




Leesexemplaar

Leesexemplaar

Two parallel green lines are positioned horizontally across the middle of the page, slightly above the center.

**JE KOP**

**TEGEN**

**JE LIJF**

**Jens Van Lier**

Over mentale kracht  
in het wielrennen

P E L C K M A N S



# INHOUD

## 7 PROLOOG

### 14 MIND OVER MUSCLE: HET PSYCHOBIOLOGISCH MODEL

Tijd tot uitputting .....	15
Mind over muscle: het psychobiologisch model .....	17
731 > 242 .....	20
Het hoofd beslist .....	23

### 27 ABSOLUTE EN RELATIEVE PRESTATIES

De genetische loterij .....	28
Back to reality: de échte prestatie .....	31
Prestatieremmers: van blessure tot stress .....	33
Het mentale voordeel .....	35

### 44 POWER BALANCE-BANDJE OF KRACHT VAN HET KOPKE

Cafeïne zonder cafeïne werkt ook .....	46
Cetaphil: de nieuwe recuperatie- wonderolie .....	48
Het kopke helpt het lijf .....	51
(Plac)epo .....	54
Een infuus van woorden .....	56

## 60 DOELEN STELLEN

Ik ga mijn best doen .....	61
Trust the process .....	63
Doeloriëntatie .....	65
Ik wil winnen vs. ik wil niet verliezen .....	67
Later, als ik groot ben .....	69
De 'slimme kunst' van het toepassen van doelen in de praktijk .....	70

## 77 VISUALISATIE

Het is meer dan 'zien' .....	78
De traptechniek van een coureur .....	81
Op het hoogste schavotje .....	84
Conclusie: Je hebt dus 'kijken' en 'kijken, kijken' .....	85

## 89 WAT EEN GARMIN KAN DOEN MET HET KOPKE

Dan from Nam .....	90
Power in het peloton .....	92
Wat watt? .....	94
Eyetracking .....	96
Is less more? .....	97
Is spreken zilver en zwijgen goud of toch maar een leugentje om bestwil? .....	100

## 104 EVEN IETS KORTS OVER BIJGELOOF, RITUELEN EN ROUTINES

111  
FLOW

Gewoon 'doen' .....	112
'Hallo pijn in de benen, ik ken jou, welkom terug': mindfulness .....	114
Mindful spinnen .....	117

120  
ZELFSpraak: TEGEN  
MEZELF SPREKEN IS  
MISSCHIEN TOCH NIET ZO  
RAAR!

'Links, rechts, links, rechts' vs. 'Volle gas!' vs. 'Rijden, onnozelaar!' .....	121
'Goed bezig!' leidt tot langer bezig .....	124
10 kilometer 'Shut up, legs!' .....	126

130  
HET STAAT OP JE  
GEZICHT TE LEZEN:  
FACIAL FEEDBACK

Op je tanden bijten?! .....	131
Lachen naar de camera?! .....	134
:) op mijn stuurpen .....	135

140  
EEN FRISSE KOP WINT  
KOERSEN: MENTALE  
VERMOEIDHEID

Zo mentaal fris als een konijn op de plein .....	141
De prof vs. de wielertoerist .....	145
Beats in je oren en mond spoelen met Red Bull .....	148
LSD voor je hersenen (LSD = Long Slow Distance training, welteverstaan) .....	150

155  
DAGDROMEN OVER JE LIEF  
OF TOCH MAAR OP JE LIJF  
FOCUSSEN?

'Boompjes tellen', 'Dag pijn' of 'Blijven gaan' .....	156
'Wat zet ik straks op mijn Instagram?' en andere afleiding .....	157
Dus toch maar je aandacht erbij houden? .....	160
'Wat is het gevoel in mijn benen?': interne sensorische monitoring .....	162
500 watt op de Paterberg: externe monitoring .....	163

171  
DE COOLING DOWN:  
OMGAAN MET WINST EN  
VERLIES, DE SPIRAAL IN  
HET KOPKE

Piekeren en de negatieve spiraal .....	172
Ik kan ALLE koersen (niet) aan! .....	173
Ik had vandaag gewoon pech/ een slechte dag/slecht gegeten/ slecht geslapen .....	177
'Ik heb een te kleine motor': over attributiestijlen .....	180
Ik kijk al uit naar de volgende koers! .....	183

187  
EPILOOG

189  
DANKWOORD

191  
BRONNENLIJST

# PROLOOG

---

*'Very little is given to the mental side of things and in preparing yourself for when you get into the arena, whether that's track cycling or road cycling. It has been under-played for many years. In the Tour de France, you can be the best rider in the world, but if you crack under the pressure mentally, the race is gone. In that race, you have to be within a couple of per cent of your best, day in, day out, for three weeks. If you're not, then it's finished.'*

---

**BRADLEY WIGGINS**

---

*'The mental side of things'*, er blijft een zweem van mysterie omheen hangen. Maar Wiggins raakt hier meteen misschien de essentie aan van waarom je kop op dat lijf zo belangrijk is. Je mag je voeding nog zo goed hebben afgewogen met je app, je mag drie keer op de perfecte hoogtestage zijn gegaan, je mag de beste trainer ter wereld hebben, je mag de beste voorbereiding hebben gehad, van alles en nog wat... Als je mentaal breekt, dan spreken we misschien niet meer over seconden tijdverlies maar over minuten.

Wat gaat er om in dat 'kopke', 'tussen die twee oren' van een renner? Als je erop begint te letten in magazines, op tv, op social media of in boeken van renners, dan gaat het eigenlijk en niet verwonderlijk heel vaak over dat 'mentale stuk'. Maar dan wel meestal in vage en abstracte termen, zoals in deze uitspraken: 'Velen onderschatten het mentale aspect van de

sport. Je presteert pas als je 100 procent goed in je vel zit. Dat is bij mij nu het geval.’ (Lotte Kopecky); ‘Louis is een groot talent, maar mentaal is hij niet sterk genoeg.’ (Over Louis Vervaeke); ‘In de Ronde van Romandië was ik mentaal en fysiek nog niet klaar voor de WorldTour.’ (Remco Evenepoel); ‘We hadden vorige week een test van 3 minuten en hij trapte 100 watt meer dan ik. Ik dacht: wat?! Ik geloof oprecht dat, als we erin slagen om iets te deblokken in zijn hoofd, we het beste van het beste zullen zien.’ (Oliver Naesen over ploegmaat Gijs Van Hoecke); ‘Gelukkig was ik in een goeie conditie vandaag, en ook mentaal was ik vrij.’ (Tony Martin); ‘Mentale hardheid en herhaalde hoogtestages maken Van Vleuten superieur op de fiets.’ (over Annemiek van Vleuten).

Zelf zegt Annemiek van Vleuten het volgende: ‘Ik moest ontsnappen aan het niet zo goede weer in Nederland. Ik kan ook de mannen vergezellen. Ik ben wel niet zo fit, maar ik kan in elk geval de ritten met hen starten. Ik ben naar zeenniveau geweest en ben dan twee en een half uur gaan klimmen richting het hotel. Daar heb je mentale training voor nodig!’ Maar wat bedoelen ze hiermee? En wat hebben ze ervoor gedaan? Hebben ze aan dat mentale stuk gewerkt? Kun je mentaal ‘klaar’ geraken voor een wedstrijd?

Als de media over de psychologische kant van het wielrennen praten, gaat het vaak over een renner die met problemen zit, bijvoorbeeld met faalangst, motivatieproblemen, te weinig zelfvertrouwen of depressie. Denk bijvoorbeeld aan Tom Dumoulin, die even stopt met wielrennen om na te denken: ‘Ik modder al te lang aan. Ik zit al te lang met twijfels in mijn achterhoofd.’ Of Thomas De Gendt, die in zijn boek onthulde dat hij een aantal jaar geleden met een depressie rondfietste. Ook het gevecht met eten, met soms een eetstoornis als gevolg, zoals bij de Nederlandse ex-wielrenster Leontien van Moorsel, haalt de media.

Tegelijk hoor je sporters soms zeggen dat ze geen sportpsycholoog of mental coach nodig hebben, omdat ze ‘sterk’ genoeg zijn in hun hoofd. Daaruit blijkt dat de ‘mentale kracht’ nog vaak wordt gezien als iets dat je ‘hebt’ of ‘niet hebt’. En bijgevolg, dat enkel de ‘zwakkere’ renners hun mentale aspect zouden moeten verbeteren, of mentale training



nodig hebben. Mentale begeleiding of training lijkt dan pas nodig als bijvoorbeeld hun motivatie laag is, of als ze te veel angst of stress ervaren. Kortom, vaak hoor je dat werken aan dat deel dat zich tussen je twee oren bevindt énkél nodig is wanneer de resultaten uitblijven. En dat is vreemd, want er is waarschijnlijk niemand die eraan twijfelt dat het mentale aspect een volwaardig en zeer belangrijk deel is van wielrennen. De laatste jaren is hier wel veel aan het veranderen. Zo werken wielrenners veel vaker openlijk met een sportpsycholoog, bijvoorbeeld toppers zoals Wout van Aert, Lotte Kopecky of Sep Vanmarcke. Maar ook de ploegen zelf hebben naast de kinesisten, trainers, koks en dokters steeds vaker een sportpsycholoog aan boord.

En dat lijkt me ook meer dan logisch. Want je kunt je hersenen evengoed zien als een belangrijke spier, die je net als je benen, rug en buikspieren kunt trainen. En zoals fysieke training je lijf optimaal voorbereidt op presteren, kan mentale training je kop én je lijf optimaal voorbereiden op de prestaties die jij wilt leveren. Dat is waar dit boek helemaal over gaat. *Je kop tegen je lijf* zoekt uit welke mentale vaardigheden en factoren een wetenschappelijk bewezen invloed hebben op de prestaties en het welzijn van een renner. ‘Waarom doet nu feitelijk het *kopke* je lijf beter presteren op de fiets?’ is dé vraag waarin ik geïnteresseerd ben.

Geeft dit boek een compleet overzicht van de sportpsychologie? Neen, zeker niet. Ik bespreek uiteraard niet alle facetten van de mentale kant van het presteren. Daarvoor kun je beter een handboek over sportpsychologie lezen. Dit boek kaart wel al een groot aantal basisthema’s van die wetenschap aan. Het bevindt zich op het snijvlak van mijn twee passies, psychologie en koers. Als doctor in de psychologie heb ik me beziggehouden met de psychologische wetenschap. Als wielertoerist was het een droom en uitdaging om ooit in een echt peloton te koersen om te winnen. De rode draad doorheen dit boek is mijn eigen koersverhaal over mijn eerste *koerske* in Australië, waarbij ik mijn eigen mentale voorbereiding bespreek.

Ik hoop vooral dat jij ook geïnspireerd wordt om er niet alleen op te focussen om dat lijf sterker te maken, maar ook met je kop mentale winst

te boeken. En hopelijk geeft dit misschien wel de beste *'marginal gains'* om de beste dagen op de fiets te beleven. Want daarvoor doen we het toch: met een frisse kop en met een stel wonderbenen op de fiets springen. *Enjoy!*

Noot 1: Ik gebruik steeds de mannelijke vorm 'renner', maar die geldt evengoed voor rensters.

Noot 2: Ik schrijf in het algemeen over wielrenners, maar deze mentale vaardigheden gelden uiteraard ook meestal voor mountainbikers, crossers, triatleten of elke andere uithoudingssporter.



## COOGEE BEACH, SYDNEY, AUSTRALIË, ZATERDAG 7 MAART 2014, 23.07 u.

‘Heb ik mijn pomp wel klaargezet bij mijn andere fietsspullen?’

Ik stap voor de derde keer uit bed, open de deur naar de living van ons huurappartement. Uiteraard, de pomp staat waar ze moet staan, naast mijn zak met fietstkleren en mijn fiets, een prachtige geelgroene Wilier Cento Uno. Een exemplaar dat de hoofden van andere kenners doet omdraaien, althans dat denk en hoop ik toch. Mijn vriendin Julie plaagt me wel vaker dat ik nog sneller mijn hoofd omdraai wanneer ik op straat een chique koersfiets zie voorbijflitsen dan wanneer er een mooie vrouw passeert. ‘Andere vrouwen interesseren mij niet’, zeg ik dan met een kwinkslag.

Andere fietsen daarentegen... Ik maak er voor mezelf een sport van om in dat ogenblik dat ik een koersfiets zie, of zelfs als ik nog maar het ratelen van de cassette hoor, zo snel mogelijk enkele kenmerken van de fiets in mijn hoofd op te sommen. Het merk (makkelijk), het merk van de wielen (meestal vrij makkelijk), welke groep van versnellingen (Shimano, SRAM of een Campagnolo; al moeilijker), welke banden en breedte van de banden (vrij moeilijk), en dan maak ik een zo exact mogelijke schatting van de waarde van de fiets. Als ik het geluk heb een profwielrenner tegen te komen, dan is het natuurlijk makkelijk. Die fietsen worden elk seizoen officieel voorgesteld, en meestal ken ik dan de kenmerken wel van hun fiets. Ik weet niet waarom ik het doe, maar ik kan het niet laten.

‘Hoeveel druk pomp ik morgen in mijn banden?’

‘8,5 bar toch? Of meteen 9 bar...’

‘Iets meer dan op training, dat sowieso.’

‘Hmm, dat is te hard misschien... want dat betekent meer kans op een platte band.’

‘Maar de banden moeten ook wel goed hard staan. Het is een klimkoers, Jens, dus denk aan de rolweerstand.’

‘Ach, ik zal wel niet platrijden, dit jaar heb ik amper één keer een platte band gehad op training.’

Terug naar die obsessie met fietsen. Als ik omkijk en die inschattingen maak, is dat niet meteen omdat ik een nieuwe fiets wil kopen – al zoek ik maandelijks weleens naar nieuwe fietsen online. Ik ben eigenlijk best wel trots op mijn fiets. Die kleuren, een soort felgroen en felgeel, zie je echt maar zelden en zeker niet met die componenten en dat stuurlint. Het geheel valt best wel op in de zwartefietsenwereld. Het plaatje past en het past ook wel bij mij. Toen ik nog maar enkele weken in Sydney was, kreeg mijn fiets-ego (ja, dat is een ding) een enorme boost. Ik was in Centennial Park, de place to be in Sydney als coureur, enkele rondjes aan het afhaspelen toen er naast mij een hipster annex wielrenner met een indrukwekkende haardos verscheen en een praatje met me deed. ‘I know every cyclist in this park, but I haven’t met you yet. My name is Beardy McBeard, nice to meet you. Can I say you have an awesome bike and your jersey is very nice as well? We don’t see these brands here often in Australia. Where are you from?’

Geweldig, gewoon door hoe ik er uitzie op de fiets geef ik me al weg als ‘foreigner’.

‘Nice to meet you too. I am from Belgium, I arrived a couple of weeks ago in Sydney. My name is Jens.’

‘Oh, like Jens Voigt!’

Uitgesproken zoals het hoort, daaraan herken je meteen een wielerkenner.

‘Exactly.’

'Awesome, you are from Belgium, I would love to go there one day to see the Ronde van Vlaanderen and the other Spring Classics. I am a photographer and starting to specialize in cycling photography. Can I take your picture for my Instagram page? I love your Fluro Euro style.'

Dus dat fiets-ego waarover ik het had: bam, de hoogte in. Dat was mooi voor mijn zelfvertrouwen.

Ik draai me nog maar eens om in mijn bed. Ik lig te woelen en te piekeren aan de vooravond van een voor mij belangrijke mijlpaal: mijn eerste koers. Zo een échte, met inschrijven, met een peloton, een rugnummer! En als koersgekke Belg rij ik die niet in België, maar in Australië, Down Under. In Vlaanderen is het koersen rond de kerktoren, waar het draaien en keren is, waar ik moet stoempen tegen de wind, dokkeren over de kasseien. Daar op die prachtige verdomde kasseien, de steile bergjes, remmen en weer optrekken na de bochten, dat was mijn training. Maar morgen rij ik niet op kasseien, ga ik niet na elke bocht in mijn kader moeten kruipen, hoop ik. Nee, morgen is het een start met het voorwiel omhoog, op een klein verzet, in het prachtige Ku-ring-gai Chase National Park ten noorden van Sydney. Klimmen. Dat, zo hoop ik op de vooravond, is meer mijn soort koers.

Al is mijn zelfvertrouwen nu ver weg. Er is enkel twijfel in mijn hoofd, zoveel vragen en onzekerheden. En als er iets is dat ik weet over wielrennen, dan is het dat je er met het kopje bij moet zijn, vrij van onzekerheden en twijfels, gewoon klaar en gefocust. Onwillekeurig hoor ik in mijn gedachten Didier, mijn voetbaltrainer bij de scholieren, molenwiekend roepen om 11 uur op zondagochtend, als ik de spits van de tegenpartij iets te veel ruimte gaf: 'Zijt ge er met uw kopke niet bij of zit ge nog te slapen misschien?' Nu zou ik graag in slaap vallen, zodat ik er morgen bij de start inderdaad met mijn kopke bij ben. Want mijn kopke zal morgen vaak genoeg tegen mijn benen moeten zeggen dat ze nog kunnen.

# MIND OVER MUSCLE: HET PSYCHO- BIOLOGISCH MODEL



'Ik heb ontelbare keren gehad dat ik vanachter in een groepje met mijn tong tussen mijn kader hing en ik uiteindelijk moest lossen. Ik zag ze meter bij meter verder weggrijden. Tot ik ze plots 500 meter verder zag oprichten. Hun snelheid was duidelijk ook geminderd, maar ik geraakte er nu niet meer bij omdat het gat te groot was geworden. Hoe vaak heb ik op die momenten niet tegen mezelf gezegd dat ik echt wel nog zeker genoeg 'jus' in de benen had om het 500 meter te kunnen volhouden en zo toch in dat groepje te blijven. Maar ergens had ik het nét iets sneller opgegeven.'

JOSÉ DE CAUWER

Het is iets wat alle renners zullen herkennen: het punt waar het hoofd beslist dat je niet meer kunt, dat je lijf op is en de benen niet meer verder kunnen. We stoppen met het leveren van de nodige kracht om door te zetten. Heel normaal allemaal. Waar dit boek over gaat, is hoe je die grens verder kunt leggen door niet enkel fysiek te verbeteren maar ook mentaal te groeien. Iedereen zal het erover eens zijn dat je zowel je kop als je lijf nodig hebt om te presteren. Dit eerste hoofdstuk gaat over waarom renners stoppen of minder hard gaan trappen wanneer ze echt tussen hun kader hangen, wanneer hun benen op springen staan en het zuur uit hun oren spuit, en ze dus uitgeput zijn.

## TIJD TOT UITPUTTING

---

De eerste vraag die we ons moeten stellen, is: hoe komt het dat je moe wordt en het uiteindelijk opgeeft om nog aan te klampen? Of beter: hoe werkt uithouding? Daar bestaan verschillende theorieën en modellen over. De meeste van die modellen zijn echter puur fysiologisch, en suggereren dat uithouding volledig door lichamelijke kenmerken wordt bepaald, zoals je spiervezels, je longinhoud, hoe snel je melkzuur aanmaakt en afbreekt... Deze fysiologische kenmerken zijn uiteraard extreem belangrijk binnen een uithoudingssport als wielrennen. Maar om te gaan testen wanneer en waarom renners stoppen met trappen en moeten lossen als het hard gaat, hebben we een fietsproef nodig die dit simuleert en waarbij we dus hun uithouding kunnen meten.

Er zijn verschillende mogelijke fietsproeven, maar een van de meest gebruikte tests, die ook vaak in dit boek zal terugkeren, is de 'Time To Exhaustion' (TTE) – letterlijk vertaald: de Tijd Tot Uitputting-test. Fietsen tot je erbij neervalt, dus. Een TTE meet de tijd die een persoon aan een bepaalde kracht of power kan fietsen (bijvoorbeeld aan 80 procent van de maximale power) tot hij of zij niet meer kan. Je kunt een TTE dus zien als bijvoorbeeld een Rigoberto Uran of Romain Bardet die een aantal jaren geleden in de Tour het harde maar vrij consistente tempo van het Team

Sky/Ineos-treintje bergop probeerde te volgen tot hij kraakte en hij ze metertje per metertje verder zag rijden. Of de tijd tot uitputting van Egan Bernal die het harde tempo van Wout van Aert bergop in de Tour van 2020 moest aanhouden tot hij uiteindelijk moest lossen.

In wetenschappelijke studies worden deze TTE's vaak gebruikt om te kijken wat de invloed is van bepaalde lichamelijke of psychologische factoren op uithouding. De prestatie op een TTE wordt volgens bepaalde fysiologische modellen voornamelijk verklaard door, niet verwonderlijk, lichamelijke factoren. Bijvoorbeeld de maximale kracht die je hebt in je benen. Of de mate waarin je spieren vermoeid geraken door te fietsen aan die zware intensiteit. En inderdaad, de maximale kracht die je kunt zetten als je gemotiveerd bent, zal sowieso dalen tijdens het fietsen, dat is logisch. Maar zoals ik al aangaf, gaat het over dat punt wanneer je volledig uitgeput bent. Wat bepaalt dan dat je stopt met een TTE of, anders gezegd, wat bepaalt de bovenlimiet van de prestatie? Dit 'spiervermoeidheid'-model zegt dan het volgende: mensen zullen ophouden wanneer de spiervermoeidheid zo sterk is dat bijvoorbeeld de beenspieren niet meer in staat zijn om de kracht te zetten en de wattages te trappen die nodig zijn om het nog even vol te houden. Andere fysiologische modellen suggereren dat bijvoorbeeld de  $VO_2\text{max}$ , de lactaatrempel of lichamelijke processen als zuurstofopname de voornaamste begrenzers zijn van een uithoudingsproef. Uiteraard zijn deze fysiologische variabelen uitermate belangrijk en ze zullen zeker een groot deel van een prestatie voorspellen.

Maar is het zo dat op het einde van een TTE de benen echt niet meer de kracht hebben om nog één trap te doen, of is dit toch maar een deel van het verhaal? Want de vraag die we moeten stellen is deze: als Rigoberto Uran of Romain Bardet afhaken, zijn hun spieren dan effectief zo vermoeid dat ze niet meer aan die intensiteit verder kunnen fietsen? Wat brengt hen tot het punt waarop ze zeggen: 'Stop, ik kan niet meer'? Daar zijn ook psychologische factoren voor verantwoordelijk. Welke psychologische factoren precies onze fysieke prestaties voorspellen en begrenzen, wordt in het psychobiologisch model onderzocht.



## MIND OVER MUSCLE: HET PSYCHOBIOLOGISCH MODEL

---

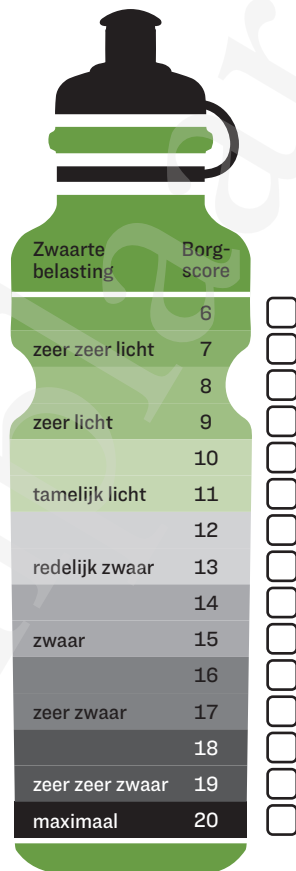
Toegegeven, het psychobiologisch model is geen bijster originele naam (over het algemeen staan onderzoekers nu ook weer niet zo bekend om hun creativiteit). Maar het is dit model dat door Samuele Marcora, een onderzoeker en professor aan de universiteit van Bologna, voor het eerst tegenover de puur fysiologische modellen werd gezet. Om met de deur in huis te vallen: dit psychobiologisch model argumenteert dat het de psychologische factoren ‘gevoel van inspanning’ (*perception of effort*) en ‘potentiële motivatie’ (*potential motivation*) zijn die voornamelijk de limieten van de prestatie bepalen. Dus stoppen met trappen of uit een groepje lossen zal volgens dit model juist afhangen van het gevoel van inspanning en de potentiële motivatie van de renner.<sup>1</sup>

Met ‘gevoel van inspanning’ bedoelt men hoe zwaar en belastend de oefening/test aanvoelt voor iemand. Dit gevoel van inspanning wordt meestal gemeten met de Borg-schaal, die de ‘ervaren mate van inspanning’ meet. Op deze schaal, die in dit boek nog vaak terugkomt, moeten atleten aangeven hoe zwaar ze de uithoudingstest op dat moment vinden, van zeer licht (6) tot extreem zwaar (20). Ze hebben deze schaal zo gemaakt dat, als je het cijfer vermenigvuldigt met 10, je grofweg op de hartslag uitkomt die bij de inspanning hoort. Dus bij 6 op de Borg-schaal zit je rustig in je zetel te chillen, terwijl je bij 20 bijna van de fiets valt. Zo kan het zijn dat Julian Alaphilippe bij zijn aanval op het WK in Imola dezelfde hoge Borg-score heeft als Victor Campenaerts tijdens het laatste kwartier van zijn werelduurrecord, of kan die Borg-score overeenkomen met een amateur zoals ikzelf, die na Chalet Reynard met pijn in de benen de laatste vijf kilometer naar de top van de Mont Ventoux fietst.

---

**1** Het biologische luik van het psychobiologisch model laat ik hier achterwege, want dat zou ons te ver leiden en is niet nodig om dit boek te begrijpen.

De ‘potentiële motivatie’ slaat hier op de maximale inspanning die een persoon bereid is te leveren om te slagen in de taak (een TTE of een koers). Vertaald naar het wielrennen: een renner of renster zal hoogstwaarschijnlijk meer bereid zijn om een grotere inspanning te leveren, zijn/haar potentiële motivatie zal dus groter zijn, wanneer de competitie groter/belangrijker is. Dus logisch gezien zal de potentiële motivatie hoger zijn tijdens een rit in de Ronde van Frankrijk dan tijdens pakweg de kermiskoers van Liedekerke – met alle respect voor de kermiskoers van Liedekerke. Het is daarom dat renners met gebroken ribben of ellebogen soms toch nog de Tour proberen uit te rijden. Hun potentiële motivatie om hun doel te bereiken is groot genoeg om al die pijn te verduren en om dag in en dag uit een maximaal gevoel van inspanning te verdragen. Belangrijk detail: dit geldt alleen wanneer ze voelen dat hun doelen bereikbaar zijn. Als ze voelen dat dat niet langer het geval is, zal hun potentiële motivatie ook lager zijn.



Dus wanneer mensen een TTE moeten doen en ze voelen dat het trappen van de nodige wattages onmogelijk of té moeilijk is, dan zullen ze beslissen om te stoppen. Het gevoel van inspanning speelt een belangrijke rol in dit beslissingsproces, want de functie van gevoel van inspanning is net om informatie te leveren over de moeilijkheid van de taak. Met andere woorden, wanneer er een lage potentiële motivatie is zullen renners stoppen met de kracht te leveren die nodig is, ze lossen dus bijvoorbeeld of ze stoppen met een TTE, als hun gevoel van inspanning de maximale inspanning overtreft die ze bereid zijn te leveren om te slagen

in de taak (een TTE, koers of tijdrif). Bij een lage potentiële motivatie kan het dus zijn dat iemand al stopt bij een Borg-score van 15. Als de potentiële motivatie hoog is, dan beslissen renners om te stoppen wanneer het gevoel van inspanning maximaal is, dus bijna 20, en het voor hen onmogelijk lijkt om nog de nodige wattages te trappen.

Kortom, dit psychobiologisch model redeneert dat de bovenlimiet van uithoudingsprestaties, zoals de prestatie op een TTE-test, in een koers of in een tijdrif, volledig kan worden verklaard door psychologische factoren. Het psychobiologisch model voorspelt dat elke psychologische of andere gebeurtenis die, bij eenzelfde potentiële motivatie, het gevoel van inspanning verlaagt, de prestatie zal verbeteren. Omgekeerd maakt dit: elke psychologische gebeurtenis die het gevoel van inspanning verhoogt, bij eenzelfde potentiële motivatie, zal de uithoudingsprestatie verslechteren. En over potentiële motivatie geldt dit: elke manipulatie die de hoeveelheid motivatie verhoogt, bij eenzelfde gevoel van inspanning, zal de tijd op een uithoudingstest verbeteren. Maar wanneer de potentiële motivatie al hoog genoeg is om een maximaal gevoel van inspanning te verantwoorden, dan zal het verder verhogen van de potentiële motivatie (door bijvoorbeeld meer geld te geven) niet meer tot betere uithoudingstesten (of koersen/tijdriften) leiden.

Terwijl fysiologische theorieën zeggen dat enkel lichamelijke factoren de bovenste limiet van iemands prestatie kunnen bepalen, suggereert het psychobiologisch model dat deze invloedrijke fysiologische factoren juist werken door hun effect op het 'gevoel van inspanning'. Daarom hebben deze lichamelijke factoren geen direct effect, maar wel een indirect effect op de bovenlimiet van iemands prestatie. Wat bedoel ik hiermee? Stel, als renners hun  $\text{VO}_2\text{max}$  verhogen door meer en beter te trainen, dan zullen ze na een periode van training bij dezelfde hoge wattages als voordien waarschijnlijk een lager gevoel van inspanning rapporteren. En omdat het gevoel van inspanning bij dezelfde wattages lager is, heeft dit een direct effect op de bovenlimiet van een uithoudingsprestatie. Op papier is dit een mooi model, over naar de praktijk.

PSYCHOBIOLOGISCH MODEL	
<b>Gevoel van inspanning</b>	<b>Potentiële motivatie</b>
Hoe zwaar en belastend de oefening aanvoelt voor iemand (Borg-schaal)	De maximale inspanning die een persoon bereid is te leveren om te slagen in de taak
↓	↓
<b>Belangrijkste factoren voor bovenlimiet van uithoudingsprestaties</b>	

## 731 > 242

Om dit psychobiologisch model ook echt te testen, zijn enkele mooie onderzoeken verricht. Normaal gezien wordt er verondersteld dat je stopt met fietsen op het punt dat ‘uitputting’ heet: het punt waarop je als renner niet meer in staat bent om de kracht te leveren die voor de ‘taak’ (of training, of koers) wordt gevraagd, ondanks het feit dat je nog steeds vrijwillig alles maximaal geeft voor de ‘taak’. Dus wanneer je de ‘taak’ (of training, koers) opgeeft en niet meer verder fietst (of toch niet meer aan diezelfde intensiteit die nodig is, zoals wanneer een renner lost uit de kopgroep en op eigen tempo verder rijdt), dan wordt dit punt gezien als het punt waarop je ‘uitgeput’ bent. Wanneer treedt nu die uitputting op, en houden atleten op tijdens een TTE? Stoppen de renners in deze test omdat ze effectief te weinig kracht in hun benen hebben die ze zouden moeten leveren om door te gaan met fietsen? Of is het iets anders en complexer?

Om dit te testen deden tien rugbyatleten van de Bangor University in Wales enkele fietsproeven. Over twee weken verspreid moesten ze vijf keer naar het lab gaan. Telkens werd een test gedaan op een fietsergometer, een rollensysteem dus, waar er veel controle is over de omstandigheden. Tijdens de eerste keer werd een test gedaan waarbij de wattage telkens na twee minuten met 50 watt werd verhoogd, tot de atleten niet meer konden. Hierdoor werd gemeten waar hun limieten lagen en wat