

In het eerste artikel heb ik wat geschreven over 'corestability', met verschillende oefeningen en het belang voor roeien. Je zou corestability kunnen zien als de basis voor krachttraining. In dit tweede artikel ga ik in op trainingsleer, welke motorische eigenschappen (zoals uithoudingsvermogen en kracht) zijn belangrijk en hoe kun je die trainen. In deel 3 zal ik de krachttraining verder beschrijven, het is van belang dat de houding en techniek van je oefeningen goed is, voordat je de oefening kunt verzwaren. Dit kun je doen door CrossFit op te pakken of je trainer te vragen naar geschikte oefeningen. Er zijn meerdere 'grondmotorische eigenschappen' die belangrijk zijn voor sport: uithoudingsvermogen, kracht, techniek/ coördinatie, snelheid en lenigheid. Je kunt je voorstellen als je dit rijtje ziet dat een roeier veel eigenschappen moet trainen, maar het ook direct zo lastig maakt welk systeem je op welke manier moet trainen om je prestaties te verbeteren.



TRAINEN

Het doel van training is om 'beter te worden', je snelheid te vergroten op een bepaalde afstand. Om je 'power' (snelheid*kracht) te vergroten zijn er drie methoden:

1. je spiersysteem efficiënter maken
2. je mentale weerbaarheid en attitude verbeteren
3. je techniek verbeteren

In dit artikel ga ik met name in op het spiersysteem. Om je spieren efficiënter te gebruiken moet er een verbetering komen van je energiestofwisseling en toename van kracht, zonder dat dit ten koste gaat van je lenigheid. Voor het aanspannen van spieren (spiercontractie) is energie nodig. Een energietekort leidt tot vermoeidheid en uiteindelijk in verminderd vermogen.

Verbranding van glycogeen (suiker) in je spiercellen zijn de belangrijkste energiebron voor spiercontracties. Maar deze energie is maar voor korte

tijd op voorraad. Je lichaam moet dus op een andere manier aan energie komen om de voorraad aan te vullen. De koolhydraten (suikers) en vetten die we eten zijn in ons lichaam opgeslagen als glycogeen, met name in de lever en spieren. Daarnaast is er een bijna onuitputtelijke bron aan vet(zuren) opgeslagen in ons lichaam. In de eerste instantie kan het lichaam deze energie anaëroob (zonder gebruik van zuurstof) omzetten, maar op den duur wordt er lactaat (verzuring) aangemaakt als bijproduct en moet je lichaam overschakelen op aërobe verbranding (dus verbranding met zuurstof).

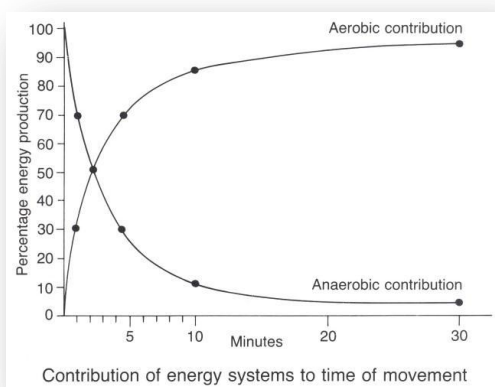
Deze energieprocessen verlopen niet achtereenvolgens, maar continu, waarbij het aandeel aërobe verbranding bij langere inspanningen steeds groter wordt. Ter illustratie: bij een roeiwedstrijd van 2000m zal 20% van de energie anaëroob worden geleverd en 80% van de energie aëroob.

Bij roeien wordt een grote groep spieren gebruikt, waarbij de duur van de roeiwedstrijden overwegend van aerobe aard zijn, met ook een belangrijk aandeel anaëroob. Tijdens training is het dus van belang om kracht en de aerobe capaciteit van de spieren te vergroten. Het is dan ook belangrijk om met een intensiteit te trainen net onder het individuele omslagpunt (Anaerobic Threshold, punt waarop je ademhaling flink versnelt en je benen ineens 'zuur' worden), met af en toe een trainingsprikkel anaëroob vlak voor de wedstrijdperiode.

Training heeft twee aandachtspunten; techniek en 'fitness' (fitheid in algehele zin). Fitness zou je kunnen omschrijven als een combinatie van kracht, uithoudingsvermogen en lenigheid.

Om je training op een goede manier op te bouwen gelden een aantal principes.

Overload Om je lichaam te 'trainen' moet de belasting gedoseerd worden opgebouwd, om kracht en efficiëntie te verbeteren. Door training komt het lichaam onder 'stress', in respons zal het lichaam adapteren om deze stress te kunnen hanteren. 'Supercompensatie'. Als je steeds hetzelfde blijft doen tijdens training zal je lichaam niet meer adapteren, maar op gelijk niveau



blijven.

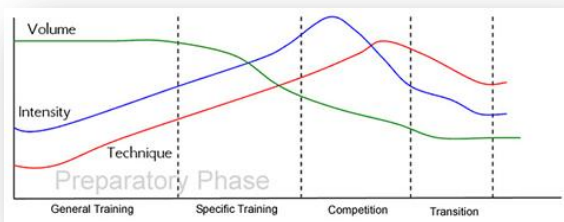
Recovery Om te kunnen adapteren, om sterker te kunnen worden is het belangrijk dat het lichaam na inspanning ook tijd krijgt om te herstellen en vervolgens vindt adaptatie plaats. Het is dus zoeken naar de juiste balans tussen inspanning en (actief) herstel om tot een optimale opbouw te komen. Als de hersteltijd te kort is zal het lichaam nog niet hersteld zijn (energievoorraad, vermoeidheid, spiercellen) en zul je meer afbreken dan opbouwen. 'over-training'. Je kunt je voorstellen dat veel zaken je 'hersteltijd' beïnvloeden; goede gevarieerde voeding, slapen, ontspanning, goed kunnen omgaan met studie-/werkstress en je mentale gesteldheid.

Specificiteit Om sterker te worden moet je kracht trainen, om sneller te worden moet je snelheid trainen en op beter te gaan roeien moet je veel roeien. Wat je traint is wat je verbetert. Toch kan het 'cross-over' effect van een gevarieerde training ervoor zorgen dat je jezelf op vele vlakken verbeterd zonder dat je overtraint, gedemotiveerd of geblesseerd raakt. Een groot deel van de trainingen moeten dus zo sportspecifiek mogelijk worden getraind, maar een deel kan ook specifiek voorwaardelijk.

Reversibiliteit Use it or lose it; alle adaptaties die je lichaam maakt door training zijn reversibel. Als je dus een bepaald systeem een tijd niet meer traint verliest je lichaam deze capaciteit. Stelregel is zelfs dat je 3x zo snel verliest als opbouwt.

Periodisering

Het hele roei-jaar is op te bouwen in verschillende fasen, de 'macrocyclus'. Periodiseren is je trainingen en wedstrijden zo inplannen dat je in een jaar gericht toewerkt naar enkele specifieke wedstrijden waar je wilt pieken (bv de 8km tijdens de Head in maart en de Eemhead in september). De tussenvolgende periode deel je dan op in een algemene voorbereidingsperiode (bv met accent op omvang en kracht), specifieke voorbereidingsperiode (met accent op intensiteit en techniek) en vervolgens de wedstrijdperiode. Na de wedstrijdperiode bouw je dan een korte



periode relatieve rust waarna je begint met de nieuwe cyclus. Tijdens de trainingen in de wintermaanden kun je eerst de omvang laten toenemen (de intensiteit van trainingen wordt minder) zodat je je aerobe capaciteit traint. Hierdoor ontstaat er in elke maand weer een mesocycclus waarbij je het accent intensiteit en omvang kunt verleggen.

Toegepast

Heel leuk al die theorie, maar hoe zou dat er in de praktijk nu uit kunnen zien? Hieronder een macrocyclus (week) in de algemene voorbereidingsperiode, bijvoorbeeld in aanloop naar de 8000m in maart. Een 8000m (regionaal niveau) duurt grofweg 30minuten waarmee het grootste aandeel dus aerobe energielevering is. Naast uithoudingsvermogen is kracht een belangrijke trainingscomponent, naast de technische trainingen op het water en de technische aspecten die in lichaamshouding en bewegingssturing alternatief kunnen worden getraind

De trainingen gericht op uithoudingsvermogen zouden in de algemene voorbereidingsperiode op meerdere manieren getraind kunnen worden; zo kun je de ergometertrainingen vervangen door te gaan hardlopen (bv een training met 4*2000m op de ergometer kan ook 32minuten hardlopen zijn met daarnaast in- en uitlopen), te gaan zwemmen of fietsen (neem hiervoor de dubbele trainingstijd omdat de HF veel lager is en dus minder intensief). Krachtraining kan ik de eerste fase worden uitgevoerd als een circuittraining van core stability en lichte krachtvormen met eigen lichaamsgewicht als belasting. In een latere fase verder verzwaren om ze de maximale kracht te vergroten om uiteindelijk sportspecifiek naar snelkrachtvormen om te zetten. In het onderstaande schema een voorbeeld hoe de periodisering en accenten van de training kunnen verschuiven. In VP week 49 meer omvang en alternatieve conditietrainingen dan een 6 weken voor een belangrijke wedstrijd.

Algemene Voorbereidings Periode	Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5	Dag 6	Dag 7
Algemene VP Week 49	VP Conditietraining 30-40' hardlopen/zwemmen of Ergometer 3*6' P 2' SPM 24->28	rust	Ergometer 8*1000m waarbij SPM 500m in 22' spm., dan 500m in 24' spm., 500m in 22' en 500m 24.	Kracht/circuit 10' warming-up 8 oef 3*12hh 10' cooling down	Rust	40-60' alternatieve conditietraining (fietsen, snelwandelen, zwemmen, hardlopen)	Techniek roeien met 3x opzet van 20-30 slagen
Specifieke VP Week 6	Conditietraining 40' hardlopen/fietsen/zwemmen/ergo met daarin 3*6' tempo, 2' rustig door	Rust	Roeien Techniektraining + 4*200m	Ergometeren 4*6' P1, SPM 24-26 of alternatief 30-45min conditie	Lichte core stability training	rust	Winterwedstrijd Almelo

In een volgend artikel zal ik dieper ingaan op krachtraining.