

Periodisering- en trainingsplanning

“ A GOAL
WITHOUT
A PLAN
IS JUST
A WISH ”

AS



Introductie

In dit document lees je meer over de achtergronden van het begrip periodisering en de diverse toepassingen hiervan die altijd afhankelijk zullen zijn van de situatie van de desbetreffende (tri)-atleet of (tri)-atletengroep. Gebruik dit document dan ook als basisdocument op het gebied van trainingsplanning – en monitoring. Het document is ondersteunend aan de centrale bijeenkomst van de TTN3* opleiding van de NTB** over de onderwerpen: trainingsleer, inspanningsfysiologie en periodisering.

NTB Opleidingen

*Triathlontrainer niveau 3

**Nederlandse Triathlon Bond

Verdere toelichting op planning en periodisering

Doel: Na het bestuderen van dit document ben je beter in staat om met behulp van een goede planning en periodisering de trainingsbelasting zo nauwkeurig mogelijk te sturen en af te stemmen op de fysieke en psychische mogelijkheden van de atleet om bij de opzet, organisatie en uitvoering van de training een aantal trainingsprincipes toe te passen.

Algemeen Definitie van trainen:

Het regelmatig toedienen van prikkels, in omvang en intensiteit toenemende belastingprikkels, met de bedoeling het prestatie niveau te laten toenemen.

(H.A. Bottenberg, woordenboek Terminologie trainingsleer van A tot Z)

Door middel van planning/periodisering wordt geprobeerd om de trainingsbelasting zo nauwkeurig mogelijk te sturen en af te stemmen op de fysieke en psychische mogelijkheden van de sporter. Dit met als doel om de trainingsbelasting en de aanpassing van het lichaam aan die belasting, tot kort voor de wedstrijdperiode, zo hoog mogelijk op te voeren.

Vervolgens wordt geprobeerd door te manipuleren met omvang en intensiteit van de training de sporter op het juiste moment in 'vorm' te krijgen. Vorm betekent dat een sporter in staat is, op een door hem gekozen moment, een individueel hoogst mogelijke prestatie te leveren.

De door training bereikte toename van het prestatievermogen vindt hier zijn optimale punt. Trainer en sporter bepalen samen waar en wanneer dit punt moet worden bereikt. Zonder planning berust alles wat door middel van training wordt bereikt op louter toeval. Achteraf is in een dergelijk geval immers nooit te zeggen waar het in de training goed of fout is gegaan en wat al of niet heeft bijgedragen tot succes of falen. Het vorenstaande is voornamelijk gericht op de prestatie- of wedstrijd sport. Dit sluit niet uit dat ook in de recreatiesport door de trainer planningsdoelen in relatie tot de deelnemers kunnen worden gemaakt.

Fail to plan – plan to fail (Stone 1999)

Planningsdoelen in relatie tot de tijd

Een trainingsplan is normaal gesproken altijd een onderdeel van een meerjarenplanning. Vanuit een meerjarenplan kan stapsgewijs toegewerkt worden naar de planning voor een training op een bepaalde dag. De tijd waarover wordt gepland kan worden vastgelegd in:

- megadoelen / cycli;
- macrodoelen / cycli;
- mesodoelen / cycli;
- microdoelen / cycli.

Megadoelen (megacyclus) (noemen we ook macro doel binnen TTN3)

Het stellen van doelen voor een periode van vier jaar (Olympische cyclus) of nog langer wordt een Megacyclus genoemd. Deze cyclus wordt vaak gebruikt bij een meerjarenplanning zoals bijvoorbeeld het LTAD model.

Macrodoelen (macrocyclus)

Op lange termijn wordt een doel gesteld en elke trainingsjaar is een stap op weg naar dit einddoel. De planning die wordt gemaakt voor één of meerdere trainingsjaren is een 'macrocyclus'.

Mesodoelen (mesocycli)

In het verloop van een trainingsjaar kan een sporter niet ononderbroken in vorm zijn. 'Vorm' moet gedurende een langere periode worden voorbereid. Een trainingsjaar wordt daartoe opgesplitst in meerdere perioden die zich gedurende dat jaar eventueel kunnen herhalen (cyclische organisatie). Een trainingscyclus bestaat normaal gesproken uit de volgende perioden: voorbereidingsperiode, eventueel onder te verdelen in algemene voorbereidingsperiode (vp 1); specifieke voorbereidingsperiode (vp 2); wedstrijdperiode (wp); overgangperiode (op). De planning die wordt gemaakt voor een dergelijke trainingsperiode of delen daarvan noemen we een 'mesocycli'.

Microdoelen (microcyclus)

In een periode van het trainingsjaar of mesocycli wordt per week een aantal trainingen georganiseerd. De keuze van de verschillende trainingsmethoden in één of meer weken is afgestemd op de wetmatig vastgestelde hersteltijd van de afzonderlijk gebruikte methoden. Meerdere trainingen binnen één of een beperkt aantal weken (2 à 3), moeten daarom erg zorgvuldig gepland worden, zodat ze op elkaar zijn afgestemd. Een dergelijke planning over één of enkele weken noemen we een 'microcyclus'. In een microcyclus kan de training per dag worden georganiseerd en uitgevoerd. De dosering van een training wordt afgestemd op de toestand waarin de sporter die dag verkeert.

Planningsdoelen in relatie tot de sport(er)

Het kiezen van de trainingsdoelen moet nauwkeurig worden afgestemd op de factoren die de beginsituatie bepalen. Dit zijn onder andere:

- de individuele eigenschappen van de sporter;
- cognitief (verstandelijke eigenschappen: wat kan de sporter);
- affectief (gevoelseigenschappen: wat wil de sporter);
- sociaal (hoe is de omgang met de omgeving);
- psychomotorisch (visualisering: als je de beweging niet in je hoofd hebt, kun je hem niet uitvoeren);
- de aard van de sporter: doelen voor recreatief ingestelde sporters zijn anders dan die voor prestatief ingestelde sporters;
- de leeftijd van de groep: senioren van rond de 30 jaar moeten onder andere trainingstechnisch anders worden benaderd dan veteranen van boven de 50 jaar. Het trainingsproces is, als gevolg van de beginsituatie, ook in te delen in: 1 voorbereidende- of beginnerstraining, 2 training voor gevorderden. Deze indeling heeft niets te maken met de leeftijd van sporters maar is volledig afgestemd op diens mate van getraindheid (trainingsleeftijd).

Voor verschillende groepen zijn de volgende accenten te geven:

ad. 1. Bij de training voor beginners:

- een veelzijdig gerichte basisontwikkeling;
- het gebruik van algemene en veelzijdige trainingsmethoden;
- het ontwikkelen van algemene motorische basisvaardigheden en sport specifieke vaardigheden.

ad. 2. Bij de trainer voor gevorderden:

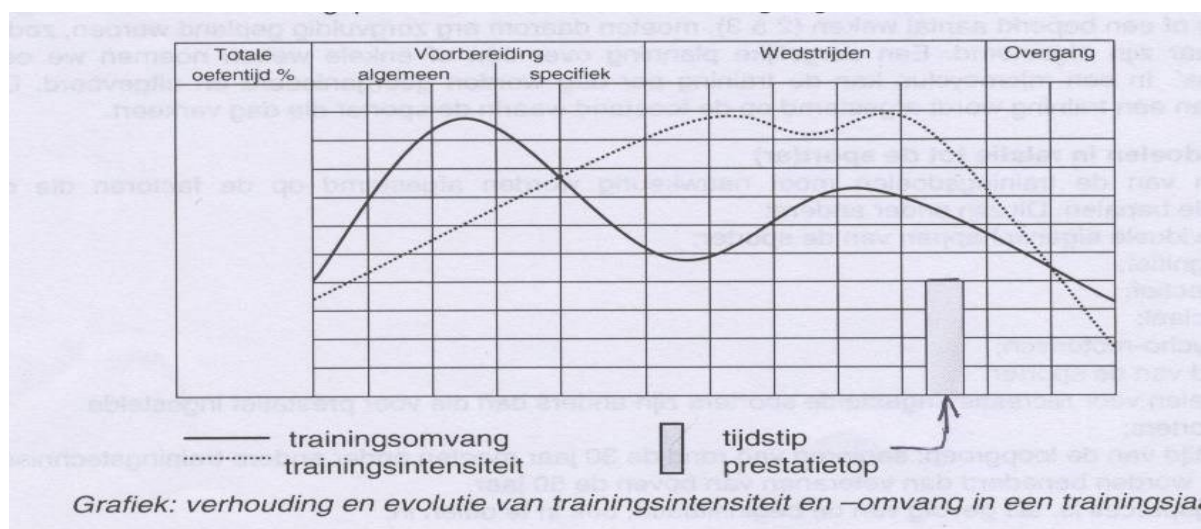
- het verder ontwikkelen van de basiseigenschappen;
- het meer beoefenen van de bijzondere eigenschappen van de tak van sport;
- een toenemende specificiteit van te gebruiken trainingsmethoden en oefeningen;
- een toename van omvang en intensiteit van de training.

Indeling van een trainingsjaar in perioden

Van toepassing is de volgende grove indeling:

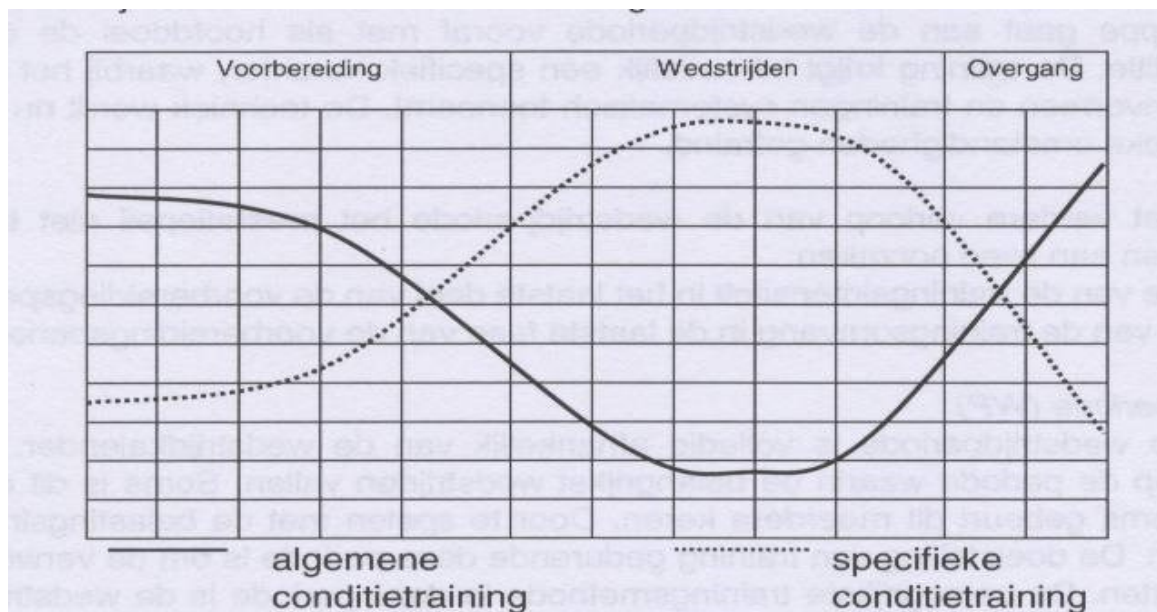
- de voorbereidingsperiode, onderverdeeld in een algemene en een specifieke voorbereidingsperiode. Het is de periode waarin de conditie wordt ontwikkeld;
- de wedstrijdperiode. Hier worden de basiselementen van een goede conditie omgezet in wedstrijdresultaten;
- de overgangperiode. Dit is de periode dat er actief hersteld kan worden van alle inspanningen.

In het hele ontwikkelingsproces van conditionele en andere factoren vertonen de opbouw in belasting (belastingstructuur) en de onderlinge relatie van verschillende belastingbepalende factoren, zoals omvang en intensiteit van een training, een wetmatig verband gedurende een trainingsjaar. Tijdens elke periode vertoont de verhouding van trainingsintensiteit en trainingsomvang een karakteristiek beeld. Zo zal de trainingsintensiteit tot aan de wedstrijdperiode progressief toenemen om dan vervolgens op een min of meer gelijk niveau te blijven. De trainingsomvang is vooral belangrijk in de eerste helft van de voorbereidingsperiode maar moet, als ook de trainingsintensiteit een hoog niveau bereikt, afnemen. Immers, veel omvang bij een hoge intensiteit, leidt tot zeer grote vermoeidheid. Wanneer die situatie (te) lang duurt (meerdere weken), leidt dat onherroepelijk tot 'overtraining'. Naarmate de wedstrijdperiode nadert zal het trainingsaccent daarom steeds meer verschuiven van het trainen van kwantiteit (omvang) naar het trainen van kwaliteit (intensiteit). De trainingsintensiteit heeft veel invloed op het moment dat de vorm wordt bereikt. Wanneer de intensiteit te vroeg haar maximum bereikt, zal dit tot gevolg hebben dat de beste prestatiemogelijkheid te vroeg komt en onvoldoende lang zal aanhouden. Hoge trainingsintensiteit is alleen mogelijk wanneer in de voorbereidingsperiode met voldoende omvang is getraind.



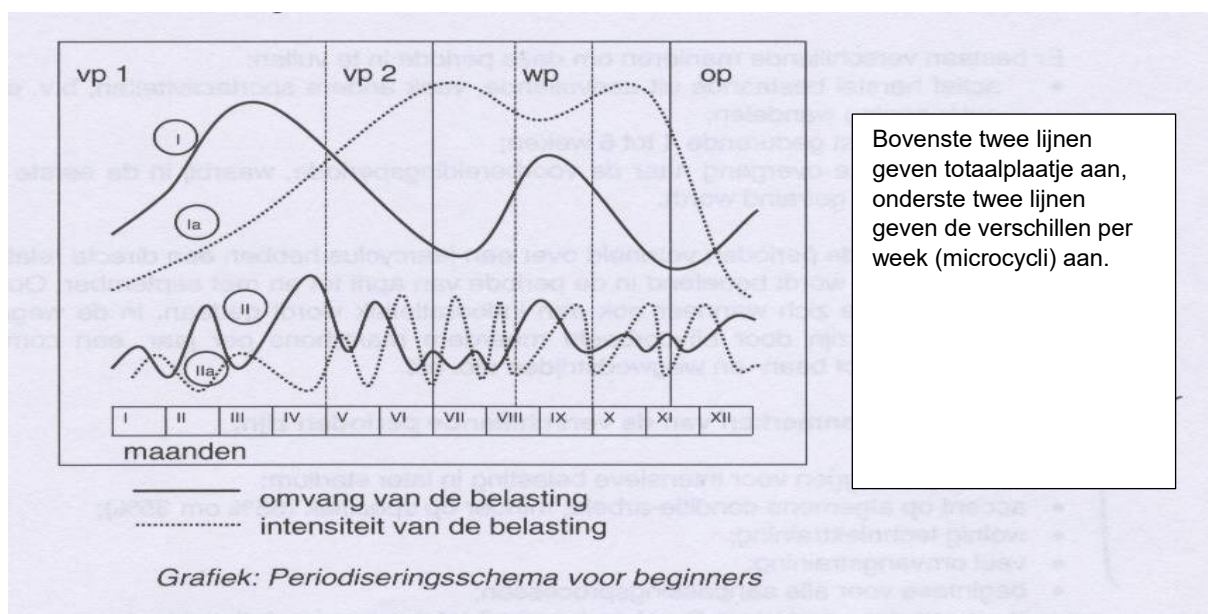
Een andere factor die van belang is in een goede trainingsopbouw is de trainingsinhoud. In de eerste helft van de voorbereidingsperiode wordt gestreefd naar een verbetering van de algemene conditionele eigenschappen. Hiervoor worden veelal algemene oefenvormen gebruikt. In de tweede helft van de voorbereidingsperiode worden meer specifieke oefenvormen ingelast, waarbij de intensiteit toeneemt en de omvang geleidelijk afneemt.

Zie onderstaande grafiek.



Grafiek: verhouding en evolutie van trainingsintensiteit en -omvang in een trainingsjaar.

Niet alleen gedurende een jaarcyclus variëren belastingsomvang en intensiteit, maar ook in de afzonderlijke periode of delen daarvan. Trainingsperioden kunnen worden opgesplitst in kortere perioden van 2 tot 6 weken (mesocycclus). Deze kunnen op hun beurt opgesplitst worden in een trainingsweek (microcycclus). Belastingsomvang en intensiteit wisselen elkaar in alle genoemde cycli op dezelfde wijze af. Zie onderstaande tekening.



I en Ia geven het dynamisch verloop van omvang en intensiteit gedurende een volledig trainingsjaar weer; II en IIa geven hetzelfde verloop weer binnen de meso-cycli.

De voorbereidingsperiode (VP)

De voorbereidingsperiode wordt onderverdeeld in twee etappes (VP1 en VP2):

de eerste etappe dient voor het ontwikkelen van de eigenschappen, die de basis vormen van de prestatie. Uit ervaring blijkt dat het bereikte trainingsniveau op het einde van de eerste etappe dikwijls bepalend is voor de bereikte prestatie in de wedstrijdperiode. Een te geringe trainingsbelasting in de eerste etappe heeft vaak een te geringe prestatietoename tot gevolg. Prestaties zijn dan in de wedstrijdperiode vaak instabiel en de periode van goed presteren kan te kort worden vastgehouden. De eerste etappe duurt daarom relatief lang (ongeveer 1/3 deel van de totale voorbereidingsperiode) ten opzichte van de volgende;

de tweede etappe gaat aan de wedstrijdperiode vooraf met als hoofddoel de opbouw van de specifieke conditie. De training krijgt inhoudelijk een specifiek karakter, waarbij het aandeel van de 16 specifieke oefenvormen en trainingen systematisch toeneemt. De techniek wordt nu hoofdzakelijk in wedstrijdspecifieke omstandigheden getraind.

Wanneer tijdens het verdere verloop van de wedstrijdperiode het prestatiepeil niet toeneemt, is dat waarschijnlijk te wijten aan twee oorzaken:

- te snelle toename van de trainingsintensiteit in het laatste deel van de voorbereidingsperiode;
- te snelle afname van de trainingsomvang in de laatste fase van de voorbereidingsperiode.

De wedstrijdperiode (WP)

De opbouw van de wedstrijdperiode is volledig afhankelijk van de wedstrijdkalender. De geleidelijke opbouw is gericht op de periode waarin de belangrijkste wedstrijden vallen. Soms is dit eenmalig in een wedstrijdperiode, soms gebeurt dit meerdere keren. Door te spelen met de belastingsintensiteit kan dit worden opgevangen. De doelstelling van training gedurende deze periode is om de verworven conditie in prestaties om te zetten. De belangrijkste trainingsmethode in deze periode is de wedstrijd zelf. Voor de rest moeten de trainingen zoveel mogelijk beantwoorden aan de specifieke wedstrijdsituatie. De belasting is intensief en tussen de trainingen wordt gezorgd voor voldoende rust om steeds volledig te herstellen.

De overgangperiode (OP)

Wanneer het trainingsjaar te lang gaat duren, dreigt het gevaar tot overtraining. De overgangperiode moet er voor zorgen dat de belastingsgrens niet overschreden wordt. In deze overgangperiode moet de sporter de nodige reserves opbouwen, die hem in staat stellen een volgende cyclus met een hogere intensiteit te werken.

Er bestaan verschillende manieren om deze periode in te vullen:

- actief herstel bestaande uit aanvullende, vaak andere sportactiviteiten, b.v. een loper gaat voor zijn ontspanning wandelen;
- volledige rust gedurende 4 tot 6 weken;
- onmiddellijke overgang naar de voorbereidingsperiode, waarbij in de eerste maand op een relatief laag niveau getraind wordt.

De voorgenoemde perioden verdeeld over een jaarcyclus hebben een directe relatie met het triathlonseizoen in Nederland, die voornamelijk wordt beoefend in de periode van april tot en met september. Ook bij tri-atleten wijzigt de situatie zich wanneer er ook aan andere wedstrijden wordt meegedaan. In huidige triathlonsport kan de situatie vaak afwijkend omdat sporters ook meedoen aan andere duursportevenementen geheel het jaar.

Voornaamste kenmerken van de verschillende perioden zijn:

VP 1:

- fundament leggen voor intensieve belasting in later stadium;
- accent op algemene conditie-arbeid, minder op specifiek (65% om 35%);
- weinig techniektraining;
- veel omvangtraining;
- beginfase voor alle aanpassingsprocessen;
- duur van deze periode is 2 weken (bv. voetbal) tot 4 maanden (triathlon).

VP 2:

- algemene conditie-arbeid wordt minder belangrijk;
- het accent komt te liggen op specifieke arbeid (35% tot 65%);
- trainingen met hoge intensiteit worden vaker toegepast;
- techniek/tactiektraining regelmatig op programma;
- wedstrijdspecifieke aanpassingsprocessen staan centraal;
- duur van deze periode varieert van 4 weken (voetbal) tot 4 maanden (bv. langebaan schaatsen).

WP:

- hoeveelheid algemene conditie-arbeid daalt sterk of wordt aangepast op de afstand waarvoor wordt getraind;
- omvang van totale arbeid komt op de helft of minder van de omvang in de VP 2;
- wedstrijdspecifieke belasting staat centraal, vooral door trainingswedstrijden;
- volledige aanpassing aan de wedstrijd situatie (vorm) ontstaat voor duursporters in 1-3 weken, voor explosieve takken van sport in 3-6 weken;
- deze periode van 'vorm' kan 3-8 weken duren.

OP:

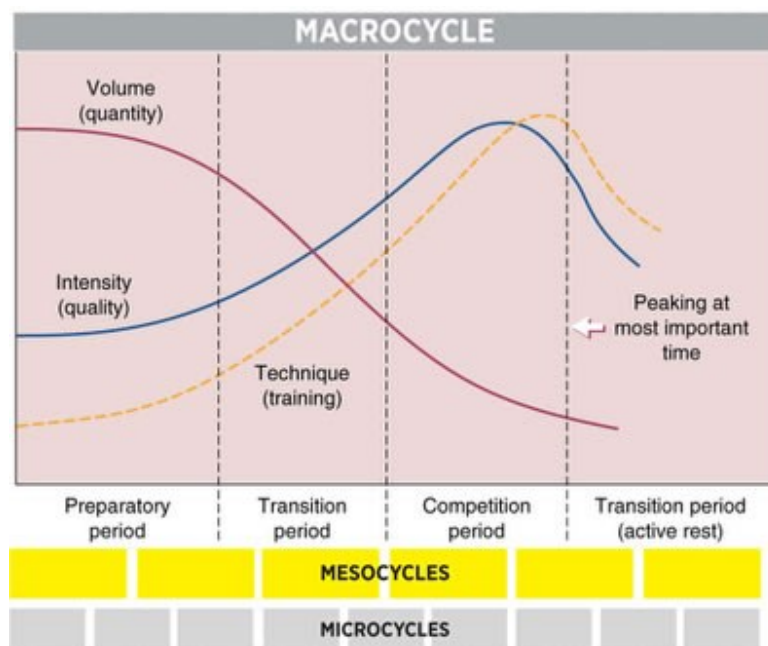
- in en na de wedstrijdperiode zal een terugval plaatsvinden in specifieke conditie en vervolgens ook van de specifieke aanpassing;
- herstel moet als het kan actief zijn;
- aanpassing van algemene functies niet te ver laten dalen, daarom wel blijven trainen maar de trainingen veelzijdig organiseren.

Periodiseringsmodellen

Het periodiseren werd 2000 jaar geleden al toegepast door de Grieken en Romeinen. De Rus Kotov (1917) beschrijft de trainingsfasen als algemeen, voorbereidend en specifiek. Vervolgens presenteert Dyson (1946) een 5-fasen periodiseringssysteem "A New System of Training" deze wordt door Ozolin (1949) aangevuld met een wedstrijdkalender en tevens het belang van "actieve rust" tijdens de overgangperiode.

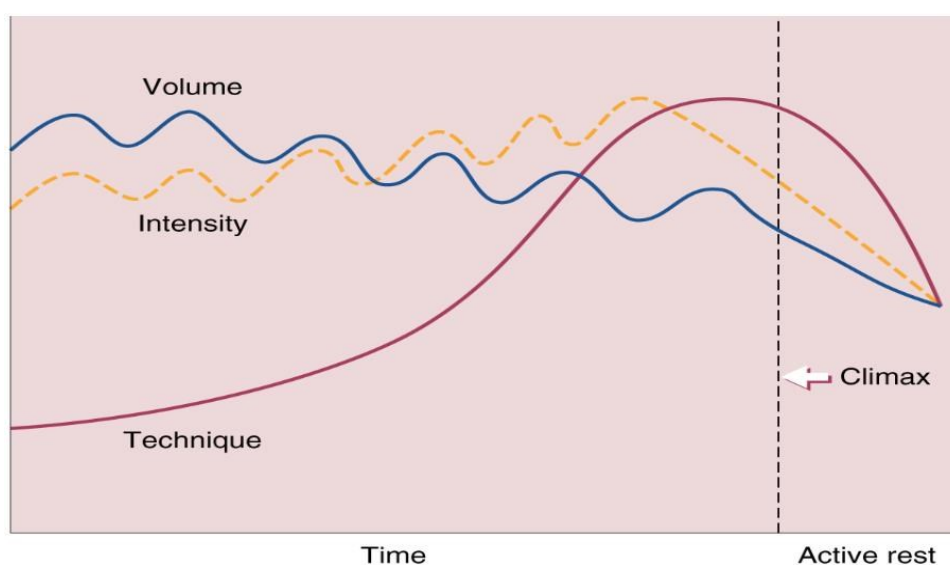
Matveyev

Het model van Matveyev (jaren '60) kan gezien worden als de grondlegger van de moderne periodisering met de Voorbereidingsperiode (VP), wedstrijdperiode (WP) en overgangperiode (OP) met daarin specifieke kenmerken en doelstellingen en tevens omvang en intensiteit. Dit model is geschikt voor de jeugd en beginnende sporters. De kenmerken voor de diverse perioden zijn in het vorige hoofdstuk gegeven.



Tschiene

Het model van Tschiene is ontwikkeld op basis van het model van Matveyev en sluit beter aan bij gevorderde atleten.



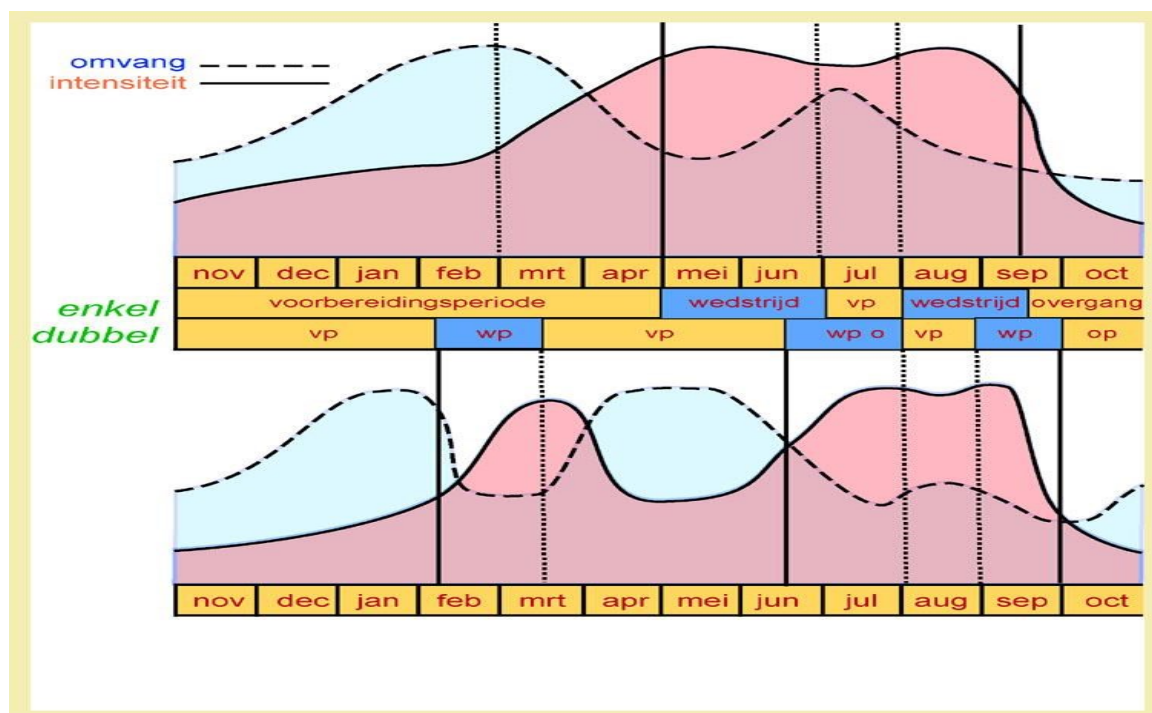
Kenmerken:

- relatief hoge omvang en intensiteit welke schommelt tussen de 80 en 100%;
- trainingsvormen zijn vrij specifiek;
- Sterke wisseling met trainingsmethoden en trainingsmiddelen;
- cyclische organisatie van de trainingsmiddelen om overbelasting te voorkomen;
- trainingscycli van 2 tot 4 weken;
- complexe trainingsvormen;
- sprongsgewijs belasten;

Het jeugdmodel van Tschiene is afgestemd op het ontwikkelingsniveau van het kind, meer herstelfasen ivm het groeien. Korte trainingsperioden worden afgewisseld met vakantieperioden. Waarbij veelzijdigheid belangrijk is, rekening houdend met de gevoelige trainingsperioden van het kind.

Dubbele of enkele periodisering

De dubbele periodisering sluit goed aan bij tri-atleten die meerdere keren in een seizoen willen 'pieken' of door buitenlandse wedstrijden een langer seizoen hebben.



Voorbeeld van modellen ten behoeve van periodisering

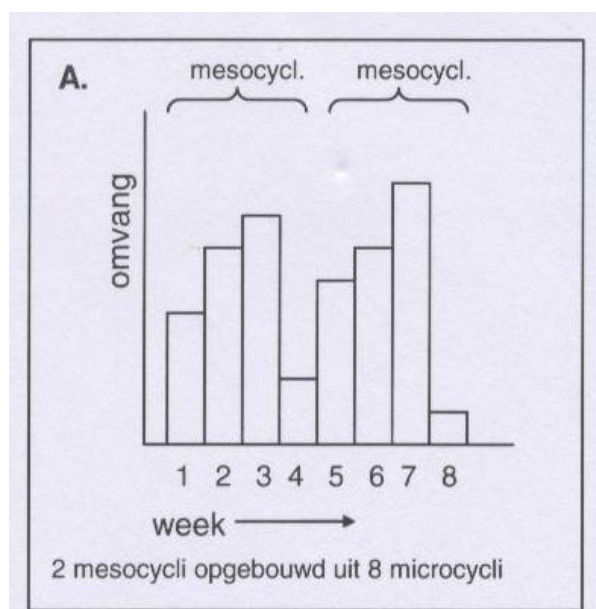
Trainingsblok (meerdere microcycli)

Dit is een periode van een 2 tot 6 weken waarin, afhankelijk van de sport en de doelstelling, de belasting en de belastbaarheid op elkaar wordt afgestemd om een zo hoog mogelijk rendement te behalen.

Hierbij onderscheiden we verschillende blokken/cycli o.a.:

- Standaardcycli;
- Opbouwcycli;
- Stootblok;
- Wedstrijdcycli;
- Krachtcycli.

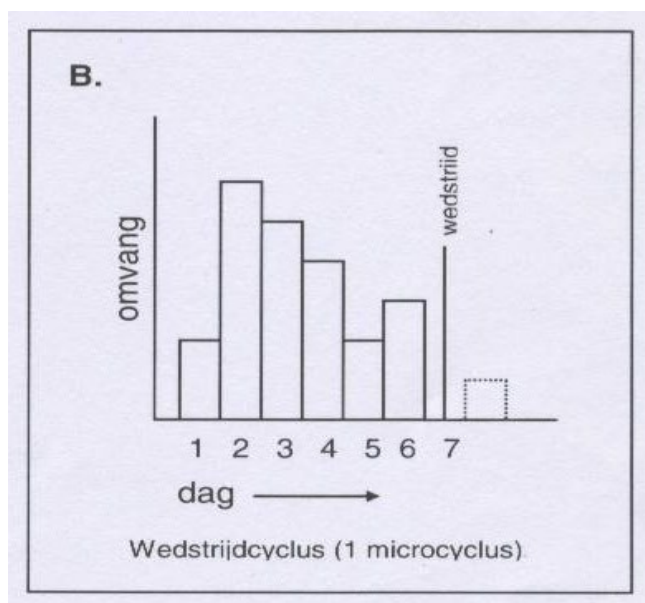
De atleet die loper traint op een onderdeel met een explosief karakter (bijvoorbeeld een 100m loper). De omvang zal per week veel meer variëren, waarbij de intensiteit in relatie daarmee stijgt dan wel daalt. Ook hier zal elke periode van 2 of 3 weken gevolgd worden door een week of een paar dagen van relatieve rust om alle fysiologische systemen de tijd te geven zich te herstellen. Door de sterke wisseling in omvang en intensiteit worden vooral de fysiologische systemen die bijdragen aan intensieve arbeid meer geactiveerd. Een dergelijke cyclus wordt 'standaardcycli' genoemd.



Voor duursporters (b.v. triatleten, marathon atleten) betekent het dat de opeenvolging van microcycli zich kenmerkt door geleidelijkheid. Per week wordt geprobeerd de trainingsomvang wat op te voeren en na 3 of 4 weken volgt er dan een relatieve rustperiode. De intensiteit van de training verandert gedurende deze periode nauwelijks. Deze cyclus wordt 'opbouwcyclus' genoemd.

In de wedstrijdperiode zal de weekindeling zich volledig richten op de wedstrijd. De trainingscyclus moet nu leiden tot 'vorm' op de wedstrijddag. In de praktijk betekent dat: kort voor de wedstrijd geen uitputtende trainingen (tapering-off) voorlaatste dag voor de wedstrijd als relatieve rustdag gebruiken. laatste dag voor de wedstrijd de specifieke spierspanning opbouwen en het vermogen van de energieleverende systemen prikkelen. Echter beslist niet uitputten.

Zie onderstaande grafiek.



Overzicht van de diverse cyclussen

Term	Inhoud en doelstelling	Cyclus (duur)
Meerjarenplan (Megacyclus)	Langere termijn	Olympische periode, LTAD
Jaarplan (Macrocyclus)	Praktische planning van doelstellingen	Aandachtspunten en wedstrijden gericht in perioden van 1 jaar
Periode (Mesocycclus)	De verschillende perioden binnen het jaarplan	4 -12 weken
Trainingsblok (Microcyclus)	Een periode (mesocycclus) van een aantal microcycli waarbij de belasting op elkaar is afgestemd	2-6 weken
Trainingseenheid	De training zelf	1 dag

Bronnen

- Cursusmap Trainer Loopgroepen, KNAU
- Wilmore, J., Costille, D. en Kennedy, L. (2008). Physiology of Sports and Exercise. Vertaalt door G. v.d. Poel (2009). Elsevier Gezondheidszorg, Maarssen.
- Takken, T., Brussel, M. en Hulzebos, H.(red.) (2008). Inspanningsfysiologie bij kinderen. Bohn Stafleu van Loghum, Houten.