# GETUIGENIS\_

Apneu-trainen verdient een plaats in het trainingsprogramma van hardlopers en zou tot betere prestaties moeten leiden.

Op voorwaarde natuurlijk dat je een aantal basisregels in acht neemt.

# ADEMLOOS

**Stéphane Mifsud (40 jaar) is wereldrecordhouder statische apneu. Hij kan gedurende 11 minuten en 35 seconden zonder te ademen op het water drijven, het aangezicht onder water. Hij traint natuurlijk hard en gaat onder meer vier keer per week lopen. Op de 10 kilometer zet hij een tijd van 38 minuten neer. Ook triatlons staan op zijn programma en hij finishte de Ironman al in 10 uur 15 minuten.**

# Heeft een hardloper baat bij apneu-training?

Daar ben ik van overtuigd. Als je erop traint om gedurende een vrij lange periode niet te ademen, stijgt het melkzuur in je bloed tot waarden die drie tot vier keer hoger liggen dan wat tijdens een zware loopwedstrijd wordt geregistreerd. Zo went je lichaam aan de aanwezigheid van melkzuur en leert het deze stof gemakkelijker te gebruiken als brandstof om de oxidatiemachine te voeden.

Op de kortere afstanden, zoals de 400, de 800 of zelfs de 1500 meter, zou die betere melkzuurtolerantie een voordeel moeten vormen. Maar we zien niet meteen hoe bijvoorbeeld marathonlopers daar baat bij kunnen hebben.

Dat is waar. Langeafstandslopers zullen gevoeliger zijn voor de andere voordelen. Zo blijkt uit studies dat zuurstoftekort leidt tot een betere vascularisatie (vaatvoorziening) van de vitale organen, zoals de hersenen. Bij mezelf is bijvoorbeeld al vastgesteld dat de doorbloeding van mijn hersenen tijdens een apneu steeg tot 240% van de rustwaarde. Ter compensatie van het lagere zuurstofgehalte in het bloed, stroomt er met andere woorden meer bloed naar de hersenen. Dat bevordert de capillarisatie (\*) en dus de zuurstofverzadiging van het betrokken weefsel. Als je apneu-training bovendien koppelt aan een fysieke inspanning, zou je hetzelfde mechanisme moeten kunnen waarnemen in de spieren.

Emil Zatopek had dit blijkbaar intuïtief begrepen want hij trainde regelmatig om met ingehouden adem steeds langere afstanden te kunnen stappen.

En hij had groot gelijk dat hij stapte en niet liep. Als je zou lopen wanneer je longen volledig opgeblazen zijn met een zo groot mogelijke hoeveelheid lucht, zouden de schokken wel eens lelijke blessures kunnen veroorzaken. De weefsels staan dan immers onder maximale druk en zijn daardoor kwetsbaarder. Zelfs een klaplong is niet ondenkbaar, zeker niet bij mensen die daar aanleg voor hebben en groot en mager zijn, zoals vele langeaftandslopers (\*\*). Stappen is dus ideaal, maar je kunt ook op de hometrainer, de elliptische fiets of de roeimachine trainen.

# Welk soort training zou u aanraden?

Niet iedereen heeft de mogelijkheid om in een fitnessruimte te trainen maar tegelijkertijd vermijd je best apneu-trainingen buitenshuis. Het gevaar dat je flauwvalt is immers nooit volledig uit te sluiten. Het eenvoudigste alternatief is volgens mij dan ook dat je traint in een trappenhal. Je stapt 20 seconden naar boven met ingehouden adem. Dan komt je traag terug naar beneden en neem je een volle minuut recuperatie. Vervolgens begin je van voren af aan, 4 of 5 keer na mekaar. Dan neem je 4 à 5 minuten de tijd om volledig te recupereren. Waarna je dezelfde reeks nog twee of drie keer herhaalt, volgens je eigen mogelijkheden. Voor beginners is dat meer dan voldoende. Later heb je nog tijd genoeg om de oefening zwaarder te maken. Je kunt twee trappen tegelijk nemen, de apneuduur vergroten, de herstelperiodes korter maken. Mogelijkheden zat!

# Hoe reageert het hart op dat soort inspanningen?

In het begin zal het wellicht gevoelig zijn voor de stress en kan de polsslag wat stijgen. Maar dat blijft niet duren. Het hart went aan de situatie en zal na verloop van tijd net omgekeerd reageren op de apneu: de hartfrequentie zal spectaculair dalen. Het is net alsof het lichaam een manier zoekt om zijn onderhoudsverbruik op een laag pitje te zetten om het zo lang mogelijk vol te houden zonder zuurstof.

# Tot hoe laag zakt uw hartfrequentie?

Tijdens mijn recordpogingen zat ik aan 18 contracties per minuut. Dolfijnen doen het nog veel beter. Wanneer zij aan de oppervlakte zwemmen slaat hun hart 60 keer per minuut, zoals het onze eigenlijk. Maar wanneer zij duiken zitten ze nog rond de 6 harslagen per minuut. Studies wijzen erop dat deze *diving reflex* door de milt wordt gestuurd. In elk geval is het een reflex waar onze vrije wil geen vat op heeft.

# Wat is uw vitaal vermogen?

Tijdens tests ben ik in staat om 10 liter zuurstof in te ademen, dat is het dubbele van het gemiddelde bij personen van mijn lengte. Als je daarbij nog 1 liter restvolume voegt (= de hoeveelheid lucht die je niet uit je longen geblazen krijgt, zelfs niet op het einde van een volledige uitademing), kom ik aan een totale longcapaciteit van om en bij de 11,5 liter.

# Is dat de vrucht van training of heeft het meer maken met uw genetische aanleg?

Een beetje van beide wellicht. Ik denk dat ik dit gegeven door training met ongeveer 30% heb verbeterd. Die training bestaat uit krachtoefeningen voor de inademingsspieren en het middenrif, gekoppeld aan een stretchingtechniek waardoor je borstkas veel soepeler wordt. Het resultaat is indrukwekkend. Als je mijn borstkas aan het borstbeen indrukt, sta je versteld. Bij *normale* mensen voel je daar hevige weerstand. Bij mij voelt het aan als zachte boter.

**Voor de meeste mensen is uw record gewoon bovenmenselijk: 11 minuten en 35 seconden zonder te ademen!**

Ik denk dat het zelfs nog beter kan. Tijdens experimenten waarbij het toegestaan is om vóór de apneu zuivere zuurstof in te ademen, slaagt men er in om haast een half uur met het hoofd onder water te blijven. Ik heb zelf ook al aan zo’n experiment deelgenomen, met onderzoekers van de Nationale Marine, en kon 27 minuten onder water te blijven zonder te ademen. In de literatuur vind je nog spectaculairdere verhalen. Mensen die verdronken en pas na een heel lange periode –tot zelfs 45 minuten- uit het ijswater gehaald werden. Hun hart was stilgevallen en ze waren hersendood. Toch konden ze gereanimeerd worden. Om maar te zeggen, het menselijk lichaam zit vol onvermoede krachten.

Interview door Gilles Goetghebuer

Emile, of over de opvoeding

In zijn boek *Hardlopen* vertelt Jean Echenoz het geromantiseerde leven van zijn held Emile (alias Emil Zatopek). We volgen zijn hele sportieve carrière en zijn trainingen. De van nature uit nieuwsgierige Emile bedenkt daarbij een heleboel vernieuwende methodes. Waaronder hypoxie of zuurstofschuld. Op pagina 19 beschrijft Echenoz de volgende scène: *“Hij houdt zeer zorgvuldig zijn hartslag en zijn vermoeidheid in de gaten, en wil nu ook graag weten waar de grens ligt van zijn uithoudingsvermogen. Hij blijft de hele herfst, de hele winter trainen, en niet alleen in het stadion. Op straat, over wegen, in het bos, door de velden, overal loopt hij hard, tot voorbij de pijngrens en bij elke weersgesteldheid, minder als een mens dan als zo’n dier dat daar veel beter voor toegerust is dan wij. Omdat de weg van zijn huis naar de fabriek door een populierenlaan loopt, probeert hij iets nieuws uit, experimentje. De eerste dag houdt hij zijn adem al hardlopend in tot de vierde populier, de twee volgende dagen tot de vijfde, dan tot de zesde, en zo verder totdat hij ten slotte het eind van de laan bereikt zonder adem te halen. Maar eenmaal daar aangeland valt hij flauw.”*

Het boek Hardlopen is in het Nederlands verschenen bij uitgeverij De Geus. Je kunt het ook bestellen op de website zatopekmagazine.com aan de voordeelprijs van 13,5 euro.

# Verdrinken volgens de regels der kunst

Apneu-wedstrijden bestaan nog niet zo lang. Ze moeten voldoen aan een zeer streng reglement dat vooral ongevallen wil voorkomen. Zo krijgen de deelnemers slechts één poging. Eerst ademen ze zoveel mogelijk zuurstof in en dan moeten ze zichzelf zolang mogelijk in het water houden met de mond en de neus volledig onder water. Tijdens de hele duur van de poging bevindt zich een redder vlakbij. Hij moet de gezondheidstoestand en de luciditeit van de deelnemer nauwgezet in de gaten houden. Vooraf hebben ze een hele reeks signalen afgesproken. Als de deelnemer niet reageert op twee controlesignalen, wordt hij autoritair uit het water getrokken. Op het einde van de apneu wordt nogmaals nagegaan of hij de proef goed heeft doorstaan. Enkele seconden nadat hij uit het water is gekomen, moet hij luid en verstaanbaar de woorden *I’m okay* uitspreken. Verliest hij het bewustzijn, dan wordt zijn tijd niet geregistreerd. Hetzelfde geldt voor de *samba.* Een term die de apneïsten gebruiken voor een verlies van de bewegingscontrole waarbij geen bewustzijnsverlies optreedt. Enkele seconden lang is de deelnemer het slachtoffer van oncontroleerbare bewegingen en bevingen. En ook hier luidt het verdict dus onvermurwbaar: diskwalificatie!

(\*) De term “capillarisatie” verwijst naar een toename van de minuscule haarvaatjes (letterlijk betekent capillair: van de grootte van een paardenhaar)

(\*\*) Het gaat om een scheurtje in de enveloppe die rond de longen zit, het borstvlies. Een klaplong kan ernstige gevolgen hebben met een ingeklapte long, synoniem voor verstikking.