



Energiestromen

Bij het fietsen is het van het allergegrootste belang dat de energie die wij leveren vanuit onze spieren efficiënt wordt omgezet in voorwaartse snelheid. Het vermogen dat wij leveren is meetbaar en wordt uitgedrukt in Watts. De gemiddelde sportbeoefenaar heeft een vermogen van 200 tot 400 watt. Profrenners komen wel tot > 500 watt en topatleten van ca +90 kg trappen soms wel 600 watt. Het is duidelijk dat een zwaarder persoon meer watts kan en moet trappen, zeker tegen de berg op, dan een lichter persoon. Goede bergetappe coureurs zijn meestal licht. Om meer vermogen te krijgen zijn we druk aan het trainen, maar om de energie om te zetten in de gewenste snelheid moeten we andere factoren ook op orde hebben. We hebben het hier over het te verplaatsen gewicht, de frontale weerstand en de rolweerstand.

Je eigen **gewicht** en dat van je fiets kan je zeker beïnvloeden. De eerste bespaart je kosten en de tweede kan je hobby wel duur maken. Het is natuurlijk de vraag of je met de besparing op je voedsel en de biertjes een carbon fiets kan bekostigen en of je dat wilt? Soms kan er gemakkelijker en goedkoper een kilootje van je zelf af dan van je rijwiel. (s.v.p. niet opvatten als sneer)

De tweede factor is de **frontale weerstand**. Die is afhankelijk van je kleding, je helm, je aerodynamische houding op de fiets en de stroomlijning van je fiets. Met een ligstuur maak je veel verschil S.V.P. alleen gebruiken als je op kop rijdt. Kleding mag niet wapperen. Een tijdrit helm en een aerodynamische fiets hebben minder luchtweerstand.

Het derde en het meest ingewikkelde item is de **rolweerstand**. Deze wordt geheel bepaald door je lagers, het wegdek en de gebruikte banden. Helaas is de ondergrond waar we het mee moeten doen niet altijd van dezelfde structuur. Op vlak asphalt kiezen we liefst voor een hoge bandenspanning. (race 8 atm en atb 4 atm) We weten dat auto's die met een te lage bandenspanning rijden meer energie gebruiken. Dit komt door de voordurende omvangrijke vervorming van de stugge zool op het wegdek. De banden worden er zelfs warmer van. Nu gebruiken wij wel redelijk soepele banden maar het blijft toch een factor. We komen in de praktijk vaak verschillende wegdekken tegen. Bijvoorbeeld een geteerde toplaag met grind er op of een klinker wegdek. Met harde banden gaat er dan een gigantische trilling door je rijwiel en als je er stevig op zit ook door jezelf. Het is wel voor te stellen dat dit energie vreet. De oplossing is dat je banden wat zachter moeten zijn zodat de trilling wordt geabsorbeerd. Met de bandenspanning kiezen we dus voor een compromis dat ons het beste lijkt. Minder dan 5 atm (race) is niet aan te bevelen want als je een steentje raakt heb je een stootlek.

Bij het **mountainbiken** wordt het allemaal nog ingewikkelder. Soms kiezen we voor tamelijk harde banden als er gevaar dreigt voor stootlekken door keien of boomwortels. Vooral in afdalingen op snelheid zijn deze lastig te ontwijken. Een andere mogelijkheid om dit gevaar te beperken is het gebruik van tubeless banden. Als je bijvoorbeeld met een harde band dwars over een tak van 4 cm dik rijdt, krijgt je fiets een optater omhoog en dat geeft energieverlies.

Een zachte band deukt in en rijdt er soepeler overheen, maar als er een binnenband in zit heb je mogelijk al een stootlek.

De MTB vouwbanden van Schwalbe zijn allemaal "**Tubeless Ready**". Over de montage van een Tubeless band verwijs ik naar de voorgaande rubriek.

Dit tubeless systeem heeft voordelen met betrekking tot het gewicht, de lekbescherming en de rolweerstand. Tubeless Ready banden hebben een speciaal gevormde en gecoate bandhiel. Deze hiel dicht direct op de velg af en zorgt voor een veilige passing op de velg, maar er is natuurlijk wel een tubeless velgglint nodig en een velgventiel. Met de speciale montageprocedure moet je ervaring hebben, zo niet, laat dan de montage door een specialist uitvoeren. Natuurlijk kan de band later ook gewoon met een binnenband gemonteerd worden mocht je onverhoopt toch lekrijden.

Voor elke terrein een ideale band monteren wordt met tubeless wel een beetje lastig, of je gebruikt wat extra wielsets.

Met tubeless banden kan je je dus permitteren met een aanmerkelijk zachtere band te rijden. Ik verneem dat onze zuiderburen, die veel in de Ardennen rijden, ons al zijn voorgegaan. Zij begrijpen niet goed waarom wij nog met die "ouderwetse" binnenbanden rijden. Mogelijk komt dat omdat onze wegdekken er veel beter bij liggen en wij vaak door de modder crossen.

Het **materiaal** waar de (race)band van is vervaardigd is ook van belang. Een harder/stugger loopvlak zal minder hard slijten. Een zachter rubbersoort heeft meer grip maar slijt wat meer. Vaak is een band opgebouwd uit aparte stroken voor het middenloopvlak en de zijkanten. Een goede wedstrijdband is licht, rond, soepel en stroef.

Het is mogelijk banden met een vloeistof te **repareren**. Werkt snel en betrouwbaar. Doc Blue (ook weer van Schwalbe) sluit gaatjes in fietsbinnenbanden, tubes of tubeless-systemen af. Het middel is goed bruikbaar voor reparatie of als preventieve lekbescherming.

Dosering: ca. 60 ml. per MTB band. Voor racebanden volstaat 30 ml. Als preventieve lekbescherming is Doc Blue minstens 4 maanden werkzaam. Daarna droogt het op tot een rubberfilm. De behandeling kan meerdere malen herhaald worden.

Een60-ml-flesje Doc Bleu kost ± € 9,-

Het kan je wel wat ongemak besparen.