

## **Hardlopen met *Power!***

### **De opkomst van hardloopvermogensmeters**



In april 2016 brachten wij ons boek *Hardlopen met Power!* uit. We voorspelden een hardlooplevolutie. Bij wielrennen hadden we de voordelen van vermogensmeters gezien om beter te trainen en slimmer prestaties neer te zetten. Prestatie geïnteresseerde wielrenners, triatleten en duatleten hebben het over de wattages die ze rijden. Het voordeel van het begrip vermogen is dat deze sporters heel precies kunnen nagaan hoe het zit met de invloed van allerlei factoren om op gestructureerde wijze beter, sneller en fitter te worden.

Je hoeft echt geen natuurkundige of fysioloog te zijn om hiermee de invloed van training, gewicht, heuvels, wind, temperatuur, loopstijl en meer te begrijpen en daar je wedstrijdstrategie of trainingsopzet op te baseren, of juist achteraf te evalueren. Er is al heel veel informatie te vinden met voor iedereen begrijpelijke uitleg. ProRun.nl en onze wielren- en hardloopboeken kun je ook goed gebruiken als naslagwerk.

#### **Wat is het verschil met wielrennen?**

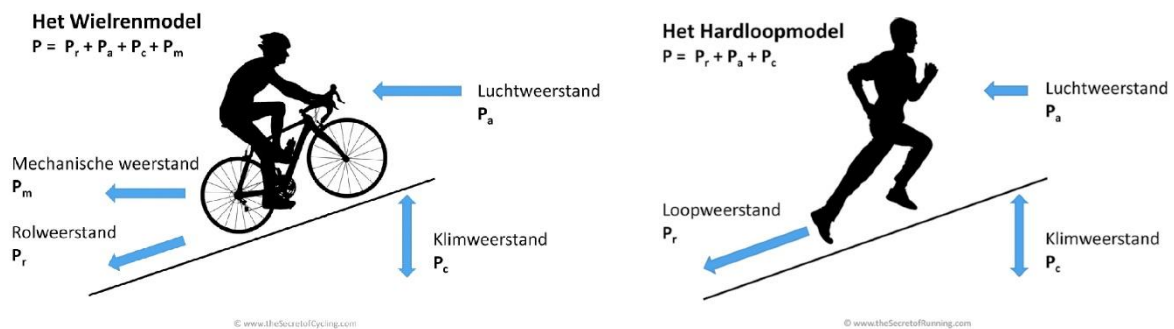
Voor zowel wielrennen als hardlopen moet je menselijke motor een bepaald vermogen (wattage P) leveren om je voort te bewegen. In beide gevallen moet de luchtweerstand overwonnen worden, heb je wrijvingsverlies met de ondergrond, en heb je nadeel of voordeel van stijgen of dalen. Bij wielrennen verlies je ook nog eens iets van je vermogen aan de mechanische weerstand van tandwielen en ketting. Natuurkundig zijn de rekenformules voor deze sporten hetzelfde.

Je kunt zo heel precies berekenen hoeveel vermogen nodig is. Tom Dumoulin maakt hier optimaal gebruik van voor zijn tijdritten en bergetappes. Hij laat precies uitrekenen waar hij welk wattage moet trappen om voor zijn kunnen tot op de finish de beste prestatie te leveren.

Bij wielrennen kun je heel precies meten wat je aan vermogen trapt. De vermogensmeter gebruikt hiervoor de kracht die je op je trapas zet. Opgeteld neem je zo alle genoemde weerstanden vanzelf mee.

Bij hardlopen is zo iets niet mogelijk. Je zou de kracht die je op de ondergrond zet, moeten kunnen meten. Zover is het nog niet. Alle hardloopvermogensmeters maken gebruik van een benaderingsmethode. Op ProRun.nl hebben we al verschillende besproken. Garmin Power, Strava, Run2Power en Running Power Estimator zijn interessant om kennis te maken met hardloopvermogen. Binnenkort komt de Polar Vantage V op de markt, een GPS sporthorloge waarmee Polar het hardloopvermogen zegt te berekenen vanaf de pols. Ook Arion gaat met vermogen komen. We zijn benieuwd!

Tot op heden steekt de Stryd footpod met kop en schouder boven de andere hardloopvermogensmeters uit.



## The Universal Theory of Sports

### Stryd

De Stryd footpod kan nog niet omgaan met de wind en met de ondergrond. Het maakt uit of het niet of hard waait, je windje mee of tegen hebt. Ook maakt het uit of je op de atletiekbaan of in het bos loopt. Als je dat in gedachten houdt, heb je toch een heel bruikbaar precisie instrument aan de veters van je schoen. Dat wind niet en ondergrond niet volledig wordt meegenomen in de vermogensmeting komt door het gebruikte werkingsprincipe. De Stryd maakt gebruik van accelerometers. Door de bewegingen van de footpod wordt daarmee heel nauwkeurig het vermogen berekend dat je op dat moment levert. De accelerometers nemen de luchtweerstand niet mee en de ondergrond maar heel beperkt.

De Stryd is wel prijzig, rond de 200 euro. En je kunt het alleen gebruiken in combinatie met een van de betere hardloophorloges of de app op je mobiele telefoon. De leverancier zegt geen concessies te willen doen aan de kwaliteit en alleen heel hoogwaardige maar prijzige technologie toe te passen. De Stryd footpod is inderdaad uiterst nauwkeurig en extreem reproduceerbaar. Afstanden worden nauwkeuriger gemeten dan GPS. De Stryd is daarmee als geen ander ook indoor bruikbaar.

### Meer dan vermogen alleen

De gegevens van Stryd kun je binnenhalen in portals als Garmin Connect. Het Engelstalige PowerCenter van Stryd biedt meer. Stryd.com geeft ongelooflijk veel informatie over wat je met de gegevens van deze hardloopvermogensmeter kunt en welke inzichten het oplevert. Stryd was ooit een technologie start-up. Ze zijn als onderneming nog niet heel groot maar hebben wereldwijd duizenden atleten en trainers enthousiast gekregen. Van de veelheid aan begrippen die je in

PowerCenter op Stryd.com kunt vinden leggen we een paar uit. Verder kunnen we je alleen maar adviseren eens de tijd te nemen en eens goed kennis te nemen van alles op Stryd.com.

### Basisgegevens

In de afbeelding staan de gegevens van een cross over een paar ronden en behoorlijk wat hoogteverschillen. Op het kaartje is in rood (hoog vermogen) te zien waar de klims zaten en groen (laag vermogen) waar het gemakkelijk in de afdalingen ging.



### *Pace en Distance*

De Stryd geeft de afstand en het gemiddelde tempo dat is gelopen weer. Met een uitvalmenuutje kun je deze en de andere gegevens ook per kilometer of per split (interval) zien.

### *Elevation*

Net zo nauwkeurig als de Stryd afstanden meet, geeft het aan wat de hoogteverschillen waren

### *Ground Contact Time, Cadence en Vertical Oscillation*

De grondcontacttijd, cadans en verticale oscillatie is informatie die ook met hardloophorloges kan worden verkregen. Het is logisch dat de instrumentjes in de Stryd dit ook bepalen. Het zijn belangrijke running metrics.

### *Average Elapsed Power*

In Watts wordt het gemiddelde vermogen en het maximaal geleverde vermogen getoond

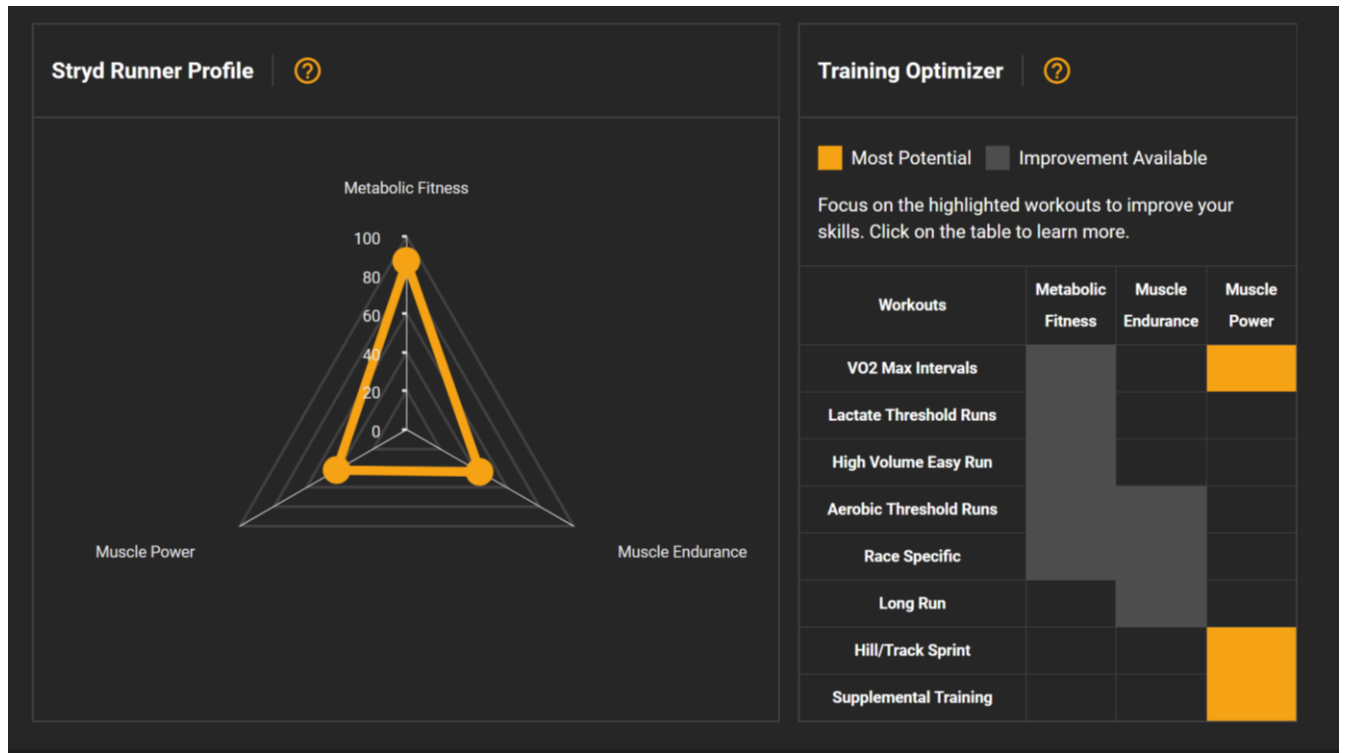
### *Form Power*

Stryd geeft aan dat een lagere waarde voor Form Power betekent dat je running economy gunstiger is. Je loopt met een efficiëntere loopstijl bij een lagere waarde voor Form Power. De waarde wordt weergegeven in Watts. Je kunt het uitleggen als het deel van je vermogen dat je nodig hebt om je lichaam in een goede looppositie te houden. Deze waarde is op een harde ondergrond iets gunstiger dan op bosgrond.

### *Leg Stiffness*

Je zou je benen als een veer kunnen zien die het gewicht van je lichaam draagt. Als deze veer stijver is heb je minder vermogensverlies en dus meer vermogen beschikbaar om je voort te bewegen. Een hogere waarde is gunstiger.

Stryd gaat in PowerCenter heel slim om met al deze gegevens. Afhankelijk van je trainingsdoel leidt dit bijvoorbeeld tot een advies wat je zou moeten trainen. In de afbeelding geven we een voorbeeld.



Op ons YouTube kanaal *The Secret of Running* kun je veel bekijken  
<https://www.youtube.com/channel/UCZD6RjE9d17TsXpB-TDCCrQ>

Je kunt het effect van alle factoren op je prestaties nalezen in ons boek  
**Hardlopen met Power!**

Het boek luidt een revolutie in op hardloopgebied. Het boek legt de achtergronden en voordelen uit van hardloopvermogensmeters, die momenteel op de markt verschijnen. Net als wielrenners, kunnen hardlopers nu ook hun prestaties in de training en in de wedstrijd optimaliseren met de extra informatie van hun wattage! Van de schrijvers van *Het Geheim van Hardlopen*.

De ISBN nummers zijn:

paperback 978-90-821069-7-8

e-book (ePub3) 978-90-821069-8-5

e-book (Adobe DRM pdf) 978-90-821069-9-2

**Hans van Dijk en Ron van Megen**

[www.hardlopenmetpower.nl](http://www.hardlopenmetpower.nl)