

NFF-brochure

004

Handleiding TRAININGEN



Inhoud:

VOORWOORD	3
TECHNISCHE TRAINING	4
CONDITIE/ KRACHTTRAINING	6
SAMENVATTING EN AANBEVELINGEN THEORIE	12
PRAKTISCHE HANDLEIDING VOOR DE TRAINER	15

Voorwoord

Voor een effectieve en efficiënte training is het uiteraard nodig dat de trainer de ins en outs van de sport kent. Om de sporters op een nog hoger niveau te krijgen, en dat binnen de beperkte beschikbare tijd, moet de trainer zich echter ook conformeren aan de wetten van het bewegingsapparaat: de spieren, botten, banden, en niet te vergeten: het brein.

Met wat kennis hiervan is het vrij eenvoudig om efficiënte trainingsprogramma's, zowel voor het fietscrossen als voor andere sporten te maken.

Om deze handleiding werkbaar te houden, hebben we een tweedeling gemaakt in het aansturende deel en het uitvoerende deel, oftewel het zenuwstelsel en het spierstelsel.

Toevallig komt deze verdeling ook redelijk overeen met: technische training en conditie/krachtraining.

Ons doel is om deze handleiding goed begrijpbaar te houden voor relatieve leken (niet elke trainer is immers fysiotherapeut, bewegingswetenschapper of arts).

De belangrijkste boodschap is dat iedereen veranderbaar is, mits je weet hoe je dat beleeft aan de spieren en het brein moet vragen.

Remon Brink, Tjerk de Ruiter en Paul Sloesen

Technische training

Het zenuwstelsel in een notendop

Het brein is een oneindig complexe computer, met eveneens complexe verbindingen met de doelorganen zoals de spieren en de gevoelssensoren. Het aantal hersencellen is enorm (ongeveer 100 miljard). In een stuk brein ter grootte van een zandkorrel zitten al duizenden hersencellen, in een notendop een paar miljoen.

Elk van die hersencellen heeft een verbinding met een fors aantal andere hersencellen (het Neurale Netwerk), wat maakt dat er zóveel verbindingen zijn dat het uitgeschreven aantal een getal is van ongeveer 67 km lengte! (gesteld dat er 3 nullen in een centimeter gaan en er voldoende inkt is)



De wegenkaart van Nederland, inclusief karrensporen en bospaden, is een sterk vereenvoudigde weergave van de landkaart in ons hoofd. De snelwegen in ons hoofd zijn de dagelijks gebruikte programma's, de karrensporen zijn programma's die met de juiste training wellicht snelweg kunnen worden.

Gelukkig is in tegenstelling tot de ideeën van vroeger het zenuwstelsel niet statisch (onveranderbaar) maar juist uiterst dynamisch (leerbaar). Tot aan de dood blijven er kleine en grotere functies veranderen, sommige in milliseconden, andere in weken of maanden. Sommige zeer tijdelijk, andere blijvend. Van fietsen en schaatsen bijvoorbeeld wordt gezegd dat je dat nooit meer verleert, een typisch voorbeeld van programma's die langer vergen, maar ook langer blijven.

Continu zijn we bezig programma's te herschrijven voor korte of voor langere duur. Continu zijn we aan het leren, maar om te leren moet je lesmateriaal aanbieden.

Hoe beter dit lesmateriaal, des te beter de uitkomst.

Leren:

Zoals gezegd: het neurale netwerk is een landkaart. Om van A naar B te gaan zijn er honderden wegen, maar er kan maar één weg de meest efficiënte zijn. Door een weg vaak te rijden leer je de route kennen. Als de route enigszins bekend is kun je de route ook in gedachte rijden. Het trainingseffect hiervan is exact hetzelfde.

Je ziet bij polsstokhoogspringen bijvoorbeeld de sporter wiegend dromen vóór de sprong. In gedachte plaatst hij honderden malen de stok op exact de juiste plaats. Dit proces loopt zelfs in de slaap door.

Kortom: Als de basis van een beweging, bijvoorbeeld de sprong over een triple, gelegd is leer je juist tussen de technische trainingen. Het lijfelijk trainen helpt wel, maar het is bij lange na niet zo dat twee keer zoveel trainen ook twee keer zo veel effect heeft.

Om een beweging te kunnen inbeelden dient deze beweging natuurlijk niet al te complex te zijn. Het verdient dus aanbeveling een complexere beweging op te delen in hapklare brokken, dus bij de sprong over een triple steeds de nadruk te leggen op een deelfacet, om te besluiten met de gehele beweging, de complete sprong met aanloop en landing. Geen enkel brein behapt een dergelijke sprong in één keer.

Train in hapklare brokjes, niet te groot maar ook niet te klein.

Een deel van de triple training kan bijv. door vaak het oppakken te oefenen op het asfalt met een trainingsbultje.

Als de juiste uitvoering van de oefening bekend is, kan de oefening zelfs getraind worden door er aan te denken, ernaar te kijken of erover te dromen. Op het neurale netwerk heeft dit exact hetzelfde effect, het kost alleen minder energie.

Overweeg dus ná (of in plaats van) een technische training eens een videoshow met dezelfde oefening door een expert of beelden van de rijder zelf. Dit is ook een ideale slechtweer-training. Focus je bij die video op kleine deelgebiedjes, herhaal die tot je ze kunt dromen, en ga dan door met het volgende deelgebied, om te besluiten met het geheel.

Leren doe je dus tussen de trainingen, mits de basis is gelegd. Niet het dōen van de oefening baart kunst, maar het doorlopen van het beweegprogramma in ons brein, ongeacht hoe dat gebeurt.

Het effect van uitgerust zijn op het aanleren van nieuwe vaardigheden (voldoende slaap, weinig stress) is enorm.

Conditie/ krachttraining

Inleiding

Spieren hebben 2 hoofdfuncties die beide trainbaar zijn: energieproductie en krachtproductie. Energie wordt geleverd door omzetten van voeding (suiker e.d., eiwit en vet) in explosieven: ATP en ADP. Deze energie wordt onder anderen gebruikt om de spier te laten samentrekken. Elke spier bestaat uit een groot aantal spiervezels. Het aantal staat ongeveer vast, evenals de verdeling in “sprintvezels” en “duurvezels”. Het aantal en de verdeling is nagenoeg niet (volgens de huidige inzichten) veranderbaar door training.

Wat wel te beïnvloeden is, is de dikte en dus de kracht van de vezel, de efficiëntie van het maken van ATP, de verbranding daarvan, het opslaan en het ophalen uit de opslag.

De spiervezel is een energiefabriek.

Naast o.a. allerlei verdedigingsattributen (bijv. witte bloedcellen), reparatie-troepen (bijv. bloedplaatjes) en post (bijv. hormonen) worden ook de grondstoffen voor de energie, zoals suiker en zuurstof, aangeleverd via de bloedbaan.

De doorstroming van het weggnet (de hart en vaatfunctie), de bevoorrading van de transporteurs (longen, spijsverteringsstelsel) en de afvoer van het afval (aders en lymfebanen) zijn beïnvloedbaar.

Training is daarin een belangrijk facet, net als goede eetgewoontes (eet het juiste, in de juiste verhoudingen), drinkgewoontes (voldoende vocht, vooral bij warmte en inspanning, zuinig met alcohol, zeker vlak voor de inspanning), en ademgewoontes (stoppen met roken, de maximale longcapaciteit gebruiken).



Energieleveranciers

Om te bewegen moet de opgeslagen energie worden opgenomen. De energie is opgeslagen in de vorm van chemische verbindingen en wordt dan potentiële energie genoemd. Via een aantal chemische processen wordt deze energie gebruikt voor bijvoorbeeld bewegen: kinetische energie.

Energie kan worden opgeslagen in de meest pure vorm: het Adenosine Tri Phosfaat (ATP), glucose/glycogeen en vet.

Bij het vrijmaken van energie is er een soort 3 traps raket:

1. Opgeslagen ATP wordt eerst aangesproken bij een korte, hevige krachtsexplosie (zoals de start). De opslag is slechts genoeg voor 10 seconden, uit te breiden met training tot + 13 seconden (verkijk je er niet op hoeveel die 3 seconden extra kan betekenen op een cruciaal moment als de start).
2. Vervolgens duurt het ongeveer 5 minuten voor de voorraad door andere vormen van ATP productie (de anaerobe zonder zuurstof of de aerobe verbranding met zuurstof) weer zijn aangevuld. Ook deze aanvulling is ten dele trainbaar.
3. Vervolgens zal de anaerobe glycolyse worden aangesproken: deze levert zonder zuurstof een aantal ATP moleculen. Bij een krachtsexplosie van 10-120 seconden zal het grootste deel van de energie hierdoor geleverd worden.

De anaerobe verbranding van de glucose en glycogeen is minder efficiënt dan de aerobe verbranding (met zuurstof) en heeft als afvalproduct het lactaat, oftewel melkzuur. Dit veroorzaakt spierschade en dus spierpijn.

Snelle spiervezels (de “sprintvezels”) zijn gespecialiseerd in deze anaerobe verbranding.

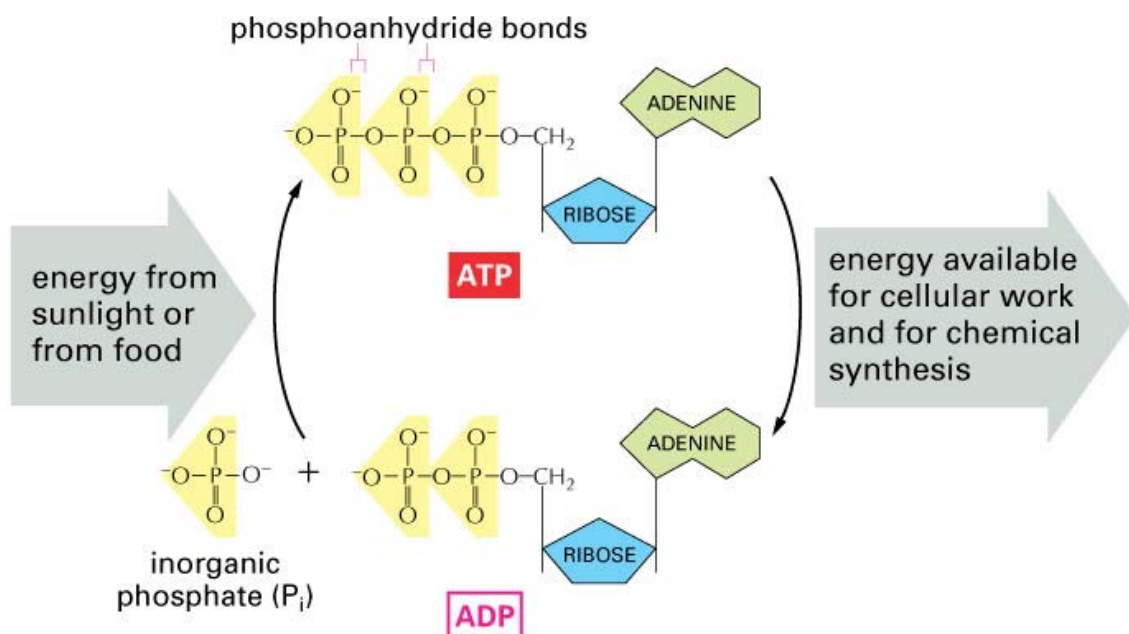


Figure 3-32 Essential Cell Biology, 2/e. (© 2004 Garland Science)

Bij langere, minder intensieve inspanning (max. 60% van het maximum) wordt de energie geleverd door het aerobe systeem: de citroenzuurcyclus of Krebs-cyclus. Dit systeem is zeer efficiënt, maar komt pas na 30 seconden op gang, en is pas na ± 5 minuten op zijn maximale productie.

Voor het leveren van prestaties op de crossbaan is dit systeem dus nutteloos, echter om de energievoorraden aan te vullen in de herstelperiode is het van grote waarde.

De hoeveelheid opgeslagen energie bij deze aerobe verbranding in een man van 75 kilo in de vorm van glucose/glycogeen, is voldoende voor 100 minuten hardlopen; de hoeveelheid vet zelfs (in theorie) voor 4000 minuten hardlopen.

Logischerwijs zijn vooral de “duurvezels” in deze verbranding gespecialiseerd. Voor de lijners onder jullie: vet wordt vooral verbrand bij lage intensiteit van trainen, bijv. bij wandelen.

Door training is de hoeveelheid opgeslagen ATP te vergroten en de aanmaak hiervan te versnellen.

Ook de efficiëntie van de anaerobe verbranding is te verbeteren door training, waardoor de hoeveelheid energiefabriekjes in de spiercellen (de mitochondriën) toeneemt.

De aanvoer van voeding en zuurstof, en de afvoer van bijv. kooldioxide en melkzuur, wordt beter door aanmaak van nieuwe vaatjes in de spieren waardoor de doorbloeding verbetert. Daardoor verbetert ook de herstelcapaciteit. Dit effect wordt direct en langdurig door nicotine teniet gedaan. Topsport en roken gaan niet samen.

Bewaar de explosie tot de start: verlies geen ATP door direct vóór de start te springen, dollen, snel klimmen e.d. Het heeft wel zin om rustig warm te draaien vlak voor de start.

Fietscross is een sprintsport, train het sprinten (dus de snelle spiervezels, de ATP bevoorrading, de anaerobe verbranding).

Train de duurconditie vooral voor een effectief herstel, voor het overige is het relatief zinloos voor de fietscross.

Het effect van stress (weinig rust, slaaptkort) en roken op het prestatievermogen is groot

Krachtproductie

Het voert wat ver precies te vertellen hoe een spier samentrekt. Belangrijker is te weten dat hij samentrekt en dat de kracht en het uithoudingsvermogen daarvan trainbaar zijn.

Omdat iedereen beschikt over ander genetisch materiaal zal er altijd verschil in trainbaarheid zijn, maar iedereen (enge ziekten daargelaten) is trainbaar.

Als een spier normaal gebruikt wordt, dat wil zeggen minimaal $\frac{1}{2}$ uur per dag redelijk intensief, blijft de kracht en conditie op een stabiel niveau.

Daaronder heet het onderbelasting en kwijnt de spier langzaam weg. Het lichaam beschouwd de spier dan als een wintervoorraad, en eet die op. De grondstoffen worden dan gebruikt voor andere dingen (bijv. het hart, energie voor de hersenen, hormonen etc.) Datzelfde geldt overigens voor botten, pezen en gewrichten. Niet gebruiken leidt tot wegwijnen.

Er zijn dus 3 niveaus van inspanning te onderscheiden:

1. **Onderbelasting:** de spier wordt langzaam opgevreten (“rust roest”, is wetenschappelijk bewezen)
2. **Onderhoud:** de spier wordt onderhouden, wordt niet beter, maar ook niet slechter
3. **Overbelasting:** een belangrijk gebied met kansen en gevaren. Verdient nadere uitleg.

De meeste weefsels in ons lichaam zijn aardig in evenwicht. Continu is er afbraak en slijtage en opbouw en reparatie. Als dit in evenwicht is merkt de eigenaar niets. Is de afbraak overheersend dan wordt hij/zij zwakker, is de opbouw overheersend dan wordt hij/zij sterker.

De afbraak kan toegenomen zijn bij ziekten (koorts) of overbelasting (zware inspanning). De afbraak kan afnemen maar nooit helemaal stoppen door rust.

Opbouw kan afnemen door gebrek aan inspanning (als je het lichaam niets vraagt krijg je ook niets) of door ziektes (de energie is maar één maal te gebruiken, dus gaat daar waar dat het meest nodig is).

Opbouw neemt op gecontroleerde wijze toe (om hier toename door kanker niet te hoeven noemen) doordat aan het lichaam gevraagd wordt om toename.

Hier wordt het interessant, want behalve dat we hier spreken over bijvoorbeeld het herstel na een verwonding, hebben we het hier over training.

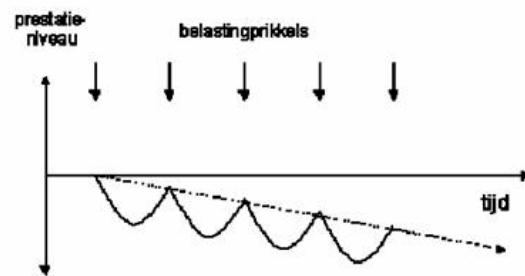
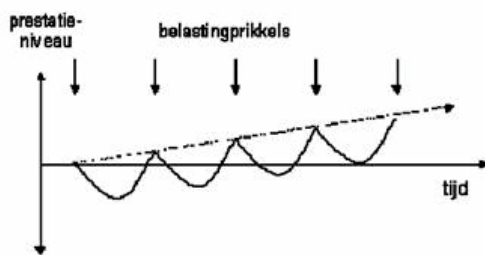
Training is het doelbewust maken van zoveel schade als nodig is om het lichaam te vragen zich te herstellen.

Als weefsel, bijvoorbeeld een spier, beschadigt treedt er herstel op. Die herstelcapaciteit staat min of meer vast, niet alleen de bovengrens, maar ook de ondergrens. Maken we schade, dan zal de desbetreffende spiervezel een min of meer vaste hoeveelheid herstellen.

Maken we evenveel kapot als er hersteld wordt, dan gebeurt er netto dus niets, afgezien van het plezier, de hart-vaattraining en het endorfine-shot dat je van een inspanning krijgt.

Als je meer kapot maakt dan er gerepareerd wordt ga je, ondanks je enorme motivatie en inzet, elke training veel of een beetje achteruit.

Als je minder kapot maakt dan de herstelcapaciteit, dan wordt er meer gerepareerd dan er kapot ging. Dit noemen we “supercompensatie” oftewel training.



Om dit te verduidelijken, stel:

Je kunt maximaal 10 repareren.

Maak je 10 kapot: geen winst, geen verlies

Maak je 13 kapot: verlies van functie (-3) en tijdsverlies, keihart getraind en er alleen slechter van geworden.

Maak je 9 kapot: lekker getraind, en ook een beetje (1) sterker.

Maak je 1 kapot: veel sterker (netto 9 winst) in veel minder tijd. Zeer efficiënt getraind.

Kortom: We moeten schade maken om sterker te worden, maar hoe minder schade des te groter het netto rendement als gevolg van de supercompensatie.

De hoeveelheid supercompensatie en het moment dat het bereikt wordt is individueel verschillend. Binnen eenzelfde individu is er ook verschil van

moment tot moment op basis van het moment van de dag, de week, de maand of het jaar, de hoeveelheid stress en rust, de voedingstoestand, de menstruatie etc., maar vooral op basis van de getraindheid.

Hier telt de regel: hoe beter de sporter getraind is, des te beter kan er getraind worden.

In de regel treedt de supercompensatie op na ongeveer 2 dagen. Dit is het meest geschikte moment om weer dezelfde training te doen, want de spieropbouw zal in deze fase maximaal zijn.

De juiste hoeveelheid schade is lastig vast te leggen, maar als vuistregel kan genoemd worden: zoveel schade als nodig om maximaal een dagdeel (ochtend, middag of avond) spierpijn te hebben.

Het verdient aanbeveling tijdens de supercompensatie door te trainen in het niveau van onderhoud (niveau 2), bijvoorbeeld losjes uitrijden, wandelen, rustige looppas.

Twee niveaus van beweging zijn belangrijk voor training: die van het onderhoud, en die van de supercompensatie.

Hoe kleiner de prikkel tot herstel, des te groter het rendement van de training
Opvolgende prikkels in de reparatieperiode doen het rendement van een training verminderen tot zelfs omdraaien (afbreken).

Opvolgende prikkels in de supercompensatieperiode leiden tot versterkte spieropbouw.

Opbouw doe je dus door in de periode van supercompensatie (± 2 dagen na de training) de kracht/ conditietraining weer te herhalen

Na een periode van prikkelen is een periode van laag intensieve duurtraining zeer efficiënt (ter verbetering van de aanvoer van bouwstenen en afvoer van puin).

Periodes van zwaar overbelasten met periodes van rust leiden tot extra afbraak.

De trainingen zijn weefsel-specifiek: bottraining of kraakbeentraining is een andere dan spiertraining.

Sterker wordt je niet tijdens de training, maar tijdens de daaropvolgende rustperiode

Samenvatting en aanbevelingen theorie

Training geven is simpel, als je de techniek en de achtergrond maar beheerst. Maar dat geldt ook voor hersenoperaties en koorddanses. Iedereen is trainbaar. Wetenschappers betwijfelen of er zoiets bestaat als talent.

Zelfs Valentino Rossi zou niet zijn waar hij is als zijn vader hem niet vanuit de wieg op een motor had gezet.

De vader van Serena en Venus Williams zou het tennistalent van zijn dochters gepland hebben, en doelbewust hebben getraind. De uitkomst is bekend.

Erik Heiden (5 Olympische schaatsmedailles in Lake Placid) heeft een belangrijk deel van zijn talent ontwikkeld in een zelfverzonnen trainingszaaltje waar hij eindeloos de beweging herhaalde.

Waarschijnlijk zijn talenten die sporters die de juiste bouw hebben (met de juiste verhouding in spiervezels voor die tak van sport), gelegenheid hebben maar vooral, die “ervoor willen gaan”

Training is alles, en ambitie en motivatie zijn daarvoor de basis. Motiveren is dus een belangrijke eigenschap voor een trainer.

Tips om maximaal met de beschikbare energie om te gaan:

- Bewaar de explosie tot de start: verlies geen ATP door direct vóór de start te springen, dollen, snel klimmen e.d.
- Fietscross is een sprintsport, train het sprinten (Dus de snelle spiervezels, de ATP bevoorrading, de anaerobe verbranding).
- Train de duurconditie vooral voor een effectief herstel, voor het overige is het relatief zinloos voor de fietscross.
- Het effect van stress (weinig rust, slaapttekort) op het prestatievermogen is groot.
- Roken en topsport gaan niet samen.

Tips voor spiertraining:

- 2 niveaus van beweging zijn belangrijk voor training: die van het onderhoud, en die van de supercompensatie.
- Hoe kleiner de prikkel tot herstel, des te groter het rendement van de training.
- Opvolgende prikkels in de reparatieperiode, doen het rendement van een training verminderen tot zelfs omdraaien (afbreken).
- Na een periode van prikkelen is een periode van laag intensieve duurtraining zeer efficiënt (ter verbetering van de aanvoer van bouwstenen en afvoer van puin).
- Opvolgende prikkels in de supercompensatieperiode leiden tot versterkte spieropbouw.
- Periodes van zwaar overbelasten met periodes van rust leiden tot extra afbraak.
- De trainingen zijn weefselspecifiek: bottraining of kraakbeentraining is een andere dan spiertraining.

Tips voor technische training:

- Train in hapklare brokjes, niet te groot maar ook niet te klein.
- Een deel van de triple training (springen van een grotere en/of complexere hindernis) kan bijv. door vaak het oppakken te oefenen op het asfalt met een trainingsbultje.
- Als de juiste uitvoering van de oefening bekend is, kan de oefening zelfs getraind worden door er aan te denken, ernaar te kijken of erover te dromen. Op het neurale netwerk heeft dit exact hetzelfde effect, het kost alleen minder energie.
- Overweeg dus na (of in plaats van) een technische training eens een videoshow met dezelfde oefening door een expert of beelden van de rijder zelf (ideale slechtweer training).
- Focus je bij die video op kleine deelgebiedjes, herhaal die tot je ze kunt dromen, en ga dan door met het volgende deelgebied, om te besluiten met het geheel.
- Leren doe je dus tussen de trainingen, mits de basis is gelegd. Niet het dōen van de oefening baart kunst, maar het doorlopen van het beweegprogramma in ons brein, ongeacht hoe dat gebeurt.
- Het effect van uitgerust zijn op het aanleren van nieuwe vaardigheden (voldoende slaap, weinig stress) is enorm.

Praktische handleiding voor de trainer

In deling op leeftijd

In welke leeftijdsgroepen/ ontwikkelingsgroepen kun je fietscrossers indelen?

Iedere trainer zal in zijn trainingen ervaren hebben dat de sporters die hij krijgt op een bmx-training totaal verschillend zijn. Iedere rijder komt met zijn eigen verwachtingen en zijn eigen doelen naar een training. Een belangrijke opdracht voor een trainer is dan ook, om zijn training aan te passen aan de beleving die de rijders bij de sport hebben. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn, dat de vereniging een afweging maakt om de leden op wisselende tijdstippen te laten trainen.

De eerste schifting die gemaakt moet worden is een schifting in jeugd en in seniorsporters. In de bmx-sport zie je vaak dat jeugd een seniortraining krijgt waarvan de zware elementen enigszins verlicht zijn. Dit is beslist een verkeerde aanpak. Zowel mentaal als fysiologisch zitten jeugdsporters anders in elkaar dan seniorsporters

Seniorsporters

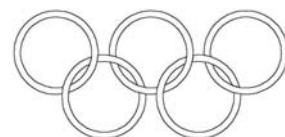
Het is lastig om een daadwerkelijke leeftijdsgrens aan te geven wanneer een bmx-er verschuift van jeugd naar seniorsporter. Binnen de fietscrosswereld is het gebruikelijk om een leeftijdsgrens aan te houden van rond de 18/19 jaar. Dit heeft te maken met het feit dat de meeste rijders dan uit de pubertijd zijn. Afhankelijk van de rijder kan de senior-fase dus een jaar eerder of een jaar later bereikt worden. Algemeen wordt gesteld dat rijders de seniorfase bereikt hebben wanneer ze in de laatste fase van de pubertijd beland zijn.

Ook binnen de seniorleden zitten veel verschillen. Over het algemeen verdelen we deze groep in 2 subgroepen:

1. Topsporters
2. Breedtesporters

Topsporters

Vaak zijn er in een vereniging maar een aantal rijders aan te merken als topsporters. Topsporters zijn senior-leden die naar de training komen om de wedstrijdprestaties die ze leveren te optimaliseren. Plezier is ondergeschikt aan het doel optimaal te presteren. Ze verwachten meestal een zware training en een deskundige trainer op technisch gebied. Topsporters bezitten een prestatiedrang, die ze meestal ook los laten op overige mensen in de training. Ze hebben moeite om sport los te zien van presteren zeker op jongere leeftijd. Topsporters voeren over het algemeen opdrachten waar ze het nut van inzien fanatiek uit. Ze zijn na verloop van tijd niet alleen geïnteresseerd in de training maar ook in de gedachtegang die achter de training zit.



Breedtesporters

Het grootste gedeelte van de seniorleden komt naar de vereniging met twee hoofddoelen. Aan de ene kant willen ze hun lichaam gezond houden door aan sport te doen. Aan de andere kant vinden ze de sociale kant van het sporten erg belangrijk. Plezier en gezelligheid staan voorop, mocht daar nog een prestatie uitkomen dan is dat mooi meegenomen. Een training voor deze groep moet dan ook een ontspannen sfeer kennen, waarin wel aan sport gedaan wordt en het een en ander aan nieuwe technieken bijgeleerd wordt. De betweterigheid van de topsporters wil ze nog wel eens op de zenuwen werken.



Jeugdsporters

Jeugdsporters zijn sporters die nog midden in de pubertiefase zitten of deze nog niet eens bereikt hebben. Het grootste gedeelte van de leden van een fietscross-vereniging valt in deze categorie. Deze leden komen naar de club voor de ontwikkeling van motorisch en sociale vaardigheden, gekoppeld aan het sporten.

Jeugdleden vallen altijd onder de categorie van breedtesporters!

Ook binnen de jeugdleden zijn veel verschillende rijders aan te wijzen. Deze categorie is uit te splitsen naar leeftijd. Hierbij moet wel aangetekend worden dat de achterliggende gedachte is dat aan een leeftijd een staat van lichamelijke ontwikkeling gekoppeld is. Deze verschilt per rijder, zodat de grens niet heel hard getrokken kan worden.

1. tot en met 12 jaar
2. van 12 tot en met 15
3. van 15 tot en met 17

1. tot en met 12 jaar

Dit is de leeftijd dat het voor kinderen vooral belangrijk is om het lichaam onder controle te krijgen. De ontwikkeling van de grove en fijne motoriek is hierin het belangrijkste. Dit kan een kind doen door simpelweg zoveel mogelijk bewegingen te maken. Het kind doet dit ook als het aan het spelen is op het schoolplein of thuis. De training moet dan ook een verlengde zijn van dit spelen. Iedere prestatiedruk moet vermeden worden.

2. van 12 tot en met 15 jaar

In deze leeftijd fase begint de pubertijd. Het lichaam begint met veranderen en opeens zien we dan allerlei lange slungels op een fiets die veel te klein is. Bij jongens zien we vaak dat ze in de lengte groeien, maar dat de spier- en vetontwikkeling veel later op gang komt. Deze groep krijgt ook andere interesses dan de sport. De invloed van de vrienden neemt toe en die van de ouders af. De spelvormen die ze gewend zijn ervaren ze als kinderachtig, en ze beginnen zich af te vragen waarom ze eigenlijk sporten.

3. Van 15 tot en met 17 jaar

Deze rijders zijn aangekomen in de eindfase van de pubertijd. In het lichaam begint een sterke spierontwikkeling plaats te vinden onder de invloed van testosteron. Ook het lactaat systeem begint zich te ontwikkelen waardoor rijders ineens zware benen krijgen op het laatste stuk van de baan.

Hoe ga je in verschillende leeftijden om met trainingen

Senioren

Binnen de BMX zal meestal tellen dat beide senioren-groepen bij elkaar trainen. Dit is ook prima mogelijk omdat beide groepen een aantal dingen hetzelfde verwachten:

1. Er wordt iets nieuws geleerd
2. De training wordt ontspannen maar serieus afgewerkt
3. Er zit actie in de training

Toch zal de training ook op enkele punten moeten verschillen, wat het aan te raden maakt om 1 keer in de week extra te trainen met de topsporters. Dan kan er aandacht zijn voor:

1. Zware conditietrainingen
2. Mentale coaching
3. Wedstrijd analyse

BMX is een sport die beoefend wordt op het anaerobe lactaat systeem. Dat betekent dat het lichaam energie vrijmaakt op een manier waarbij geen zuurstof verbruikt wordt. In de eerste paar seconden kan dit zonder afvalproduct, daarna gaat het lichaam over tot het aanmaken van melkzuur. Dit melkzuur is schadelijk voor de spieren en zorgt voor vermoeidheidsverschijnselen. Dit systeem levert energie tot een ongeveer anderhalve minuut. Daarna is de melkzuurschuld zo hoog dat het lichaam niet meer wil bewegen. Je valt dan letterlijk van je fiets af. Om dit te compenseren schakelt een lichaam al na ongeveer 30 tot 40 seconden (afhankelijk van hoe goed een persoon getraind is) gedeeltelijk over op een systeem waarbij zuurstof gebruikt wordt. Nadeel van dit systeem is dat het trager werkt, en de snelheid van de rijders drastisch terugvalt.

Het anaerobe lactaat systeem kan prima getraind worden. Hiervoor zijn intervaltrainingen en sprints tot 30 seconden geschikt. Een inspanning langer dan 1 minuut 30 helpt niet meer voor het lactaat systeem.

Langere duurtraining zijn zeker wel van nut voor een bmx-er. Duurtrainingen van 1 tot 2 uur helpen om het herstellende vermogen na een inspanning (het afvoeren van het melkzuur) te versnellen. Het actief uitfietsen na een inspanning helpt ook bij het afvoeren van dit melkzuur. Bij het aanspannen van je spieren duw je steeds je aders dicht waardoor je bloedsomloop verbetert en versnelt. Uitfietsen hoort dus bij de lichaamsverzorging na sportbeoefening door senioren, net zoals tandenpoetsen bij je leven hoort.

Rust in de training van een senior is belangrijk. Door opeenhoping van melkzuur is de renner na verloop van tijd niet meer in staat om te concentreren en te coördineren. Actieve rust is hiervoor een prima onderdeel van de training. Een voorbeeld hiervan is om na elke 5 starts tot de 2e bult een rondje rustig te doen.

Laat je in je senior-training inspireren door:

- Uitdaging om grenzen te verleggen
- Rust
- Aktiviteit

Jeugdleden

Bij jeugdleden is de training bijzonder afhankelijk van de leeftijd en de lichaamsfase waarin het kind zich bevindt. Een training die voor alle leeftijden te gebruiken is, is dan ook niet te geven.

1. Jeugdsporters tot 12 jaar

Zoals al eerder gemeld is het kind tot 12 jaar vooral bezig om eerst zijn grove en later zijn fijne motoriek onder controle te krijgen. Het kind doet dit door veel te spelen en te bewegen. De training moet hier een verlengde van zijn, en dus veel spelvormen bezitten. Dit hoeft niet eens allemaal een directe link met bmx te hebben. Bewegen, coördineren etc is het belangrijkste. Voor kinderen van deze leeftijd wordt aangeraden om meerdere sportactiviteiten naast elkaar te doen. Het is goed voor de ontwikkeling van het kind als het naast bmx nog een sport doet.

Het kind heeft geen behoefte aan conditietrainingen, omdat het lichaam van het kind nog geen processen kent die het mogelijk maakt om deze te verlengen, of om een optimale sprint neer te leggen. Kinderen bezitten maar 1 bewegingssnelheid. Het echte sprinten ontwikkeld zich pas op veel latere leeftijd.

Bij trainingen voor jeugdleden tot 12 jaar is spelen het toverwoord is.

De training staat in het teken van de lichamelijke ontwikkeling van de kinderen en niet in het trainen van prestaties of sportspecifieke vaardigheden en uithoudingsvermogen

2. Jeugdsporters van 12 tot en met 15

Sporters in deze leeftijd krijgen meestal een afgezwakte seniortraining voorgeschoteld. Dit is een onjuiste beslissing als je kijkt naar de toekomst van de rijder. In deze fase krijgt de rijder te maken met de pubertijd en verandert er veel in zijn lichaam. Door veel aandacht voor de ontwikkeling van de motoriek in de eerste 12 jaar van zijn leven is de rijder snel in staat om deze veranderingen op te vangen tijdens het sporten. Deze rijders schieten dan ook vaak vooruit in vaardigheid en in snelheid. Belangrijk in deze fase is ook dat de ontwikkeling van de rijder nog steeds voorop staat en niet de prestaties. Ook conditietrainingen hebben nog weinig zin omdat het lactaatsysteem nog niet, of pas net in het lichaam is ontwikkeld.

Talent heeft geen aanmoediging nodig. Deze rijders zullen door aanleg en motivatie vanzelf boven komen drijven.

In deze fase moet vooral aandacht zijn voor het optimaliseren van de sportspecifieke technieken. De rijder zal inmiddels voor de volle 100 procent voor de sport gekozen hebben om te beoefenen en de andere sporten links laten liggen. Technieken moeten altijd aangeleerd worden van:

- makkelijk naar moeilijk
- van langzaam naar snel

Een veel gehoorde aanwijzing op het moment dat een rijder een bult wil springen is dat hij harder moet fietsen. Dit is geen juiste aanwijzing. De aanwijzing moet zijn: je komt aanfietsen, vlak voor de bult veer je in en op het hoogste punt van de bult strek je je lichaam uit. Pas als dit langzaam op een klein bultje goed gaat, kan de snelheid opgevoerd worden en overgegaan worden naar een grotere bult. Beter is nog om de techniek eerst op de weg naast de baan aan te leren.

Trainingen mogen wel een stap serieuzer gegeven worden. Van de rijder mag inzet verwacht worden, terwijl de training wel in een ontspannen sfeer afgewerkt wordt. Daarnaast is het belangrijk om de rijder te leren dat een training uit blokken bestaat:

- 15 procent warming up
- 30 procent technische kern 1
- 30 procent technische kern 2
- 15 procent cooling down

Cooling down en Warming up zijn essentiële onderdelen van een training en een rijder moet leren deze actief mee te doen. Op geestelijk gebied kan de

eerste training plaatsvinden. Met rijders kan de wedstrijd nabesproken worden en vanuit hier enige trainingsoefeningen gedaan worden. Al met al moet dit wel gebeuren in een opbouwende sfeer, waarin de wedstrijd niet centraal mag komen te staan. Dit blijft de technische ontwikkeling van het kind

3. Jeugdsporters van 15 tot en met 17 jaar.

In deze fase komt de rijder aan het einde van zijn pubertijd. De rijder kan nu voorbereid worden op de senior-training. In het lichaam is het lactaatsysteem ontwikkeld en de rijder beseft wat hij aan het doen is. Rijders maken in deze periode ook de keuze of ze topsporter of breedte-sporter willen worden. Om rijders bij deze keuze te helpen kan hier begonnen worden met voorbeeld-trainingen die lijken op topsporttrainingen. Het lichaam is in staat om te sprinten en om te verzuren.

Een groot gedeelte van de training moet nog steeds blijven bestaan uit techniektrainingen, maar de onderdelen conditie, sprint en wedstrijdevaluatie kunnen een belang onderdeel van de training geen vormen. Aan het einde van deze periode moet de sporter klaar zijn voor de topsporttraining. Hij moet dan bekend zijn met de trainingsmethoden, weten wat hard trainen betekent en klaar zijn met zijn technische ontwikkeling. We zien nog teveel dat aan dit laatste punt niet voldaan is op het moment dat de rijder overschakelt naar topsporttraining. Het element krachttraining uit de topsporttraining is hier nog niet bruikbaar, omdat dit teveel belasting vraagt van de nog doorontwikkeldende gewrichten van de rijder.

Ontdek op tijd of een rijder bereid is om topsporter te worden. Overvraag hem niet en pas aan bij zijn eigen beleving. Overvraag je een rijder, geef je hem teveel druk dan zal hij ten alle tijden verloren gaan voor onze sport.