

AART VIERHOUTEN & KOEN DE JONG

# KOPWERK

brein • ademhaling • training

LUCHT

# Inhoud

## KOPWERK

---

Voorwoord	8
Inleiding	12
Type fietser	18
Goedbewaard geheim	30
<b>Het Brein</b>	<b>38</b>
Theorie	42
Praktijk	48
Leo van Vliet // Knecht met ambitie	50
Fotoserie: Decennia afzien	60
Aart Vierhouten // Toen alles stopte	74
Column // JW Roy	92
<b>De ademhaling</b>	<b>94</b>
Theorie	98
Praktijk	114
Bram Tankink // Goed ademen werkt echt	120
Column // Peter Winnen	126
<b>De training</b>	<b>128</b>
Theorie	132
Praktijk	150
Twee talenten, twee verhalen	154
Column // Eric Corton	160
Tot slot	162

# Voorwoord

AART VIERHOUTEN & KOEN DE JONG

‘Wordt het niet eens tijd voor een nieuw boek, Koen?’ vraagt Aart door de telefoon.

‘Het wordt inderdaad weleens tijd om *Ik, de wielrenner* bij te schaven. We hebben de laatste zes jaar aardig wat bijgeleerd over training en ademhaling,’ antwoordt Koen.

‘Nee, dat bedoel ik niet. Ik heb een idee, maar dan doen we het écht helemaal anders. Méér kennis, natuurlijk. Maar ook foto’s, want de schoonheid van wielrennen laat zich niet vangen in woorden alleen,’ zegt Aart.

‘Wat denk je, tijd om een rondje te fietsen?’ Op de fiets werden Koen en Aart steeds enthousiaster. Het resultaat ligt voor je. Een boek bomvol kennis, achtergrond, anekdotes, bijdragen van bijzondere renners én foto’s.

Even voorstellen.

## AART VIERHOUTEN

Aart begon zijn prof tijd in 1996 bij de Rabobank en zwaaide eind 2009 af bij *Vacansoleil*. In de jaren ertussen fietste hij bij het Belgische *Lotto* en *Skil-Shimano*.

Als we zijn belangrijkste koersen willen opschrijven zegt Aart: ‘Iedere profkoers is belangrijk.’ Er is een duidelijk verschil tussen profs en amateurs: als amateur gaat het om de podiumplekken en zijn de koersen die je wint belangrijk, als profwielrenner zijn alle wedstrijden belangrijk. Het uitvoeren van de jou toebedeelde taak voor de ploeg staat op nummer 1 in de jacht op de overwinning. Iedere wedstrijd weer.

De jacht op zeges en het 100 procent uitvoeren van taken, bracht Aart in alle grote koersen: drie keer Tour de France, vijf keer de Giro, twee keer de Vuelta, twaalf keer de Ronde van Vlaanderen, twaalf keer Parijs-Roubaix, zeven wereldkampioenschappen en de Olympische Spelen in Atlanta. Aart reed vooral voor andere renners. Sprintkanon Robbie McEwen is Aart nog altijd dankbaar voor de sprintsuccessen in de Tour de France, de Giro en de vele klassiekers. De meesterknecht bewaarde perfect de balans tussen rust en inspanning. Ook toen hij later zijn rol als wegkapitein vervulde. Op de fiets deed hij alles wat nodig was, kende zijn taak en wist anderen beter te maken. Maar Aart kon ook rustig een heerlijk biertje drinken als dat hielp om de druk van de ketel te halen. Diepe dalen en grote successen wisselden elkaar af. Na zijn afscheid als wielrenner werd Aart drie jaar bondscoach bij de junioren en de beloften. Zijn kennis wist hij op een aanstekelijke manier over te brengen op

de jonge garde. Een mooie lichter renners zoals Mike Teunissen, Tom Dumoulin, Dylan Groenewegen, Danny van Poppel, Dylan van Baarle en de broertjes Lammertink is nu inmiddels professional.

## KOEN DE JONG

Als jonge wielrenner had Koen een droom: profwielrenner worden. Tijdens een etappekoers voor beloften in de Pyreneeën reed Koen in de koninginnenrit met de beste Spanjaarden mee omhoog. De beloften van de Rabobank-opleidingsploeg kwamen minuten na Koen binnen en Koen besloot het jaar daarop naar Spanje te verkassen: méér koersen, méér bergen. In Spanje bleek al snel dat Koen talent had om hard een berg op te fietsen, maar dat het leven als wielrenner niet aan hem was besteed. De cocon waarin hij leefde met alleen maar wielrenners vond hij saai en hij miste Nederland. Hij had niet alles over voor het fietsen en dus kwam hij na een jaar terug. Van Stans van der Poel leerde hij veel over ademhaling en training en hij begeleidde sporters met trainingsschema’s om beter te worden, onder andere door ademhalingsoefeningen voor een goed herstel. Over ademhaling schreef Koen al in 2009 zijn eerste boek samen met Bram Bakker: *Verademing*. Dat boek werd een groot succes en er zijn al meer dan 50.000 exemplaren van verkocht.

Op 27 juli 1998 kruisten de wegen van Aart Vierhouten en Koen de Jong elkaar voor de eerste keer. Het was de dag dat de Tour de France van Grenoble naar Les Deux Alpes voerde. Ijsregen en wind zorgden samen met de beklimmingen over de Croix de Fer, de Galibier en aankomst op Les Deux Alpes voor een memorabele etappe. Koen stond samen met zijn neef de renners toe te juichen langs de kant. Marco Pantani had die dag het geel overgenomen van Jan Ullrich en bij het voorbijrijden van Aart, die als 125<sup>ste</sup> over de streep ging, schreeuwde Koen de longen uit zijn lijf, maar Aart hoorde het niet. Die reed uitgeput en gefocust naar de finish.

In 2010 kruisten de wegen van Aart en Koen zich opnieuw. Dit keer hadden ze een afspraak. Aart was bondscoach junioren/beloften en had Koens boek *Verademing* gelezen. De aanleiding was het wereldkampioenschap wielrennen voor junioren in Italië. Het was

## Proloog

### VOORWOORD

een kwartier voor de start. Aart stond bij 'zijn' selectie en zag op de verschillende hartslagmeters van de renners grote verschillen: variërend van 48 tot 120! Een aantal van hen was dus al behoorlijk wat energie aan het verbranden. En de wedstrijd moest nog starten.

Aart had tijdens zijn actieve carrière bij toeval zijn ademhaling 'ontdekt' als middel om harder te fietsen. Koen is specialist en deelt graag zijn kennis van de ademhaling. Zo heeft Koen op uitnodiging van Aart meerdere presentaties gedaan om de nationale selecties de meerwaarde van goed ademen te tonen. Na deze afspraak om kennis te delen over ademhaling volgden er meer en zo ontstond er een idee voor een boek. Het bevreemde Aart en Koen dat kennis over een goede ademhaling niet vanzelfsprekend bekend is. Juist hierdoor kun je zoveel effectiever trainen op hartslag en dat geldt natuurlijk voor zowel wedstrijdrenners als fietsliefhebbers.

Zo verscheen in 2012 ons eerste boek: *Ik, de wielrenner*. Nu zes jaar later volgt ons tweede boek: *Kopwerk*. Een boek vol inzichten van profs, ex-profs en wielrenners die meer halen uit een rondje fietsen en dat graag met je delen.

Veel leesplezier en tot ziens op de fiets of op Strava,  
Aart Vierhouten en Koen de Jong



Foto: Léon van Bon



Aart Vierhouten

Proloog

# Inleiding

FIETSEN IS VERRUKKELIJK

*Wind langs mijn gezicht, ik ruik de natuur.  
Ik maak me los van de rest van de wereld.  
Sla ik hieraf of ga ik rechtdoor?  
Mijn fietsgebied is grenzeloos.'*

- Aart Vierhouten -

Op vijftientwintjarige leeftijd staat Aart op de ladder als elektricien te werken in zijn woonplaats Purmerend. Zijn droom om profwielrenner te worden wankelt. Als amateur rijdt hij meer dan honderd wedstrijden per jaar en alles draait om één ding: de stap maken naar de profs. Iedere wedstrijd telt alleen het podium, het liefst het hoogste treetje.

Aarts fietsprestaties zijn goed met gemiddeld tien overwinningen per jaar, maar de lichterling waar hij mee concurreert is moordend. Met renners als Michael Boogerd, Léon van Bon, Bart Voskamp, Jeroen Blijlevens, Servais Knave, Erik Dekker, Maarten den Bakker, Steven de Jongh, Tristan Hoffman, Danny Nelissen en Koos Moerenhout mag je gerust spreken van een waterval aan talent. En tvwm is de enige Nederlandse ploeg, dus er is weinig ruimte voor jonge aanwas. Wanneer Aart op die ladder staat te dromen over het fietsen, roept zijn collega naar hem dat hij even naar huis moet bellen. 'Iets met wielrennen,' zegt zijn collega lachend. Hij moet direct Jan Raas terugbellen krijgt hij te horen. Raas vertelt kort en bondig dat hij een nieuwe ploeg gaat starten – Rabobank – en Raas heeft een contract klaarliggen. Of Aart interesse heeft. Het hart van Aart maakt een sprongetje en hij wil meteen tekenen.

---

# Kopman



Chris Froome

Een kopman kan winnen. Hij kan sprinter, klassiekerrenner, ronderenner, klimmer of tijdrijder zijn. De kopman krijgt hulp van zijn ploeg en kan zijn krachten sparen tot de finale.

Aart kent twee soorten kopmannen: de motiverende kopman die het hele team naar een hoger niveau tilt, die laat merken dat hij het werk van zijn ploeggenoten waardeert, en de kopman die alleen maar aan zichzelf denkt en geen oog heeft voor de inzet van zijn teamgenoten of knechten. Hij ziet en ervaart dit als 'gewoon je taak uitvoeren'.

---

# Ronderenner



Vincenzo Nibali

Meer nog dan andere wielrenners is de ronderenner 365 dagen per jaar met fietsen bezig. Tijdrijden en klimmen zijn disciplines die de ronderenner beide beheerst. Op de fiets zit hij te rekenen en houdt de andere ronderenners in de gaten. Niets ontgaat hem en als hij twijfelt aan zichzelf, dan heeft hij een wegkapitein in de buurt die hij blind vertrouwt. Een ronderenner onderscheidt zich van andere renners door zijn herstelvermogen. En een ronderenner is sluw: hij maakt afspraken met andere renners omdat hij weet dat je het alleen nooit redt.



Joop Zoetemelk en Aart Vierhouten

## Proloog

TEKST: KOEN DE JONG



# ‘Goedbewaard geheim’

---

JOOP ZOETEMELK

---

IN 1970 WORDT ZOETEMELK PROF EN HIJ FIETST EEN INDRIJKWEKKENDE  
ERELIJST BIJ ELKAAR MET ONDER ANDERE ZESTIEN DEELNAMES AAN DE TOUR  
DE FRANCE MET TIEN ETAPPEZEGES EN EEN EINDZEGE. OOK WINT HIJ DE RONDE  
VAN SPANJE, WERD OLYMPISCH ÉN WERELDKAMPIOEN.

## Proloog

JOOP ZOETEMELK // GOEDBEWAARD GEHEIM



Aart Vierhouten, Joop Zoetemelk en Koen de Jong

Joop Zoetemelk.

Noem zijn naam en mensen roepen (of denken) meteen iets.

Eeuwige tweede.

Die van 'de Tour win je in bed'.

Tourwinnaar 1980.

De wereldkampioen van 1985. Op 38-jarige (!) leeftijd.

Toen Aart dit jaar een foto opdreef van 'onze' Joop, kreeg de Joop Zoetemelk die we allemaal kennen er een laagje bij.

Zijn zeges krijgen nog meer glans. Zijn lange, succesvolle carrière wordt in de foto gevangen.

13 juni 2018. Aart laat een foto zien van Joop Zoetemelk en lacht: 'Kennen jullie deze al?' Met drie mannen en twee vrouwen buigen we ons over de laptop van Aart en we zien een foto van Zoetemelk. We zeggen niets, we kijken. Na een halve minuut wil Aart zijn laptop weer dichtklappen.

'Nee wacht nog even,' zeg ik, 'nog even kijken.'

En we kijken nog twee minuten ademloos naar de foto. We zien Joop Zoetemelk in de jaren zeventig. Zoals we hem kennen: op de fiets. Maar we zien nog zoveel meer. Hoe langer we naar de foto kijken, hoe meer we zien. Zie je dat petje? Zie je die remgrepen? Wie is die man? Met datzelfde petje als Joop, is dat zijn zoontje, haha?

Een van de dingen die we graag willen weten is waarom Zoetemelk op deze manier traint. 'Dat kunnen we beter aan Joop zelf vragen,' zegt Aart. 'Van een tourwinnaar kun je een hoop leren, dat kan niet missen.'

'Maar komt-ie binnenkort weer naar Nederland dan?'



# Praktijk

## OEFENINGEN

### OEFENING 1

## 7 X 13

Een interessante oefening om eens te doen - bij wijze van test - is de rekentest. Met je neocortex kun je onder andere rekenen.

Dus het is interessant om na een loodzware rit (véél kilometers en bij voorkeur ook nog wat hoogtemeters) meteen bij de finish uit te rekenen wat  $7 \times 13$  is, of een andere som die niet heel ingewikkeld is, maar waar je toch even over moet nadenken. Lukt dat direct? Dan heb je vermoedelijk hard gefietst op je energiezuinige vetten (waarover later meer). Is het echter onmogelijk om deze som op te lossen, dan heb je vermoedelijk je glycogeenvoorraden he-le-maal leeggetrokken en functioneert je neocortex minder goed dan je gewend bent. Je zoogdierenbrein krijgt dan de overhand. Dat is het deel van je brein waar emoties zoals woede, angst, verdriet maar ook plezier en vreugde zitten. Dit verklaart waarom je bij de streep van een toertocht zoveel lachende gezichten ziet en waarom sommige wielrenners aan het einde van een zware rit veranderen in een emotioneel licht ontvlambaar volkje.

Meer achtergrond over de waardevolle brandstof glycogeen vind je in het hoofdstuk over training.



### OEFENING 2

## JE BREIN TEMMEN

Is jouw brein een onrustige roedel puppy's die alle kanten op vliegt, of heb jij je brein onder controle? We dagen je uit voor een doodeenvoudige oefening om dat eens te testen. Zet een timer op tien minuten. Ga deze tien minuten zitten en concentreer je op je ademhaling in het driehoekige gebied dat begint tussen je ogen en naar beneden gaat tot de bovenkant van je bovenlip. Dus het gebied bestrijkt je linker- en rechterneusvleugel en de plek waar (bij mannen) een snor kan zitten. Je hoeft niets te doen, alleen maar tien minuten met focus en aandacht je ademhaling te voelen. Je doet dus geen oefening, je observeert slechts je ademhaling. Lukt het om tien minuten op je ademhaling te letten? Als jij in die tien minuten geen ademhaling gemist hebt, zit het met je aandachtsspanne wel goed. Maar als je merkt dat je al na twintig seconden aan heel andere dingen denkt en pas bij het signaal van tien minuten weer met je aandacht bij je ademhaling bent, is het hoofdstuk over ademhaling interessante kost voor jou en kun je met ademhalingsoefeningen meer rust in je hoofd krijgen, of lekker gaan fietsen natuurlijk, dat werkt ook.



# Knecht met ambitie

---

LEO VAN VLIET VINDT BEZIELING ESSENTIEEL

---

'BIJ RALEIGH EN LATER OOK BIJ KWANTUM HADDEN WE HEEL DUIDELIJKE TAKEN IN DE PLOEG. ER MOEST ALTIJD EN OVERAL GEWONNEN WORDEN. DAN ZEI DE SPONSOR: ZOVEEL EXTRA VOOR EEN RIT, ZOVEEL VOOR EEN GELE TRUI. MAAR BIJVOORBEELD OOK IN DE RONDE VAN NEDERLAND. IK WEET NOG DAT WE ERGENS BIJ EINDHOVEN REDEN, LAG ER EEN KILOMETER NA DE START AL EEN PREMIESPRINT. DUIZEND GULDEN. JE ZOU ZEGGEN: DAT HOEFT DIE RALEIGH-PLOEG NIET TE DOEN. NOU, TOCH WEL. HEEL ONGEMERKT STOND IK BIJ DE START MET DE TOECLIPS ZO STRAK VAST DAT MIJN VOETEN ER BIJNA AFVIELEN. WE VERTROKKEN EN JA HOOR, WIJ PAKTEN DIE PREMIE.

WAT DAT IS? ER MOET ALTIJD BEZIELING ZIJN, HË?'

## Het brein

LEO VAN VLIET // KNECHT MET AMBITIE

**A**ls Leo van Vliet (62) op zijn praatstoel zit, op zomaar een zomerse middag op zijn schitterende woonboot in het centrum van Amsterdam, rijgt hij de anekdotes moeiteloos aaneen. Over die onvergetelijke tijd als renner in de Raleigh-ploeg van Peter Post en later bij het Kwantum van Jan Raas in de jaren 70 en 80. Naast hem aan tafel Aart Vierhouten, al jaren een bewonderaar van de winnaar van onder meer Gent-Wevelgem en een etappe in de Tour de France. Waarom een bewonderaar? ‘Sowieso om de prestaties van Leo als renner,’ zegt Aart. ‘Maar ook om wat hij daarna allemaal heeft gedaan.’ Van Vliet bouwde met zijn zes broers het afvalverwerkingsbedrijf van zijn familie verder uit, was bondscoach van de Nederlandse profs en organisator van de Amstel Curaçao Race. En Van Vliet is al sinds 1995 koersdirecteur/organisator van de enige echte Nederlandse wielervederker: de Amstel Gold Race. Aart: ‘Leo heeft heel veel bordjes hooggehouden.’

Kopman waren ze beiden niet, Van Vliet en Vierhouten. Leo reed in één ploeg met toppers als Jan Raas, Gerrie Knetemann, Joop Zoetemelk en Hennie Kuiper. Aart bij Rabobank met Michael Boogerd, Léon van Bon en Erik Dekker. Later was hij bij het Belgische Lotto de man om de sprint aan te trekken voor de Australische groenetruwinnaar Robbie McEwen. In al hun ploegen werden Van Vliet en Vierhouten hogelijk gewaardeerd voor hun bijdrage aan het succes. Het geheim? ‘Ga niet achteroverhangen in een helpersrol,’ zegt Aart. ‘Dat zie je tegenwoordig best vaak bij renners. Maar het gaat erom dat het vlammetje blijft branden, af en toe stevig blijft branden zelfs.’ Vooral dát bewonderde hij in de wielrenner Leo van Vliet. ‘Dat je met geweldige generatiegenoten als Raas, Knetemann, Zoetemelk en Kuiper in dezelfde ploeg zit en toch af en toe zelf je wedstrijden weet te winnen. Omdat Leo perfect begreep waar zijn eigen rol lag binnen de ploeg.’

Van Vliet begint zijn verhaal in het vroege voorjaar van 1978. ‘Als succesvol amateur bij het befaamde Amstel van ploegleider Herman Krott – opleidingsinstituut van grote talenten als Joop Zoetemelk, Gerrie Knetemann en Fedor den Hertog – stapte ik over naar de profs. Ik was gevormd door Krott, wist dat je moest knokken voor je plek. Bij de amateurs was het ook een gevecht. Met een klaskamp als Arie Hassink in de ploeg was ik niet automatisch de man om wie alles draaide. In Olympia’s Tour ging Herman Krott naar Arie en zei dat hij de

kopman was. Maar tegen mij vertelde hij even later hetzelfde. Laat ze het maar uitvechten, daar worden ze allebei beter van, dacht hij.’

Zijn profdebuut dan, in de Ster van Bessèges, voor de Franse topploeg Miko-Mercier waar ook Zoetemelk reed. ‘Ik won meteen mijn eerste koers.’ Toch merkt Van Vliet, begenadigd stilist, al snel het niveauverschil tussen het amateur- en het profpeloton. ‘Dat voel je heel snel. Je komt bij een volgende koers, Parijs-Nice, daar rijden ze net even iets harder. Rijd je de Mont Faron op, dan weet je genoeg. In het wielrennen is het verschil snel duidelijk. Zeker bergop. Dan is het zaak dat je daar goed mee om kunt gaan. Ken je eigen krachten, weet je eigen positie in te schatten. Als ze in de ploeg zeggen: “Nu gaan we een keer voor jou rijden,” hoeveel renners kunnen dat dan aan? Dat zijn er maar weinig.’

Een jaar later rijdt Van Vliet voor de legendarische Raleigh-ploeg van Peter Post. In het rood-geel-zwart domineert de Nederlandse ploeg in die jaren het internationale wielrennen. Ze winnen overall en altijd, van het vroege voorjaar tot de Tour en van de Tour tot het WK. Post regeert met harde hand. Hij is nooit tevreden, het moet altijd beter. Als beginnend prof weet Van Vliet dat hij zich meteen moet laten gelden, naast dominante kopmannen als Raas en Knetemann. ‘Ik ben een slimme renner. Je moet toch eigenlijk een beetje de boel flikken, in je eigen ploeg. Je moet een beetje anders durven zijn. Waarom zijn mensen die ergens heel goed in zijn bijna altijd een beetje vervelende lui? Omdat ze denken: Jij kan dat nou wel zeggen, maar ik ga gewoon even mijn eigen gang. Dat hoeft je niet heel extreem te doen. Ik deed dat op een slimme manier.’

‘Een voorbeeld? Je komt bij Raleigh en hoort ze in de Ronde van de Middellandse Zee zeggen: “Jij moet de sprint aantrekken voor Raas.” Dat doe je dan zo dat je denkt: Ik sprint zelf ook een beetje mee. Raas wint en ik word vierde. “Je trok die sprint helemaal niet goed aan,” zegt Jan na afloop. Ik zeg: “Ja, dat zien we morgen dan wel weer.” Dan deed ik het de volgende dag wel goed. Werd ik zelf 25<sup>e</sup> ofzo. Maar ik dacht wel bij alles: Ik laat me niet wegduwen. Ik zag ook andere jonge renners, die een beetje afgevoerd werden door de grote jongens. Je moest jezelf laten zien. Dan win je een rit in Parijs-Nice, de Dauphiné, de Tour. Ze wisten: als hij mee is, kan hij winnen. Heel belangrijk,

Het brein

**Jaren tachtig**

DECENNIA AFZIEN

‘De Kneet’  
**Gerrie  
Knetemann**





## Het brein

---

TEKST: WIEP IDZENGA // BEELD: INA.FR EN WOUTER BORRE

# Toen alles stopte

---

TOUR DE FRANCE / 13-07-2002  
BAGNOLES-DE-L'ORNE NAAR AVRANCHES

---

OP EEN LICHT OPLOPENDE, KAARSRECHTE WEG IN NORMANDIË KEEK AART VIERHOUTEN EVEN OM ZICH HEEN. HIJ REED IN DE BUIK VAN HET PELOTON, DAT NOG NIET HAD GECAPITULEERD VOOR DE PLUKJES AANVALLEERS DIE OM BEURTEN POGDEN WEG TE KOMEN. ER WERD STEVIG GEKOERST, MAAR VIERHOUTEN ZAG NAAST EN VOOR ZICH NIEMAND DIE ZO NAAR LUCHT HAPTE ALS HIJZELF. JEZUS, WAT WERD DIT VOOR EEN DAG.



---

# DE ADEM- HALING

---



JE WORDT NIET  
BETER TIJDENS  
JE TRAINING,  
MAAR TIJDENS  
JE HERSTEL

## HARDER FIETSEN DOOR ADEMHALINGSOEFENINGEN

Ademhalingsoefeningen, yoga en meditatie. Nog niet zo lang geleden kwam dit binnen de wielersport nauwelijks voor. Wielrenners moesten niets hebben van soft gedoe. Uren maken op de fiets: dát was de kiem van succes. En goed materiaal. De rest was bijzaak. De laatste jaren is er veel veranderd. Zoals we in het volgende hoofdstuk over training zien dat de hartslagmeter de trainingen voor wielrenners veranderde, zo is in het spoor van de trainingen ook de aandacht voor herstel de laatste jaren flink veranderd. De kwaliteit van je herstel kun je ook inzichtelijk maken met een hartslagmeter. En met ademhalingsoefeningen kun je de kwaliteit van je herstel actief beïnvloeden.

Tien jaar geleden ging ik samen met mijn vriendin Mirjam naar Ibiza voor een yogaweek. Dagelijks drie uur yoga bracht mij in een nieuwe wereld. Door de aandacht te richten op mijn ademhaling bleek ik nog meer met mijn lijf te kunnen. Ik kon zo eenvoudig op mijn kop gaan staan, puur door focus op mijn ademhaling. Ook werd mijn lichaam leniger en na een lange meditatie voelde mijn hoofd leeg en ontspannen.

De equivalent van de meditatie is in 'flow' zitten tijdens een inspanning. Ook dan vallen alle bijgeluiden en invloeden van de omgeving weg. Alles wat je doet is gericht op de prestatie die je levert op dat moment.

Met kennis van je ademhaling ga je tijdens het fietsen ook je brandstoffen efficiënter inzetten. Hoe zit het bijvoorbeeld met zuurstof, koolzuur en je vetvoorraden? In dit deel gaan we uitgebreid in op ademhaling: de fysiologie, oefeningen en ervaringen van profs.

# Theorie

BLIJF ADEMEN



*'Adem uit, adem uit.*

*Die inademing komt vanzelf.'*

- Voormalig wereldkampioen Gerrie Knetemann  
tegen junior Thomas Dekker -

**A**ls bondscoach van de junioren en beloften stond Aart Vierhouten voor de start van het wereldkampioenschap in Italië tussen zijn renners. De talentvolle wielrenners stonden te wachten voor vertrek. Eén voet vast in het pedaal, de andere voet op de grond met de ellebogen nonchalant op het stuur. De ogen verstoep achter een oranje zonnebril. Ogenshijnlijk stonden de wielrenners ontspannen te wachten, maar de hartslagmeters van sommige jongens verraadden spanning. Aart bekeek de getallen. Er stonden jongens tussen met een hartslag van 48, maar ook jongens met een hartslag van 120. Zonde, deze verspilling van kostbare energie. Zo'n hoge hartslag terwijl de renners nog moesten starten. Er was nog geen meter gereden, maar de motor ronkte al op volle toeren. En dat kost brandstof. Brandstof die ze in de finale van de koers hard nodig hebben. Op zo'n moment is er maar één manier om de motor weer uit te zetten: rustig ademen.

## FYSIOLOGIE

Voor we de oefeningen beschrijven die je kunt doen vóór, tijdens en na het fietsen is het interessant om te kijken wat er fysiologisch gebeurt als je een ademhalingsoefening doet. Ademhaling en hartslag hebben direct met elkaar te maken. Toch is de invloed van ademhalingsoefeningen op je hartslag niet de voornaamste reden om met een ademhalingsoefening aan de slag te gaan. De belangrijkste reden om ademhalingsoefeningen te doen is om ervoor te zorgen dat er meer koolzuur in je bloed komt. Meer koolzuur betekent een efficiëntere vetverbranding (waarover later meer). Hoe zit dat?

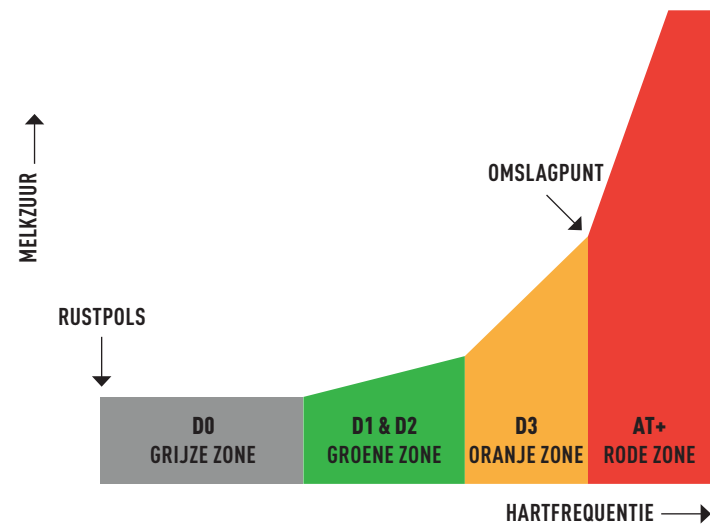
Iedereen heeft met biologie geleerd dat we zuurstof inademen en koolzuur uitademen. Dat suggereert dat zuurstof je lichaam in moet en koolzuur je lichaam uit moet. Maar dat is niet het hele verhaal, want de ideale verhouding tussen zuurstof en koolzuur in je bloed is 3:2, dus er moet wel degelijk een fikse hoeveelheid koolzuur in je bloed zitten, onder andere om je vaten goed open te houden voor een goede doorbloeding. Met een snelle of diepe ademhaling (zoals de jonge renners bij de start voor hun WK) stoot je meer koolzuur uit dan goed is en hou je te weinig koolzuur in je bloed. Koolzuur is voor wielrenners namelijk belangrijk voor een goede doorbloeding en voor een efficiënte verbranding van je energievoorraden. Ademhalingsexpert Stans van der Poel zegt weleens: 'Het geheim van het leven is koolzuur,' omdat koolzuur bij veel processen in je lijf een prominente rol speelt. Met eenvoudige ademhalingsoefeningen kun je de koolzuurwaarden in je bloed verhogen.

Het is daarbij vooral van belang dat de tijd van de uitademing en de pauze langer zijn dan de tijd van de inademing, omdat de gaswisseling tussen je longen en het bloed plaatsvindt tijdens de uitademing, als je longen vol zitten met koolzuurrijke lucht.



## De training

### THEORIE



#### UITLEG BIJ DE HARTFREQUENTIE

Om trainingen en zones onderling duidelijk te onderscheiden, geven we aan de zones een kleur.

Grijs	Stofwisselen, hersteltraining
Groen	Vogels kijken, duuruithouding, vet verbranden
Oranje	Weerstandtraining, je 'motor' sterker maken
Rood	Boven je omslagpunt: zeer intensieve trainingen

Grijs is geen trainen maar fietsen. Lekker je benen laten vallen en stof wisselen. Je hartslag blijft laag, je ontspant en je geeft je spieren een soepel gevoel. Voor goede wielrenners is rusten eigenlijk fietsen in de grijze zone: je herstelt ervan.

Wanneer je gaat rijden met beentempo van 90-100 rpm (omwentelingen) in de onderkant van je groene hartslagzone, start je duuruithoudingstraining. Hier ben je maximaal vet aan het verbranden en spreek je slechts een kleine hoeveelheid van je suikervoorraad aan. Je ademt 19 tot 22 keer per minuut. Dit tempo voelt voor de geoefende wielrenner als op je gemak fietsen. Zelf reed ik met deze trainingen op den duur met 100 rpm 34 km/uur. Dit is dan ook een goed trainbare zone waar je gaat merken dat je rpm en hartslag gelijk blijven, maar je snelheid verhoogt.

Bovenkant groen is dan weer de zone waarin je zeker voelt dat je arbeid levert om je 100 rpm te houden, maar nog steeds is dit uren vol te houden. Wat er wel gebeurt is dat je nu de helft van je energie haalt uit de energiesnelle suikers naast de vetten.

De oranje zone is de weerstandstraining die, zoals eerder is gezegd, bepaalt hoeveel en hoelang je vermogen/kracht kan leveren nog net onder je omslagpunt. In de oranje zone ga je meer energiesnelle suikers aanspreken dan energiezuinige vetten. Deze trainingen voelen ook aan als intensief. Erg belangrijk als je de bergen in gaat.

Boven je omslagpunt trainen is de rode zone. Het trainen in de rode zone is vaak een blok-training en dat kan een herhalingsblok van 30 seconden zijn of zelfs van 30 minuten. Je traint hier niet alleen je spieren, hart en longen maar ook je verbrandingssysteem: hoe je lichaam omgaat met het leegraken van de energievoorraad en vervolgens hoe het weer maximaal gevuld wordt. Je verbrandt namelijk maximaal je energiesnelle suikers als je in het rood rijdt en deze voorraad slinkt snel. Ook wanneer je getraind bent en langer in de rode zone kan rijden, moet je nog steeds ervoor zorgen dat je de suikervoorraad wel degelijk aanvult. Menig wielrenner heeft weleens volledig te voet gestaan door het leegraken van de voorraad en zo 'kennisgemaakt' met de hongerram.

Hieronder enkele trainingstips, waarbij je zelf kunt controleren of de trainingen aanslaan: ga je harder fietsen met dezelfde hartslag, dan slaan de trainingen aan.

#### GROEN IS EEN VOLWAARDIGE HARTFREQUENTIE

Wielrenners die altijd een hoog tempo rijden hebben wel een voldaan gevoel na iedere training, maar blijven op een gegeven moment hangen op hetzelfde niveau. Daarom de tip: train ook de groene zone. De groene zone is een hartslagzone waarin je heel rustig fietst, maar die als basis ontzettend waardevol is. Aart fietste zelf in zijn hoogtijdagen van 1 november tot 1 februari één dag hard en zes dagen per week 100 kilometer achter elkaar in de groene zone als basis. Dat is drie maanden en duizenden kilometers. Door te trainen met zulke lage hartslagen merk je dat je harder gaat fietsen, ook met lage hartslagen. Dus je gebruikt minder energie (bent efficiënter in je vetverbranding), maar je kunt hogere snelheden halen. Dubbel voordeel dus. Daarbij is dit dé zone om ook gewicht te verliezen, omdat je hier je vetten als brandstof aanspreekt. Wielrenners in de Tour de France hebben niet alleen veel energierijke suikervoorraden in hun spieren, maar ze kunnen ook heel hard fietsen in hun groene