

Windtraining, een alternatief voor heuveltraining?

De komst van de nieuwe Stryd die bij de hardloopvermogensberekening ook de invloed van wind meeneemt, brengt ons op allerlei creatieve ideeën. Zo zou je heuveltraining kunnen vervangen door windtraining!

In Nederland hebben we niet overal heuvels, maar het kan wel af en toe flink waaien. Iedereen heeft wel eens ervaren dat een flinke tegenwind ook pittig kan zijn. Bij windvlagen komt het wel eens voor dat je bijna niet meer vooruit komt. Is het geen idee om bij stevige wind een rechte weg op te zoeken met de wind tegen en daar de heuveltraining volgens je trainingsschema uit te voeren?

Hoe zwaar is hardlopen tegen de wind?

In het artikel over de invloed van de wind hebben we de snelheid van onze Marathon Man berekend als functie van de windsnelheid. We kunnen daaruit afleiden dat zijn snelheid daalt tot 9,2 km/h bij een tegenwind met een snelheid van 43 km/h. Dit komt overeen met windkracht 6.

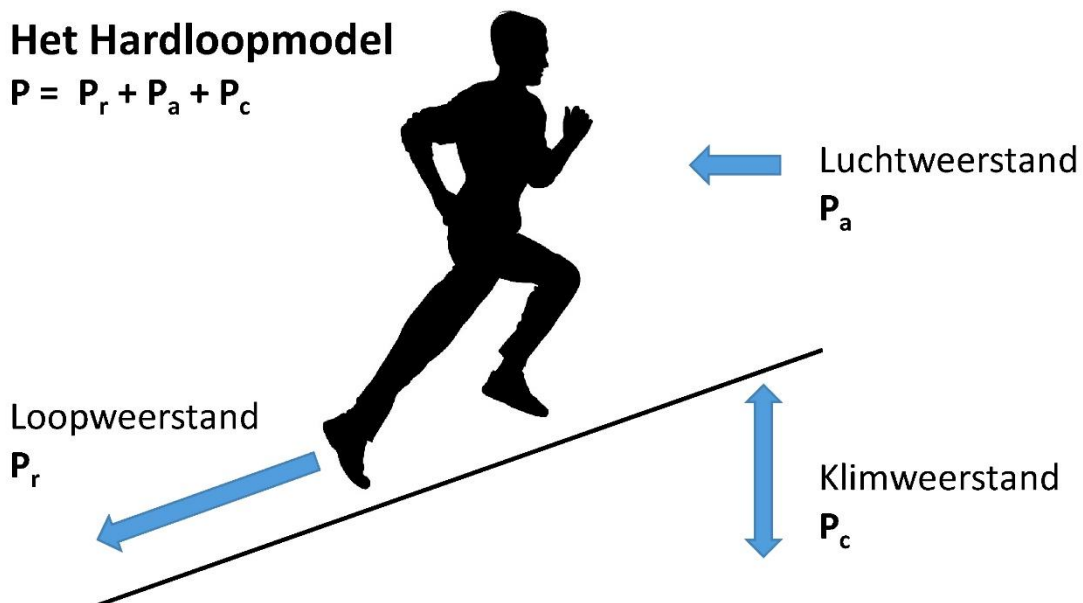
Leuk om te weten is dat windkracht 7 zwaarder is dan de beklimming van de Alpe d'Huez!

Wanneer is de windweerstand gelijk aan de klimweerstand?

Om je heuveltraining goed te doen, zul je de vraag moeten beantwoorden wanneer de windweerstand (P_i) gelijk is aan de klimweerstand (P_k). Deze vraag kunnen we eenvoudig beantwoorden met ons hardloopmodel. Zelf kun je daar aan rekenen, maar ook gevoel bij krijgen door wat te spelen met de calculator op ProRun.

Het Hardloopmodel

$$P = P_r + P_a + P_c$$



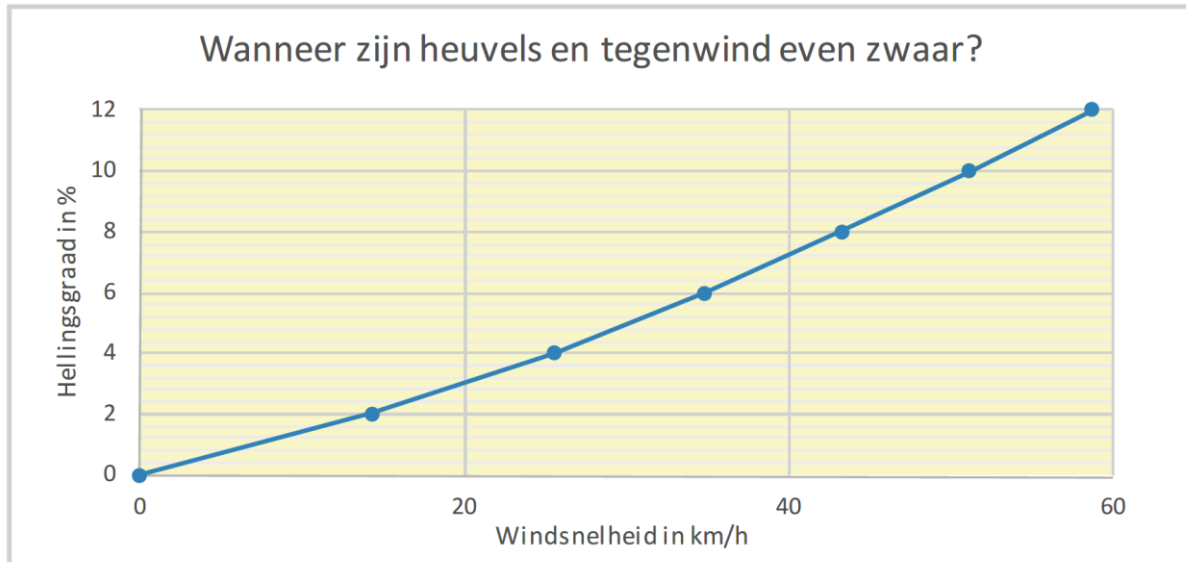
© www.theSecretofRunning.com

Als je zelf wil berekenen wanneer luchtweerstand (wind) gelijk is aan de klimweerstand (de helling van een heuvel) kun je dat doen met de formules die we hieronder weergeven:

$$P_i = 0,5 * \rho * c_d A * (v + v_w)^2 * v$$

$$P_k = i / 100 * m * g * v * \eta$$

We moeten hier wel wat aannames doen om de berekening eenvoudig te kunnen maken. We hebben de standaardcondities genomen voor ons veel gebruikte voorbeeld, de Marathon Man ($m = 70 \text{ kg}$, $\rho = 1,226 \text{ kg/m}^3$, $c_d A = 0,24 \text{ m}^2$) en bovendien v op 10 km/h gesteld. Onder deze condities geeft de onderstaande grafiek weer bij welke hellingsgraad en windsnelheid de klimweerstand en windweerstand precies gelijk zijn.



Samenvattend is de conclusie dat een flinke tegenwind net zo veel weerstand kan opleveren als het beklimmen van een steile berg. Een tegenwind van 25 km/h (windkracht 4) komt al overeen met een helling van 4% ! We kunnen dus ook in Nederland flink afzien bij de training. We hebben natuurlijk wel het nadeel dat onze windcondities een stuk minder stabiel en voorspelbaar zijn. Af en toe sta je stil en even later kun je weer ontspannen en doorlopen, dat geeft een hele andere belasting op je spieren dan een langdurige beklimming.

We zijn heel benieuwd hoe de nieuwe Stryd dit alles in beeld brengt en we er de theorie mee kunnen verifiëren met de praktijk. Dezer dagen verwachten we ons eigen exemplaar van de nieuwe Stryd en gaan die dan eens goed uitproberen.

*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 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 en Het Geheim van Wielrennen.
(deze boeken zijn in het Nederlands als ebook beschikbaar.
In het Engels, Duits, Spaans en Italiaans ook als print)*

*De ISBN nummers van Hardlopen met Power! 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