

Fiets je sneller als je lange benen hebt?



ds De Standaard - 05 Feb. 2021
Pagina 7

* De Standaard : DS2

'Mijn fietsmaat heeft korte benen en ik heb lange benen', mailt Eddy Klynen. 'Meestal ben ik de snelste. Volgens mijn vriend heb ik daar zelf geen enkele verdienste aan. Het zou door mijn lange benen komen. Maar volgens mij speelt beenlengte bij het fietsen geen rol. Als ik echt al mijn biologische troeven zou willen uitspelen, zou ik wel gaan lopen, maar ik hou van een uitdaging. Kunt u ons vertellen wie gelijk heeft zodat we het tijdens onze volgende fietstocht over iets anders kunnen hebben?'

U wilt eindelijk eens helderheid. Maar helaas, wie in het voordeel is met zijn lichaamsbouw, hangt af van de omstandigheden. Een eenduidig antwoord is er niet. Toch gaan we voor een vergelijk. Voor het gemak nemen we aan dat de fietsen optimaal afgestemd zijn op de renners. Dit betekent onder meer dat de benen vijf maal zo lang zijn als de krukken, de verbindingstukken tussen de trapas van de fiets en de pedalen. Alleen dan kan optimaal kracht worden gezet.

Wielrenners gebruiken hun benen als hefboomen en zetten de geleverde kracht om in angulaire snelheid (de draaiende beweging die je maakt met de pedalen). Hoe langer de benen, des te groter het hefboomeffect. In principe kun je met een lang onderlijf dus meer kracht leveren, en harder fietsen.

Maar dat is slechts een deel van het verhaal. Nadat ze neerwaartse kracht hebben geleverd, moeten die benen namelijk ook weer omhoog. 'Als je lange benen hebt, moet je meer heen (meer massa, red.) rond de as draaien', vertelt sportwetenschapper **Senne Bonnaerens** van de UGent. 'Dat kost veel energie. Met korte benen kun je gemakkelijker een hoge trapfrequentie behalen, en volhouden.'

Wie uiteindelijk in het voordeel is, zal per situatie verschillen. Als je moet sprinten op vlak terrein, heb je waarschijnlijk meer aan korte benen. Baanwielrenners hebben vaak dikke gespierde dijen en korte beentjes. In andere omstandigheden, bijvoorbeeld als je bergop gaat, kan de balans weer helemaal anders uitpakken. Dat biedt nog volop ruimte voor discussie. Want wanneer spreek je van een sprint, vanaf welke snelheid? Maar goed, Bonnaerens geeft enige houvast.

'Allerlei andere factoren zijn waarschijnlijk wel nog belangrijker dan de beenlengte', vervolgt hij. 'Om te beginnen leeftijd. Spierkracht neemt af met de jaren. En dan heb je nog de spiervezeltypering. Elke persoon heeft een bepaald percentage type 1-vezels en een bepaald percentage van het type 2. Spiervezels van het eerste type zijn actief bij duursporten. Ze zijn beter doorbloed en kunnen langere tijd arbeid leveren. Type 2 zijn de zogenaamde explosieve vezels, die kortstondig veel kracht kunnen genereren en die je vooral ziet bij sprinters.'

Genoeg stof dus voor discussie bij het pintje na de geleverde sportprestaties.

Vragen voor de wetenschapswinkel zijn welkom op wetenschap@standaard.be, onder vermelding van naam en woonplaats.

Tomas van Dijk