ermee kunt sturen wat een klein nadeel kan zijn als je plotseling snel even moet sturen. Voordeel is wel dat deze weinig kwetsbaar is als je hem niet gebruikt en inklimmen in je kajak makkelijk gaat.

3.5.8 De bediening van een roer

Bijna alle roertjes worden met de voeten bediend door of met de tenen tegen flippers aan te duwen of door een kleine helmstok (net als zeilboten hebben) te bedienen door je voeten naar rechts en links te bewegen. Hier een inkijkje op makkelijk te verstellen voetpedalen met daarboven de flippers.



3.6 Uitrusting van de kajak

Hiervoor heb je de diverse roertjes en scheg systemen gezien welke allemaal onderdeel van een kajak kunnen zijn. Alle losse onderdelen van kajaks heb je in KVA geleerd. Bij KVB nog meer cruciale onderdelen die je moet kennen.

3.6.1 Waterdichte compartimenten

Een groot aantal kajaks heeft genoeg volume in de voor- en achterpunt om veel bagage kwijt te kunnen. In waterdichte compartimenten is het droog vervoeren van bagage makkelijk. Bij wat luxere kajaks zit vlak voor de kuip een heel klein dekseltje waar je mobiel, portemonnee en of sleutelbos in past. Dit opbergvakje heet dan de safe. Soms zit achter de kuip niet alleen een grote deksel maar ook een klein compartimentje vaak ook redelijk binnen handbereik voor wat grotere spullen zoals wat drinkflesjes, bananen, brood en vuurpijlen etc. Dit luik heet dan een dagluik. In de grote ruimten kunnen je dan reserve kleding, extra proviand, een tentje en of slaapspullen kwijt.

3.6.2 Grijplijnen en toggles

Grijplijnen worden boven op het dek van de kajak bevestigd, lopend van de voorpunt tot vlakbij de kuip. Grijplijnen zijn bedoeld om extra grijpplaatsen te krijgen op de kajak voor bijvoorbeeld een drenkeling. Vooral voor kajaks die op groot water met mogelijk flinke golfslag varen, wordt het vaak verplicht gesteld als veiligheid voor de groepsleden. Door een netje te bevestigen tussen de lijnen is het ook mogelijk om bagage boven op de kajak mee te nemen die je onderweg nodig hebt. Tegenwoordig zijn deze lijnen ook leverbaar met mee gesponnen reflectievezels. Dat is erg handig als jij of bijv. de kustwacht in het donker een lamp op iemand richt om langs zij te komen zodat je weet hoe zijn/haar kajak ligt. Gebruikelijk is om op de voor- en achterpunt een toggle (draagklos) te hebben om een kajak aan op te tillen. Diverse wildwater kajaks hebben meerdere handvatten die eerder bedoeld zijn als sleepoog omdat de kajak meestal op de schouder wordt getild.

4 VEILIGHEID

4.1 Transport van de kajak

4.1.1 Kajak op auto

Een kajak vervoeren per aanhanger of auto dit geen onderdeel van het praktijkexamen. Toch is het dusdanig belangrijk dat enkele beginselen wel handig zijn om te weten. Daarom de belangrijkste onderdelen die wel op je theorie-examen aan bod kunnen komen.

Vraag: Om één kajak vast te zetten op twee dakdragers kun je

- A. Een setje met twee spanbanden gebruiken; Elke spanband sjoert de kajak tegen één dakdrager.
- B. Eén heel lange spanband die ook elke dakdrager en de kajak verbindt net als met 2 losse spanbanden.
- C. Allebei is goed.

Nee altijd een dakdrager los verbinden met minimaal één spanband. Gebruik minimaal 2 dakdragers en dus ook minimaal 2 spanbanden. Als je namelijk één lange band hebt dan sjoert je daarmee ook de dakdragers naar elkaar toe, en dat is niet goed. Dus antwoord A is goed.

Bij kwetsbare kajaks gebruik je een zachter materiaal zoals een radiator buisisolatie om een dakdrager heen. Omdat een kajak in het midden op z'n dikst is, bevestig je met één spanband voor het midden én één achter het midden de kajak dusdanig vast, dat deze niet voor- of achteruit kan.

Kijk eens kritisch naar het plaatje met de oranje kajak op de zilveren auto. Waar zou het midden zitten en zitten de twee spanbanden daar echt voor en achter?

Je kunt de voor- en of achterkant van de kajak met borglijnen vastzetten aan de trekhaak/sleepoog. Daarmee voorkom je dat bij tegenwind op de snelweg de kajak naar boven waait en of de steunen van het dak breken.

Wie spullen op het dak van de auto vervoert, moet beseffen dat zowel het autodak als de dakdragers een maximaal gewicht aankunnen. Dit gewicht mag niet overschreden worden.



Sommige autofabrikanten maken de positie van de dakdragers veel te dichtbij-elkaar, voor verantwoord vervoer van een lange zeekajak.

Controleer bij een lange rit of de kajak nog goed vast zit, en in ieder geval bij een tank- / toilet stop. Pak dan een punt van een kajak en beweeg hem eens naar alle kanten trek eventueel de spanbanden nog wat strakker. Vooral met warm weer kunnen sommige kajaks wat vervormen en kunnen banden gaan verschuiven.

Het veilig transporteren van een kajak op een auto of aanhanger is de verantwoordelijkheid van de bestuurder van de auto. Wordt jij na een lange rit plots de bestuurder van andermans auto, dan is het sterk aan te bevelen om zelf een controle te doen en bij een iet pluis gevoel de kajaks beter vast te binden.

Omdat dakdragers vlak zijn, en kajaks meestal rond, zijn er voor op de dakdragers allerlei hulpmiddelen zoals schuimblokken, ovaalsteunen, beugels, J-steunen (zie plaatje hiernaast) en rechte steunen. Aan de vorm van de zijkant of onderkant/bovenkant van je kajak kun je zien welke steun het beste bij jouw kajak past (anders in de winkel even vragen). Met een beugel ligt de kajak altijd vaster dan op een drager.



Je kunt de kajak horizontaal leggen, op zijn kop of op zijn zijkant.

Het voordeel van op z'n kop leggen is dat er onderweg geen regen in komt. Maar sommige kajaks hebben zó rond bovendek dat vastmaken lastig gaat.

Een steun lost dát probleem op. Nadeel van die steun is als je jouw dakdragers ook vaak voor andere kajaks of andere zaken (skibox etc.) wilt gebruiken. Vaak passen maar 2 van zulke steunen op je dak terwijl met plat neerleggen of een paaltje op het dak het dubbele aantal mogelijk is. Kajaks zijn vaak op hun sterkst als je ze op hun zijkant neerlegt. In dat geval zijn paaltjes erg handig.



Let op de maximale toegestane belasting van je autodak en dakdrager (vaak rond de 75 kg max) en dan zit je daar met 3 zeekajaks van elk 25 kg per stuk al snel aan.

Sommige kajakers zijn bang dat hun gel-coat die als gladde toplaag op de kajak zit, beschadigd raakt. De kajaks kunnen tegen elkaar schuren. Voorkom dat dan door daar iets tussen te doen zoals een handdoekje o.i.d..

De kajak maak je vast met behulp van spanbanden die ook wel sjobanden of bindriemen worden genoemd. Trek de sjobanden niet zo strak aan dat er een knik in de kajak of kuiprand komt. Als extra zekering; zet een eenvoudige knoop direct achter de gesp, want een sjoband klemt wel af maar dat zou kunnen gaan slippen.

De lading met meerdere kajaks mag bij auto's nooit aan een zijkanten uitsteken. Voor de bepaling van de grootste breedte van de auto moeten de spiegels niet mee worden gerekend.

Aan de achter- én voorkant mag de lading niet meer dan maximaal **één meter** buiten het voertuig uitsteken! Ook niet met een speciaal bord.

In sommige gevallen kan aan de regel "niet meer dan één meter achter het voertuig" niet worden voldaan.

Dit komt hoofdzakelijk voor als je een extra lange zeekajak op een mini auto wil vervoeren. In dergelijke situaties gelden een paar extra voorwaarden. De belangrijkste is dat je aan de achterkant het 'lange ladingsbord' moet gebruiken en 's nachts een rode verlichting erbij.

Een goede plek voor alle regels rondom belading van auto's busjes en aanhangers vind je hier:



anwb.nl/juridisch-advies/in-het-verkeer/verkeersregels/afmetingen-van-autos-en-aanhangers

De belangrijkste richtlijnen op een rijtje voor uitstekende lading:

1. De wet kent z.g. deelbaar en ondeelbare ladingen.
Hier wordt een lading van meerdere kano's beschouwd als ondeelbare in de lengte, maar deelbaar in de breedte.
2. Voor een personenauto of bedrijfswagen tot 3.500 kg geldt !
 - o Voor- en achterzijde:
 - Een ondeelbare mag niet meer dan 1 meter uitsteken.
 - Markering van deze lading aan de achterkant mag niet.
 - o Zijkanten:
 - Een deelbare lading mag niet breder zijn dan het voertuig zelf en mag dus niet uitsteken.
 - Voor de bepaling van de grootste breedte van de auto moeten de spiegels niet mee worden gerekend.

3. Voor een **aanhangwagen**

- Voorzijde: De lading mag niet voorbij de dissel uitsteken
- Achterkant:
 - Mag zonder waarschuwbord niet meer dan 1 meter aan de achterkant uitsteken (in de praktijk wordt dan een uitschuifbare verlichtingsbalk gebruikt als eindmarkering voor de lading).
 - Als de lading toch meer dan een meter uitsteekt,
 - Moet het van een waarschuwbord worden voorzien.
 - Er is echter een maximum –
 - Niet meer dan de helft van de lengte van de aanhangwagen.
 - Met een maximum van 5 meter, gemeten vanaf het hart van de achterste as van de aanhangwagen.
 - Het bord vastmaken aan de punt van een kajak is lastig, vaak wordt het met touwen opgehangen en gespannen.

4.1.2 Kanokarren

Er zijn diverse kleine tweewielige constructies op de markt waarmee je jouw kajak tot kruiwagen kunt transformeren. Dat is erg praktisch op een tocht waar je de kajak met volle bepakking honderden meters of meer moet omdragen zoals bij sluizen en stuwen. Sommige karren passen niet opgevouwen in je kajak (of je wilt die natte kar ook niet bij je droge kleding) en dan zal je die kar op het dek moeten bevestigen met bijvoorbeeld spanbanden of een spin.



Een fietskar zorgt ervoor dat je zonder auto ook elders kunt gaan varen. Een auto hoeft dus niet het enige transportmiddel te zijn.



4.2 Voorkomen van een blessure

Gelukkig komen er bij kajakkers zelden ernstige blessures voor, maar ze zijn er wel.

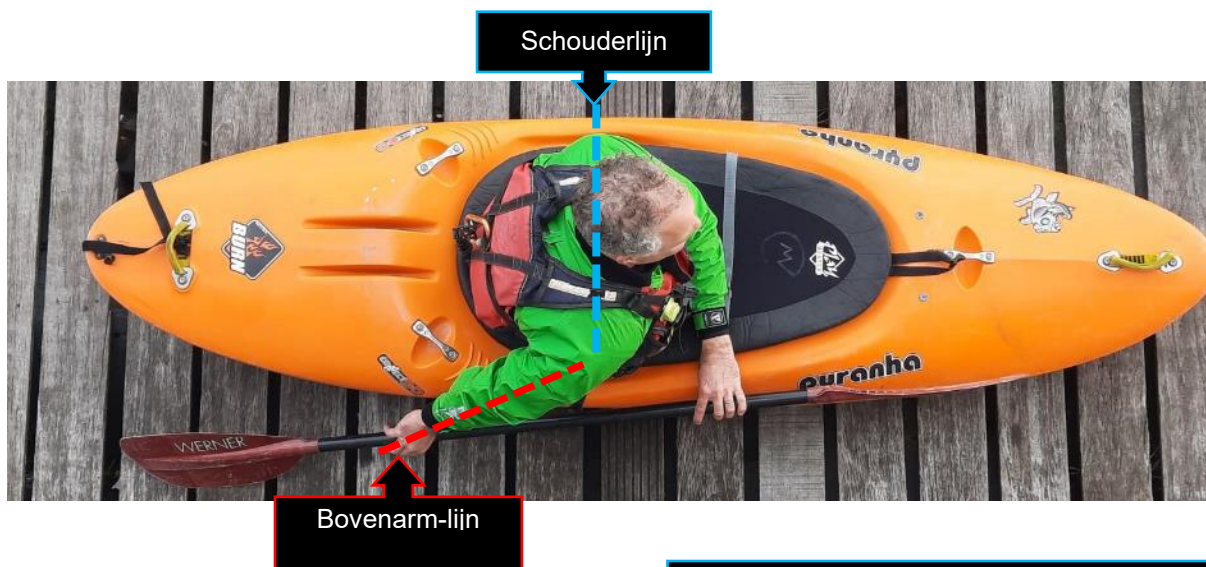
4.2.1 Schouderblessure

Eén van de meest voorkomende ongelukken bij kajakkers is een schouderluxatie ofwel het 'uit de kom gaan' van de schouder/arm. Dat houdt in dat het opperarmgewricht niet meer op zijn plaats in de schouderkom zit. Dit is een pijnlijke beleving en na het weer terugzetten door zorgverleners (!) duurt herstel vele maanden gevolgd door maandenlange fysio oefeningen de spieren rond het gewricht te versterken.

De onfortuinlijke kajakkers bij wie dit is overkomen, kregen te grote (plotselinge) krachten op hun schouder. Zoiets gebeurt bijvoorbeeld bij een te harde onverwachte hoge steun of een te fors opgeklapt blad bij een boegroer.

De volgende tips om een schouderblessure te voorkomen:

1. Laat de handen nooit boven je hoofd uitkomen (zeg maar de steel van de peddel op het volgende plaatje).
2. Laat bovenarm en elleboog ook nooit verder komen dan boven de rode gestippelde schouder lijn. Vanaf hier wordt het steeds 'gevaarlijker'. Lager dan het plaatje is beter!
3. Zorg dat een bovenarm ook niet in de zeer kwetsbare positie achter die zelfde schouderlijn komt. Als een peddelblad en dus hand en arm daar nodig zou zijn, moet je je hele romp roteren!



Het vorige plaatje toont (boven)armlijn achter schouderlijn en is dus **fout** met te weinig / geen rompdraai.

Het plaatje hiernaast toont hoe het wél **goed** gaat. Zie ook 2.2 Rompdraai theorie op blz. 4.



4. De hiervoor vermelde tips concreet terugvertaald naar de praktijk:
 - a. Een hoge steun doe je compact met ellebogen zo laag mogelijk en zo dicht mogelijk tegen je romp aan! Daarom heet een hoge steun tegenwoordig ook compacte hoge steun in tegenstelling tot de vroegere hoge steun met nogal wilde varianten en soms zelfs gestrekte armen ver boven het hoofd!
 - b. Een boegroer doe je met droge pols voor of liefst tegen het (naar voren gebogen) voorhoofd aan als steun! Want als je pols dáár zit, en je weet dat en je voelt dat, dan kan hij niet snel toch per ongeluk te hoog zitten!
 - c. Als bij een zijwaarts dynamische verplaatsing (met staak) je natte blad iets naar achteren nodig is, dan draai je je hele romp en of leun je iets achterover. Maar nooit doe je de natte arm verder naar achteren zodat je elleboog achter je schouderblad en rug uitkomt! Zie ook hoofdstuk Opkanten bij een boogslag
 - d. Bij een manoeuvre waarbij één arm achter je rug dreigt te komen zoals bij een achterstevan roer, kies dan voor een Duw roer aan de juiste kant of de methode met gekanteld blad! Dit voorkomt dat je ook nog eens je peddel onder de kajak moet duwen en je spanningen voelt in je schouder. Stuur dus slim.

- e. Zorg ook bij plotseling remmen of achteruitvaren voor een goede rompdraai en dat je ellebogen niet achter je rug komen. Bij plots remmen is dan ook beter naast je heup dan daar achter want dan schuilt het gevaar dat je even niet oplet. Bij stoppen bouw je (als dat mogelijk is) de kracht geleidelijk op.
- f. Een achterwaartse boogslag varend gaat van naast je heup tot de voorpunt. Een achterwaartse boogslag stilliggend start waar je rompdraai stopt want je ellebogen verder dan je rug is niet goed.

5. Wat betreft training van je lichaam:

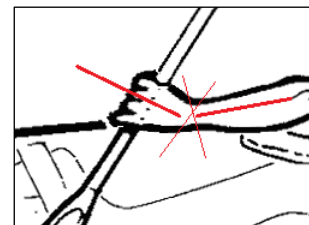
- a. Zorg dat je regelmatig kajakt (sport) en je schouders daarmee traint en sterk houdt, zodat je niet na een jaar 'kantoorwerk' plots weer wildwater moeilijk gaat varen wat je vroeger wel kon.
- b. Oefen geregeld al je technieken om alle spieren gezond te houden.
- c. Naast voorwaarts varen is ook achterwaarts varen belangrijk om de borstspieren in vorm te houden en daarmee de schouder in balans.
- d. Oefen ook de compacte hoge steun en boegroer en kijk bij anderen hoe zij het doen, merk op wat jou opvalt bij anderen (veroordeel het niet) en vraag ook feedback terug als jij het doet.

4.2.2 Polsblessure(s)

Vooral tijdens het langdurig rechthoekig varen waarbij de droge arm duwt terwijl (onverantwoord) hand en pols niet op één lijn liggen -maar geknikt zijn- kan men last krijgen van de pols. Sommigen noemen dat dan de kraakpols omdat je je pols hoort kraken. Probeer dus uitstoot met een geknikte pols te voorkomen, want elke keer dat je insteekt, moet je met de steel draaien en komt er een pols onder een knik te staan. Dit gebeurt vooral bij de uitstoot van oude peddels met een grote hoek (meer dan 60 graden) tussen de peddelbladen want dan duw je met een gebogen pols.

Experimenteer eens met een kleinere hoek tussen je twee bladen. Een andere hoek varen is de eerste keer even schrikken (rustig en geconcentreerd varen met goed kijken) maar het went snel. Probeer ook eens een peddel met gebogen steel (bent-shaft). Deze zijn best prijzig en je moet er een tijdje mee leren varen, wellicht kun je zo'n peddel eerst eens een paar keer lenen van iemand voor je weet of het iets voor jou kan zijn. Zie ook 3.4.3 Keuze peddel draai op blz 30.

Een ander probleem speelt bij de natte hand vlak voor de insteek. Als je het natte blad ver voorin (voor de voeten) inzet, ontstaat er een knik in de pols. Zie de rode dikke lijn door onderarm en pols die nu een knik heeft. Daardoor gaan de pink en ringvinger los op de steel liggen. Als je dat gaat tegenwerken ontstaat helemaal een knik in de pols, terwijl je met die natte arm gaat trekken en er dus veel kracht op de geknikte pols komt. Je kunt hier ook tintelende vingers van krijgen omdat zenuwen bekneld raken. De oplossing met een 'gewone' peddel met rechte steel is dus de pink en ringvinger laten veren.



Met een gebogen peddelsteel (waar de hand zit) wordt dit probleem grotendeels opgeheven en is de knik in de pols minimaal. Dat komt omdat je het scheve gedeelte van de steel beet hebt (zie foto). De knik bij de natte pols bij de insteek wordt zo kleiner en trekken is dan minder ontwrichtend voor dat polsscharnier.

De hoek tussen de peddelbladen is bij dit type peddel vaak ook hier erg klein (kleiner dan 30 graden).

Zie meer over deze peddel in hoofdstuk 3.4.4 Gebogen steel op blz 31.



4.2.3 Pijn in de bovenarmspieren

Te veel trekken met gebogen armen bij het vooruit varen, kan op den duur pijn in de biceps veroorzaken. Een goede romprotatie in combinatie met een licht gestrekte natte arm vermindert de kans op deze blessure.

4.2.4 Overbelasting

Een degelijke warming up, op de oever of in de boot, kan overbelasting als gevolg van hoge arbeidsintensiteit voorkomen.

4.3 Weersomstandigheden

Voor KVB moet je weerberichten kunnen interpreteren met betrekking tot de veiligheid van het kajakvaren op binnenwater, mede gezien de eigen vaardigheid. Belangrijk hierbij zijn:

- Hoe je je voorbereidt voor een tocht bij een bepaald weerbeeld.
- Hoe je tijdig herkent dat het weerbeeld kan veranderen tijdens een tocht, dit aan de hand van voortekenen, bijvoorbeeld plotselinge weersomslagen zoals onweer en zware windvlagen.
- Dat je bij de keuze van jouw route rekening houdt met de geldende weersomstandigheden.

4.3.1 Weerberichten

Een weerbericht kan je nuttige informatie geven.

Informatie uit een weerbericht	Relevant voor
Temperatuur (van de lucht en van het water)	Keuze van kleding, voedsel en drank zie blz. 49 In combinatie met wind, effect van windchill Zie blz. 44
Neerslag (Regen, sneeuw, mist enz.)	Kleding zie blz 50
Windsterkte en Richting	De vaaromstandigheden Routekeuze en uitwijkmogelijkheden
Luchtdruk	Stabiliteit van het weerbeeld

Bronnen van weerberichten voor Nederlandse Binnenwater

1. KNMI: De bekende weersverwachting door de media (en online). Door mensen samengesteld op basis van meerdere weermodellen.
2. KNMI: Marifoon bericht (online). Het Marifoonbericht is door mensen samengesteld op basis van meerdere weermodellen. Het geeft de situatie tot ~ 24 uren vooruit en wordt periodiek bijgewerkt. Het Marifoonbericht is relevant voor binnenwater dicht bij de kust, de voormalige zeearmen in Zuid Holland en Zeeland, het IJsselmeer en het Markermeer.
3. Buienradar: toont radargegevens en op algoritmes gebaseerde voorspellingen voor 3 uur vooruit, 24 uur vooruit en 24-48 uur, met afnemende nauwkeurigheid.
4. Websites en apps: Op computermodellen gebaseerd zonder beoordeling van mensen. Toch doen deze programma's het goed. Er is vaak een verschil in de frequentie en tijdstip van updaten tussen de verschillende apps en tussen de gratis en betaalde versies. Windguru en Windfinder zeggen te updaten om de 6 uren, om ongeveer 5h, 11h, 17h en 23h UTC (0h,12h, 18h en 24h CET). Windplaza zegt te updaten om de 12 uren. Hun informatie over golfhoogtes en richting is voor de open zee bedoeld.

4.3.2 Windkracht en effecten rond het water

De windsnelheid kan in km/uur of m/s worden uitgedrukt. Voor de weersvoorspellingen op televisie, radio en in de kranten gebruikt men de zogenaamde schaal van Beaufort (Bft) om de windkracht aan te geven. Bij elke windkracht zijn er typische kenmerken, op het water en op het land.





Vaak zie je kleine windvaneën rond het water en op masten van schepen; daarmee kun je de wind een beetje indiceren want dan geldt ongeveer:

- 0 Bft. windvaneën bewegen niet
- 1 Bft. windvaneën bewegen een beetje
- 2 Bft. windvaneën geven de richting aan
- >3 Bft. windvaan geeft geen verder informatie

Een vaak voorkomende rood witte ronde windsok (die je vaak bij havens en vliegveldjes ziet) geeft nog iets extra info. Een volledig opgeblazen windsok meldt ons dat het 4+ Beaufort is; overigens de limiet voor KVB!

Vlaggen dienen ook als indicator want als vlaggen niet meer rustig wapperen maar totaal strak staan, dan is het windkracht 6 of meer. Als KVB'er weet je dan dat je echt niet op het water moet zijn/blijven.

De kenmerken voor windkracht 4 Bft en windkracht 5 Bft zijn aangegeven in de tabel en gelden voor de situatie, waar de wind vrij spel heeft (volledige golfontwikkeling).

Windkracht (KNMI)	4 Bft (MATIG): Maximum voor KVB	5 Bft (VRIJ KRACHTIG)
Kenmerken op het water	Vrij veel schuimkoppen 	Matige golven met overal schuimkoppen 
Kenmerken op het land	<ul style="list-style-type: none"> • Dus papier en dode bladeren waaien op. • Kleine takken bewegen. • Vlaggen staan strak. • Haar in de war, kleding flappert. • Geen last van muggen meer. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kleine bomen zwaaien heen en weer. <input type="checkbox"/> Opwaaiend stof hinderlijk voor de ogen. <input type="checkbox"/> (Lege) vuilcontainers waaien om.

Na 4 Bft. wordt het grimmiger op het water en is het raadzaam om eens cursussen te doen zoals TV of ZV waarbij je met hoge golven leert omgaan.

De mate van golfontwikkeling is afhankelijk van de afstand waarover de wind 'grip' op het wateroppervlak heeft, de z.g. strijklengte.

- Op een klein meer kunnen bij gelijke windkracht de golven minder hoog zijn dus dan op de open zee.
- Hoe verder je van de oever afgaat, des te groter worden de golven bij een afluende wind. Omdat je met de wind mee vaart, ervaar je het gevaar nog niet tot je terug moet.

4.3.3 Routekeuze aanpassen aan de wind

- Hogerwal: de wal of oever waar de (aflandige) wind vandaan komt. Hier in de luwte voel je wel wat wind maar de golven zijn klein.
- Lagerwal: de wal of oever waar de (aanlandige) wind naartoe waait. Hier bij wind 3 of 4 Bft van opzij kan je last hebben van de wind: instabiliteit vanwege de golven en moeilijkheden op koers te blijven (meer hierover op blz 31).
- 'Hooikorven' of 'Clapotis golven':
 - Golven kaatsen met weinig energieverlies terug op een stevige kade. Aan lagerwal gaan inkomend en teruggekaatst golven elkaar kruisen versterken ze elkaar in de vorm van "hooikorven". In zo'n gebied ervaar je instabiliteit en onvoorspelbaarheid. Bij harde wind en sterke golfslag is dit meer dan 100m van de oever nog voelbaar.
 - **Advies:** Vermijd zulke gebieden als je je hierover zorgen maakt. Indien je er doorheen moet, vaar ontspannen en stevig door en wees erop voorbereid om eventueel snel te steunen.
- Als de oever aan lagerwal schuin omhoog en liefst ruw is met rotsblokken en er riet groeit, dan worden golven gebroken en gedempt en heb je geen gevaarlijke 'Clapotis'.

4.3.4 Veranderend Weer

Men kan de invloed van het weer (mooi of slecht) verminderen door goede voorbereiding, o.a. de juiste kledingkeus, de weersvoorspellingen doornemen en een gepaste route te kiezen.

Het gaat hier te ver om alle weerwaarnemingen te noemen. Wij volstaan met de weerswaarnemingen die een relatief snelle verandering in het weerbeeld kunnen teweegbrengen en een negatieve invloed op onze tocht en ons veiligheid kunnen hebben.



Luchtdruk

- Lage luchtdruk ("L" op de weerkaart) betekent onstabiel en veranderend weer.
- Een aanhoudende daling betekent slecht weer op komst.
- Een snelle daling betekent spoedig stormachtig weer.

Onweer

Op korte afstand kan je onweer zien horen aankomen door lichtflitsen en donderslagen. Maar dan kan het al te laat zijn. Onweer is goed op grote afstand te herkennen door:

- Een zwarte band aan de horizon, waarna het noodweer binnen een half uur losbreekt. Dit gebeurt na een hele sterke opwarming over water, waardoor veel water verdampt en stijgt tot grote hoogte. En "what goes up, must come down".
- De typische cumulonimbus wolken.

Bloemkoolwolk – de groeiend onweerswolk	Aambeeld: - de volgroeid onweerswolk
	
Een bloemkoolwolk kan onweer en hagel veroorzaken. De valwind van zo'n bui kan ervoor zorgen dat er hevige windstoten optreden in uiteenlopende richtingen.	Een aambeeldwolk is zwaarder dan de bloemkoolwolk en kan de volgende verschijnselen veroorzaken: <ul style="list-style-type: none"> • Een sterke onweersbui, kan daardoor ook bliksem produceren. • Hagel kan ontstaan, en soms zijn dit zelfs grote hagelstenen. • Zware regenval. • Hevige windstoten.

Wat te doen bij verslechtering van het weer (voornamelijk een toename in windkracht)

- Hoge wal opzoeken.
- Evt. aan land gaan (zeker bij onweer).
- Koers aanpassen (negatief effect van golven vermijden).
- Regen/ warm kleding aantrekken.
- Vaar als groep dichter bij elkaar.
- Kijk bij varen voor de wind; ook achter je, om weer verslechtering waar te nemen!

Bij onweer:

- Z.s.m. van het water af.
- Niet schuilen onder een boom of een brug.
- In de auto ben je veilig.
- In open veld: gehurkt zitten, voeten bij elkaar, groep verspreiden.

4.3.5 Effect van wind op gevoelstemperatuur

De temperatuur volgens een weersvoorspelling is gebaseerd op metingen in de schaduw in een windstille omgeving en geeft enkel een indicatie van wat men voelt in de buitenlucht bij wind. Afkoeling door de wind leidt tot een lagere gevoelstemperatuur. Deze afkoeling komt door de volgende de 4 natuurkundige principes:

1. **Straling;** iedereen straalt warmte uit en dus een onderkoeld slachtoffer ook. Laagjes droge kleding of een reflecterende folie houden die warmte bij iemand.
2. **Stroming;** warmte in je kleding kan wegwaaien (stromen). Als je in het water ligt te bewegen, spoelt / stroomt het warme water in je kleding bij je vandaan. Oplossing is uit het (bewegende) water en ook uit de wind. Dit voorkomt verdere afkoeling. Een folie (lieft 2 en dan ook dicht geplakt) om iemand heen gewikkeld, voorkomt verder wegstromen van warmte.
3. **Geleiding;** als je een koude aluminium peddelsteel beetpakt dan geleidt het aluminium super goed jouw warmte naar de rest van de steel. Aluminium voelt daarom ook altijd koud aan. Maar ook een onderkoeld slachtoffer die je op de natte straatstenen legt heeft te veel contactoppervlak met een goed geleidend stenen vlak. Laat dan ook een slachtoffer als het kan op een kussentje gehurkt zitten.
4. **Verdamping;** Vloeistoffen verdampen en daarbij onttrekken ze veel warmte van het object. Trek bij een onderkoeld slachtoffer liefst de natte kleding uit en geef er veel warme droge kleding voor terug.

Uit www.nu.nl

Gevoelstemperatuur tijdens nieuwjaarsduik ligt onder het vriespunt

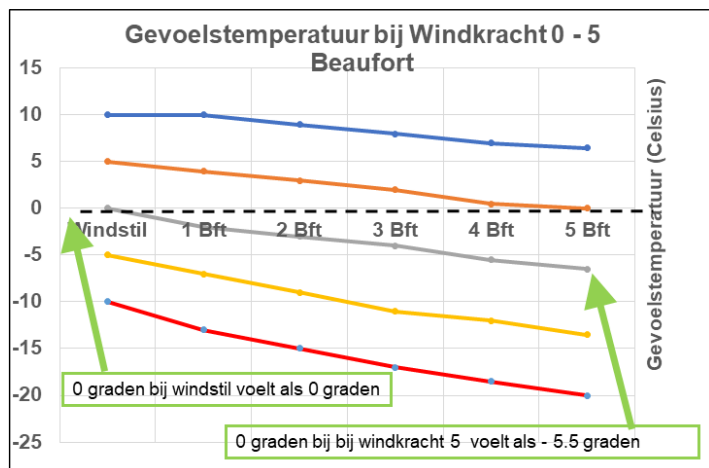
Gepubliceerd: 30 december 2016 12:03
Laatste update: 30 december 2016 13:28

Deelnemers aan de nieuwjaarsduik moeten 1 januari rekening houden met ijskoude temperaturen. De weerbureaus Weerplaza en Weeronline laten aan NU.nl weten dat de gevoelstemperatuur tijdens de duik onder het vriespunt ligt.

De buitentemperatuur aan de kust ligt zondagmiddag tussen de 2 en 4 graden, maar door de stevige zuidwestenwind (kracht 4) zal het een stuk kouder aanvoelen voor de deelnemers.

Windchill is eigenlijk het verschil tussen de gemeten temperatuur en de gevoelstemperatuur, die wordt berekend volgens de JAG/TI-methode uit een combinatie van de luchttemperatuur en de gemiddelde windsnelheid.

Warmteverlies voorkom je met isolerend kleding. De nodige mate van isolatie wordt dus bepaald door de gevoelstemperatuur, niet de gemeten temperatuur uit het weerbericht.



4.4 Onderkoeling = hypothermie

Onderkoeld raken is een veel voorkomend gevaar. Want je vertrekt voor een tochtje met een klein zonnetje, 11 °C en geen wind en je komt terug met regen en harde wind tegen en daarmee daalt de gevoelstemperatuur (windchill factor) en dus de kans op onderkoeling.

Een lage buitentemperatuur, wind en winddoorlatende kledij kunnen het lichaam zo sterk afkoelen dat de geproduceerde warmte tijdens sport onvoldoende is om de 37 graden van het lichaam in stand te houden.

Vooraf bij kanovaren speelt dat het effect van de wind sterk merkbaar is, vanwege de onvermijdelijke blootstelling aan wind en vanwege het nat worden (verdampend water onttrekt enorm veel warmte aan het lichaam). Vooral via het hoofd dat in verhouding tot de rest van het lichaam relatief groot is, slecht te bedekken is en wel goed doorbloed is, gaat zeer veel warmte verloren. Dat kan oplopen tot 25% van het totale warmteverlies. ("Heb je koude voeten? Zet een muts op!")

De 2 stadia van onderkoeling zijn:

1. Lichte onderkoeling.
2. Ernstige onderkoeling.

Zij hebben elk een iets andere benadering nodig.

Kijk voor meest recente inzicht voor lichte onderkoeling bijvoorbeeld bij

rodekruis.nl/ehbo-wat-te-doen-bij/lichte-onderkoeling/ en of download hun EHBO app!



4.4.1 Lichte onderkoeling

Wat stel je vast bij lichte onderkoeling?

1. Koude en bleke huid.
2. Soms blauwe lippen, -oren, -vingers, enz.
3. Pijnlijke handen (vingers), voeten, neus en oren.
4. De ademhaling gaat van erg snel naar langzaam en oppervlakkig.
5. Oncontroleerbaar rillen.
6. Geef iemand een hand en laat hem knijpen. Is dat krachteloos dan is de conclusie lichte onderkoeling!
7. Vermoeidheid en suffigheid.

Let op dat een zwemmend slachtoffer te weinig energie kan hebben om op een vlot te klimmen, op jouw kajak kruipen of zelfs via een simpel trappetje omhoog te klimmen! Dat is geen onwil, zijn lichaam kan dat niet want die beschermt de belangrijke organen en hoofd waar dus warm en energiek bloed heen moet. Er gaat dus te weinig bloed naar arm- en beenspieren zodat die niet kunnen functioneren. Help hem/haar.

Wat doe je bij lichte onderkoeling?

1. Breng het slachtoffer in een warmere omgeving uit de wind.
2. Geef bij een beginnende onderkoeling een warme douche
3. Geef alleen warme (zoete) dranken als het slachtoffer echt zelfstandig kan drinken! Kan hij/zij dat niet, dan is het al geen lichte onderkoeling meer en dus direct 112 bellen!
4. Wikkel het slachtoffer inclusief het hoofd in een (isolatie)deken (met ruimte om te ademen en zien. Of stop diegene in een survival bag (een isolerende plastic zak).
5. Een dunne aluminium deken isoleert niet tegen geleiding van een koude ondergrond. Als het kan, zet het slachtoffer op een schuimmat, nopjesfolie, stapel droge kleding.
6. Bel of laat 1-1-2 bellen bij eventueel een dalend bewustzijn.

4.4.2 Ernstige onderkoeling

Wanneer je ziet dat iemand het erg koud heeft, wil je deze persoon instinctief zo snel mogelijk weer helpen opwarmen. In veel gevallen is dit inderdaad de beste optie, behalve wanneer iemand ernstig onderkoeld is. Dan kan dit juist levensgevaarlijk zijn. Daarom is het belangrijk om de verschillen tussen lichte en ernstige onderkoeling te herkennen en te weten wat je moet doen.

Belangrijkste verschillen tussen lichte- en ernstige onderkoeling

1. Iemand met een lichte onderkoeling rilt oncontroleerbaar. Maar iemand die **ernstig onderkoeld** is, stopt met rillen en klappertanden en kan zelfs antwoorden dat het allemaal wel weer mee valt (trap daar dus niet in)!
2. Een licht onderkoeld slachtoffer kan moe en suf zijn. En bij een slachtoffer dat **ernstig onderkoeld** is daalt het bewustzijn en geeft nauwelijks zinnige antwoorden terug. Blijf dan ook in gesprek om hier achter te komen!
3. De ademhaling van een licht onderkoeld slachtoffer is meestal snel en oppervlakkig en wordt steeds langzamer. Een **ernstig onderkoeld slachtoffer** wordt stijf en heeft nog minder waarneembare ademhaling en verminderde reflexen.

Wat doe je bij ernstige onderkoeling?

1. Bel zelf of laat 1-1-2 bellen.
2. Zet de telefoon op de luidspreker.
3. Voorkom verdere afkoeling:
 - a. Wikkel het slachtoffer in dekens,
 - b. En wikkel armen en benen afzonderlijk in.
4. Voorkom onnodige bewegingen of verplaatsing van het slachtoffer.
5. Verwijder eventueel natte kleding z.s.m. dus knip het weg.
6. Geef het slachtoffer niets te eten en drinken!

Pas op!

Vrieswonden (frostbite) ontstaan bij kajakken in een buitentemperatuur van $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ en lager en wind. Er ontstaat letsel onder de huid omdat er zich ijskristallen vormen in de cellen welke daardoor beschadigen. Vooral de oren, de (natte) handen (vingers), de neus en de voeten (tenen die tegen koude voetpedalen drukken) zijn extra gevoelig voor bevriezing omdat ze eindpunten zijn in bloedsomloop en een relatief groot oppervlak hebben. Behandel vrieswonden als onderkoeling en raadpleeg bij bevriezing altijd een arts.

4.4.3 Koude shock

Er zijn veel soorten van shock toestanden die kunnen optreden in het menselijk lichaam zoals bij een kwallenbeet of een wespensteek. Op beschut binnenwater is die kans nihil.

Maar de koude-shock kun je krijgen als je met je hoofd ondergedompeld wordt in koud water.

Het regelcentrum van de ademhaling komt dan in de war.

Mensen die dit overkomt kunnen niet anders dan kort, en snel op hyperventilatie lijkende manier ademen. Mensen raken daarmee controle kwijt en komen mogelijk in een paniekaanval.

Deze paniek hindert bij zelfredding en zelfs het zwemmen naar de kant.

In extremere gevallen kan het zelfs leiden tot een hartstilstand of door versnelde ademhaling water inademen en daardoor verdrinken.

Als jij beseft dat het kort ademen niets te maken heeft met ademtekort of verdrinking, en als je jezelf dwingt om rustig en diep te ademen dan is koude-shock vervelend, maar niet bedreigend.

Je voorkomt koude shock door:

1. Tijdens omgaan je hoofd boven water te houden.
2. De huid zo min mogelijk in contact laten kunnen komen met koud water. Dat is een kwestie van je hoofd bedekken met isolerende kleding zoals een muts (neopreen of fleece).
3. Een zwemvest dragen om bij eventuele omgaan zwemondersteuning te hebben.
4. Meermaals koud water in je gezicht plensen voordat je gaat varen en voordat je mogelijk omgaat, kan helpen.
5. Trainen in koud water helpt een beetje om dit te voorkomen.
6. Als het je overkomt, probeer dan de controle over je ademhaling te houden.

Koude shock is dodelijker dan onderkoeling omdat ernstige gevolgen zich heel snel ontwikkelen. De meesten die aan een koude shock lijden, verdrinken binnen een paar minuten, terwijl onderkoeling een geleidelijk proces is. Vaar dan ook nooit alleen, zodat je elkaar - als dit gebeurt - kunt redden!

Behandeling

Uiteraard is het belangrijk om een koude shock zo snel mogelijk te behandelen.

Handel als volgt:

1. Zo snel mogelijk het slachtoffers hoofd boven water houden en uit water helpen.
2. Geruststellen.
3. Verder behandelen als onderkoeld slachtoffer (zie hiervoor).
4. Alarmeren van hulpdiensten als dit niet snel (enkele minuten) overgaat.

De schrik blijkt achteraf veelal groter dan dat er echt iets medisch aan de hand was.

Een koude shock gebeurt nog betrekkelijk vaak ook tijdens een mooie zomerse wildwatertrip waarbij de buitenlucht ver boven de 25 graden is maar het smeltwater niet ver boven de 0 graden uitkomt.

4.4.4 Koude onbekwaamheid

Koude onbekwaamheid is net als een koude shock een toestand waar door plotselinge kou en pijn, iemand door snel afkoelen van de spieren last krijgt van ernstige spierverswakking en dus zwemfalen (niet meer kunnen zwemmen) of dingen vasthouden. Hoewel geen ontregelde ademhaling en geen paniek bij het slachtoffer is, behandel je dit verder net als koude shock.

4.4.5 Het water op in de kou? diverse tips

Op 14 jan'21 stuurde het Watersportverbond (WSV) diverse goede tips om te blijven varen in de winter. Het letterlijke artikel is te bereiken via de volgende link.

[Het water op in de kou? 5 tips!](#)

Meestal wordt het rustiger op het water met kou als excuus, maar de omstandigheden kunnen geweldig zijn en Nederland ziet er in de winter vanaf het water heel anders uit dan in de zomer. Goed voorbereid het water op gaan, is dan belangrijk:



<p>WSV tip</p>	<p>Denk vooruit: De risico's bij het varen in de winter zijn stevig en moet je niet onderschatten. Kies dus een route die je kent en controleer de weersvoorspellingen zorgvuldig. Niets is vervelender dan overvallen worden door extreme weersomstandigheden. De winter is geen tijd om jezelf uit te dagen op groot water. Onthoud dat zelfs een lichte wind voor kou kan zorgen. Zorg dus dat je kleding geschikt is voor alle type omstandigheden.</p>
---------------------------	--

De rest van de tips staan over dit hoofdstuk verdeeld.

4.5 Oververhitting = hyperthermie



De lichaamstemperatuur wordt bepaald door het evenwicht tussen de in het lichaam geproduceerde warmte en het verlies van warmte aan de omgeving. Een stabiele lichaamstemperatuur rond 37 graden C is van groot belang voor optimale processen in ons lichaam. Bij een lichaamstemperatuur tussen 36,5 en 37,5 graden C functioneert ons lichaam, de cellen en dus de organen het best. Bij onderkoeling en oververhitting zijn dan ook alle organen betrokken. Daarom kan bij een extreme temperatuur (te hoog of te laag) een levensgevaarlijke situatie ontstaan. Hart en hersenen zijn de meest kwetsbare organen. Net als een verlaagde lichaamstemperatuur is ook een verhoogde lichaamstemperatuur een aanslag op ons lichaam. Wanneer het lichaam het zelf niet meer kan reguleren ontstaat er bij een te hoge temperatuur een levensgevaarlijke situatie.

Als de lichaamstemperatuur hoger is dan 39,5 graden C spreekt men van oververhitting (hyperthermie).

Oververhitting is er niet alleen bij warm weer want het gaat om de eigen kerntemperatuur als je fysieke inspanning levert. Want als jouw lichaam zijn warmte niet goed kwijt kan, door te warme kleding of kleding die te weinig ademt, dan kun je ook hitteletsel oplopen bij lagere temperaturen. Fysieke gezondheid is hier belangrijk bij want wie niet fit is, kan minder goed zweten. En zweten is de meest effectieve manier om je warmte kwijt te raken (door verdamping). Ook medicatie of supplement gebruikers lopen een hoger risico op oververhitting.

Wat stel je vast bij lichte oververhitting?

Mogelijke signalen van oververhitting zijn :

1. (Bonkende) Hoofdpijn.
2. Misselijkheid.
3. Concentratieverlies.
4. Verhit en rood er uitzien.
5. Maar kan ook bleek zien met (overtollig) transpireren.
6. Hevige vermoeidheid.
7. Spierkrampen plaatselijk tot over het hele lichaam.

Wat te doen bij oververhitting?

Als omstander / redder kun je naast het herkennen van de vorige punten de volgende dingen doen:

1. Breng het slachtoffer bij oververhitting in een koele omgeving of zorg voor schaduw.
Je kunt samen met omstanders een (reddings)deken boven het slachtoffer houden en zo voor schaduw zorgen. Of leg een (reddings)deken over de autoruit als daar de zon op staat. De zilveren kant weerkaatst het zonlicht.
Leg een reddingsdeken nooit direct op het slachtoffer bij oververhitting. Dan kan hij zijn warmte niet kwijt.
2. Bel 112 bij oververhitting wanneer het slachtoffer:
 - a. Zich anders gedraagt dan normaal.
 - b. Suffer wordt of bewusteloos raakt.
3. Start vervolgens onmiddellijk met koelen:
 - a. Gebruik een ventilator of wapper met een plank.
 - b. Houd de huid vochtig of spons af met koud water.
 - c. Wikkel het slachtoffer in een nat laken.
 - d. Plaats ijszakken, vooral in oksels en liezen.
 - e. Dompel het lichaam (niet de mond en neus) onder in (ijskoud) water.
 - f. Geef nooit eten of drinken bij sufheid of bewusteloosheid.

Let er als kajakker op dat een onschuldige lijkende kramp die bijna iedereen wel eens heeft, dit ook ten gevolge van een hittekramp kan zijn! Oorzaak vaak ook vocht- en zoutverlies als gevolg van hevig transpireren (dus niet als gevolg van de hitte zelf).

Neem rust, koel af, en drink voldoende! Laat het slachtoffer minstens een liter zouthoudende oplossing drinken zoals ORS.

Let ook op dat oververhitting en zeeziekte veel op elkaar lijken, maar de oplossing is verschillend. Bij oververhitting kun je in het water springen, maar bij zeeziekte wil je dat niet.

Tips ter voorkoming van oververhitting:

Als sporter kun je de volgende zaken doen om bij een sportief kajak evenement oververhitting te voorkomen:

1. Zorg dagen van tevoren dat je het drinken wat jij lekker vindt gevarieerd maakt / inslaat en al koelt.
2. Neem drinken mee in makkelijke verpakking en verwijder eventuele belemmerende omhulsels of plaatjes onder de schroefdop zodat je op de juiste dag niet het drinken overslaat omdat je het op dat moment te veel gedoe vindt om open te maken.
3. Zorg dat je goede luchtige en vooral ademende kleding (met lichte kleuren) aantrekt zodat zweet makkelijk kan verdampen.
4. Blijf goed drinken zodat je vochtbalans in orde is, denk aan ongeveer 1 liter per uur.
5. Drink ook grote slokken per keer. Natuurlijk moet je je niet gaan verslikken maar je moet ook snel starten om je te warme kern af te koelen. Met langzaam drinken koel je alleen je slokdarm af.
6. Eten met voldoende suikers en zouten is ook belangrijk.
7. En draag een pet met eventueel een nekbescherming en of een witte hoed om je hoofd koel te houden.

4.6 Eten en drinken afhankelijk van omstandigheden

4.6.1 Drinken

Tijdens sporten zul je extra moeten drinken en dat komt niet altijd uit tijdens varen, bij voorbeeld op zee, of in een kanaal zonder makkelijke uitstaptelek of tijdens een wedstrijd. Gelukkig zijn er allerhande drinkzakken die je in of op je kajak kunt opbergen met een drinkslang die je pak-klaar (door je anorak of spatzijl heen tot vlak bij je mond) installeert. Een drinkzak op je rug en slang via je zwemvest naar voren kan ook, je verplaatst met je rompdraai wel nodeloos veel gewicht. Maar als je veel moet in en uitstappen heb je niet telkens problemen met die drinkslang.

Deze drinkzak is geen verplichting voor een korte tocht, wel zo handig op een lange tocht en voor op een onrustige zee eigenlijk wel een must want een fles pakken en de dop er met 2 handen afdraaien is niet erg praktisch.

WSV tip	Eten en drinken: Eten, eten en eten is het motto tijdens het watersporten in de winter. De calorieën jaag je er snel door en vermoeidheid, concentratieverlies en zeeziekte liggen op de loer. Een thermoskan aan boord met een warme drank is geen overbodige luxe.
--------------------------	--

4.6.2 Eten

Dat sporten energie kost is een open deur. Maar hoeveel verbruik je bij het kajakvaren? Hieronder in kilocalorieën (kcal) het verbruik bij relatief intensief varen, waarbij geen rekening wordt gehouden met warmteverlies bij koud weer.

Lichaamsgewicht:	60 kg	70 kg	80 kg	90 kg
1 uur varen	300	350	400	460
4 uur varen	1200	1400	1600	1840

Dit zijn belangrijke getallen, ook in vergelijking met hoeveel calorieën je per dag nodig hebt voor niet sportieve activiteiten. Voor volwassenen met een actieve leefstijl gaan wij uit van 2.000 – 2.400 kcal voor vrouwen, en 2.600 – 3.100 kcal voor mannen. Op de korte termijn kan je interen op je reserves maar voor een meerdaagse activiteit moet je bij-eten.

Waarom eten kanoërs voor vertrek voor een lange overtocht vaak liever een krentenbol dan een Mars reepje? Het antwoord heeft niets met smaak te maken, maar met de snelheid waarmee de energie in voedsel beschikbaar komt voor de spieren. Een aantal voorbeelden:

Langzaam verteerbaar: het koolhydraat moet eerst worden omgezet in suikers (glucose):

- Krentenbol (50g) 135 kcal
- Brownie (100g) 484 kcal

Bevatten (veel) suiker: energie is snel beschikbaar:

- Mars reep (50g) 229 kcal, snelle stoot
- Blikje Red Bull energydrink (250 ml) 115 kcal, snelle stoot
- Appel (100g) 54 kcal, snel, niet energie intensief
- Banaan (100g) 86 kcal, snel, niet energie intensief

Vettig voedsel: het koolhydraat moet eerst worden omgezet in suikers (glucose), het vette gedeelte wordt in een aantal stappen omgezet in vetzuren en is maar langzaam beschikbaar:

- Portie friet met mayonaise (175g) 560 kcal
- Pinda's (100g) 640 kcal
- Broodje kaas (100g) 315 kcal

Voor duursporten zoals kajakken, is het niet alleen van belang om gezond te eten, maar ook voedsel te kiezen die ons voorziet in voldoende energie gedurende de hele activiteit. Daarom, vormen broodjes/boterhammen met kaas/vlees, krentenbollen enz. de basis. Zogenaemde energierepen (~ 400 kcal /100g) bevatten meestal een combinatie van snel beschikbaar suikers en langzaam verteerbaar droge fruit, noten en granen en zijn ideaal als tussendoortje, mee te nemen in een zak van je zwemvest. Meestal zijn ze ook waterdicht verpakt!

4.6.3 Hongerklop

Bij sporters hoor je wel eens de volgende drie uitdrukkingen : "Een hongerklop" of : "De man met de hamer (tegenkomen)" of "Geparkeerd staan".

Dit zijn allemaal sporttermen die aanduiden dat er een 'plotseling' glycogeen tekort is. Glycogeen is vrij vertaald de brandstof (soort suiker) voor de spieren. Als die brandstof er niet meer is, ga je als sporter over op vet- en eiwitverbranding en je kunt daardoor niet meer maximaal een sportprestatie leveren. Sterker nog, je ervaart een zware vermoeidheid, (extreem) zweten, misselijkheid, verzuring in de spieren, duizeligheid, trillen en zelfs hartkloppingen kan een klacht zijn die dan ontstaat. Je bemerkt uiteraard niet goed meer vooruit te komen. Direct langzamer varen, z.s.m. stoppen, veel eten en even rusten is het verstandigst. Tijdens een tocht voorkom je een hongerklop door tijdens die tocht koolhydraten aan te vullen met behulp van energiedranken of gels, (koolhydraat rijk fruit zoals) bananen, mueslirepen chocoladerepen.

4.7 Kleding

Onderzoek de volgende twee uitdrukkingen over kleding :

- Slecht weer bestaat niet, slechte kleding wel.
- Goede sportkleding bestaat uit laagjes.

Deze uitdrukkingen zijn uiteraard waar!

Zorg dat je altijd laagjes uit kan doen als je te warm wordt. Meestal start je met meer kleding aan en begin je steeds warmer te worden en zal kleding lossen of uit moeten.

Maar extra kleding laagjes toe voegen zoals extra (ruime fleece) trui, of extra anorak is noodzakelijk als je plots langdurige wind tegen krijgt, er een bui aankomt en de vallende regen ijskoud vanuit de wolk op jou valt.

Dus op tochtjes neem je altijd reserve kleding mee in een waterdichte zak of -compartiment EN in een auto als je ergens anders bent opgestapt.

Het lichaam koelt niet overal gelijkmatig af want echte warmtelekken zijn: het hoofd, de nek, de oksels, de liezen, de polsen. In het algemeen geldt dat op plekken waar grote bloedvaten dicht bij de lichaamsoppervlakte liggen er warmteverlies optreedt.

Kleed daar anders, dus een pet of muts mee is een kleine moeite.

Zorg ook dat je het weer en met name de gevoelstemperatuur (en dus temperatuur, regen en de wind) in de gaten houdt. Een zwemvest (zie hierna) kan ook fungeren als bodywarmer en windstopper.

Met een goede trui, muts, een winddicht jack en niet te vergeten een zwemvest kom je een heel eind, maar kleding moet je ook in het water een tijdje warm houden. Dat risico is bij het suppen, kite- of windsurfen natuurlijk wat groter, maar ook tijdens het kanovaren en/of zeilen is het verstandig om een neopreen pak (bijv. Long-John) aan te schaffen. Let op: met een Long-John hebben buik en rug een eerste laag, de armen en schouders zijn nog onbeschermd. Daar overheen draag je een (fleece) trui en daarover een en goed sluitende waterdichte anorak. Aan je voeten hoge neopreen schoenen en op je hoofd een muts.

De ervaren watersporter kent de gouden regel: hoe meer lagen, hoe beter de isolatie. Vaak wordt daarbij gewerkt met drie lagen:

1. Base Layer: is de laag dicht op de huid, ook wel thermokleding genoemd. Deze houdt het lichaam droog.
2. Mid layer: isolerende laag, neemt geen vocht op - voorkomt warmteverlies door straling en isoleert verder door het vasthouden van de door het lichaam opgewarmde lucht.
3. Outer layer: water - en winddichte laag voorkomt warmteverlies. Bij het kajakken gebruik je een Anorak.

Droogpakken worden ook steeds meer gebruikt. Een droogpak is de derde of buitenste laag van de warme zeilkleding en beschermt zowel tegen wind als water. Daarnaast moet je kleding bij je hebben om, als je eenmaal weer op het droge bent, je warm en droog aan te kunnen kleden. Natte kleding en wind zorgen ervoor dat je nog sneller onderkoeld raakt.

4.8 Zwemvest

Het is altijd verstandig om een zwemvest te dragen, maar op open- of wildwater of in de winterperiode echt belangrijk. Een zwemvest is een drijfhulp en moet een opwaarts vermogen hebben van tenminste 50 Newton (5 kg) opwaartse druk als hulp en op wild water zie je vaak 70 N zwemvesten.

Een zwemvest moet comfortabel zitten, mag de peddelbeweging niet belemmeren (meestal grote arm openingen) maar mag ook niet losschieten of omhoog kruipen als je te water ligt en je moet met flink sporten nog wel makkelijk diep kunnen inademen. Een goed zwemvest geeft lichaamsbescherming, houdt warmte vast en heeft zakken (voor opslag van eten etc.) en bevestigingspunten.

Zie foto hierna waarin je ziet:

- A. Een deel van een zwemvest.
- B. Met daaraan toegevoegd een sleep band (net als een autogordel).
- C. Die voorzien is van een sluiting.
- D. Veiligheidsballetje (als je daaraan trekt gaat de sluiting open).
- E. Cowtail / elastische sleeplijn die schokken opvangt, vaak onderdeel van een zwemvest bedoeld voor wildwater.
- F. Karabinier (musketonhaak) waaraan je de te slepen boot klikt.
- G. Diverse zakjes en ritsen waar water snel uit kan wegstromen.
- H. Reflectie strepen.



4.8.1 De laatste veiligheidstips:

<p>WSV tip</p>	<p>Training en gezelschap: Met goede kleding en eten alleen ben je er niet. Alleen in je boot, kano, op je SUP, kite- of windsurfboard klimmen kost veel tijd en inspanning. Tijd en inspanning die je in het ijskoude water veel minder dan in de zomer hebt. Naar de kant zwemmen is vaak geen optie. Hulp is dus nodig. Als jij en je gezelschap reddingen hebben geoefend, kun je in één á twee minuten weer in je boot zitten of op je plank staan. Ook daarna is er echter nog steeds de kans om onderkoeld te raken. Heb je geen wetsuit aan, ga dan zo snel mogelijk naar de kant. Lang niet iedereen kan zowel jou slepen, als je overeind houden. Daarom is het verstandig om zeker in de winter met minimaal drie personen te varen, zodat je elkaar kunt helpen.</p>
---------------------------	---

<p>WSV tip</p>	<p>Zwembadtrainingen voor omslaan: Ondanks alle voorzorgen kan het iedereen overkomen dat hij of zij omgaat bij zeilen, kano of suppen. Dat is voor sommigen de eerste keren dat dit gebeurt een beangstigende ervaring. Vooral in de winter is het zaak snel weer in de boot te zitten of aan de kant te komen. Dit lukt zoals we eerder beschreven hebben, alleen met de hulp van een ander. Omgaan en er weer in klauteren moet worden geoefend. Mensen moeten, zeker als het water ijskoud is, precies weten wat ze doen. In de wintermaanden bieden veel kanoverenigingen daarom zwembadtrainingen aan om mensen te leren eskimoteren, maar ook hoe je weer in je kano klimt. Ook een aantal zeilverenigingen nodigt nieuwkomers van harte welkom om deel te nemen aan een zwembadtraining en zo de beginselen van self rescue te leren. Door de corona maatregelen gaan deze trainingen dit jaar (2020*2021) helaas niet door, maar vraag - zodra de zwembaden weer openen - naar de mogelijkheden bij de vereniging.</p>
---------------------------	--

4.9 Vaarregels en BPR (= Binnenvaart Politie Reglement)

Het BPR (Binnenvaart Politie Reglement) was al een klein beetje in KVA behandeld.

In KVB nu een klein vervolg over andere terminologie, reglementen en bruggen.

4.9.1 Terminologie & Verklarende woordenlijst

Als je met andere watersporters praat, is het handig om dezelfde terminologie te gebruiken. Hier een kleine lijst watersport terminologie die handig is om te kennen en dus op het theorie-examen gevraagd kunnen worden:

1. **Aanleggen** = Afmeren = een boot aan de kade of steiger vastmaken.
2. **Stootwil = fender** = Een stootkussen gemaakt van veerkrachtig kunststof opgeblazen ballon om aan een touw tussen de boot en de kade op te hangen ter bescherming van de boot.
3. **Marifoon** = Een marifoon is een zender/ontvanger ('telefoon') die wordt gebruikt voor alle maritieme communicatie. Je ziet voor bruggen en sluizen vaak een blauw bord met het communicatiekanaal waarop je met de sluiswachter kunt overleggen. Je hebt een marifoon diploma nodig om een marifoon te mogen bedienen!
4. **Bakboord** = Linkerkant van het vaartuig (van achteraf gezien).
5. **Stuurboord** = rechts van het vaartuig (van achteraf gezien).

Vraag: Je vaart met een groepje beginnende kajakkers op een sluis af en alle andere scheepvaart ligt te wachten tot de seinen op groen gaan en sluismeester roept over alle speakers het volgende om: "wil de groep met kajakkers als eerste de sluis invaren en helemaal doorvaren tot einde en aan bakboord afmeren". Dat doen jullie en:

- A. Jullie houden je vast aan de linker houten sluisdeur beetje dwars op de vaarrichting. Maar als die opengaat lig je meteen goed.
- B. Jullie houden je vast aan de Rechter houten sluisdeur beetje dwars op de vaarrichting.
- C. Jullie meren af bij een trap of bolder vlak vóór de linker houten deur.
- D. Jullie meren af bij een trap of bolder vlak vóór de rechter houten deur.

Nooit te dichtbij een gevaarlijke sluisdeur komen met zijn hydraulische pers cilinders en kleppen die open gaan om water in en uit te laten (waterstroming). Een houdt zich vast aan de bolder/trap Links voor de deur en de rest maakt een vlotje daar aan; Antwoord C dus

6. **Boeggolf** = De boeg van de boot stuwt het water opzij waardoor er een golf ontstaat.
7. **Hekgolf** = Een golf die ontstaat achter de boot doordat deze vooruit vaart.
8. **Dode hoek** = Bij beroepsvaart is vaak de boeg erg hoog. Zo hoog dat er een dode hoek van wel 350 meter lang kan ontstaan. Vaar je in die dode hoek dan kan de schipper je niet zien.
9. **Slecht zicht** = het varen in de mist, maar ook het varen in (hevige) regen- of in sneeuwbuien. In de wetgeving is geen definitie opgenomen wanneer sprake is van slecht zicht. De handhavende instanties hanteren als richtlijn voor slecht zicht: een zicht van minder dan 1.000 meter op de hoofdvaarwegen en minder dan 400 meter op andere vaarwegen. Je mag op hoofdvaarwegen dan alleen varen als je marifoon, radar, radarreflector hebt. Bijna geen enkele kajaker heeft dat dus **vaar je niet!**

4.9.2 Vaarregels en voorrang

We zetten hier de belangrijkste 4 vaarregels op een rij die je minimaal moet weten voordat je het water op gaat :

1. Goed Zeemanschap.

Goed zeemanschap betekent dat je te allen tijde gewonden of averij moet proberen te voorkomen. Dus, ook al heb je voorrang (of denk je dat te hebben) als je met wijken en de ander voorrang verlenen een botsing kunt voorkomen, doe je dat met het oog op goed zeemanschap.

2. Groot gaat voor klein; Beroepsvaart gaat voor.

Schepen langer dan 20 meter zijn beperkt in hun manoeuvres en kunnen ook slechter tot stilstand komen. Ontwijk hen en doe dat ook duidelijk dat de schipper dat ziet. Dus onthoud: kleine schepen (korter dan 20 meter) moeten voorrang verlenen aan grote schepen, passagiersschepen, veerponten en sleepboten. Vuistregel: 'klein wijkt voor groot'. Er zijn wel enkele uitzonderingen.

3. Stuurboordwal gaat voor.

Varend op een gemarkeerde vaarweg (zoals een vaargeul of tussen rode en groene tonnen) of een natuurlijk vaarweg (rivier/kanaal) dan gaat diegene die strak stuurboordwal aanhoudt voor.

Kom je een met boeien afgebakende geul of een hoofdgeul binnenvaren dan moet je voorrang verlenen aan schepen die in dat hoofdvaarwater stuurboord (= rechts) varen.

4. Zeil --- spier --- motor

Zeil gaat voor **spier** en die gaat voor **motor**

(Kleine) zeilschepen gaan dus voor op door spierkracht aangedreven vaartuigen zoals kano's, en deze gaan weer voor op (kleine) motorschepen. Toch hebben niet alle motorboot eigenaren deze simpele kennis dus blijf opletten.

Vraag: Je vaart midden op de plas in je lange zoekkajak, er is geen betonning en jouw koers gaat die van een veel kleiner zeilbootje kruisen wat een botsing kan opleveren. Wat zou er moeten gebeuren?

- A. jij moet uitwijken want zeil gaat boven spier
- B. De kleinere zeilboot moet uitwijken want groot gaat voor klein.

Antwoord A dus; Groot en klein geldt pas bij 20 meter...

4.9.3 Een veilige vaart

Bij varendoejesamen.nl/recreanten/voor-het-eerst-het-water-op hebben ze enkele goede tips voor een tocht welke omgebouwd naar een kajaktocht als volgt luiden:

1. Zorg dat de kajak (technisch) in orde is voor je gaat varen. Controleer dekluiken, grijplijnen, roer, scheg, (reserve)peddel, compartimenten, drijfzakken en jouw kleding etc.
2. Ga goed voorbereid op reis. Check de weersverwachting. Weet je wáár je gaat varen, neem actuele waterkaarten mee. Check eventuele stremmingen bijvoorbeeld op vaarweginformatie.nl. En niet geheel onbelangrijk, laat een reisplan achter bij vrienden of op de club. Als men jou gaat missen dan weet men waar ze ongeveer kunnen zoeken.
3. Vaar op het water een duidelijke koers: Zorg dat je zelf goed gezien wordt met bijv. een zwemvest en anorak in opvallende kleuren. Vaar ook zoveel mogelijk aan de stuurboordkant van het vaarwater. Verander niet plotseling van koers en dus laat je andere schippers duidelijk zien wat je van plan bent. Als je een druk vaarwater moet oversteken, doe dat met je kajak haaks op de vaargeul, ook als je daardoor stroomaf wordt weggezet.
4. Blijf uit de dode hoek van grote vrachtschepen. Ze hebben voor de boeg een dode hoek, van soms wel 350 meter voor watersporters die niet hoog op het water liggen. Kies koers en snelheid zo, dat je uit die dode hoek blijft. Als jij de schipper in zijn stuurhut kunt zien, kan hij jou ook zien.
5. Geef beroepsvaartuigen altijd de ruimte. Ze zijn groot en zwaar en kunnen dus niet snel stoppen en hebben veel manoeuvreerruimte nodig. Houd rekening met de golfslag en de zuiging die vrachtschepen veroorzaken. In smalle kanalen kan het waterpeil soms zo een halve meter of meer zakken als een vrachtschip voorbijkomt. Nadien komt dat water met meer geweld dan je lief is terugrollen.
6. Dring bij bruggen en sluizen niet voor, sluit aan bij de wachtende schepen. Blijf niet voor de lage brug of sluis ronddobberen, maar gebruik de wachtsteiger of houd je vast aan een andere boot (even netjes vragen en dan mag heel veel). Passeer de geopende brug/sluiz vlot en veilig. Vaar er niet uit voordat het licht groen is.
7. Vaar alcoholvrij. Net als in het wegverkeer ligt de wettelijke grens voor de scheepvaart op 0,5 promille. Je reactiesnelheid daalt en je moet er toch niet aan denken dat bij het oversteken tussen twee achter elkaar varende vrachtschepen je wordt verrast door de werveling van schroefwater (wat je onder normale omstandigheden wel kan trotseren) nu door slechte reactie plots omgaat. Dus na een tocht alcohol drinken prima maar niet tijdens de tocht.
8. Ken de vaarregels en handel daarnaar.



RPR

Naast het BPR (Binnenvaart Politie Reglement) dat op bijna alle wateren in Nederland geldt zijn er een zestal uitzonderingen. De grootste uitzondering op BPR is de RPR wat staat voor Rijnvaart Politie Reglement welke geldt op de volgende rivieren:

1. Boven- en Neder Rijn
2. Waal
3. Lek
4. Pannerdensch Kanaal

Mocht je daar graag willen varen, prima, maar verdiep je even in de wetten en regels. Waarom daar kom je bijv. achter via de volgende vraag.

Vraag: Je vaart mooi rechts in de vaargeul van een rivier stroomafwaarts en in een bocht komt plots een groot binnenvaartschip met een blauw bord je tegemoet. Wat zou hij daarmee bedoelen?

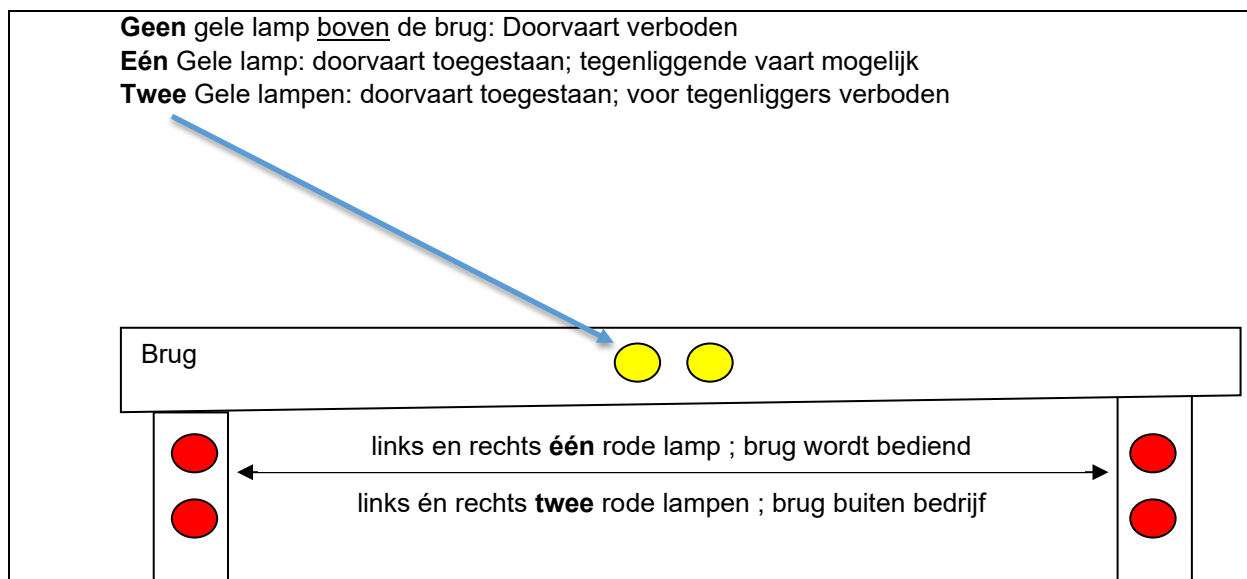
A. Geen paniek, we sturen snel weer terug naar eigen helft.

B. Passer mij stuurboord op stuurboord.

Antwoord B : grote schepen die stroomopwaarts varen proberen zoveel mogelijk binnenbochten te varen i.v.m. brandstof besparing.

Bruggen

Laag landschap en lage bruggen zijn typische Hollandse kunstwerken die je veel tegenkomt op een tochtje. Vaste veelal gemetselde boogbruggetjes of boerenbruggetjes, daar moet iedereen het zelf uitmaken volgens BPR. Maar bij beweegbare bruggen waar lampen branden daar geldt het volgende:



Belangrijk is dus om te weten dat bij een bedienbare brug (met rode en of groene lampen naast de brug) geen gele lamp boven de brug betekent dat je daar niet (!) doorheen mag. Dat is bijvoorbeeld zo bij het linker gedeelte van draaibruggen.

Ook belangrijk is dat als je onder één gele lamp doorvaart (dat mag dus!) er zomaar ook een brede rondvaartboot o.i.d. doorheen kan komen uit de ander richting!

Bij Toervaardigheid (TV) dus meer bruggen en sluizen.

4.10 Milieu- en natuurvriendelijk kajakken

Milieuvriendelijk kajakken is de locatie die je bezoekt zo schoon mogelijk achter laten en zo min mogelijk de buurt te verstoren. Dat is voor de natuur zelf prettig maar ook voor anderen na jou die van een schone plek willen genieten.

Dus denk aan:

- Betreden van oevers alleen daar waar het mag dus niet ongevraagd in iemands achtertuin of dwars door een rietkraag heen.
- Stoor dieren niet en bijvoorbeeld even in een nestje kijken om te zien hoe grappig groen en gespikkeld de eitjes zijn en voelen of de eieren nog warm zijn (voor jouw nieuwsgierigheid)... niet doen dus.

De afbraaktijden van zwerfafval is voor diverse consumptieartikelen verschillend. Hierna een paar voorbeelden.



Vraag: stel je wil aan het begin van het jaar met een groepje kajakers het zwerfafval langs de kanten en uit het riet verwijderen, vanaf welke datum moet je dat echt niet meer doen i.v.m. start van het broedseizoen?

Watervogels broeden meestal tussen 15 maart en 15 augustus. Nesten en eieren zijn gedurende de hele broedperiode wettelijk beschermd.




































- Houd het rustig op het water. Mocht je niet van de stilte houden, anderen doen dat wel dus dan oordopjes in i.p.v. gettoblaster.
- Gebruik geen schoonmaakmiddelen of als dat wel nodig is giet het zeepsop of shampoo/wasmiddel dan niet in het oppervlaktewater maar giet het ergens in de aarde.
- Bij overdraagpunten is het makkelijk in- en uitstappen. Nu Nederland steeds voller wordt is het niet altijd gewenst als je voor een tochtje met veel auto's daar in de buurt gaat parkeren en in woonwijken omkleden. Zoek dus een wat afgelegen plek en laat geen waardevolle spullen in je auto achter.
- Natuurlijk neem je al je afval mee terug naar huis of naar een afvalbak. Dat heet wellevendheid.
- Als je van het water gaat en je haalt al het vuil uit je boot; als je dan toch wat zwerfvuil van een ander ziet liggen, neem het ook mee. Iedereen verliest wel eens een chocolade wikkeltje of komt zonder frisdankflesje thuis (van je dek gewaaid of gespoeld). Als iedereen ook iets van een ander meeneemt houden we de natuur samen mooi.
- Het is best leuk om een wildwaterriviertje af te peddelen! Weet dat ondiepe grindbeddingen, je bodem van de kajak plastic deeltjes afschuurt en aan de rivier geeft en dat visietjes op de stenen te lijden kunnen hebben van een brute passant. Daarom is uitstappen bij te lage waterstand en dan een stukje lopen een goede optie.

Vraag: Weet jij hoeveel maanden gemiddeld een colablikje in een slootje ligt en daar anderen kan verwonden?

Zeker 50 jaar dus 600 maanden

5 Alle filmpjes bij elkaar

Je kunt deze bladzijde afdrucken, plastificeren, meenemen in de boot en bekijken op je smartphone.

<p><u>Voorwaarts varen</u> <i>forward paddling</i> Doug Cooper</p> 	<p><u>Voorwaarts varen</u> <i>forward paddling</i> Gordon Brown</p> 	<p><u>Achterwaarts varen</u> <i>back stroke & reverse paddling</i> Doug</p> 	<p><u>Achterwaarts varen</u> <i>reverse stroke</i> Ken Whiting</p> 
<p><u>Sturen met opkanten</u> <i>edged turning</i> Tony Hammock</p> 	<p><u>Sturen met opkanten</u> <i>edged turning</i> Doug</p> 	<p><u>Achtersteven roer</u> <i>stern rudder</i> Ken</p> 	<p><u>Achtersteven roer</u> <i>stern rudder</i> Doug</p> 
<p><u>Achtersteven roer</u> <i>Stern Rudder</i> Shawna Franklin en Leon Somme</p> 	<p><u>Achtersteven roer</u> <i>Stern Rudder</i> DGI</p> 	<p><u>Achtersteven roer</u> <i>Feather Away</i> Doug</p> 	<p><u>Achtersteven roer</u> <i>Feathering Towards</i> Doug</p> 
<p><u>Boegroer</u> <i>bow rudder</i> Brian</p> 	<p><u>Boegroer</u> <i>bow rudder</i> Simon</p> 	<p><u>Boegroer</u> <i>alternatief bow rudder</i> Tom Nickels</p> 	<p><u>Opkanten</u> <i>edge your kayak</i> Brian</p> 
<p><u>Opkanten</u> <i>edge</i> Doug</p> 	<p><u>Zijwaarts verplaatsen</u> <i>draw stroke</i> PaddleTV</p> 	<p><u>Zijwaarts verplaatsen</u> <i>draw stroke</i> Simon</p> 	<p><u>Zijwaarts verplaatsen Wrikkend</u> <i>sculling draw</i> Paddling TV</p> 
<p><u>Zijwaarts verplaatsen wrikkend</u> <i>sculling draw</i> Simon</p> 	<p><u>Zijwaarts dynamische verplaatsing</u> <i>hanging draw</i> Doug</p> 	<p><u>Zijwaarts dynamische verplaatsing</u> <i>hanging draw</i> DGI</p> 	<p><u>Zijwaarts dynamische verplaatsing</u> <i>kayak side slip</i> Roger Schumann</p> 
<p><u>Lage steun draai</u> <i>low brace turn</i> PaddlingTV</p> 	<p><u>Lage steun draai</u> <i>low brace turn</i> DGI</p> 	<p><u>Hoge steun</u> <i>high brace</i> Ken</p> 	<p><u>Hoge steun</u> <i>high brace</i> Doug</p> 
<p><u>Afvaarkajak</u> Hannah Brown</p> 	<p><u>Wildwater slalom</u> Olympische dames klasse Rio 2016</p> 	<p><u>Wildwater kayakken</u> Nouria Newman</p> 	<p><u>Surfkajak</u> De Vandtro</p> 
<p><u>Surfski</u> <i>down wind</i> Zach & Jerry</p> 	<p><u>Sturen met wind</u> <i>Travelling straight</i> Doug</p> 	<p><u>Varen met wind</u> <i>How to Deal with Wind</i> Ken</p> 	

6 THEORIE PROEF EXAMEN

- De loefzijde is die kant van de kajak
 - Welke ook wel stuurboordzijde genoemd wordt.
 - Welke ook wel bakboordzijde genoemd wordt.
 - Waar de wind vandaan komt.
 - Waar de wind naartoe waait.
- Bij een achterwaartse boogslag (van achteren naar voren), dan maak je een fietsbeweging en trap je met:
 - Hetzelfde been als de (natte) slag kant.
 - Het tegengestelde been trapt (dus van de droge kant).
 - Met twee benen tegelijk om je schrap te zetten.
 - Niet want je vaart niet voorwaarts.
- Geef een Nederlands woord voor Wind-chill factor... en leg uit wat dat betekent.....
- Wat is Hittekramp en hoe kun je dit voorkomen?.....
- Je vaart in een lange zeekajak en wil met maximale snelheid naar links (bakboord): Beschrijf hoe je dat doet met een boegroer:.....
- Noem de twee voordelen en het nadeel van een platte Romp(kajak).....
- Wat wordt verstaan onder Rankheid? en wat is het voordeel?.....
- Op het dak van een auto mag je een kajak vervoeren en die mag iets uitsteken. Om precies te zijn van voren cm en van achteren maximaal.
- Het Nederlandse woord voor hyperthermie is
- Vanwege een zieke mede kajaker bel je met je bijna lege mobiele telefoon 112. Je beschrijft snel via de telefoon de belangrijkste symptomen die je waarneemt bij het slachtoffer en de arts van 112 zegt "... dat lijkt op een hitteberoerte! U dient direct..." en toen viel de telefoon uit omdat je batterij op is. Beschrijf hoe je verder handelt

Antwoorden:

- C
- B
- Gevoelstemperatuur; hoe harder het waait hoe meer je afkoelt en dus hoe kouder het lijkt.
- Hittekramp komt voort uit te weinig drinken en te veel inspanning. Meer drinken, afkoelen en rust zijn de oplossingen
- Je kant links op en maakt rechts boogslagen.
- Voordelen: stabiel en makkelijk draaien; nadeel, (Zwaar en) traag
- Verhouding tussen lengte en breedte; hoe langer en smaller hoe ranker en dus sneller.
- 100 cm van voren en 100 cm van achteren
- Oververhitting;
- Slachtoffer in schaduw leggen of schaduw maken, te dikke kleding (dik neopreenpak) etc lossen doen, afkoelen met koud water. Als hij/zij (weer) goed aanspreekbaar is kleine slokjes isotone koele vloeistof laten drinken.

7 Geraadpleegde bronnen

- Reader KVA uit 2015
- NKB cursusboek "2005 Reader KV-b juli" Alle vroegere auteurs van WSV (NKB)
- Niveau 3 Zeekajak van Auke Post Watersportverbond / zeekajak
- Het boek : "Kajakvaren" van Arie en Han Kreuk
- Het boek : "Ik Kajak" van Mattijn Vroon
- Weerswaarnemingen: Boek "Kanovaren op Ruim Water" door Eelco Knobbe
- Kenmerken wind op water en plaatjes: Shorewatches, WDCS (ex internet download PDF)
- websites van KNMI, Windguru, Windfinder, Windplaza
- rodekruis.nl/eerste-hulp/wat-te-doen-bij/zonnesteek
- nl.wikihow.com/Hittekramp-behandelen
- knmi.nl/kennis-en-datacentrum/uitleg/gevoelstemperatuur-windchill
- nu.nl/jaarwisseling/4372376/gevoelstemperatuur-tijdens-nieuwjaarsduik-licht-vriespunt.html
- isala.nl/patientenfolders/7197-leefregels-na-behandeling-schouderluxatie/
- rodekruis.nl/nieuwsbericht/verschillen-lichte-ernstige-onderkoeling/
- voedingscentrum.nl/nl.aspx
- kpn.nl/aalbrecht/
- mens-en-gezondheid.infonu.nl/aandoeningen/189732-cold-shock-in-shock-door-te-koud-water.html
- veluwerally.nl/7BE_Gevaren_van_blootstelling_aan_koude.pdf
- nl.wikipedia.org/wiki/Gevoelstemperatuur
- varendoejesamen.nl/recreanten/voor-het-eerst-het-water-op
- pesdapress.com/index.php/downloads/presentations/sea-kayak-handling-video-demonstrations/
- bliksemdetectie.nl/index.php/weblog/7265/onweer-herkennen-zo-doe-je-dat ; -over onweer:

Met dank aan de volgende instructeurs en kayakers in de diverse geraadpleegde video's':

- Doug Cooper op pesdapress.com
- Gordon Brown van paddling.com
- Mike Aronoff van paddling.com
- Brian Pettinger van whitesquall.com
- Ken Whiting van PaddlingTV op YouTube
- Tony Hammock van seafreedomkayak.co.uk
- Dymna Hayes and James Roberts van de ontarioseakayakcentre.com
- Shawna Franklin and Leon Somme van Canoe & Kayak Magazine on YouTube
- Roger Schumann van eskapekayak.com on You Tube
- Hannah Brown [https://en.wikipedia.org/wiki/Hannah_Brown_\(canoeist\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Hannah_Brown_(canoeist))
- Zach & Jerry zie youtube.com/watch?v=iiA54r4OYHw Surfski varen

Foto's Omslag: Hans Dehé en Theo Prins

Diverse tekeningen is de bron BCU

Foto's Rodeo kajak en Creeker: Heleen Scheenaart

Foto Kajakkar : Kor Tillema

Foto's Groenland kajak en Skin on frame met dank aan Tom Steenbergen.

Met dank aan foto / Poster "Jut het heeft nut" van www.landal.nl i.s.m. supportervanschoon.nl

Met dank aan Merel Nip en Eddy ? voor tips over lay-out en content.

Diverse foto's en bijgewerkte BCU tekeningen door Mattijn Vroon

Schrijvers van deze versie van april 2021 zijn: Mattijn Vroon, Nico Middelkoop en Geoff Welch.

8 Veranderingen KVB t.o.v. vorige versie

Sinds 1 jan 2021 zijn de eisen voor de KVB herzien.

Wijzigingen t.o.v. de vorige versie uit 2005 / 2007 staan beknopt hieronder:

Vaardigheden die niet meer in de praktijk geëxamineerd worden:

- Werplijn werpen.
- Slepen
- De continue hoge steun ofwel Wrikken / Scullen

Aangepast zijn:

- De hoge steun, deze moet voortaan compact met oog op blessures zie Compacte hoge steun op blz. 20.
- Tevens hoeft de cursist de hoge steun niet meer varend te kunnen.
- Er hoeven nog maar in 2 verschillende type kajaks te worden gevaren zie paragraaf 2.15 Twee verschillende type kajaks varen op blz 21.
- Opkanten mag anders als dit past bij jouw type kajak.

Nieuw en dus toegevoegd:

Hier voor staan dus zaken die niet meer hoeven of iets makkelijker mogen op een praktijk examen.

Er zijn ook praktijkexamen onderdelen bijgekomen en wel de volgende :

- Boegroer ofwel Duffek zie paragraaf 2.8 Boegroer op blz 13.
- Zijwaartse dynamische verplaatsing. zie paragraaf
- Roertje extra zie paragraaf 2.7 Achtersteveneroer op blz 11.
- Lijst met combinatieslagen die men moet kunnen en waarvan er minimaal 3 geëxamineerd kunnen worden zie paragraaf 2.16 Combinatie van slagen op blz 21.
- Praktijk examen mag in lange of korte boot let op dat sturen d.m.v. opkanten anders werkt!

In het document

Omdat steeds meer mensen vanaf een digitaal hulpmiddel zoals een tablet, iPad, laptop oid lezen, zijn filmpjes ter ondersteuning handig en leuk.

Tevens ter afwisseling meer vragen met antwoorden in de tekst.

De schrijvers hopen dat dit je allemaal bevallen is. Tips, opmerkingen of vragen kun je sturen naar Watersportacademy opleidingen@watersportverbond.nl want zij verzamelen dit dan en periodiek zal de inhoud dan worden aangepast (streven is elke 5 jaar).

Disclaimer:

Dit document is uitgegeven door het Watersportverbond en is bedoeld om veilig kajakvaren te bevorderen. Dit theorieboek is zorgvuldig samengesteld en talloze bronnen zijn geraadpleegd. Het Watersportverbond kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die direct of indirect voortvloeit door het gebruik van dit boek.

9 INDEX

Aanhangend roer.....	34	Hoge steun.....	20	RPR.....	54
Aanleggen.....	52	Hongerklomp.....	49	Schouderblessure.....	38
Achtersteven roer.....	11	Hooikorven'.....	43	Schouderluxatie.....	38
Achterwaarts varen.....	7	Hyperthermie.....	47	Sculling Draw.....	17
Afkoeling.....	44	Hypothermie.....	45	Shock.....	46
Asymmetrische peddel.....	29	Insteek.....	5	Side Slip.....	18
Back Stroke.....	8	Kleding.....	50	Slalomkajak.....	25
Bakboord.....	52	Koersvastheid.....	23, 25	Slecht zicht.....	52
Basis roer.....	11	Koude onbekwaamheid.....	47	Snelheid.....	23
Beroepsvaart.....	52	Koude-shock.....	46	Spanbanden.....	37
Binnenvaart Politie Reglement.....	54	Lage steun.....	19	Spier gaat voor <u>motor</u>	53
Blessures.....	38	Lage steun draai.....	19	S-Slag.....	22
Boogslag.....	14	Lange kajak.....	9	Staaak.....	18
Bow Rudder.....	14	Lichte onderkoeling.....	45	Stabiliteit.....	23, 25
BPR.....	52	Lijzijde.....	31	Standaard stop.....	8
Broedseizoen.....	55	Loef-zijde.....	31	Static turning.....	16
Bruggen.....	54	Low Brace.....	19	Stern Rudder.....	11
Clapotis.....	43	Low Brace Turn.....	19	Stootwil.....	52
Combinatieslagen.....	21	Man met de hamer.....	49	Stoppen.....	8
Compacte hoge steun.....	20	Marifoon.....	52	Straling.....	44
Creeker.....	26	Milieuvriendelijk kajakken.....	55	Stroming.....	44
Dakdragers.....	36	Miloslav Duffek.....	13	Sturen dmv opkanten.....	9
Dode hoek.....	52	Moving Sideways.....	18	Stuurboord.....	52
Doorgestoken roer.....	35	Neutraal roer.....	11	Stuurboordwal.....	53
Doorhaal.....	5	Noodstop.....	7	Sweep Stroke.....	16
Draw Stroke.....	17	Onderkoeling.....	45	Terminologie.....	52
Drijfhelp.....	51	Onderroer.....	35	Uithaal.....	5
Drinken.....	48	Opkanten.....	9	Vaareigenschappen.....	23
Duffek.....	13	Overdraagpunten.....	55	Verdamping.....	44
Edge.....	15	Overhaal.....	5	Verlijeren.....	31
Edged Turning.....	10	Oververhitting.....	47	Vlakwatercombi.....	25
Ernstige onderkoeling.....	45	Platte romp.....	23	Voeding.....	48
Eten.....	49	Playboat.....	26	Voorwaarts varen.....	4
Freestylekajak.....	26	Polsblessure.....	5, 6, 40	Vrieswonden.....	46
Geïntegreerd roer.....	34	Ponton romp.....	23	V-vorm.....	23
Gele lamp(en).....	54	Pry.....	13	Waterlijn.....	15
Geleiding.....	44	Rankheid.....	25	Wellevendheid.....	55
Glycogeentekort.....	50	Reverse Paddling.....	8	Wendbaarheid.....	23
Goed Zeemanschap.....	52	Reverse Stroke.....	8	Wing peddel.....	29
Handrem stop.....	8	Rocker.....	24	<u>Zeil</u> gaat voor <u>spier</u>	53
Hanging Draw.....	18	Rode lampen.....	54	Zijwaarts dynamisch verplaatsen.....	18
Herstelslag.....	20	Rodeokajak.....	26	Zijwaarts verplaatsen.....	17
High Brace.....	20	Roer.....	11	Zwemvest.....	51
Hoge kade.....	3	Ronde romp.....	23		