

Training

TCT verbetert sportprestaties van atleten door het trainingsproces te optimaliseren.



Martijn Carol
TCT
2008

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Training	3
Testen	4
Doelen stellen	4
Plannen	5
Trainen	9
Evalueren	10
Afsluiting	11

TrainingsInfo

Teksten van www.stct.nl

Voorwoord

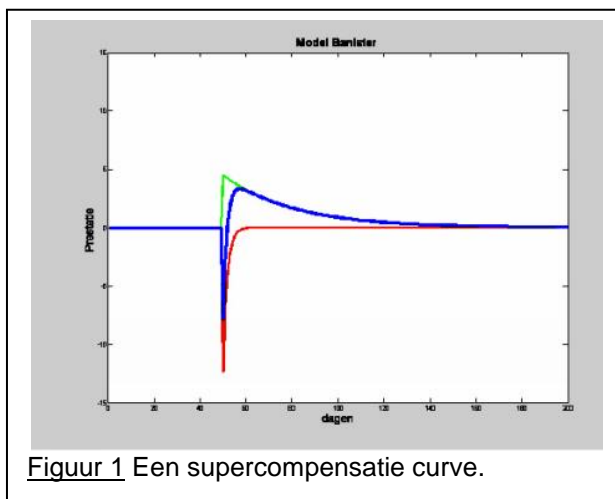
De informatie in dit document behoort bij het bedrijf TCT. De bedoeling van deze informatie is om atleten en trainers meer kennis te bieden van de activiteiten

Voor de commerciële producten en mogelijkheden die TCT te bieden heeft voor atleten en trainers, kunt u terecht op www.stct.nl.

Veel plezier met het lezen van de tekst.

Training

Tijdens een training wordt het lichaam een klein beetje stuk gemaakt (verbruiken van energievoorraden, kleine spierschades, verstoringen in hormonen etc.). Na de training herstelt het lichaam de schade en past zich zodanig aan, dat het sterker wordt dan voor de training (supercompensatie). In de onderstaande grafiek een voorbeeld van het supercompensatie-mechanisme. De rode lijn stelt de negatieve invloed van de training op het lichaam voor. De groene lijn de positieve invloed, oftewel de herstelprocessen. Beide invloeden resulteren in de blauwe lijn, die het prestatievermogen voorstelt. Wanneer men traint op het moment dat de blauwe lijn laag ligt, zal het prestatievermogen alleen maar verder dalen. Een training op het moment van het hoogste punt van de blauwe lijn zorgt voor een verdere toename van het prestatievermogen. De daling van het prestatievermogen en de benodigde hoeveelheid rust tussen 2 trainingen verschilt per persoon.



Figuur 1 Een supercompensatie curve.

Iedere atleet is uniek, en het trainingsprogramma van iedere atleet vereist daarom andere, individuele aandachtspunten. Bij het opstellen van een trainingsprogramma is het dan ook essentieel om de hersteltijden van de verschillende trainingen goed in de gaten te houden, om zo de juiste trainingsprikkel op het juiste moment te kunnen geven.

TCT doorloopt bij de begeleiding van atleten telkens een cyclus van vijf stappen bij het opstellen en optimaliseren van een trainingsprogramma:

1. *Testen:* Bepalen van sterke en zwakke punten m.b.v. sportspecifieke testen
2. *Doelen:* Stellen van trainingsdoelen op mentaal, fysiologisch en technisch gebied
3. *Plannen:* Opstellen van een jaarplan, macrocycli, mesocycli en microcycli
4. *Traineren:* Uitvoeren van de trainingen volgens de planning
5. *Evalueren:* Beoordelen van de resultaten van de trainingen uit de afgelopen trainingsperiode.

Testen

Elke sporter heeft bepaalde fysieke eigenschappen die goed getraind zijn en andere die verder ontwikkeld kunnen worden. TCT neemt conditietests af die een objectief en nauwkeurig beeld geven van de sterke en zwakke punten van een atleet. Daarom hebben wij in tegenstelling tot veel andere testbureaus geen echte standaard testen. De testen moeten namelijk aansluiten op de trainingsdoelen van de atleet. Welke tests en hoe vaak elke test wordt afgenomen hangt o.a. af van:

1. waarvoor de atleet traint.
2. welke ambities de atleet heeft.
3. hoe de atleet begeleidt wordt in:
 - a. Coachen (heeft hij een trainer die weet wat te doen met de test gegevens)
 - b. Materiaal (Het trainen op bijv hartslag zones heeft weinig nut als je geen hartslagmeter hebt)
4. het periodiseringschema (afhankelijk van de visie van de trainer en de manier waarop getraind wordt, kunnen er specifieke test momenten nodig zijn).

Met de uitkomsten van de test gaat men de volgende stap van het trainingsproces in: doelen stellen.

Doelen stellen

Het zal duidelijk zijn dat in de atletiek een 100m sprinter anders moet trainen dan een marathonloper. Voordat men kan beginnen met het opstellen van een trainingsprogramma, zal men dan ook eerst moeten bepalen waarvoor men wil trainen. Wil de atleet aan wedstrijden deelnemen? Zo ja, over welke afstanden wil hij gaan lopen? Wanneer zijn deze wedstrijden gepland?

Met de antwoorden van deze vragen en de test resultaten kan de atleet in samenspraak met zijn trainer een aantal trainingsdoelen vaststellen.

Trainingsdoelen bevatten over het algemeen 4 basisdoelen die vastgesteld dienen te worden namelijk:

1. De Prestatie Bepalende Factoren (PBF) Zie voor uitvoerige beschrijving: <http://www.techniekenconditietraining.nl/index.php?page=31>
2. Techniek accenten. Op welke aspecten van de bewegingsuitvoering worden accenten gelegd?
3. Mentale accenten
4. Tactische accenten.

Het lijkt misschien omslachtig om deze doelen eerst helder te krijgen voordat de atleet en de trainer schema's en planningen kunnen vaststellen. TCT heeft echter te vaak geconstateerd, zelfs binnen profteams, dat atleten soms andere trainingsdoelen nastreven dan trainers, waardoor één van beide vaak voor onprettige verassingen komt te staan. Ook biedt het duidelijk vastleggen van doelen een goed hulpmiddel om zinvol te evalueren. Zonder vastgestelde doelen loop je het gevaar dat trainers elk jaar min of meer dezelfde schema's maken en de atleten die ze begeleiden zullen dan ook (min of meer) dezelfde prestaties neerzetten.

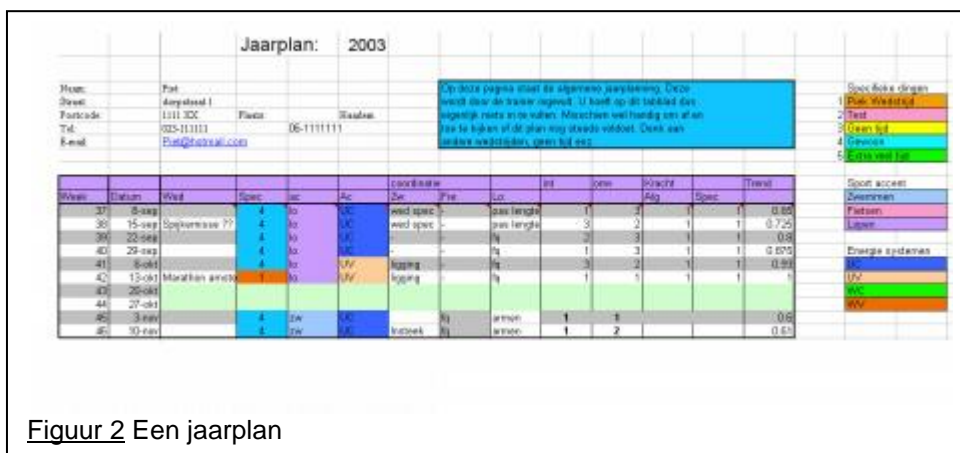
Plannen

Wanneer de trainingsdoelen bekend zijn kan men beginnen met het maken van een trainingsplanning. Hierin wordt vast gelegd wat de meest slimme volgorde van trainen is. Het is vaak niet mogelijk alle trainingsdoelen tegelijkertijd te trainen. Bijvoorbeeld een sprinter die zowel iets sneller wil worden vanuit het startblok en ook zo weinig mogelijk snelheid wil verliezen aan het einde van de race kan beide facetten trainen, maar helaas zullen trainingvormen die je sneller maakt in het eerste stuk je belemmeren om in het tweede deel ook nog goed door te trekken en vice versa. Door een slimme volgorde te trainen kunnen de eventuele negatieve aspecten van trainingen van elk trainingsdoel, zo laag mogelijk te maken.

Het maken van een planning bestaat uit een aantal stappen. Men begint met het plannen van trainingsdoelen in de tijd van groot naar klein van groot. Dus eerst een heel jaar dan een paar maanden, daarna een week en vervolgens pas een losse training. Deze blokken hebben allemaal verschillende termen namelijk:

1. Een jaarplan of een macrocyclus:

Een jaarplan is niets anders dan een globale tijdsindeling van de trainingsinhoud voor het komende jaar. Afhankelijk van de gestelde trainingsdoelen deelt de atleet samen met zijn trainer en indien gewenst de hulp van TCT het jaar op in perioden waarin bepaalde facetten centraal komen te staan. Dit gebeurt op pbf, technisch, mentaal en tactisch gebied. Dergelijke perioden worden mesocycli genoemd.

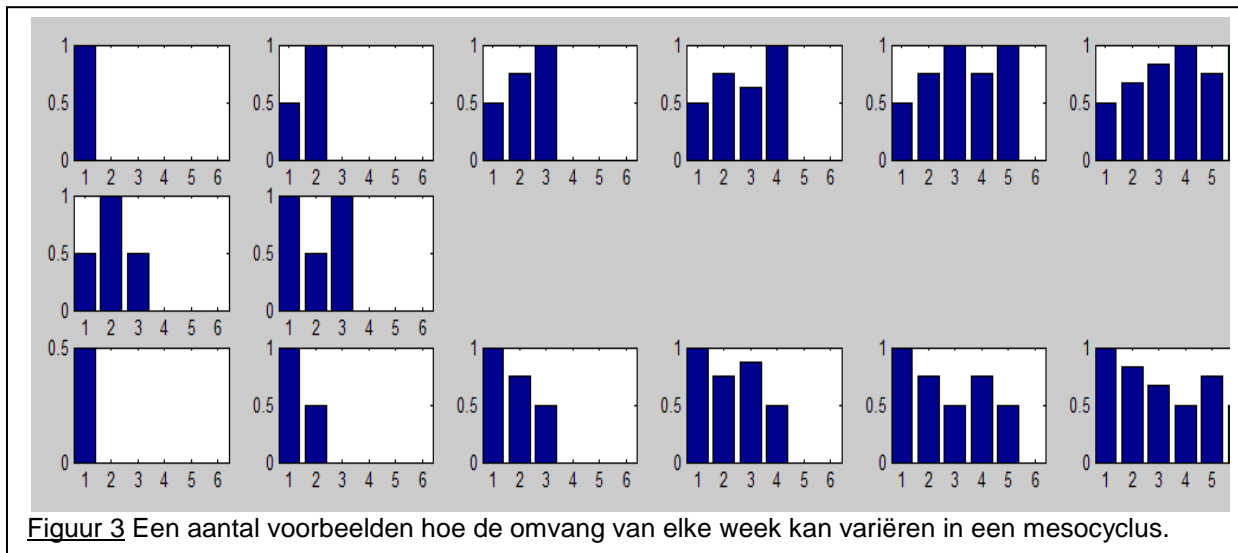


Figuur 2 Een jaarplan

Een macrocyclus geeft aan wanneer de trainingdoelen gehaald dienen te worden. Het is dan goed mogelijk om testdata en evaluatie mometen te plannen.

2. Een mesocyclus:

Na het opstellen van de globale jaarplanning, of van een macrocyclus, kunnen de trainingsweken in mesocycli ingedeeld worden. In deze periode staan dus slechts 4 doelen echt centraal. Alle andere facetten dienen echter weldegelijk goed onderhouden te worden. De balans tussen alle trainingvormen krijgen vorm door een mesocyclus in een aantal blokken in te delen. Deze blokken worden microcycli genoemd. Per mesocyclus wordt bepaald, hoeveel (tijd/afstand), hoerwaar en het aantal trainingen. Daarnaast wordt ook globaal aan gegeven welke trainingvormen er afgewerkt worden en hoe vaak deze trainingvormen per mesocyclus terug komen.

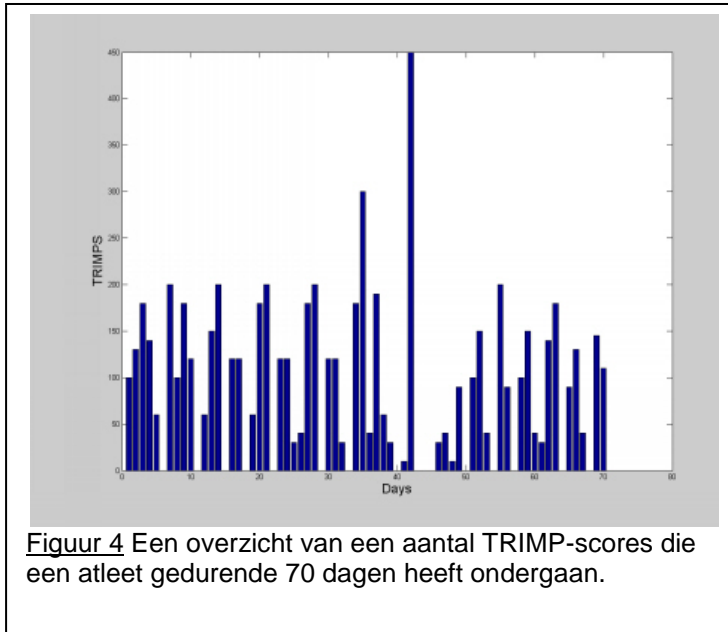


Figuur 3 Een aantal voorbeelden hoe de omvang van elke week kan variëren in een mesocyclus.

Wanneer men gebruik maakt van een mesocycli hoeft men in een Jaarplan niet gelijk een heel jaar tot in detail uit te werken. Voor en na elke mesocyclus kan men aan de hand van testen bekijken hoe het niveau is veranderd en kan men trainingsdoelen bijstellen. Regelmatig zal er dan besloten worden eventueel een mesocyclus te verlengen (ten koste van een andere mesocyclus) of toch een extra mesocyclus in te voegen.

3. Een microcyclus:

Is de een periode waarin bekend is hoe vaak en wat er getraind dient te worden. Deze periode duurt ongeveer een week. De indeling van de trainingsweken is het meest moeilijkste van het maken van planningen. Veel fouten kunnen gemaakt worden door bepaalde type trainingen te kort op elkaar te laten volgen of juist een te lange rust periode in te nemen. Bij het maken van een microcyclus wordt de precieze dag/tijdstip van elke training of ook wel trainingseenheid genoemd (TE) aangegeven. Vervolgens wordt er per TE ook aangegeven wat de het centrale trainingsdoelen zijn. Voor elke pbf zijn er bepaalde methoden om de zwaarte te bepalen. Deze zwaarte wordt ook wel TrainingImPuls genoemd (TRIMP).

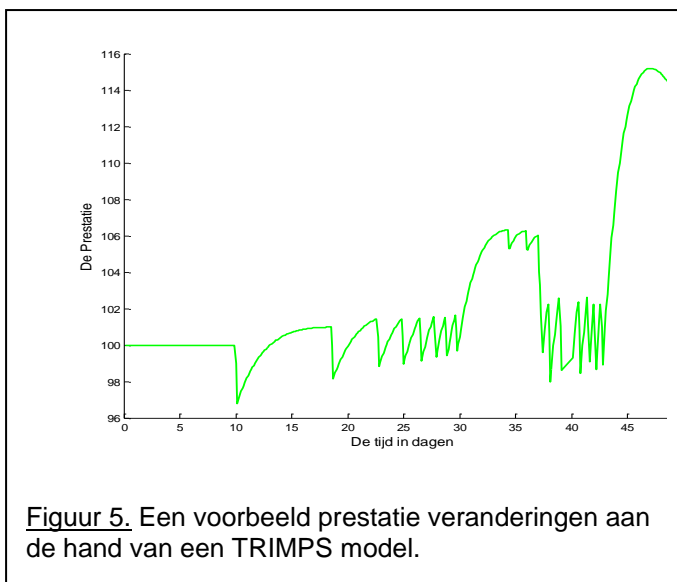


Figuur 4 Een overzicht van een aantal TRIMP-scores die een atleet gedurende 70 dagen heeft ondergaan.

Een voorbeeld van TRIMP-scores van een PBF.

Men ziet aan de bovenstaande figuur dat elke training een andere belasting met zich mee brengt. Hierdoor zal de prestatie bepalende factor ook op een andere manier veranderen. Deze verandering kan men aan de hand van computer modellen uitrekenen. TCT heeft zeer vergaande computermodellen ontwikkelt die veel verder gaan dan de TRIMPS modellen die door bijvoorbeeld Banister, Clavert, en Morton bedacht zijn. Men kan heel nauwkeurig uitrekenen wanneer men de volgende training het beste kan plannen. Ook kan dit

model op alle willekeurige wedstrijdafstanden een voorspelling doen. Dit model is het enige model dat naast de verschillende hersteltijden van verschillende personen, ook de hersteltijd van één individuele persoon aanpast aan de huidige fitheid.



Figuur 5. Een voorbeeld prestatie veranderingen aan de hand van een TRIMPS model.

Een lichte training geeft ander effecten dan een zware training. Ook is hersteltijd afhankelijk van de conditionele toestand en de erfelijke eigenschappen van een persoon.

4. Een Trainingseenheid (TE).

Dit is het kleinste onderdeel van de van de planning waarbij de details van een enkele training worden vast gelegd. Hierbij spelen 3 aspecten een belangrijke rol namelijk:

1. de trainingsinhoud
2. organisatie
3. didactische werkwijze

Afhankelijk van de trainingsdoelen van de TE zullen deze drie aspecten op een andere manier op elkaar afgesteld worden. Sterk afhankelijk van de sport zullen andere accenten meer of minder op elkaar afgesteld dienen te worden.

Trainingsinhoud:

De trainingsinhoud is niets anders dan wat er uitgevoerd dient te worden. Voor een hardloper of een fietser kunnen dat het aantal minuten zijn dat er gesport moet worden, inclusief de rustpauzes en de intensiteiten. Bij andere sporten kunnen ook oefeningen, spelsituaties en didactische werkvormen verduidelijkt worden. Er zijn 3 dingen van belang:

1. De FITT-principes

Deze afkorting geeft aan waar de training aan moet voldoen op een pbf goed te kunnen trainen. Het is de

- **F**requentie (hoe vaak deze training uitgevoerd dient te worden),
- **I**ntensiteit (hoe zwaar de training moet zijn),
- **T**ijd (hoelang men op een bepaalde intensiteit moet trainen)
- **T**iming (het aantal herhalingen en rustpauzes in de training)

2. Technische accenten

Welke techniekoefeningen, of welke oefenvorm waar techniekaccenten in voor komen.

3. Tactische accenten

Welke oefenvormen er gebruikt worden

Organisatie:

De organisatie heeft niet zo zeer met de inhoud te maken maar meer met de uitvoeringswijze. Wordt er alleen getraind of met een groep, met of zonder trainer, met of zonder hartslagmeter, hoe krijgt de atleet feedback, door mondelinge aanwijzingen of door video en ga zo maar door.

Didactische werkwijze.

Waar worden de accenten opgelegd staan er bepaalde mentale accenten centraal, als de atleet een oefening doet wordt er dan meer op techniek of op tactiek gelet.

Trainen

Het trainen zelf wordt door de atleet gedaan (eventueel samen met zijn trainer). Hierbij kan men gebruik maken van veel hulpmiddelen denk hierbij aan hartslagmeters, video apparatuur ed. Hoe hier precies mee om te gaan gaat iets te ver voor deze site.

Evalueren

Trainingsschema's

In eerste instantie dienen de resultaten van de test(s) en de onder punt 2 genoemde doelstellingen als uitgangspunt voor het trainingsprogramma. Vervolgens geeft de atleet tijdens elke trainingsperiode in een trainingslogboek feedback over de gevolgde trainingen. In het trainingslogboek geeft de atleet o.a. aan in hoeverre hij/zij de opgegeven trainingen daadwerkelijk heeft uitgevoerd, wat de behaalde hartslagwaarden zijn, de omstandigheden waaronder is getraind, de rusthartslag, het aantal uren slaap, en de zogenaamde EMI-score met een eventuele toelichting. De EMI-score is een getal tussen de 0 en 10, dat de subjectieve zwaarte van de training weergeeft. Samen met de trainingsbelasting en de variatie van de trainingen geeft dit een goede individuele maat voor de "stress" die de atleet ervaart. Al deze informatie wordt, in combinatie met eventuele tussentijdse testresultaten, verwerkt in het schema van de volgende trainingsperiode.

Trainingsperiodes

Wanneer in een trainingsperiode een bepaald onderdeel in de training centraal staat, is het de bedoeling dat dit onderdeel aan het einde van de trainingsperiode verbeterd is. Men is dan weer bij punt 1 van de cyclus aangekomen: het bepalen van de sterke en zwakke punten van een atleet. Met behulp van eenzelfde test (conditie, kracht, snelheid) als aan begin van de trainingsperiode is op een goede en objectieve manier te meten hoe het lichaam van de sporter gereageerd heeft op de trainingsprikkel die de afgelopen periode centraal heeft gestaan.

Het trainingsjaar

Aan het einde van het seizoen is het van belang om het gehele trainingsjaar nog eens goed te bekijken. Om het volgende jaar beter te presteren is het van belang te bedenken op welke momenten het heel erg goed, minder goed, of precies zoals verwacht ging. Hiermee kan men vervolgens rekening houden bij het opstellen van het trainingsprogramma voor het volgende seizoen (extra rust, veranderen van de duur van een bepaalde trainingsperiode, veranderen van de trainingsprikkel in een bepaalde trainingsperiode).

The image shows a detailed spreadsheet titled 'Trainingslogboek'. It contains columns for 'Datum', 'Tijd', 'Training', 'Hartslag (bpm)', 'EMIScore', and 'Opmerkingen'. The data is organized into rows for different training sessions, with some rows containing numerical values and others containing descriptive text. At the bottom of the spreadsheet, there is a summary section with columns for 'Totaal', 'Gemiddeld', and 'Maximaal' for various metrics.

Figuur 5 Een trainingslogboek

Afsluiting

Heeft u nog vragen en wilt u weten wat TCT voor u kan betekenen kunt u contact opnemen met TCT via:

Bezoek adres:



Techniek en Conditie Training

Bezoekadres:

Gravelandstraat 66

1131 JK Volendam

Postadres:

Lijnbaan 16

1561 EM Krommenie

tel: 06-44074291

www.stct.nl

info@stct.nl