

Training van de maand mei 2010

Het wielerseizoen 2010 is in volle gang. We hebben al prachtige wedstrijden gezien zoals de Ronde van Vlaanderen, Parijs Roubaix en de Amstel Gold Race. Wat een ontkenningen en wat een kracht, wat een vermogen en wat een souplesse! Deze keer wil ik dieper ingaan op die souplesse. Wat willen we daar eigenlijk mee zeggen en hoe kun je het trainen? Ook de training van de maand staat in het teken van souplesse, namelijk een hoge rpm training. Als je denkt dat 110/115 rpm hoog is, maak dan je borst maar nat. We gaan veel hoger deze keer!

Verzet en rpm

Ik kan me geen rit voorstellen waarin je niet bezig bent met je verzet en de rpm. Fietsers onder



elkaar hebben het heel vaak over het verzet en het aantal omwentelingen. Maar als je boeken of artikelen leest over fietsen dan kom je er weinig over tegen. Eigenlijk zijn daar drie redenen voor op te noemen, (1) starters begrijpen er niets van, (2) sterke fietsers hoeven het niet te begrijpen en (3) de meeste mensen houden niet van wiskunde en rekenen! Maar toch zijn het belangrijke, zo niet de belangrijkste, aspecten van het fietsen.

In een omgeving waar het vlak is, speelt het verzet een minder belangrijke rol dan in een omgeving met veel heuvels. Toch bepaalt het verzet het aantal omwentelingen dat je kunt

draaien (en dus uiteindelijk het vermogen dat je trapt).

Fietsen is een serieuze wetenschap geworden de laatste jaren. We weten dat het gaat om omwentelingen maken, weliswaar niet zo

hoog als sommigen ons willen laten geloven.

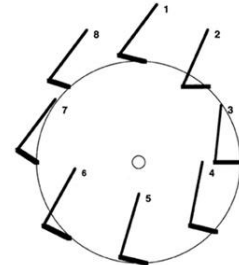
Als je bijvoorbeeld kijkt naar de gegevens van Fabian Cancellara tijdens de Ronde van Vlaanderen, zie je dat zijn gemiddelde

trapfrequentie 73 rpm is (over de gehele wedstrijd). Hoewel veel mensen denken dat de top renners boven de 95 of zelfs 100 rpm zitten, is dat zeker niet het geval. Gemiddeld genomen trappen profrenners zo rond de 80 of net boven de 80 rpm. Tijdrijders zitten vaak wat lager (rijden een iets

	Gemiddeld	Maximaal
Vermogen (Watt)	285	1.450
Hartslag (bpm)	143	190
Omwentelingen (rpm)	73	147
Snelheid (km/h)	40	80
Energie verbruik (kcal)	6.459	

groter verzet en hebben vaak een langere crank). Enkelingen zitten hoger, zoals Lance Armstrong met een gemiddelde trapfrequentie van 90/95 rpm over een wedstrijd.

Fietsen met een hogere trapfrequentie moet je leren. Met hoog bedoel ik niet 115 of 120 maar eerder 130 en hoger. Het is belangrijk om je te concentreren op het draaien (echt "rond" draaien). Probeer je kracht goed te verdelen over links en rechts, en zowel het duwen als trekken van de pedalen. Ook de stand van je voeten is hierbij heel belangrijk. Zie daarvoor de tekening. De enkelbeweging wordt vaak vergeleken met het schrapen van modder van je schoen (trek beweging).



Belangrijk

- De stand van je schoen en schoenplaatjes is natuurlijk heel erg belangrijk. Je drukt met de bal van je voet op de pedalen, op die manier kun je de meeste druk zetten.
- De zadelhoogte is enorm belangrijk. Op het moment dat je voet helemaal beneden is tijdens de trapbeweging, moet je been licht gebogen zijn. Is deze te veel gebogen dan kun je onmogelijk een goede trekbeweging maken, maar als deze te weinig gebogen is dan maak je onvoldoende gebruik van je hamstrings.
- Laat de hiel van de voet zakken bij het kracht zetten (fase 2 - zie tekening).
- Trap rond! Met andere woorden, creëer een hele cirkel en duw eerst naar beneden en trek daarna naar boven (fase 6 t/m 8). Verdeel de energie over heel de pedaalslag, dus concentreer je niet enkel op het duwen!
- Ben je een beginnende fietser, probeer dan een trapfrequentie van 80/85 rpm aan te houden. Voor de meer gevorderde fietser is 90/95 rpm aan te raden. Het verzet pas je daar op aan! Het beste is natuurlijk om een fietscomputer te gebruiken die de trapfrequentie aangeeft, om de gegevens nauwkeurig in het oog te houden. Maar je kunt natuurlijk ook zelf je rpm tellen, tel gedurende 6 seconden het aantal omwentelingen (bijvoorbeeld het aantal keren dat je rechterbeen beneden is) en vermenigvuldig dat met 10. Al snel zul je ook het gevoel ontwikkelen om op een bepaald rpm te fietsen.
- Om je trapfrequentie constant te houden moet je gaan schakelen en toch druk blijven houden op de pedalen. Te klein is niet goed maar te groot (zwaar) is ook niet goed.
- Probeer altijd te blijven trappen, ook als je heuvel af gaat. Dit zorgt voor een betere bloedsomloop en een betere afvoer van afvalstoffen.

Tips

- Fietsen op hoge rpm (95+) verbetert je souplesse en (zeker niet onbelangrijk) vermindert de kracht/spanning op je aanhechtingen en gewrichten (vooral je knieën).

- Het "beste" verzet is afhankelijk van veel factoren, waaronder het hellingspercentage van de weg en de wind, maar ook de cranklengte en je eigen conditie.
- Iedereen heeft zo zijn eigen persoonlijke voorkeuren maar ook een eigen "natuurlijk" rpm. Je kunt het door trainen verbeteren/verhogen. Zie het als het moeten verplaatsen van 100kg van de ene kant naar de ander kant van een kamer. Je kunt dat in één keer doen (dat is erg zwaar), of je kunt het verdelen over 10 keer. Per keer komt er dan minder druk/spanning op de spieren en pezen te staan en het uiteindelijke resultaat is hetzelfde! Het gewicht is aan de andere kant gekomen.
- Er zijn renners die graag zo rond de 105/110 rpm fietsen tijdens hun trainingen. Dat is natuurlijk heel goed (mits je hartslag niet te veel omhoog schiet bij deze rpm's). Zeker bij lange relatief rustige trainingen is dat perfect, maar tijdens een sprint of versnellingen tot 30 minuten ga je sneller door meer druk op de pedalen te zetten. Meer druk op de pedalen houdt vanzelf in dat je iets zwaarder gaat schakelen. Daarbij gaat je cadans met zo'n 10% omlaag. Dit is ook aan te raden als je even een korte versnelling moet maken om een gat dicht te rijden. Maar maak het niet te lang, hoe lager de rpm hoe meer kracht je moet gebruiken (weet je nog de 100kg?) en je zult veel sneller moe zijn.
- De meeste vermoeidheid komt door de kracht op de pedalen, niet door het aantal omwentelingen. Echter, bij minder geoefende fietsers zal de coördinatie verminderen wanneer boven de 100 rpm wordt gefietst, maar dat is nu juist te verbeteren door te trainen!
- Nog een puntje van aandacht zijn de schoenen, hoe beter je schoenen zijn (de zool moet hard en stevig zijn) hoe beter de overbrenging van je kracht.
Veel plezier en train ze. Op naar 150 rpm of meer deze maand!

Frank Senders (frank@stapsport.com)