



anders ademen

Verhoog je veerkracht
en wapen je tegen stress,
burn-out en chronische hyperventilatie

DIRK HEYLEN

Lannoo

Onderstroom

Ontsnappend aan het blote oog
Onzichtbaar voor de scherpste blik
Voelbaar als je erin vertoeft
Meeslepend als je onoplettend bent

Meestal wervelend en ongenaakbaar
Soms verraderlijk en onvoorspelbaar
Opgezweept door sterke wind
Aangevuurd door krachtige branding

De onderstroom maalt onverstoord
Wachtend op hen die het bekoort
Ze tilt je op en neemt je mee
Nog dieper in de zilte zee

– Dirk Heylen

INHOUD

Inleiding: Mijn duik in Malta 11

Deel I **Stress: een prikkel die aanzet tot actie**

Inleiding 22

Hoofdstuk 1. Iedereen heeft stress nodig 24

Stress zet aan tot actie 24

De snelle route: prikkels – thalamus – amygdala
– hypothalamus – zenuwstelsel..... 28

De omweg: prikkels – thalamus – neocortex – amygdala
– hypothalamus – zenuwstelsel..... 29

**Hoofdstuk 2. Het autonoom zenuwstelsel:
het gas- en rempedaal van ons lichaam 32**

De snelle route = gas geven!..... 33

De omweg = extra energie! 34

Hoe reageert het lichaam? 35

Tijd voor rust: de herstelfase..... 37

Hoofdstuk 3. Je optimale stressniveau 41

Hoofdstuk 4. Je hartritmevariabiliteit: een graadmeter voor je gezondheid 44

Hoofdstuk 5. Stress vandaag is anders dan stress vroeger 48

Meer oorzaken van stress 48

Meer mentaal dan fysiek 52

Geen fysieke inspanning meer na stress..... 53

Onvoldoende rust..... 55

Minder voeling met ons lichaam 56

Dus, wat is stress nu?..... 56

Hoofdstuk 6. De gevolgen van stress 59

Lichamelijke klachten.....60

Psychische klachten en gedragsveranderingen..... 64

Deel II **Ademhalen: het lijkt zo eenvoudig...**

Inleiding	74
Hoofdstuk 1. Waarom ademen wij?	76
Hoofdstuk 2. Van zuurstof in de lucht naar zuurstof voor je cellen	80
Zuurstofopname	80
Zuurstofafgifte.....	82
Hoofdstuk 3. Wat doet CO₂ met je lichaam?	86
CO ₂ regelt mee de afgifte van zuurstof aan de lichaamscellen.....	86
CO ₂ regelt mee de ademhaling	88
CO ₂ speelt een rol bij het ontspannen van glad spierweefsel.....	89
CO ₂ regelt mee de zuurtegraad van het bloed	91
Hoofdstuk 4. De ene adem is de andere niet	92
Ademen via je middenrif of via je borst?.....	92
Ademen via je neus of via je mond?	98
Altijd via de neus?	104

Deel III

De impact van je ademhaling op stress

Inleiding	108
Hoofdstuk 1. De vier ingrediënten van goed ademen	114
Inademen via de neus.....	115
De middenrifademhaling.....	115
Langzamer ademen.....	118
Langer uitademen.....	119
Hoofdstuk 2. Hoe je ademhaling de werking van je lichaam beïnvloedt	122
Je ademhaling als bondgenoot van de nervus vagus.....	122
Hartcoherent ademen.....	126
Hoofdstuk 3. Meten is weten	131
Stress meten.....	131
Ademhaling meten.....	137
Wat kun je het best laten meten?.....	142
Hoofdstuk 4. De ene ademhalingsoefening is de andere niet	144
Iedereen is anders.....	144
Minder is meer.....	146
Ademhaling en ontspanning versterken elkaar.....	147
Als oefeningen niet ontspannen, moet je ermee stoppen.....	149
Door de bomen het bos niet meer zien.....	150
Goed ademen is relatief.....	151
Een goede houding is belangrijk.....	153
Starten en volhouden.....	155
De juiste mindset maakt het verschil.....	157

Deel IV Oefeningen

Inleiding	166
Hoofdstuk 1. Basisoefeningen	167
Bewustwording.....	167
Neusademhaling.....	170
Middenrifademhaling.....	175
Langzamer (minder) ademen.....	179
Langer uit dan in.....	184
Ontspannen.....	188
Hoofdstuk 2. Oefeningen in specifieke omstandigheden	191
Stress.....	191
Veerkracht verhogen en een burn-out voorkomen.....	194
Chronische hyperventilatie.....	198
Hoofdstuk 3. De Spiras ademhalingscirkel	202
Opbouw van de cirkel.....	203
De acht types oefeningen.....	204
Tot slot. Een warme oproep	210
Dankwoord	220
Literatuurlijst	223

INLEIDING

Mijn duik in Malta

Op een mooie lenteavond in 2005 besloten we met acht vrienden een duikopleiding te volgen. Zowat elke vrijdagavond traiden we in een wat verouderd zwembad in de buurt, waarna we steevast eindigden in het clubgebouw van de vissersclub aan de overkant. Enkele maanden later vond onze eerste buitenduik plaats in de grote vijver van De Nekker, het provinciale sport- en recreatiecentrum in Mechelen. Het weer was helder, het zicht onder water goed en we zouden niet dieper duiken dan 10 meter in open water, zodat mijn claustrofobie me geen parten zou spelen. Het was een geweldige ervaring. Vanaf dat moment gingen we haast elk weekend op stap met de club en doken we afwisselend in België, in de meren en steengroeves, of in Nederland, waar we het mooie onderwaterleven ontdekten in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer.

In juni 2006, exact een jaar na onze eerste buitenduik en na het behalen van de nodige duikdiploma's, vertrokken we met ons achten op buitenlandse duikvakantie naar het mooie l'Estartit, gelegen aan de Costa Brava in Spanje. Het werd een onvergetelijke vakantie zodat we besloten om voortaan elk jaar een week lang een buitenlandse duikreis te maken.

Zo gingen we in 2007 naar het Franse duikparadijs Île de Port-Cros en trokken we in 2008 naar het Maltese eiland Gozo om er The Blue Hole in te duiken, volgens sommigen de mooiste duikplaats van de Middellandse Zee. Het was zaterdag 10 mei en het zou mijn 213de duik worden. Ik herinner het me nog alsof het gisteren was.

's Ochtends vertrokken we met twee avondse gele jeeps vanuit het hotel richting duikplaats. Eenmaal aangekomen verkenden we, na een klauterpartij tussen de rotsen, de duikstek, waarvan de instapplaats uniek is. Ze lijkt op een tussen de rotsen uitgesleten natuurlijk rond zwembad, met een diameter van ongeveer 10 meter. Als je er vanaf een afstandje naar kijkt, zie je voortdurend wisselende, diepblauwe kleurschakeringen. Onder water is er tussen de steile wanden door een toegang tot de open zee.

Na een grondige inspectie van de omgeving volgde een uitvoerige briefing over de duik zelf. Daarna kleedden we ons om en maakten we het duikmateriaal klaar, vaak het vermoeiendste onderdeel van heel de duik. Na de nodige controles met het oog op een veilige duik stapten we voorzichtig langs het rotsachtige pad naar een instapplaats en lieten we ons zakken in het heldere water. Het zou een bewogen duik worden met een van de meest stressvolle situaties die ik ooit heb meegemaakt. Gelukkig wist ik dat toen nog niet.

Zodra we onze hoofden onder water staken, werden we overweldigd door de dansende zonnestralen die de kalkstenen rotsformaties verlichtten. De stilte en rust stonden in schril contrast met hoe het er boven water aan toeging. We lieten ons zakken en met mijn fototoestel in de aanslag wist ik niet wat eerst te fotograferen: een zeebaars die passeerde of het schitterende lichtspektakel tegen de begroeide wanden.

Ik ging zo op in het schouwspel dat ik tijd en ruimte vergat. Terwijl ik de kleurrijke koralen in beeld probeerde te brengen, kwam ik ineens tot de ontdekking dat ik nog de enige duiker was op die plaats. Ik schrok even, want in totaal waren we met minstens vijftien duikers onder water. Ik draaide rond en zag in mijn rechterooghoek een groep duikers de Coral Cave, een grote grot gevuld met vooral zachte koralen en sponzen, binnengaan. Met krachtige vinslagen begon ik hun richting uit te zwemmen. Van ver leek het alsof een pikzwart gat hen midden in de zee opslokte. Ik begon harder te zwemmen en voelde mijn hartslag en ademhaling versnellen. De schrik sloeg me om het hart en van de grote fysieke inspanning raakte ik buiten adem. De gedachte om straks alleen in een donkere grot op zoek te moeten gaan naar mijn duikvrienden maakte het voor iemand met claustrofobie alleen maar erger. De adrenaline gierde door mijn lichaam, een pure energieboost. Ik voelde mijn hart bonzen in mijn keel en het leek of ik geen lucht meer kreeg, ondanks mijn versnelde ademhaling. Ik kreeg het benauwd en de cocktail van angst en fysieke inspanning mondde uit in paniek.

Ik kon niet meer helder denken, mijn borstkas bewoog in een razend tempo op en neer en ik wilde nog maar één ding: zo snel mogelijk naar de oppervlakte zwemmen om mijn longen vol te zuigen met lucht. Alleen is dat precies wat je als duiker niet mag doen. Te snel en ongecontroleerd stijgen kan leiden tot een decompressieongeval, wat aanleiding

kan geven tot spasmen en flauwvallen met het risico op verdrinking tot gevolg. Een ander risico is longoverdruk, wat zeer ernstige longschade kan veroorzaken.

Net toen ik aanstalten maakte om een ongecontroleerde, levensgevaarlijke opstijging te doen, nam mijn buddy me vast bij mijn duikvest. Hij had opgemerkt dat ik niet mee de grot in was gedoken en was terug naar de uitgang van de grot gezwommen. Toen hij me vasthad, zag hij onmiddellijk aan de angstige blik in mijn ogen en de hoeveelheid luchtbelletjes die ik uitblies dat ik niet oké was. Ik had alle symptomen van ernstige kortademigheid, onder duikers ook wel *essoufflement* genoemd.

Gelukkig hadden we hier in het zwembad regelmatig op getraind en wist mijn buddy perfect wat hij moest doen. Hij maande me aan tot kalmte, trok mijn trimvest leeg zodat ik stil op de bodem kwam te liggen, ging op zijn knieën voor me zitten en keek mij recht in de ogen met een kalmerende, gecontroleerde blik, terwijl hij met zijn handen aangaf dat ik moest uitademen.

'*Stop, breath, think, act.*' Vaag hoorde ik de mantra van diepzeeduikers in mijn verwarde hoofd klinken. 'Concentreer je op de uitademing en maak die steeds langer', hoorde ik onze duikschoolleider zeggen. Hoewel we deze situatie meerdere keren hadden geoefend, lukte het me eerst niet om langzamer te ademen. Mijn duikbuddy zat nog altijd geknield voor me op de bodem en deed nu voor hoe ik moest uitademen, terwijl hij de beweging van zijn ademhaling met handgebaren versterkte. Ik twijfelde nog even om toch nog op te stijgen, maar uiteindelijk lukte het me om te focussen op de uitademing en die stelselmatig te verlengen.

Mijn ademhaling vertraagde langzaam maar zeker, mijn hartslag begon te zakken en ik kon weer helder denken. Nog langzamer uitademen en kleine teugen inademen. Het lukte steeds beter. Na enkele minuten kreeg ik mijn ademhaling weer onder controle en trok de mist in mijn hoofd volledig op. Dankzij de rust die mijn buddy uitstraalde, de herinnering aan de oefeningen in het zwembad en de mantra '*stop, breath, think, act*' was het me gelukt om mijn ademhaling te manipuleren, waardoor ik een zeer stressvolle situatie met succes kon ombuigen. Eind goed, al goed.

Ik zou in de volgende jaren nog veel gebruikmaken van de ervaring dat minder ademen en het verlengen van de uitademing je stressniveau

aanzienlijk kunnen verlagen en dat een bepaalde mindset een groot verschil kan maken.

Stress op zich is niets nieuws. Het is wellicht even oud als de mensheid zelf en toch werd er tot in de jaren 1930 met geen woord over gerept. Het was dokter Selye die in 1936 zijn theorie over stress publiceerde. In zijn werk haalde hij aan dat stress op zich geen probleem is, maar dat aanhoudende stress wel tal van problemen veroorzaakt. Ondertussen zijn we bijna honderd jaar verder en is stress, en in het bijzonder chronische stress, actueler dan ooit. Nog nooit hadden zoveel doktersbezoeken te maken met stressgerelateerde klachten. Nog nooit zaten er zoveel mensen thuis met een burn-out.

Het thema staat hoog op de politieke agenda, het ligt steevast op de onderhandelingstafel bij gesprekken tussen werknemers- en werkgeversvertegenwoordigers en het wetenschappelijk onderzoek daarover is de laatste decennia enorm toegenomen. Ondanks al deze goedbedoelde inspanningen is er voorlopig nog geen verbetering merkbaar en blijven de cijfers alleen maar stijgen. In 2019 noemde de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) stress zelfs 'de epidemie' van de 21ste eeuw.

Mirakeloplossingen zijn er jammer genoeg niet. Bovendien is er nog veel onderzoek nodig om het stressmechanisme beter te leren begrijpen en om na te gaan wat er nu juist allemaal gebeurt in ons lichaam en onze hersenen. Tegelijkertijd weten we vandaag wel al veel. We weten in grote lijnen wat stress is. We begrijpen steeds beter wat alle elementen zijn die stress veroorzaken en wat de gevolgen ervan kunnen zijn op korte en langere termijn voor onszelf, onze familie en vrienden, onze collega's, de werkomgeving en de gemeenschap.

Het is belangrijk dat we inzien dat stress op zich positief is en dat het ervoor zorgt dat we topprestaties kunnen leveren. Een beetje stress kan wonderen doen, maar te lang, te veel stress kan funest zijn. Tegenwoordig weet elke topsporter dat het noodzakelijk is om na een periode van inspanning voldoende rust in te bouwen. We moeten vandaag de dag in de eerste plaats inzetten op het vinden van de juiste balans tussen actie en inspanning aan de ene kant en rust en ontspanning aan de andere kant. Dat kan door mensen en organisaties goed te informeren en begeleiden om zo periodes van langdurige stress te voorkomen.

Daarnaast moeten we hen voldoende ondersteuning bieden als het toch fout gaat. Ook hier weten we al wat de ingrediënten voor een succesvolle aanpak zijn: deskundige begeleiding, voldoende beweging, gezonde voeding, een goede nachtrust, een positieve instelling en aangepaste ademhalingsoefeningen. Wie zo'n programma volgt, herstelt gemiddeld dubbel zo snel als iemand die dat niet doet. Dat betekent dat de herstelperiode van 220 dagen wordt teruggebracht naar 110 dagen. Nog beter is natuurlijk dat we kunnen voorkomen dat iemand een herstelprogramma nodig heeft. In dat opzicht is preventie de moeder van de porseleinkast.

Ademen, we doen het allemaal vanaf onze geboorte tot we letterlijk onze laatste adem uitblazen. Meestal ademen we onbewust en ongedwongen – en gelukkig maar. Stel je voor dat je zou moeten nadenken over elke ademhaling! Ons ademhalingspatroon wordt wel beïnvloed door stress en bij aanhoudende stress wordt ons ademhalingscentrum gereset. Daardoor gaan we steeds sneller en oppervlakkiger ademen, wat zeer nadelig is voor een aantal processen in ons lichaam.

Gelukkig kunnen we ook het heft in eigen handen nemen en leren om via oefeningen bewust en gecontroleerd te ademen, waardoor we ons ademhalingscentrum weer op het juiste spoor krijgen. Een goede ademhaling verscherpt de focus en stimuleert de creativiteit. Het verhoogt het uithoudingsvermogen en is het ideale middel tegen stress, angst en spanning. Bovendien kun je deze oefeningen overal en altijd doen, zijn ze gratis en heb je er geen hulpmiddelen bij nodig.

Brandweertoezicht en speciale eenheden gebruiken ademhalingsoefeningen om in moeilijke omstandigheden controle te houden over hun denken en handelen. Topsporters en recreanten passen het toe om hun prestaties te verbeteren. Het is wetenschappelijk aangetoond dat ademhalingsoefeningen helpen om spanning en stress te voorkomen en dat ze heilzaam zijn voor je fysieke en mentale gezondheid. En iedereen, echt iedereen kan ermee aan de slag omdat je je ademhaling zelf kunt aansturen als je dat wilt. Waar wacht je dus nog op?

Ademhalingsoefeningen worden vandaag de dag nog te weinig ingezet om te ontspannen, de veerkracht te verhogen en stress en burn-out te voorkomen of er sneller van te herstellen. Met dit boek wil ik daar graag

verandering in brengen. Het heeft vorm gekregen dankzij talrijke gesprekken met mensen uit de duik- en vrijduikwereld, professoren, dokters, stress- en burn-outcoaches, ademcoaches, ondernemers, vrienden en kennissen met stress en burn-out en deelnemers aan workshops. Ook putte ik inspiratie uit mijn eigen ervaring als bezieler van inoerduikcentrum TODI, als duiker, vrijduiker, stress- en burn-outcoach en ademcoach.

Zoals veel anderen ben ik ook ooit gestart met ademhalingsoefeningen, zonder dat ik eigenlijk goed wist wat ik aan het doen was. Ik heb zelf ervaren dat het veel makkelijker wordt om jezelf te motiveren en vol te houden als je inzicht verwerft in het hoe en waarom van ademhalingsoefeningen. Met die gedachte in het achterhoofd heb ik het boek onderverdeeld in vier delen die je stelselmatig introduceren in de wereld van de ademhalingsoefeningen.

Deel I handelt over stress. Wat is het? Hoe ontstaat het? Wat gebeurt er in ons lichaam als we stress ervaren? Bestaat er een optimaal stressniveau? Wat zijn de gevaren van chronische stress?

In *deel II* sta ik stil bij onze ademhaling. Waarom ademen we? Wat doet zuurstof (O_2) in ons lichaam? Is koolstofdioxide (CO_2) een afvalproduct of heeft het toch een belangrijker functie? Hoe wordt de ademprinkel aangestuurd?

Deel III zoomt in op de impact van onze ademhaling op het stressmechanisme. Ik baseer me hiervoor op wetenschappelijk onderzoek en leg uit hoe je bepaalde processen kunt aansturen met je ademhaling. Het kan daarbij gaan om bewust ademen, ademen via de neus, middenrifademhaling, ademen via een bepaald patroon, langzamer ademen of het verlengen van de uitademing om enkele mechanismen op te sommen. Verder neem ik kort nog enkele aandachtspunten onder de loep bij het uitvoeren van ademhalingsoefeningen. Je kunt ademhalingsoefeningen altijd en overal doen, maar het resultaat ervan kan verschillen naargelang de manier waarop je ze doet en de omstandigheden waarin je ze uitvoert. Met welke oefening je het beste resultaat bereikt, verschilt bovendien van persoon tot persoon. Hoe kom je meer te weten over je eigen ademhaling? Wat kun je eenvoudig meten? Welke oefeningen helpen jou het meest? Hoe kun je blijven volhouden wanneer je eenmaal gestart bent, of is dat niet nodig?

In *deel IV* ga ik concreet aan de slag met ademhalingsoefeningen. Welke oefeningen hebben een directe impact op je stressmechanisme? Hoe kun je door ademhalingsoefeningen je veerkracht verhogen, hyperventilatie voorkomen en op termijn je ademhalingscentrum weer juist afstellen?

Ik eindig het boek met een warme oproep aan overheden, werknemers- en werkgeversorganisaties, bedrijven, instellingen, ziektekostenverzekeraars, universiteiten, wetenschappers en aan iedereen om meer aandacht te besteden aan de rol van ademhalingsoefeningen bij het verhogen van veerkracht, het herstellen van de balans tussen inspanning en ontspanning en het voorkomen of sneller herstellen van burn-out.

Ik wens jullie heel veel leesplezier en wil dit voorwoord graag eindigen met een quote van F. Matthias Alexander: *'The moment you start to think about breathing you change the breath.'* Oftewel: op het moment dat je begint na te denken over ademen, verandert je ademhaling.

ALARMERENDE CIJFERS

- 32% van de Belgische werknemers ervaart regelmatig of continu stress, zo bleek uit een rondvraag van happiness agency Hallelujah begin 2021. De European Working Conditions Survey en de Belgische Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden komen ook uit op cijfers rond de 30%. Volgens de Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen (SERV) zouden in Vlaanderen de cijfers zelfs nog hoger liggen: volgens hun werkbaarheidsmonitor in 2019 had maar liefst 37% van de Vlaamse werknemers werkstressklachten.
- Op 31 december 2020 waren er 34.000 mensen langer dan een jaar arbeidsongeschikt door burn-out (cijfers van 2021 van het RIZIV, het Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering). De laatste vier jaar zien we een toename met 39,23% van langdurige burn-outs, dat is ongeveer een stijging met 10% per jaar.
- 40% van het ziekteverzuim bij de federale ambtenaren had in 2021 te maken met stressgerelateerde aandoeningen, zo blijkt uit onderzoek van Medex (het bestuur van de medische expertise van de FOD Volksgezondheid). In Nederland geeft 34% van de werknemers stress of hoge werkdruk aan als reden voor ziekteverzuim (cijfers van TNO, een onafhankelijk onderzoeksgaan rond welzijn en welvaart).
- Stress slaat al heel vroeg toe: 21% van de Nederlandse 25- tot 35-jarigen geeft aan dat ze soms last hebben van burn-outachtige klachten, zo liet het Centraal Bureau voor de Statistiek weten in 2020.
- Van de werkende bevolking in Vlaanderen heeft ruim 7% burn-outklachten en zit nog eens 9% in de gevarenzone. Het gaat in totaal over 460.000 werknemers, zo blijkt uit een

meting door de onderzoeksgroep Arbeids-, Organisatie- en Personeelspsychologie van de KU Leuven. In Nederland zou het gaan om 8% van de werkende bevolking. De Arbobalans sprak in 2020 over 1,3 miljoen werkende Nederlanders met last van burn-out klachten.

- Volgens stressexpert Luc Swinnen krijgt 15% van alle werknemers in de loop van zijn of haar carrière te maken met een burn-out.
- Als je weet dat werknemers met stress gemiddeld twintig werkdagen per jaar afwezig zijn (tegenover een gemiddelde van zeven afwezigheidsdagen voor werknemers met weinig stress), begrijp je waarom de kosten voor de ziekteverzekering sterk oplopen. De jaarlijkse kosten van werkgerelateerde stress in de Europese Unie wordt geschat op 52,4 miljard euro (enquête van het Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk). De kosten als gevolg van werkgerelateerd verzuim door psychosociale arbeidsbelasting bedroegen in 2020 in Nederland alleen al 3,9 miljard euro.