
TRAINING

De 'taper' is de laatste periode van voorbereiding op een 'piek'-prestatie. In deze fase is het de bedoeling dat de vermoeidheidseffecten van training worden geminimaliseerd, zonder dat dit ten koste gaat van de opgebouwde fitheid. Het is kortom een periode waarin het echte werk gedaan moet zijn en de puntjes op de spreekwoordelijke i kunnen worden gezet.

'On a mission with a vision' Van wetenschappelijke theorie naar een praktische trainingsvisie (deel 7)

Martin Truijens

Een heerlijke periode voor trainer en pupil(len) zou je op het eerste gezicht zeggen. Toch is er geen periode te bedenken waarin trainers onzekerder zijn over de meest geschikte trainingsstrategie voor hun atleten en waarin atleten zich meer afvragen of alle verrichte arbeid zich wel op het juiste moment zal uitbetalen.

In dit artikel worden wetenschap en praktijk op het gebied van tapering bij elkaar gebracht. Juist in deze fase kunnen wetenschap en de kunst van het coachen elkaar het meest aanvullen.

Wetenschap

Ook al is de taper de belangrijkste fase in de voorbereiding op een piekwedstrijd, toch is er relatief weinig onderzoek over gepubliceerd. Dit heeft er mede voor gezorgd dat de taper in de sportpraktijk lange tijd door mysterie werd omgeven. Vanaf 1995 zorgden Mujika en collega's¹⁻⁴ voor een sterke impuls aan de literatuur en konden wetenschappelijke richtlijnen voor een verantwoorde taper worden geformuleerd. Taperen bleek geen tovenarij! Onderzoek wijst uit dat de winst in de taperfase vooral ligt in een ver-

minderen van de negatieve effecten van training (o.a. vermoeidheid). Om dit proces optimaal te laten verlopen worden de volgende aanbevelingen gedaan (gebaseerd op Mujika⁴, tenzij anders aangegeven):

1. Zorg voor een geleidelijke, non-lineaire afname (60-90%) van de trainingsomvang.
2. Zorg ervoor dat de daling in trainingsomvang niet te veel voortkomt uit een daling in trainingsfrequentie (< 20%).
3. Zorg dat de trainingsintensiteit gewaarborgd blijft! Dit is essentieel om verkregen trainingsadaptaties te behouden in perioden van minder trainen.
4. Stem de duur van de taper nauwkeurig af op de individuele sporter.
 - De lengte van de taperperiode luistert nogal nauw, aangezien de positieve effecten van het taperproces nooit bereikt zullen worden als de periode te kort is en weer zullen verdwijnen als de periode te lang duurt.
 - Een typische taperperiode binnen de zwemsport duurt 1-4 weken en kan leiden tot prestatieverbeterin-

gen (uitgedrukt in zwemtijd) van ongeveer 3%.^{1,2,5,6}

- Aangezien fysiologische adaptaties behouden kunnen blijven gedurende een periode van 3-4 weken waarin 'minder' getraind wordt, lijkt een maximale lengte van de taperperiode van 4 weken aan te bevelen.
- Onderzoek naar de achtergronden van de prestatieverbeteringen als gevolg van tapering vermeldt veranderingen op fysiologisch, hormonaal en psychologisch gebied. Het best gerapporteerd is een toename in spierkracht en vermogen.

Sportpraktijk

Hoewel de bovenstaande wetenschappelijke richtlijnen absoluut van grote waarde zijn voor een succesvolle taper in de sportpraktijk, ligt in dezelfde richtlijnen reeds besloten dat een belangrijk deel van het succes volgt uit de mate van afstemming op het individu. Kortom, de taper is individueel maatwerk en vereist gedegen kennis van de eigenschappen van de sporter! Zo zijn de wedstrijdafstand waarvoor de sporter zich voorbereidt, het 'type' sporter (coördinatie meer gericht op kracht of souplesse, veel of weinig 'pure' snelheid, snel of langzaam herstelvermogen enz.), de trainingsgeschiedenis van de sporter, alsmede de psychologie van de sporter bepalend voor de keuzes die door trainer/coach en sporter zullen worden gemaakt. Uiteindelijk zal een sporter alleen dan het maximale uit zijn/haar fysieke vorm halen als ook alle andere prestatiebepalende factoren (o.a. psyche – zie verderop - en voeding) op orde zijn. Het tijdig creëren van een heldere, goed gecommuniceerde structuur zorgt in de taperperiode voor het broodnodige houvast. Hier schuilt dan ook een belangrijke taak voor de trainer/coach! Binnen het NTC Amsterdam worden daarom, naast de bovengenoemde

aanbevelingen uit de wetenschap, de onderstaande praktische richtlijnen gehanteerd om het taperproces optimaal te kunnen begeleiden:

1. De normale trainingstructuur blijft tijdens de taper grotendeels behouden.
 2. De omvang van aerobe capaciteits-trainingen gaat richting onderhoudsniveau.
 3. Anaerobe capaciteitstrainingen worden weggelaten en vervangen door sprint (15/25m), keerpunt, finish, start (als handige evaluatie voor de ontwikkeling van 'pure' snelheid) of korte stukjes opbouwend zwemmen (gericht op slagefficiëntie).
 4. Zogeheten *race pace* trainingen worden ingepast, waarbij de opdrachten worden afgestemd op de individuele zwemmer en zijn/haar wedstrijdafstanden. De *race pace* trainingen ontwikkelen zich binnen de taperperiode naar een toename van snelheid en/of een toename in volhoudtijd op een bepaalde snelheid.
 5. Krachttraining en *drylands* 'taperen' mee.
 6. Individuele aandacht is te allen tijde belangrijk, dus ook in de taper, maar 'overdrijf' hier niet!
- De hierboven beschreven werkwijze heeft er de afgelopen jaren voor gezorgd dat zwemmers binnen het NTC Amsterdam gemiddeld zo'n 3% (uitgedrukt in tijd en afgemeten aan een wedstrijd in de laatste 4-2 weken voor de piekwedstrijd) aan prestatievermogen hebben gewonnen.

Don'ts

Veelal gaan de vragen met betrekking tot tapering over 'wat te doen!' Het is echter net zo relevant aan te geven wat vooral NIET verstandig is om te doen tijdens een taper (**de don'ts**). In dit verband kunnen de volgende aanbevelingen worden gegeven:

1. Wees niet bang 'te weinig' te doen. Je kunt beter 'vroeg' in vorm zijn dan (te) laat! Wanneer je denkt dat

een sporter te snel in vorm begint te raken, kun je het proces altijd iets vertragen door het volume aerobe training kortstondig weer iets te verhogen.

2. Kopieer niet letterlijk uit eerdere taperperiodes. Weet wat je zwemmer gedaan heeft en inventariseer op basis daarvan wat hij/zij nodig heeft. Houd ook rekening met een ouder wordende sporter en met de ervaringen die dat met zich meebrengt. Blijf jezelf altijd vernieuwen en daarmee elkaar inspireren en stimuleren.
3. Voorkom intensief 'sleutelen' aan techniek, start of keerpunten! Ook hier geldt: het echte werk moet bij aanvang van de taperperiode gedaan zijn. Hoewel er door het dalende trainingsvolume meer tijd zal zijn voor allerhande analyses is het van belang de aanwijzingen 'subtiel' en duidelijk te houden.
4. Wijzig de aandachtsverdeling tijdens de trainingen niet te sterk! Verzorg tijdig individuele plannings en overleg hierover met de sporter!

Verwachtingsmanagement

Zelfs als je je keurig aan alle taper richtlijnen hebt gehouden en denkt alles onder controle te hebben, verloopt de piekwedstrijd niet altijd conform verwachting. Enerzijds is dit wellicht de charme van de topsport, maar anderzijds soms zeer frustrerend voor de direct betrokkenen.

Als het gaat om de fysieke en technische voorbereiding kan de trainer vaak ruim van te voren met redelijke zekerheid inschatten wat de status van zijn/haar sporter aan het eind van de taperfase zal zijn. Alle andere zaken die mogelijk invloed kunnen hebben op de prestatie dienen vooral gemanaged te worden. De sporter moet in het proces van verbetering⁷ gehouden worden. Het enige dat een trainer immers van een sporter mag verwachten is dat hij/zij het beste uit zichzelf

Nieuwsbrief: Vrienden van Verschuren

Een enorme klap heb ik gehad, in Barcelona. Met de vlakke hand, op het moment dat ik het niet verwachtte. Ik was in vorm, ik was goed, ik was beter aan het trainen dan ooit. Niemand had dit voorspeld en niemand zag dit aankomen. Zelf had ik enorm veel vertrouwen in de wedstrijden die ik ging zwemmen. Als iemand aan me vroeg wat ik wilde halen was het een medaille.

Natuurlijk, want voor minder train je niet elke week 35 uur. Die medaille kwam er niet, en ik drong zelfs niet door tot de finale. Ik werd tweemaal uitgeschakeld in de halve finales en daarmee waren voor mij de Wereldkampioenschappen afgelopen.

Wat was het?

De afgelopen dagen en weken heb ik me dagelijks met het team afgevraagd waarom het mis ging. Ik was lichamelijk gewoon in vorm dus daar had het niks mee te maken. Mijn voorbereiding was perfect verlopen en ik had geen enkel moment last van blessures. Maar waarom ging het dan mis?

Er is natuurlijk nooit een eenduidig antwoord te geven maar ik denk dat het gemis aan ontspanning de grootste factor was.

Ik leg hoge doelen voor mezelf, altijd gedaan en dat zal ik altijd blijven doen. Als iemand me vraagt waar ik voor train zeg ik een gouden medaille. Ik train niet voor zilver of een vijfde plek, en al helemaal niet voor een finaleplek. Natuurlijk: het is makkelijk zeggen dat je op het podium wilt staan, maar doelen moet je hoog stellen, anders zijn het slechts tussenstappen. Het stellen van hoge doelen heeft me in mijn proces meer bewust gemaakt van de keuzes die ik moet maken om straks tijdens de Spelen in Rio de Janeiro heel hard te zwemmen. Eén factor van dat bewustzijn was de absolute wil om op dit WK te laten zien dat Londen geen eenmalige actie was. Dat is een goede instelling, maar dat moet niet verstikkend werken. En dat deed het wel.

Voor Londen was ik ontspannen. Ik had geen verwachtingen en wilde gewoon lekker zwemmen. Ik liep lachend met Martin (Truijens, mijn coach) de voorstart in en daardoor liep ik er ook lachend weer uit. Dat is de manier waarop ik moet zwemmen: ik kan in races op de momenten dat het moet vaak wat extra's brengen, maar dat moet ik oproepen door te genieten van de race en niet bezig te zijn met de uitkomst.

Worldcup

Direct na de WK werd dat duidelijk zichtbaar. Ik wist dat ik na Barcelona nog twee wedstrijden (korte baan) moest zwemmen. Dat stond vast en dat wilde ik ook niet veranderen. Blanco ging ik mijn races in en ik voelde weer iets wat ik in Barcelona niet had gevoeld: vrij zwemmen, lekker zwemmen en goed racen. Niet denken aan uitkomst en resultaat, maar aan het proces en wat ik goed wilde doen.

Op de 100 meter vrije slag zwom ik een persoonlijk record van meer dan een seconde en werd ik vijfde in de finale. Op de 200 meter zwom ik in de finale een persoonlijk record van meer dan 3 seconden en haalde daarmee een bronzen medaille binnen. Ontspannen zwemmen, dat werkt!

probeert te halen. Dit geldt niet alleen tijdens de wedstrijd, maar ook tijdens de training. Of het nu om de uitvoering van een techniek oefening gaat of om het bereiken van bijvoorbeeld de maximale hartslag, de wil om het allerbeste te brengen wat op dat moment mogelijk is dient er altijd te zijn. Dit is waar trainer en sporter elkaar dan ook altijd op mogen/moeten aanspreken. Hoewel dit principe van 'onder alle omstandigheden het maximale uit

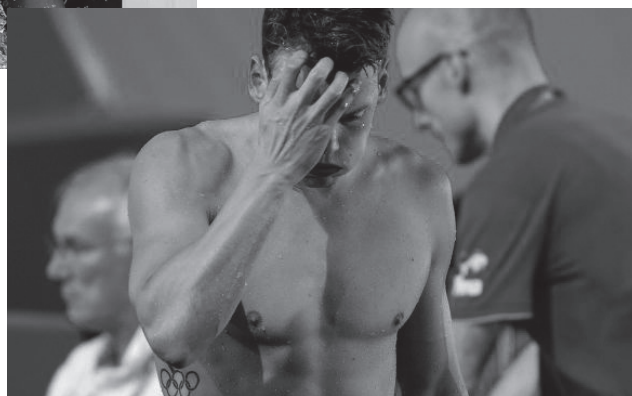
jezelf halen' wellicht eenvoudig klinkt, lijkt het er in de praktijk op dat vele sporters toch regelmatig van hun optimale prestaties worden afgehouden. Voer voor (sport)psychologen? Wellicht, maar lang niet altijd noodzakelijk. Verwachtingsmanagement is hier het sleutelwoord! Verwachtingen zullen er altijd zijn; bij de sporter zelf, de trainer, bij derden (ouders, vrienden, media etc.). Verwachtingen kun je dan ook niet

negeren, maar moet je in het proces van prestatieoptimalisatie meenemen. Dit begint met het uitspreken van de wederzijdse verwachtingen tussen trainer en pupil en het daaraan gekoppelde besef dat een verwachting aan de eindstreep ook verwachtingen in het proces daar naartoe oplevert. Wat dat betreft zijn de Olympische Spelen dan ook niet eens in de vier jaar, maar elke dag! Het managen van verwachtingen levert dan ook doelstellingen

op en daarmee nieuwe verwachtingen, die als een soort tussenevaluatie kunnen worden beschouwd. Hoewel de sturing van het prestatieoptimalisatie proces te allen tijde op ontwikkeling gericht blijft, is het wel nuttig de geobserveerde ontwikkeling af en toe aan de realiteit te toetsen en na te gaan of de gevolgde route nog uitzicht biedt op de realisatie van het einddoel.



Sebastiaan Verschuren tijdens de Olympische Spelen 2012 ... en de Wereldkampioenschappen 2013.



Ook moet worden nagedacht over de mogelijke effecten van verwachtingspatronen die derden bij de sporter neerleggen en hoe de sporter hier zelf mee omgaat (bijvoorbeeld via uitingen op social media of in interviews). Voor de buitenwacht is het vaak simpel; 'Was je vorige keer eerste, dan verwachten we dat nu weer!' Met minder neemt 'men' geen genoegen! Realistisch of niet? Dat doet er blijkbaar niet toe. De taak van de trainer en pupil is dan ook, ondanks alle externe verwachtingen, in het proces van optimaal presteren te blijven. Control the controllables! En verspil geen energie aan zaken die je toch niet kunt controleren.

Wijze les

Afgelopen zomer leerden de wereldkampioenschappen zwemmen te Barcelona en de wereldbekerwedstrijden die daarna volgden mij een wijze les. Enerzijds succes met twee dames in de bronzen 4*100 vrije slag estafette, anderzijds grote teleurstelling bij de individuele starts van de nummers vijf van de Olympische Spelen een jaar eerder. De nieuwsbrief van 100 en 200 m vrije slag zwemmer Sebastiaan Verschuren (zie kader) zet het treffend neer. De nieuwsbrief geeft een interessant inzicht in de wereld van een topsporter onder druk. Het moment van presteren werd 'moeten' in plaats van 'mogen'. De sporter realiseerde zich dat de verwachtingen (op basis van

het goede presteren een jaar ervoor en de uitspraken die hij zelf in aanloop naar de WK in verschillende media had gedaan) hoog gespannen waren. Dit werkte beklemmend en zorgde ervoor dat er, ondanks de goede fysieke vorm, verre van optimaal gepresteerd kon worden.

De objectieve getallen uit de raceanalyses lieten zien dat zowel op het gebied van *skills* (met name het starten) als op het gebied van de zwemtechniek (slaglengte) minder werd gepresteerd. De slagfrequenties weken nauwelijks af van eerdere races. Het beklemmende gevoel had dus vooral effect op de coördinatie.

Hoe snel dergelijke zaken hun intrede kunnen doen, maar ook weer snel

omgebogen kunnen worden, werd in dit traject goed duidelijk. De wereldkampioenschappen vormden een desastreuze onderbreking van een prachtig voortraject met louter goede race pace trainingen en een prima afsluiter via de wereldbekerwedstrijden. Het leverde mij als trainer het besef op dat de wedstrijd die topsport heet in de kleinste details wordt beslist en je het hele proces van A tot Z met elkaar onder controle moet hebben.

Literatuur

1. Mujika I et al. (1995). Effects of training on performance in competitive swimming. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 20 (4), 395-406.
2. Mujika I et al. (1996). Modeled responses to training and taper in competitive swimmers. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 28 (2), 251-258.
3. Mujika I et al. (1996). Hormonal responses to training and its tapering off in competitive swimmers - relationships with performance. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*, 74 (4), 361-366.
4. Mujika I & Padilla S (2003). Scientific bases for precompetition tapering strategies. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35 (7), 1182-1187.
5. Costill DL et al. (1985). Effects of reduced training on muscular power in swimmers. *Physician and Sportsmedicine* 13, 94-101.
6. Costill DL et al. (1991). Adaptations to swimming training: influence of training volume. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 23 (3), 371-377.
7. Truijens MJ (2013). Procesgestuurd naar resultaat: De strategie van Jacco Verhaeren, Pieter van den Hoogenband en Ranomi Kromowidjo. *Sportgericht*, 67 (3), 2-6.

Over de auteur

Martin Truijens is hoofdtrainer van het Nationaal Zweminstituut Amsterdam, gepromoveerd bewegingswetenschapper (VU/FBW) en redacteur van *Sportgericht*.