

## **Verademing**



Koen de Jong

Bram Bakker

# Verademing

Goed ademen voor ontspanning,  
beter slapen, meer energie, sneller afvallen



Uitgeverij Carrera, Amsterdam 2011

Eerste druk 2009

Zesde druk 2011

© 2011 Koen de Jong en Bram Bakker

© 2011 Uitgeverij Carrera, Amsterdam

Omslagontwerp: Riesenkind

Foto auteurs: Bernet Elzinga

Zetwerk: Perfect Service

ISBN 978 90 488 0993 6

NUR 860

[www.uitgeverijcarrera.nl](http://www.uitgeverijcarrera.nl)

Carrera is een imprint van Dutch Media Uitgevers bv.



# Inhoud

Woord vooraf 7

Inleiding 11

Zestien keer per minuut en wat kun je eraan doen? 21

Oorzaken van hoge ademfrequentie 51

Hoge ademfrequentie en voeding 63

Ademfrequentie en het psychisch functioneren 77

Ademhaling en sport 89

Ademhaling en hartslagcoherentie 105

Ademhaling bij kinderen en tijdens de zwangerschap 119

Hoge ademfrequentie en ernstige stressgerelateerde  
aandoeningen 137

Ademhalingsoefeningen en trainingsschema's 161

Aanbevolen en geraadpleegde literatuur en websites 175

Nuttige adressen 179



## Woord vooraf

In dit boek zullen we proberen het verband tussen ademhaling en uiteenlopende psychische en fysieke klachten inzichtelijk te maken. Dit verband is vaak niet direct waarneembaar en er wordt weinig aandacht aan besteed. Naar onze overtuiging is het verband er wel degelijk en speelt het een veel grotere rol dan de meeste mensen zich realiseren.

Wat voor klachten hebben eigenlijk een relatie met de ademhaling? Allereerst gaat het om psychische klachten, zoals angstaanvallen, traumatische herinneringen en depressieve stemmingen. Maar daarnaast moet je ook denken aan diverse lichamelijke klachten die in eerste instantie niet goed te verklaren lijken, zoals vermoeidheid of pijnklachten. Dit soort 'vage' lichamelijke klachten wordt vaak aangeduid als 'psychosomatische' klachten.

Naast inzicht in de centrale rol die de ademhaling speelt in het ontstaan en het blijven bestaan van uiteenlopende klachten, vind je in dit boek veel ademhalingsoefeningen die je kunt doen om bepaalde klachten te bestrijden. Ook komen er medische wetenschappers aan het woord, die zich al lange tijd met de ademhaling bezighouden. Mensen

die met succes ademhalingsoefeningen hebben gedaan om van fysieke klachten af te komen, vertellen over hun ervaringen. Dit zijn vaak mensen die, waarschijnlijk net als de geïnteresseerde lezer van dit boek, een volle agenda hebben en aanvankelijk sceptisch tegenover de ademhalingsoefeningen stonden. ‘Het kan toch niet alleen maar aan mijn ademhaling liggen,’ horen we veelvuldig.

De ademhalingsoefeningen zijn gemakkelijk te proberen en dus laagdrempelig, waardoor veel mensen ontdekt hebben hoeveel deze oefeningen hun kunnen opleveren.

De meeste mensen die serieus met hun ademhaling aan de slag gaan, zijn al snel aangenaam verrast over de resultaten. Dus geef ademoefeningen een serieuze kans. In aparte kaders vind je verdieping van de stof, voor professionele behandelaars of bovengemiddeld geïnteresseerde lezers.

*Verademing* is een boek voor iedereen die veel doet en soms het gevoel heeft dat het misschien wat té veel wordt. Wanneer zit je hoofd te vol? Wanneer verschuift ‘lekker druk’ naar onoverzichtelijke hoeveelheden taken op een ‘to do-lijst’? Welke klachten kun je voorkomen of weer doen verdwijnen zonder naar pillen te hoeven grijpen? Om daarachter te komen kun je iets simpels, maar krachtigs, onder de loep nemen. Eigen, dichtbij en veranderlijk: je ademhaling.

‘Rustig’ zittend op een stoel doen miljoenen Nederlanders alsof ze in gevaar zijn. Bij gevaar is het lichaam in opperste staat van paraatheid met een hoge hartslag, veel



adrenaline – en voor dit boek het belangrijkste – een hoge ademfrequentie. Als je snel ademt gebruik je veel energie en voortdurend snel ademen leidt tot veel fysieke klachten. Hoe herken je een (te) snelle ademhaling? Waarom adem je (te) snel? Welke klachten krijg je ervan? Wat kun je daar zelf aan doen? Daarover gaat dit boek.

*Koen de Jong en Bram Bakker*



## Inleiding

Als je snel ademt zit er spanning in je lijf. Deze spanning voel je niet alleen in je spieren, maar is ook vreselijk vermoeiend, want zowel lichamelijk als geestelijk verbruik je met een snelle ademhaling grote hoeveelheden energie. Vaak sluipt een (te) snelle ademhaling er ongemerkt in. Weinig mensen merken dat hun ademhaling versnelt, het hele leven gaat immers steeds sneller. Toch is het goed om regelmatig die hectische wereld de rug toe te keren en aandacht te besteden aan vertraging. Traagheid loont soms. Voor je gezondheid is het goed om regelmatig je hoofd leeg te maken en je lichaam te ontzien. Gedachten vertragen is misschien een moeilijke opgave, maar minder snel ademen is met eenvoudige oefeningen wel goed te leren en ook weldadig voor een overvol hoofd. Je gedachten staan namelijk niet los van je ademhalingspatroon. Een rustige ademhaling en rust in je hoofd gaan hand in hand: adem rustig en ook je brein komt tot rust.

Per minuut adem je afhankelijk van de omstandigheden tussen de vier en zestig keer. Eén ademhaling loopt van het begin van je inademing tot het eind van je uitademing, vlak

vóór het begin van een nieuwe inademing. Het aantal keren dat je per minuut ademt is afhankelijk van je fysieke inspanning, maar ook van je gemoedstoestand. Als je ontspannen op een stoel zit, heb je normaal gesproken aan ongeveer zes keer per minuut ademen genoeg. Je ademt niet diep in en zonder erbij na te denken. Bij fysieke inspanning adem je dieper en sneller. Tijdens wandelen adem je tien tot zestien keer per minuut en als je gaat hardlopen wel veertig tot zelfs zestig keer per minuut. Ook als je flink nadenkt ga je sneller ademen, zelfs als je op een stoel zit of in bed ligt. Denken of piekeren kan ervoor zorgen dat je vijf keer sneller ademt dan op grond van fysieke behoeften noodzakelijk is. Als je hoofd overstroomt van gedachten en je weet niet meer hoe het is om een 'leeg' hoofd te hebben, raak je daaraan gewend. Op den duur heb je er dan geen erg meer in dat je veel denkt en onrustig ademt, omdat een actief brein met veel gedachten 'normaal' is geworden. Je merkt meestal niet eens dat je gedachten invloed hebben op je ademhaling. Zo kan het gebeuren dat je zittend op een stoel continu twintig keer per minuut ademt. Veel mensen doen dat. Dat je gedachten en je fysieke handelen elkaar direct beïnvloeden, maar zonder dat je dat in de gaten hebt, heeft Milan Kundera in zijn boek *Traagheid* (1995) treffend beschreven:

*Er bestaat een geheim verband tussen traagheid en geheugen, tussen snelheid en vergetelheid. Laten we een uiterst banale situatie nemen: een man loopt op straat. Ineens probeert hij zich iets voor de geest te halen, maar de herinnering ontsnapt hem. Op dat moment ver-*

*traagt hij automatisch zijn pas. Iemand die daarentegen probeert een pijnlijk incident dat hij zojuist heeft beleefd, te vergeten, begint onbewust harder te lopen, alsof hij zich snel wil verwijderen van wat zich in de tijd nog te dicht bij hem bevindt.*

### WAT IS ADEMHALING?

Voor je jouw ademhaling onder de loep gaat nemen, eerst nog even een korte uitleg van wat ademhaling precies is. Je ademt zuurstof in en koolzuur uit. De zuurstof komt door je neus of mond via je luchtpijp in je longen. Vanuit de longen gaat de zuurstof je bloed in en komt van daaruit overal in je lijf. Bij de uitademing adem je een overschot aan koolzuur uit, een goede verhouding tussen zuurstof en koolzuur is 3:2. De zuurstof die je inademt is overal in je lichaam nodig, van je hersenen tot je tenen. Bij alle complexe processen speelt zuurstof een rol; denk daarbij aan stofwisseling, nadenken en lopen, maar ook aan het functioneren van je lever en je schildklier. In dit boek benadrukken we steeds het belang van een goede ademhaling, omdat die invloed heeft op je hele lichaam.

### VASTSTELLEN OF JE GOED ADEMT

Door onderstaande oefening te doen kun je erachter komen of je op het moment dat je dit leest sneller ademt dan

nodig is. Als je merkt dat goed ademen iets met je doet, kun je uit dit boek zinvolle tips en nuttige informatie halen. Want als je door de oefening wel goed ademhaalt, weet je zeker dat je ademhaling daarvoor niet goed was. Merk je geen verschil tussen je eigen ademhaling en de ademhaling zoals hieronder beschreven, dan adem je op dit moment dus waarschijnlijk goed, zonder dat je erbij nadenkt. Dat betekent echter niet dat je daarmee immuun bent voor te snel ademen in stressvolle situaties.

Doe onderstaande oefening zittend op een stoel met beide benen op de grond. Herhaal de aanwijzing acht keer.

**Adem in, niet te diep;  
verleng nu met kracht je uitademing.**

Als de oefening moeilijk gaat en je hebt het idee dat je te weinig zuurstof krijgt, laat dan in het begin van je uitademing wat minder lucht ontsnappen. Dit kan eenvoudig door te doen alsof je een ballon opblaast. Of door je mond te tuiten en met wat meer kracht uit te ademen, zodat in het begin van de uitademing minder lucht ontsnapt. Onthoud goed dat het belangrijk is om langer uit te ademen dan in te ademen. Dat geldt voor iedereen, altijd.

Herhaal deze aanwijzing ook acht keer.

**Adem in, niet te diep;  
maak een tuitje van je mond en verleng je uitademing.**

Begin je te gapen? Krijg je kriebels aan je neus? Word je duizelig? Ga je zuchten? Ontspant dit? Of krijg je het juist benauwd? Word je slaperig? Krijg je tintelingen in je arm? Voel je hoofdpijn opkomen?

Dan ademde je vóór de oefening sneller dan nodig. Dat kan een momentopname zijn, maar hoe dan ook duidt het op een ingesleten patroon, dat al veel langer bestaat. Hoe meer je reageert op bovenstaande oefening, hoe waarschijnlijker het is dat je veel vaker te snel ademt.

Let erop dat je niet te diep inademt, maar wel helemaal tot in je buik. Niet te diep betekent dat je niet overdreven veel lucht naar binnen hapt. Zittend op een stoel heb je niet veel zuurstof nodig, als je de zuurstof maar efficiënt gebruikt. Dus adem rustig in, maar zorg dat je voelt dat je doorademt naar je buik. Dit kun je controleren door één hand rustig op je buik te laten rusten en je andere hand op je borstkas te leggen. Je ademt goed als de hand op je buik net zo beweegt als de hand op je borstkas.

#### TE SNELLE ADEMHALING

Mensen die continu ten minste tien en soms zelfs meer dan twintig keer per minuut ademen, zullen vele van de klachten die in dit boek worden beschreven, herkennen. Of een versnelde ademhaling de oorzaak of het gevolg is van een bepaalde klacht is wat ons betreft van ondergeschikt belang. Wij beschouwen dit als een kip-of-eikwestie en we

zullen er dan ook niet al te uitvoerig op ingaan.

Wij gaan ervan uit dat in de meeste gevallen een versnelde ademhaling een gevolg is van te veel en niet-functionele gedachten of overmatige hersenactiviteit. En een langdurig snelle ademhaling leidt tot de fysieke klachten die we zullen beschrijven. Het is moeilijk te voorspellen in welke mate klachten zullen verminderen of verdwijnen door middel van ademhalingsoefeningen, maar er zijn voorbeelden genoeg van mensen die er hun klachten met succes mee te lijf gingen. Het is in ieder geval onomstreden dat een goede ademhaling van veel grotere invloed is op het welbevinden dan de meeste mensen denken. Ook is zeker dat zeer veel mensen onbewust te snel ademen. Als ze daar iets aan veranderen kan dat veel inzicht en energie opleveren, en – ook niet onbelangrijk – dat alles zonder bijwerkingen.

Je ademhaling beïnvloeden kan moeilijk zijn, maar het is altijd eenvoudiger dan gedragspatronen of gedachten veranderen. Als je leert op je ademhaling te letten, weet je of iets je energie kost of juist oplevert. Je ademhaling vertelt hoe je reageert op externe prikkels. Vlak voor een gesprek met je leidinggevende, in een bomvolle trein, als je gehaast je kind naar school rijdt of in tien kilometer file staat, hoe reageer jij dan?

Door je ademhaling ‘objectief’ te observeren kom je erachter wanneer gezonde spanning omslaat in ongezonde stress. En als je eenmaal goed kunt voelen wanneer je jezelf voorbij rent, kun je dit met ademhalingsoefeningen corrigeren. Door geconcentreerd en rustiger te ademen



treedt ontspanning op. Daar heb je geen medicijnen voor nodig. Je hoeft ook niet onmiddellijk op zoek naar een andere, minder hectische baan, want vaak zijn de oefeningen in dit boek voldoende. In ieder geval is het een kansrijke eerste stap, die geen risico's met zich meebrengt. Pillen slikken of naar een psychotherapeut gaan kan altijd nog, als blijkt dat een betere ademhaling toch onvoldoende helpt.

#### TE LANGZAME ADEMHALING

Behalve een te snelle ademhaling kun je trouwens ook een te langzame ademhaling hebben. Mensen kunnen in tijden van stress hun adem inhouden of 'vergeten' te ademen tijdens het praten. Dit zogenaamde onderademen komt niet heel uitgebreid aan bod in dit boek, omdat het veel minder voorkomt dan te snel ademen. Toch kunnen ook mensen die onderademen baat hebben bij de ademhalingsoefeningen of zichzelf herkennen in de genoemde voorbeelden. Alleen in het hoofdstuk 'Ademhaling bij kinderen en tijdens de zwangerschap' komt een te langzame ademhaling uitgebreider aan bod. We onderschatten de klachten voortkomend uit deze ademhaling dan ook zeker niet. De oefeningen die je het best kunt doen om je ademhalingspatroon te verbeteren, zijn ook niet anders dan de oefeningen bij overademen. Dus als je weet dat je niet te snel ademt, maar dat je wel vaak je adem inhoudt als je praat of gespan-

nen bent, dan kun je dezelfde oefeningen uitproberen. Dan kom je er snel genoeg achter bij welke oefening je de meeste baat hebt.

#### TE DIEPE ADEMHALING

Naast een te snelle of een te langzame ademhaling kun je ook een te diepe ademhaling hebben. Als je een goede ademfrequentie hebt en gewoon zes of zeven keer ademt, maar wel met heel diepe teugen inademt kun je ook klachten krijgen. Je kunt controleren of je dit doet door te controleren of je uitademing wat langer is dan je inademing. Merk je dat je lang en diep inademt en kort uitademt dan zul je erg veel hebben aan de oefeningen in dit boek.

#### ZES KEER PER MINUUT, EEN VERADEMING

Naast ademhalingsoefeningen adviseren we bij de besproken klachten en diagnoses ook lichaamsbeweging, tenzij anders vermeld. Aan lichaamsbeweging is een heel hoofdstuk gewijd en niet alleen omdat je ademhaling tijdens beweging verandert, maar ook omdat bewegen in veel gevallen een wezenlijke bijdrage aan het herstel kan leveren.

Wij pretenderen geen oplossing te bieden voor alle klachten, syndromen en ziekten waarbij de ademhaling een rol speelt. Wel willen we benadrukken dat goed ade-

men en voldoende lichaamsbeweging beter voor je zijn dan grote hoeveelheden medicijnen blijven gebruiken, die nog altijd zeer veel en makkelijk worden voorgeschreven. Een combinatie van sport en ontspanning helpt het ontstaan van nieuwe klachten voorkomen en kan bestaande klachten flink verminderen of zelfs volledig doen verdwijnen.

Veel van wat er in dit boek aan de orde komt is in diverse onderzoeken wetenschappelijk bewezen. Om het boek leesbaar te houden verwijzen we niet voortdurend naar artikelen of boeken die dieper ingaan op de stof. Voor behandelaars en geïnteresseerde leken die meer willen weten, hebben we achter in dit boek een lijst geraadpleegde en aanbevolen literatuur en websites opgenomen. Wetenschappelijke onderbouwing heb je in de praktijk echt niet direct nodig; je kunt alle oefeningen eenvoudig zelf proberen en op die manier vaststellen wat de oefeningen wel of niet voor je kunnen betekenen. Voelen welke oefening voor jou het beste werkt, is meer waard dan de exacte wetenschappelijke argumentatie kunnen citeren. Daar komt nog bij dat het ontbreken van wetenschappelijk bewijs niet betekent dat iets ‘dus’ ook niet werkt: in de meeste onderzoeken worden groepen mensen onderzocht en individuen kunnen heel duidelijk verschillen van groepsgemiddelden. Als je eenmaal hebt ervaren wat een goede ademhaling voor je kan betekenen, maakt de hoeveelheid wetenschappelijk bewijs weinig meer uit. Wij verwijzen in dit verband graag naar de Griekse filosoof Plato: ‘Zij die weten hoeven geen onderzoek te doen, omdat zij immers weten, maar zij die

niet weten ook niet, omdat je om onderzoek te doen moet weten waar je naar zoekt.' Op de ademhaling is dit zeker ook van toepassing.

Simpel, krachtig, zonder bijwerkingen. Zes keer per minuut, een verademing.

## **Zestien keer per minuut en wat kun je eraan doen?**

### **KLACHTEN**

We staan nu eerst stil bij alle klachten die direct of indirect te maken kunnen hebben met een ontregelde ademhaling. Mensen met een ontregelde ademhaling kruisen op de klachtenlijst op de volgende pagina's meestal minimaal vijf verschijnselen aan. Hoeveel klachten heb jij?

### **ZELF DOEN**

**Neem de klachtenlijst helemaal door en vul in of je een klacht vaak hebt, soms of niet. Een klacht die je dagelijks voelt, is vaak. Een klacht die je wekelijks voelt, is soms.**

## KLACHTENLIJST

	vaak	soms	niet
1. Druk op de borst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Pijn op de borst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Hartkloppingen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Pijn in schouder of nek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Hoofdpijn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Gevoel van band om het hoofd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Licht gevoel in het hoofd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Gevoel flauw te vallen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Daadwerkelijk flauwvallen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Duizeligheid, staand of lopend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Duizeligheid, zittend of liggend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Opgeblazen maag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Vaak boeren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Misselijkheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Braken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Vaak urineren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Diarree/obstipatie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Bevende handen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Tintelend gevoel in de handen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Tintelend gevoel in de voeten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Tintelend gevoel rond de mond	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Stijf gevoel in de handen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Koude of bleke handen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. 'Zwabberbenen'	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Gejaagdheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	vaak	soms	niet
26. Nervositeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. Onzeker gevoel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. Angst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Trillingen over het hele lichaam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Prikkelbaar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31. Onwerkelijk gevoel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32. Afwezig gevoel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33. Ongelukkig gevoel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. Snel huilen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. Prop in de keel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36. Tintelende tong	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37. Droge mond	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38. Moeite met praten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39. Moeite met helder denken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40. Wazig zien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
41. Dubbelzien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
42. Oorsuizingen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
43. Vaak zuchten of gapen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
44. Ademnood overdag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
45. Ademnood 's nachts	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
46. Kortademigheid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
47. Gevoel te veel te ademen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
48. Slaapproblemen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
49. Snel vermoeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
50. Overmatig transpireren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bron: Reventacare

Uit deze klachtenlijst is een top vijf te halen van klachten die het meest voorkomen bij mensen die te snel ademen:

1. Pijn in de schouders of nek
2. Gejaagdheid
3. Vaak zuchten of gapen
4. Snel vermoeid
5. Hartkloppingen

Alle bovengenoemde klachten verhouden zich op een andere manier tot de ademhaling. Toch kun je alle klachten mogelijk verhelpen door ademhalingsoefeningen te doen.

#### HOE BOVENSTAANDE KLACHTEN ONTSTAAN DOOR VERKEERD ADEMEN

1. De hulpademhalingsspieren zitten aangehecht aan je nek en deze spieren zijn bedoeld om een korte periode sneller te kunnen ademen, indien gewenst. Als je doorlopend te snel ademt raken deze spieren overbelast en krijg je pijn aan je nek, schouder of rug. Deze pijn kun je vergelijken met de spierpijn in je benen na het rennen van een grote afstand, als je dat niet regelmatig doet. Door rust verdwijnt de spierpijn in de benen vanzelf en door rustiger ademen ontspan je de hulpademhalingsspieren en verdwijnt na een aantal weken de pijn in schouders of nek.



2. Het gevoel van gejaagdheid komt doordat de versnelde ademhaling de hormoonhuishouding verstoort. Je produceert te veel adrenaline en dat geeft je een onrustig, gejaagd gevoel, dat niet meer vanzelf verdwijnt.
3. Vaak zuchten of gapen is eigenlijk een soort zuurstofverslaving. Als je altijd snel ademt, denkt je lichaam dat er zuurstofgebrek ontstaat als je minder snel ademt. Zodra je je een beetje ontspant begin je te gapen of te zuchten, een poging van het lichaam om met minder ademhalingen per minuut toch een grote hoeveelheid zuurstof binnen te krijgen.
4. Vermoeidheid komt doordat je met een hoge ademfrequentie je energierijke glucosevoorraden doorlopend verbruikt. Je lichaam heeft twee brandstoffen: vetten en glucose. Door een snelle ademhaling gebruikt je lichaam de energiezuinige vetten niet of nauwelijks als brandstof, maar wordt slechts de energierijke glucose verbruikt.
5. Door de grote uitstoot van koolzuur vernauwen je vaten zich. Deze vaatvernauwing probeert je hart te compenseren door razendsnel bloed je lijf in te pompen. Dit is een slimme reactie van het lichaam, maar veel mensen worden er angstig of benauwd door en krijgen hartkloppingen.

Nu je weet welke klachten je hebt, gaan we dieper in op het verband tussen klachten en ademhalingsfrequentie.

## EEN VOORBEELD UIT DE PRAKTIJK VAN KOEN DE JONG

Tim, een man met een drukke baan, brengt een bezoek aan mijn praktijk, waar hij zijn ademhaling laat meten.

‘Zittend op een stoel adem je zestien keer per minuut. Dat doe je ook als je met achttien kilometer per uur tegen de wind in fietst,’ zeg ik, nadat ik de ademhaling van Tim gedurende tien minuten heb gemeten.

‘Nou en, is dat erg dan?’ Tim reageert onverschillig.

‘Dat kost enorm veel energie,’ antwoord ik. ‘Als je altijd zo ademt krijg je veel klachten, zoals vermoeidheid.’

‘Waarom doe ik dat dan?’ vraagt Tim, die al wat nieuwsgieriger is geworden.

‘Vermoedelijk dacht je aan een vervelend telefoongesprek van vanmorgen of aan werk dat uiterlijk morgen af moet, terwijl je nu al in tijdnood bent,’ antwoord ik, ‘of het is eenvoudigweg een ingesleten patroon.’

‘Welke klachten kan ik daar dan van krijgen?’ wil Tim weten. Hij is nu echt nieuwsgierig geworden.

‘Dat varieert: vaak gaat het om vermoeidheid en concentratieproblemen, maar ook hartkloppingen en andere vervelende lichamelijke verschijnselen komen veel voor,’ zeg ik en ik voeg eraan toe dat hij niet de enige is, maar dat honderdduizenden mensen in ons land dit hebben.

Tim is begin veertig. In korte tijd heeft hij carrière gemaakt bij het tijdschrift waar hij werkt. Hij is journalist en werkt

onregelmatig. Op zijn werk is hij een gewaardeerde collega. Behalve hard te werken gaat hij één keer per week naar de sportschool en in het weekend probeert hij ook nog een rondje hard te lopen. Dat lukt echter niet altijd, want hij is ook nog vader van twee jonge kinderen met wie hij op zondag graag een potje voetbalt in het park.

Na het werk drinkt Tim geregeld nog een biertje met een collega of met vrienden. Sinds hij vier jaar geleden begon met zijn huidige baan, is hij geleidelijk vijf kilo aangekomen. Dit komt volgens hem vooral door onregelmatig maar niet ongezond eten. Vijf kilo vindt hij zelf ook niet zo veel, hij kent mensen die in minder tijd het drievoudige zijn aangekomen. De journalist vindt zichzelf altijd wel een beetje onrustig. ‘Enthousiast’ noemt hij het graag, en ‘de aard van het beestje’. Zonder duidelijke aanleiding kreeg hij de afgelopen tijd af en toe last van hartkloppingen, zonder verder echt zorgwekkende klachten. Wel merkte hij dat zijn concentratievermogen wat terugliep. Toen een goede vriend van hem een klein hartinfarct kreeg, zat de schrik er bij hem opeens wel flink in. Om zichzelf gerust te stellen is hij op zoek gegaan naar een verklaring voor zijn hartkloppingen. Een bezoek aan de cardioloog leverde niets op, maar een kennis wees hem op mijn fysiotherapiepraktijk in de Amsterdamse Jordaan. Daar stelde men Tim voor om zijn ademhaling eens onder de loep te nemen.

In die praktijk heeft Tim vervolgens zijn ademhaling laten meten. Met een borstband om heeft hij tien minuten in een tijdschrift zitten lezen, zonder bewust op zijn ademha-

ling te letten. Met behulp van de borstband worden de hartslag (het aantal slagen per minuut dat je hart klopt), het adempatroon (hoe verhoudt de inademing zich tot de uitademing) en de ademfrequentie (hoe vaak adem je per minuut) gemeten. Zijn ademfrequentie was hoog, zonder dat hij zich daarvan bewust was. Over het verband tussen zijn hoge ademfrequentie en het verbruiken van te veel energie hoort hij voor het eerst. Dat zijn versnelde ademhaling de oorzaak zou kunnen zijn van de concentratieproblemen komt hem aanvankelijk dan ook vreemd voor. Na afloop van de rustmeting wordt het hem duidelijk uitgelegd: door de ontregelde ademhaling is er laag koolzuur in het bloed. Hierdoor komt er minder zuurstof op de juiste plaats. Het lichaam schiet in de vecht/vluchtstand en de concentratie gaat naar beneden.

Tim heeft zijn ademhaling laten meten met daarvoor speciaal ontwikkelde apparatuur. Er is in Nederland een aantal praktijken waar je jouw ademhaling kunt laten meten, achter in dit boek vind je een lijst met adressen waar je daarvoor terecht kunt. Daar krijg je te horen wat je adempatroon en je precieze frequentie is. Maar je kunt je ademfrequentie ook zelf tellen. Voor je verder leest zou je dit nu kunnen doen. Pak een horloge of stopwatch en tel je ademfrequentie op dit moment.

## WAT IS JOUW ADEMFREQUENTIE?

**Eén ademhaling begint bij het begin van de inademing en eindigt wanneer je volledig hebt uitgeademd, tot vlak voor je weer opnieuw inademt. Tel hoe vaak je ademt in zestig seconden en je weet je ademfrequentie op dit moment.**

Door je ademhaling te tellen zul je bewuster gaan ademen en wellicht is het dan moeilijk vast te stellen hoe je ademt als je er niet speciaal op let. Je kunt ook aan een vriend of huisgenoot vragen om je ademfrequentie eens te tellen, op een moment dat jij je daarvan niet bewust bent.

Zittend met een boek is een ademfrequentie van zes keer per minuut voldoende. Adem je in een dergelijke situatie meer dan zes keer, dan is je fysieke staat van paraatheid hoger dan noodzakelijk. Sneller ademen dan nodig is kun je vergelijken met het eindeloos opwinden van een speelgoedpoppetje met een draaimechanisme. Door het poppetje met een schroef op te winden vergroot je de weerstand. Laat je het poppetje vervolgens los, dan springt of danst het net zolang tot de veer weer ontspannen is. Als je de schroef langer aandraait dan nodig, zal het poppetje toch niet langer bewegen of draai je zelfs het draaimechanisme kapot. Het langer opwinden kost echter wel meer energie. Met ademen is dat ook zo. Als je veel meer ademt dan noodzakelijk, levert dat niet meer energie op, maar verbruik je juist energie. Lees je dit boek met een ademfrequentie van boven

de tien, dan kost dat energie, die bijvoorbeeld ten koste van je concentratie gaat. Nogmaals: zittend op een stoel volstaat een ademfrequentie van zes per minuut, en dan kost lezen geen onnodige energie. Je bent net zolang geconcentreerd tot het zinvol wordt om moe te worden. Zoals je het poppetje loslaat en laat dansen tot het uitgeraasd is, zo kun je nu rustig ademen en dit boek lezen. De onrust die nog in je lijf zit, zal dan verdwijnen, tot je niet meer kunt lezen maar 'uitgeraasd' in slaap valt.

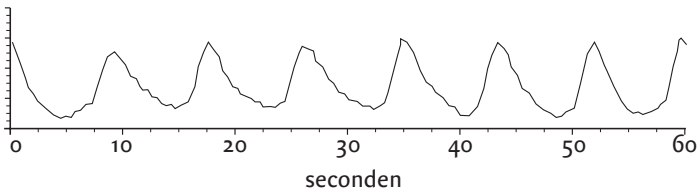
#### VERSCHIL TUSSEN MANNEN EN VROUWEN

Dat er veel mensen zullen zijn die dit boek niet lezen met een ontspannen, rustige ademhaling is zeker. Is er daarbij nog verschil tussen mannen en vrouwen? Hebben mannen vaker een ontregelde ademhaling of juist vrouwen? Het verschil tussen mannen en vrouwen is vooral tijdens praten opmerkelijk. Vrouwen zijn geneigd om sneller te gaan ademen als ze praten. En toen... adem... en toen.. adem... en toen... adem...; vrouwen die enthousiast vertellen praten snel en ademen binnen een zin soms wel vier keer. Mannen doen dat meestal anders. Die ademen in en doen vervolgens hun adem op slot, praten de hele zin vol en ademen pas na een zin weer in. In beide gevallen ontstaat al snel een zuurstofgebrek. Bij vrouwen, doordat de lucht alweer uitgedemd is voor die opgenomen kan worden, en bij mannen, doordat ze hun adem op slot doen en vergeten in te ademen.

WAT IS NU PRECIES EEN GOEDE ADEMHALING?  
EN WAT IS EEN ONTREGELDE ADEMHALING?

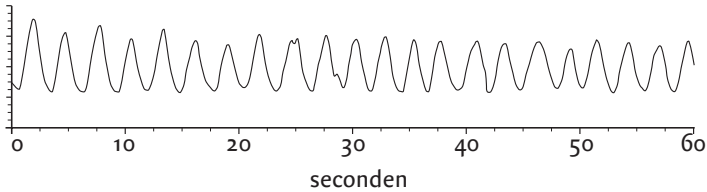
Een te snelle ademhaling houdt geen mens jaren ongestraft vol. Zestien keer per minuut ademen doet, zoals gezegd, iemand die achttien kilometer per uur tegen de wind in fietst. Geen enkel lichaam is sterk genoeg om etmaal na etmaal achttien kilometer per uur tegen de wind in te fietsen. Als je zittend in de auto, zittend op de bank en zittend achter je bureau de hele dag door ‘achttien kilometer per uur fietst’, komt er een moment dat het lijf protesteert. Zelfs profwielrenners fietsen maar zes uur per dag en vervolgens liggen ze de rest van de dag vooral op bed om bij te komen. Oververmoeide mensen kijken vaak met grote bewondering en verbazing naar wielrenners die de Tour de France fietsen. Je moet dan wel weten dat een wielrenner in rust een hartslag heeft van rond de dertig. Wandelend over straat voelt een wielrenner zich moe en sloom. Pas als hij met zijn getrainde lichaam gaat fietsen en zijn hartslag loopt op van dertig naar honderdzestig tot tweehonderd slagen per minuut, komt de wielrenner tot leven. Alleen dan spreekt hij zijn energievoorraden aan. Dit is precies het tegenovergestelde van wat een oververmoeid, gejaagd iemand doet. Die levert niet zes uur per dag op een fiets zware inspanning, maar doet dat de hele dag. Daarmee levert hij eigenlijk een veel zwaardere inspanning: zijn lichaam krijgt immers nooit rust, ook al levert het nooit de piekprestaties van een profwielrenner. Het lichaam gaat

zich wreken als het fysiek weinig doet maar wel een signaal krijgt dat het actief is. Dit is bij Tim het geval en hij is geen uitzondering. Zoals gezegd: vele duizenden Nederlanders ademen dieper en sneller dan fysiek noodzakelijk is en daardoor is hun lichaam continu in een energievretende staat van paraatheid.



Een voorbeeld van een goede ademhaling, zeven keer per minuut, zittend op een stoel.

De zwarte lijn is de ademhaling; dit loopt omhoog bij inademen en naar beneden bij uitademing. Het is vooral belangrijk dat de uitademing langer is dan de inademing.



Een voorbeeld van een te snelle ademhaling, zittend op een stoel.

In dit voorbeeld zie je een ademhaling van tweeëntwintig keer per minuut. De uitademing is even lang als de inademing. Deze ademhaling kost ongelooflijk veel energie.



De snelle ademhaling in de grafiek is de ademhaling van Tim uit ons praktijkvoorbeeld.

‘Eigenlijk heel logisch, volgens mij adem ik al vanaf mijn kindertijd zo. Dit verklaart veel,’ zegt Tim.

#### OPPERSTE STAAT VAN PARAATHEID

Van oudsher is een bepaalde staat van paraatheid bij spanning noodzakelijk om te overleven. Het zenuwstelsel van de huidige mens is de afgelopen tienduizenden jaren niet veel veranderd. De hoeveelheid indrukken die we moeten verwerken is echter wel verveelvoudigd. In een gevaarlijke situatie reageert het lichaam al vele duizenden jaren hetzelfde. Als je huis in brand staat, gaat van de schrik je ademfrequentie omhoog. Hierdoor maak je adrenaline aan, voel je pijntjes en vermoeidheid even niet meer en kun je snel je huis uit rennen. Eenmaal buiten, als het directe gevaar voorbij is en iedereen in veiligheid is, ontspan je je en voel je ook je lichamelijke behoeften weer. In een brandend huis denk je niet aan eten, naar de wc gaan of seks. En op je ademhaling of een pijntje in je knie sla je ook geen acht. Dit soort gevoelens komt in geval van nood op het tweede plan. Eerst vluchten, daarna rustig eten, op het gemak een plas doen en je knie ontzien. Dit geldt niet alleen voor paniek bij een brand, maar in iedere bedreigende situatie die spanning oplevert.

Tegenwoordig komen we nog maar zelden in levens-

gevaarlijke situaties en toch is ons lichaam heel vaak in opperste staat van paraatheid. Veeleisend werk, ambitieuze doelen, overvolle agenda's en drukke werkdagen én weekenden zijn veelvoorkomende oorzaken. Dat veel mensen deze gejaagdheid niet meer voelen, komt doordat er gewenning is opgetreden. Als je met vijftig kilometer per uur in de auto de stad uitrijdt, is dat een flinke vaart. Als je dan een tijd met honderd kilometer per uur op de snelweg rijdt en je gaat de bebouwde kom weer in, is diezelfde vijftig kilometer per uur plotseling helemaal niet meer snel. Na een straat waar je maar dertig mag rijden, is vijftig kilometer toch weer snel voor je gevoel. Hetzelfde geldt voor de ademhaling. Adem je tijdens je werk twintig keer per minuut en plof je daarna op een terras waar je nog 'maar' zestien keer per minuut ademt, dan voelt dit ontspannen. Maar ook zestien is veel te onrustig en te snel. Zonder dat je je bewust bent van je hoge ademfrequentie kun je daardoor dus klachten krijgen.

Wanneer je twee minuten bewust zes keer per minuut ademt, ervaar je hoeveel meer ontspannen dit is. Maar denk je er vervolgens niet meer bij na, dan is een ademfrequentie van tien vervolgens wellicht weer heel gewoon.

Ga voor de grap eens op een bankje zitten voor een supermarkt om half zes 's avonds. Kijk de mensen die naar binnen gaan en naar buiten komen, in de ogen en probeer hun ademhaling te zien. Gegarandeerd dat je bij de meerderheid van de mensen de ademhaling duidelijk kunt zien en dat ze er eerder bang en gejaagd uitzien dan ontspannen

en vrolijk. En dat terwijl ze toch klaar zijn met hun werk. Dat mensen minder oog hebben voor hun omgeving, een ander niet helpen om iets te pakken of de caissière niet groeten, heeft een fysieke oorzaak. Als je lichaam in opperste staat van paraatheid is, denk je eerst aan je eigen hachje. In een supermarkt is dit gedrag onbenullig egoïstisch, maar op de vlucht voor een gevaarlijk dier is dat van levensbelang. Zittend op een bankje voor een Albert Heijn is dit observeren gemakkelijk, maar hoe loop je daar zelf naar binnen?

#### ADEM EN ENERGIE

Ademen doe je eerst en vooral om zuurstof binnen te krijgen en afvalstoffen kwijt te raken. Zuurstof is nodig om energie vrij te maken. Als je inademt komt er zuurstof in je longen en die gaat vanzelf naar de energierijke suikervoorraden in je lichaam. Als die twee bij elkaar komen, komt er energie vrij. Paradoxaal genoeg krijg je door een diepe en snelle ademhaling juist veel minder bruikbare zuurstof binnen dan je nodig hebt. De zuurstof is het lichaam al weer uit, voordat hij is opgenomen. Met andere woorden: door te snel ademen gebruik je je energie niet doeltreffend. Energie waar je gewoonlijk dagen mee vooruit kunt, verbruik je nu soms al binnen een paar uur.

Stel je voor dat je als verwarming een brandend haardvuur hebt en dat je een aardige voorraad brandhout hebt. Wat je met een te snelle ademhaling doet, is al je hout

doordrenken met spiritus en in een brandende open haard gooien. Dat geeft wel licht en warmte, maar het hout verdwijnt razendsnel en je hebt er dan ook niet lang plezier van. Als het vuur uit is, kun je het niet eenvoudig weer opnieuw aansteken. Hout heb je immers niet meer en je zit in de kou. De overeenkomst tussen dit haardvuur en de populaire diagnose 'burn-out' dringt zich al snel op.

Bij een te snelle ademhaling gebruik je dus in korte tijd veel energie. Vervolgens kom je zonder te zitten en moet je leven op je reserves. Dag in dag uit kun je op deze manier je energievoorraden meer aanspreken dan eigenlijk nodig is, zonder dat je het merkt. Dit kan zelfs 's nachts doorgaan. Als je van je partner hoort dat je 's nachts snel, onrustig of zwaar ademt, weet je zeker dat je lichaam tijdens de slaap nietvoldoende herstelt. 's Ochtends sta je dan ook vermoeid op, doordat je lichaam niet is uitgerust. Deze vermoeidheid kan zelfs zwaarder voelen dan de vermoeidheid van de vorige avond: niet alleen ben je niet hersteld, ook ontbreekt de adrenaline nog die de vermoeidheid kan verdoven. Een uur later en twee koppen koffie verder kun je de vermoeidheid weer enigszins negeren en krijg je wat energie. Vanaf negen uur gooi je weer houtblokken in het brandende vuur en heb je wat energie, tot deze ook weer op is. Meestal gebeurt dat ergens tussen twaalf en drie uur 's middags: je wordt dan overvallen door slaperigheid. Omdat even gaan liggen rond deze tijd meestal niet praktisch is, verzijn je onbewust een alternatief: chocola of andere zoetheid. Dit is in feite een noodkreet van je lijf om energie te krijgen.

De chocoladereep die je naar binnen werkt, heeft hetzelfde effect als het houtblok met spiritus dat op het vuur wordt gegooid. Je krijgt er snel energie door, maar je hebt er niet lang plezier van. Als dit energiestot is uitgewerkt, is het een uur of vijf en kun je overstappen op alcoholhoudende drank of nieuwe zoetheid. Eenmaal over deze dip heen kom je net de avond door, maar 's avonds val je onrustig in slaap.

‘Ja maar, zo leef ik al twintig jaar, waarom heb ik dan nu pas last?’ zegt Tim, die toch nog niet is overtuigd van het verband tussen zijn snelle ademhaling en zijn vermoeidheid.

‘Vermoedelijk heb je al minstens twintig keer een subtieler signaal in de wind geslagen,’ antwoord ik.

‘Extreme vermoeidheid, spanningshoofdpijn en hartkloppingen komen niet ineens en allemaal tegelijk opzetten. Eerdere signalen heb je waarschijnlijk genegeerd, omdat je toch dóór moest, of wilde.’

Subtielere signalen van een te snelle ademhaling zijn veel zuchten en geeuwen. Maar ook: moe wakker worden, meer zin in zoetheid, liever wijn dan een boek voor ontspanning, weinig plassen overdag, maar veel in de avond en minder zin in seks.

Tim knikt. Nu hij terugdenkt, realiseert hij zich dat hij vaak geen zin had om te gaan werken, omdat hij moe was. Ook uitjes die hij voorheen leuk vond, is hij steeds vaker als een belasting gaan ervaren. En over zijn kortetermijnge-

heugen en concentratievermogen is hij al jaren ontevreden. Toch lijkt het hem wat al te simpel om dat allemaal te wijten aan een versnelde ademhaling.

‘Lost rustiger ademen dan alles op?’ vraagt hij twijfelend.

‘Of het alles oplost, is niet te zeggen,’ antwoord ik, ‘maar je ademhaling is veel sneller dan nodig en daardoor gebruik je ook veel meer energie dan nodig. Het is zeker dat meer rust in je lichaam al heel veel positieve effecten met zich mee zal brengen. Op meer vlakken dan je nu kunt vermoeden.’

#### KLACHTEN BESTRIJDEN DOOR BEHEERSING VAN JE ADEM-FREQUENTIE

Rust in je lijf brengen is even moeilijk als eenvoudig: door minder te ademen en meer te bewegen.

Tim was er vroeg bij en had het geluk dat hij al vrij snel zijn ademhaling liet meten. Vaak hebben mensen al een hele rits aan behandelaars en onderzoeken gehad en heeft niemand de oorzaak van de klachten precies kunnen achterhalen. Hoewel mensen vaak goed aanvoelen dat er een fundamenteel probleem aan hun klacht ten grondslag ligt, worden klachten toch vaak met een vernauwde blik behandeld, door henzelf en door professionals. De meeste mensen tekenen geen protest aan tegen de professionele benadering van hun klachten, welgemanierd of overdonderd als ze meestal zijn.

Hartkloppingen worden nog vaak bestreden met medicijnen, de zogenaamde bètablokkers. Bètablokkers zijn pillen die het hart letterlijk begrenzen. Een hoge bloeddruk wordt als een op zichzelf staand probleem behandeld en neerslachtige buien worden ‘opgelost’ met een recept voor een antidepressivum. Met vermoeidheidsklachten en concentratieproblemen krijg je vaak alleen maar het advies om het wat rustiger aan te doen en dat is weinig concreet. Veel klachten kun je in een vroeg stadium eenvoudig en doeltreffend bestrijden door de ademprequentie naar beneden te brengen en het adempatroon te verbeteren. Grofweg kun je een snelle ademhaling onderverdelen in drie stadia:

1. Je ademt te snel, maar je hebt daar geen last van. In deze fase is een snelle ademhaling nog slechts een onopgemerkt verschijnsel. Dit kan al op zeer jonge leeftijd beginnen. Dyslexie die niet is (h)erkend, ruziënde ouders of mishandeling zijn drie willekeurige voorbeelden van veel voorkomende traumatische ervaringen waardoor de ademhaling ontregeld kan raken. Op latere leeftijd zijn veelvoorkomende oorzaken voor een te snelle ademhaling: verandering van werk, het krijgen van kinderen, een echtscheiding of een ernstige ziekte of het overlijden van een dierbare. De ontregelde ademhaling is in deze fase een ogenschijnlijk onbelangrijk gevolg van een wezenlijk probleem.
2. Je hebt klachten, maar denkt dat deze van tijdelijke aard zijn en je legt de oorzaak van de klachten bij een ge-

beurtenis buiten jezelf. Vermoeidheid, rugpijn en hartkloppingen worden in deze fase toegeschreven aan bijvoorbeeld de hectische tijd op het werk, de chaotische verhuizing of het sterfgeval in de familie. De ontregelde ademhaling zorgt voor klachten, maar de klachten worden nog steeds in verband gebracht met een mogelijke oorzaak van de onrust en niet met de onrust zelf.

3. Je hebt klachten en je gaat naar artsen en specialisten om de oorzaak van die klachten te vinden en te bestrijden. Je hebt een hoge bloeddruk, hartkloppingen en bent te moe om te werken. Artsen zeggen dat je het maar wat rustiger aan moet doen en dat de meeste klachten verband lijken te houden met stress. Je voelt na een korte inspanning (traplopen) je adem hoog zitten en je hart als een razende tekeergaan. Halfslachtige pogingen om zonder te eten en meer te bewegen werken niet snel genoeg. Wellicht volg je zelfs een keer een yogaklas, maar concludeer je ook al snel dat yoga toch niet echt iets voor jou is. De ontregelde ademhaling heeft in deze fase je lichaam ontwricht en het oorspronkelijke symptoom is een op zichzelf staande oorzaak van veel andere problemen geworden.



## EEN VOORBEELD UIT DE PRAKTIJK VAN KOEN DE JONG

Simone is een kennis van Tim en ook begin veertig. Op zijn aanraden heeft zij haar ademhaling laten meten. De meting van Simones ademhaling is al een paar maanden geleden en zij is inmiddels met ademhalingsoefeningen en een bewegingsprogramma flink opgeknapt. Ze herkent zich in de bovengenoemde stadia en is inmiddels van veel klachten af.

Ze zucht en vraagt zich hardop af of wat ze zojuist heeft gezien, echt de oplossing zou kunnen zijn. Ze heeft haar hartslag zien zakken van 82 naar 64, alleen door een eenvoudige ademhalingsoefening. Haar ademhaling terugbrengen van 22 naar 6 gaf een gevoel van enorme ontspanning. En dat terwijl ze zich daarvoor helemaal niet onrustig voelde. Altijd druk met van alles en nog wat, dat wel. Stilzitten paste niet bij haar, dat was al van jongs af aan. Dat hoorde gewoon bij haar, dacht ze. Nu is ze uitgeteld, voelt ze zich zonder reden vaak angstig en vrijwel continu opgejaagd. Waar ging het mis?

Na een drukke studententijd met veel contacten met vrienden, sporten en uitgaan, maar ook goede cijfers werd Simone advocate. In haar derde studiejaar is ze zichzelf een keer voorbijgelopen. Door tijdelijk al haar aandacht op de studie te richten is ze daar overheen gekomen, zonder er nog veel aandacht aan te schenken.

Ze kon haar werk daarna prima aan en hield voldoende tijd over om te sporten en haar vrienden te zien. Toen een collega van Simone ziek werd en zij daardoor steeds meer werk kreeg, werd Simone chronisch moe. Ze zag op tegen haar werk en verzong steeds vaker smoesjes om vooral niet met vriendinnen op pad hoeven te gaan.

Ze hoopte dat een weekje wintersport haar goed zou doen. Boven aan de piste dacht Simone echter vooral aan haar werk en de post die zich daar opstapelde. Aangekomen in het dal wilde ze het liefst even snel haar e-mails lezen. Genieten van het fraaie uitzicht lukte haar niet en lekker fysiek buiten bezig zijn kwam ineens onbenullig op haar over. Op de tweede avond van haar wintersportvakantie kreeg ze in bed voor het eerst hartkloppingen.

Thuis ging ze naar de huisarts, die haar verwees naar de cardioloog. De cardioloog vond echter niets afwijkends, haar hart was kerngezond. Toch kreeg ze een bètablokker, in een lage dosering, voor het geval dat... De bètablokker zorgde er inderdaad voor dat de hartkloppingen vrijwel geheel verdwenen, maar ze stond boven aan elke trap te hijgen als een paard. Ook sliep ze nu negen uur per dag, en werd dan toch nog uitgeput wakker. Op haar werk kon ze alles nog net aan, maar alle energie die ze had ging daaraan op. Ze sprak erover met een vriend (Tim), die haar wees op iemand in de buurt die 'iets doet met ademhaling en hartslag'. Daar bleek Simone in rust 22 keer per minuut te ademen. Daarnaast bleek bij een inspanningstest dat haar hart al bij 125 slagen per minuut werd begrensd door de medi-

cijnen. Haar hartslag kwam domweg niet hoger, terwijl een gezonde vrouw van haar leeftijd normaal gesproken een maximale hartslag heeft die in de buurt van de 180 ligt. Ze had soms ook het gevoel dat ze bij zwaardere inspanning een onzichtbaar blok van veertig kilo mee torste. Dat dit wellicht veroorzaakt werd door de bètablokker was niet bij haar opgekomen.

Simone kreeg het advies om terug te gaan naar de cardioloog om met hem te bespreken of ze het drie maanden zonder haar medicatie mocht proberen. Dit was wat hem betreft geen probleem en Simone is sindsdien drie keer in de week gaan hardlopen, maar niet te intensief. Daarnaast doet ze drie keer per dag een kwartier ademhalingsoefeningen. Slapen ging direct in de eerste week al beter en in de weken daarna kreeg ze meer energie. Hartkloppingen heeft ze nog steeds zo nu en dan, maar die kan ze prima onder controle krijgen met haar ademhalingsoefeningen.

*Achteraf denk ik dat ik al vanaf mijn studententijd verkeerd ben gaan ademen. Na de middelbare school ben ik helemaal 'los' gegaan in Amsterdam. Allemaal prachtig natuurlijk, ik dacht dat de wereld aan mijn voeten lag. Maar ik heb er nooit bij stilgestaan dat mijn lijf daar een flinke dreun van kreeg. Wie denkt nu aan zoiets.*

Simone is blij dat de oorzaak van haar klachten op tijd werd ontdekt en dat de oefeningen en het sporten zo goed aanslaan. Toch knaagt er ook iets. Ze is immers vier jaar eer-

der al met soortgelijke klachten naar de huisarts gegaan. Die heeft toen wel gezegd dat ze wat rustiger aan moest doen, maar nooit haar ademhaling bekeken. Laat staan dat hij haar adempatroon heeft gemeten. Als het zo simpel is om de ademhaling inzichtelijk te maken en als dit zoveel klachten kan helpen voorkomen en zelfs doen verdwijnen, waarom heeft de huisarts dit dan niet gedaan?

#### ARTSEN EN ADEMHALING

Mensen met zeer uiteenlopende klachten, zoals hartkloppingen, een verhoogde bloeddruk of complete uitputting, worden zelden gewezen op hun structureel te snelle ademhaling.

Is dat onwetendheid? Gebrek aan geloof in de kracht van een goede ademhaling? Of willen patiënten een andere oplossing voor hun probleem horen? Vermoedelijk gaat het om een combinatie van factoren. De huisarts die op vragen over hoofdpijn, darmproblemen, hartklachten, hoge bloeddruk en vermoeidheid stevast met het antwoord komt dat het wel aan de ademhaling zal liggen, heeft wel iets uit te leggen aan zijn patiënten en collega's. Een huisarts ziet per uur vaak tien patiënten, en soms zelfs nog meer, met zeer gevarieerde klachten. Vaak worden deze klachten bestreden met medicijnen, zoals kalmeringstabletten, slaappillen, antidepressiva of bètablokkers. Als deze niet werken, verwijst de huisarts naar een cardioloog

of een andere medisch specialist. Als geen enkele behandelaar een oorzaak vindt van de klacht waarmee de patiënt binnenkwam is een verwijzing naar een ademhalingsdeskundige het overwegen waard. Hippocrates (460-370 v. Chr.), de grondlegger van de moderne geneeskunde, zei al dat, zolang de oorzaak van een ziekte niet bekend is, deze niet juist behandeld kan worden. Dit uitgangspunt lijkt, mede onder invloed van de farmaceutische industrie, terrein te hebben verloren. Voor de farmaceutische industrie is de ademhaling als geneesmiddel een ramp. Evenveel verdienen aan ademhalen als aan dure merkgeneesmiddelen is onmogelijk, dus wie gaat het goedkope ademhalen promoten? Steeds vaker krijgen mensen medicijnen voorgeschreven zonder dat de oorzaak van hun klachten bekend is. Als het medicijn al te vervelende bijwerkingen heeft, wordt de dosis aangepast of het middel veranderd, maar in de eerste plaats is het toch vooral kijken 'of-dit-iets-doet'. Een herhalingsrecept voor depressiviteit, hoge bloeddruk en hartkloppingen wordt vaak maanden of zelfs jarenlang uitgeschreven zonder dat bekend is waar de klacht vandaan komt en of gebruik van het medicijn nog wel functioneel is. Ook voor die arts zou het een uitkomst zijn als mensen hun klachten, of een deel daarvan, genazen met hun eigen ademhaling. Een ongezonde leefwijze bestrijden met zware medicijnen gebeurt voornamelijk uit onwetendheid en tijdgebrek, in combinatie met medeleven met de patiënt. Zou een arts een hoofdpijn die is veroorzaakt door te veel alcoholhoudende drank bestrijden met morfine? Nee, de

arts zegt dat je moet afwachten tot het over is en adviseert een volgende keer wat minder te drinken. Waarom bestrijdt een arts hartkloppingen veroorzaakt door een drukke baan of liefdesverdriet dan met een bètablokker? Medicijnen hebben vaak vervelende bijwerkingen. Van bètablokkers en antidepressiva vinden mensen het hijgen, de gewichtstoename en de verminderde zin in seks (inclusief de afwezigheid van orgasmen) de vervelendste bijwerkingen. Er is weinig te verliezen: als een arts adviseert om eerst inzicht te krijgen in de ademhaling en meer te gaan bewegen, kun je bij onvoldoende effect altijd daarna nog aan de medicijnen.

Toch is het allesbehalve nieuw om de ademhaling in te zetten om klachten te bestrijden. Eigenlijk is al vele decennia bekend wat de ademhaling kan betekenen bij ziekten. Er zijn artsen die de ademhaling al lang geleden gebruikt hebben om klachten te bestrijden. Konstantin Buteyko is een bekende Russische arts uit de vorige eeuw, die veel met ademhaling werkte. Buteyko ontdekte in 1952 wat een rustige, ondiepe ademhaling kon betekenen voor mensen met astma. Hij deed onderzoek en hielp duizenden mensen in centra in Rusland. Tijdens zijn studie deed Buteyko experimenten waarbij hij gezonde mensen vroeg steeds dieper en dieper te ademen. Hij ontdekte dat ze hiermee een aantal medische klachten opriepen. Ze voelden zich draaierig, hun hartslag ging omhoog, sommigen kregen een astmaaanval en een enkeling viel zelfs flauw. Toen begon bij hem het idee te rijpen dat het omgekeerde misschien ook

mogelijk zou kunnen zijn. Dat, wanneer men in staat zou zijn de ademhaling rustiger te maken, men de gezondheid positief zou kunnen beïnvloeden. Inmiddels zijn er boeken in alle talen verschenen over Buteyko en zijn revolutionaire aanpak van welvaartsziekten. Hij leerde mensen minder diep en minder snel te ademen, waarbij de nadruk lag op ‘minder diep’. Met geduld en discipline liet hij mensen per dag twee uur goed ademen en zo verdwenen vaak astma en paniek. Astma wordt herkend en heeft vanzelfsprekend alles te maken met ademhaling. Dat er miljoenen mensen zijn die sneller ademen dan nodig is en die daar geen ernstige klachten van krijgen, maar er wel last van hebben, is echter minder bekend. Een Nederlandse arts die zich veel bezighoudt met de ademhaling is de gepromoveerde arts Jan van Dixhoorn, die vele publicaties op zijn naam heeft staan, en die ook onderwijs over de ademhaling geeft aan medici. Toch blijven artsen die expliciet aandacht schenken aan de ademhaling helaas een uitzondering, hoewel dit veel gezondheidswinst zou kunnen opleveren.

#### ADEMHALINGSOEFENINGEN ALS MEDICIJN

‘Een verkeerde ademhaling is gezondheidsprobleem nummer één,’ zegt Stans van der Poel, directrice van Decon Medical Systems. Van der Poel is voormalig longfunctie-laborante en nu koploper in het bestrijden van klachten door middel van ademhalingsoefeningen in rust en tijdens sporten.

‘Diabetes, chronische vermoeidheid, overgewicht, burn-out, hoge bloeddruk, fibromyalgie, allemaal houden ze verband met een verkeerde ademhaling,’ zegt Van der Poel. ‘En ook ondersteunend bij kanker zijn ademhalingsoefeningen van groot belang.’ Dat is de reden dat Van der Poel een apparaat heeft ontwikkeld dat de ademhaling inzichtelijk kan maken. Eerder ontwikkelde ze al apparatuur voor behandelaars, nu heeft ze een horloge ontwikkeld waarmee mensen zelf hun ademfrequentie in beeld hebben. Zoals je met een hartslagmeter je hartslag zelf kunt meten, zo kun je met haar EC-watch je hartslag meten en ook je ademfrequentie. Het nieuwe horloge zal de aandacht nog meer op de ademhaling gaan vestigen.

#### ECM-NETWERK

Het is haar droom dat in Nederland overal centra komen waar men de ademhaling kan laten meten. Daarom is Van der Poel in 2002 een netwerk begonnen onder de vlag Energy Control Methode (ECM), vernoemt naar haar ontwikkelde apparaat. Ze heeft gezien dat veel mensen die sceptisch waren toch aan de slag gingen met ademhalingsoefeningen omdat zij met de apparatuur kon laten zien dat het écht wat deed. Het is haar stellige overtuiging dat miljoenen Nederlanders daar iets aan zouden hebben. Via het ECM-netwerk hoopt ze al die mensen ook daadwerkelijk te kunnen bereiken. Ze is nu ruim vijftien jaar bezig met



de ademhaling en de laatste jaren heeft de vraag naar haar apparatuur een vlucht genomen. Inmiddels is haar aanpak in alle provincies neergestreken. Momenteel is Van der Poel vooral bezig met het opleiden van fysiotherapeuten en andere behandelaars. Ze hamert in haar opleidingen op de destructieve gevolgen van een continu draaiende motor, zoals zij een hoge ademfrequentie beschrijft. Behalve ademhalingsoefeningen krijgen mensen die opgeleid worden tot ecm-therapeut ook onderricht in de inspanningsfysiologie. Behandelaars leren inspanningstesten afnemen en goed interpreteren.

Ze weigert chronische vermoeidheid, me of fibromyalgie als chronische ziektes te bestempelen. Daarmee doe je mensen in haar ogen tekort. Patiënten moet je niet voorhouden dat ze er maar mee moeten leren leven, je moet ze een middel aanreiken waarmee ze aan slag kunnen: goed ademen, zowel in rust als tijdens fysieke inspanning. Duzenden mensen hebben de weg naar haar kennis reeds gevonden en ze krijgt na dankbetuigingen van veel patiënten nu ook erkenning uit wetenschappelijke hoek. Het Coronel Instituut, verbonden aan het Academisch Medisch Centrum (AMC) in Amsterdam heeft in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid onderzoek gedaan naar haar aanpak. De resultaten liegen er niet om, bij burn-out werkt de methode met ademhalingsoefeningen in rust en bij inspanning uitstekend. Achter in het boek vind je een verwijzing naar de website voor het hele onderzoek.

### ZELF DOEN

**Ga met een stopwatch of horloge tien minuten zitten. Adem twee seconden in en vier seconden uit. Na de uitademing wacht je twee seconden voor je weer inademt. Tien minuten lijkt weinig, maar houd in de gaten dat je de oefening ook echt tien minuten achter elkaar doet. Als je krampachtig op de seconden gaat letten, waardoor je het idee hebt je niet te kunnen ontspannen, moet je niet op de tijd letten. Tijdens de oefening moet je wel het gevoel van ontspanning ervaren, anders is het beter om de oefening niet te doen.**

### SAMENVATTEND

1. Zittend op een stoel is een ademprequentie van minder dan tien keer per minuut voldoende.
2. Onrust, vermoeidheid en concentratieproblemen worden in stand gehouden of vinden zelfs hun oorzaak in een te hoge ademprequentie.
3. Miljoenen mensen ademen ongemerkt sneller dan noodzakelijk. Veel klachten zijn gerelateerd aan een te snelle ademhaling. Ook ademen veel mensen ongemerkt te diep.
4. De uitademing moet langer zijn dan de inademing.
5. Drie keer per dag een kwartier goed ademen heeft al een groot positief effect op je gezondheid.
6. De aandacht van artsen voor de ademhaling is nog gering, maar zal waarschijnlijk steeds groter worden.

## Oorzaken van een hoge ademfrequentie

Verreweg de belangrijkste oorzaak van een te snelle ademhaling is aanhoudende geestelijke druk. Je kunt dit ook spanning of stress noemen. Maar niet alleen spanning ontregelt de ademhaling. Zo zal ook bijvoorbeeld het eten van een groot bord spareribs of een doos bonbons je ademhaling ontregelen. En wat gebeurt er als je een glas wijn drinkt? Of een fles? Niet alleen eten en drinken hebben invloed op de ademhaling, ook roken, of stoppen met roken, en het gebruik van drugs hebben direct waarneembare invloed op het adempatroon. Of pijn, zowel chronische pijn als kortstondige, felle pijn. Je houding als je zit of staat is van invloed. Chronische aandoeningen van de luchtwegen, zoals astma en bronchitis, maken dat de ademfrequentie hoger wordt. Over al deze oorzaken gaat dit hoofdstuk. Je zult zien dat de ademhaling soms verrassend is, maar altijd weer logisch in verband staat met handelingen die je de hele dag door doet.

## AANHOUDEDE GEESTELIJKE DRUK

Burn-out is een term die veel wordt gebruikt voor mensen die aanhoudend moe zijn, zich leeg en lusteloos voelen, en niet zelden ook somber zijn. De verschijnselen hebben veel weg van een depressie. De oorzaak? Hoge werkdruk wordt meestal als de grootste boosdoener aangeduid, gecombineerd met privéomstandigheden, zoals een zieke moeder of ruzie met de partner. Mensen die de diagnose burn-out krijgen, zijn vaak veeleisend en perfectionistisch. Ze kunnen moeilijk nee zeggen en werken mede daardoor vaak veel meer dan goed voor hen is. Vermoeidheid kan echter ook bij heel andere diagnoses een opvallend verschijnsel zijn. Depressie, slaapstoornissen, CVS (Chronisch Vermoeidheidssyndroom, eerder ook wel bekend als ME), fibromyalgie of een te traag werkende schildklier zijn daar bekende voorbeelden van. De grootste gemene deler bij al deze diagnoses is dat iedereen die eraan lijdt, last heeft van stress, die vaak al langdurig aanwezig is. Toch voelen mensen zich vaak tekortgedaan als hun lichamelijke klacht stressgerelateerd wordt genoemd. Wat we in dit boek willen laten zien is dat er feitelijk geen verschil is tussen een klacht die wordt veroorzaakt door een vaag begrip als stress en een klacht met een direct aanwijsbare lichamelijke (fysiologische) oorzaak. Als je langdurig onder stress werkt, zal je adempatroon verstoord zijn. En een verstoord adempatroon is een puur lichamelijke verklaring van klachten zoals hierboven beschreven.

Stel, je werkt al twee jaar onder een baas die je kleineert en afblaft. Dit ergert je enorm en je zoekt zo langzamerhand liever een andere baan dan dit nog langer te moeten verdragen. Maar je weet eigenlijk niet goed wat je wilt. Je neemt je werk mee naar huis, waar je vaak ruzie hebt met je partner, mede doordat je een veel korter lontje hebt dan vroeger. Als na twee jaar je moeder opgenomen moet worden in een verzorgingstehuis, en je alle weekends bezig bent met het regelen van alles daaromheen, zoals de verhuizing, gaat het ineens niet langer. Uitgeput zit je thuis, je kunt echt niet meer werken. Bij een eerste bezoek aan een arts krijg je te horen dat het je te veel geworden is. Je kunt het even niet meer aan. Met deze uitleg neem je geen genoegen, omdat je het gevoel hebt dat er wel degelijk fysiek iets niet in orde is. Bij een bezoek aan een andere arts krijg je te horen dat je ademfrequentie in rust 24 is, terwijl dat normaal zes is. De arts zegt dat je ontzettend sterk bent, omdat je het zo lang vol hebt gehouden met zo'n hoge ademfrequentie. Maar het is logisch dat je nu uitgeput bent, want dat zou iedereen in een vergelijkbare situatie zijn. Beide artsen zeggen precies hetzelfde: doe even wat rustiger aan. Maar jouw reactie zal in beide gevallen sterk verschillen. Na het bezoek aan de tweede arts kun je namelijk heel gericht met ademhalingsoefeningen aan de slag en echt iets doen aan je vermoeidheid.

## ROKEN

Eigenlijk is roken de ideale ademhalingsoefening. Genieten van een sigaret, dat is inhaleren en dan met kracht de rook uitblazen. Als de rook optrekt, even wachten en dan opnieuw inhaleren. Dit lijkt veel op een ademoefening, de uitademing is altijd langer dan de inademing en de ontspannende werking van roken op korte termijn kan dan ook deels verklaard worden door deze onbewuste ontspanningsoefening. Maar wat gebeurt er nu als iemand die vele jaren heeft gerookt, stopt?

Door langdurig roken raken de longen beschadigd. Iemand zal sneller moeten ademen om dezelfde hoeveelheid zuurstof binnen te krijgen. Rokers zullen daardoor in het algemeen een hogere ademfrequentie hebben dan niet-rokers. Alleen als de roker rookt, is zijn ademhaling ontspannen. Diep inhaleren, de rook langzaam uitblazen en even wachten. Dit is de reden dat een roker het als zeer ontspannend ervaart om een sigaret op steken. Met twintig sigaretten per dag doet een roker dus in feite twintig keer per dag een ademhalingsoefening. Als de roker daarmee stopt, mist hij daarmee twintig ademhalingsoefeningen. Dit geeft een enorme onrust en de beschadigde longen doen er nog een schepje bovenop door bij elke zeer lichte inspanning om nog meer zuurstof te schreeuwen: je gaat hijgen als een paard. Verwar de ontspanning die je voelde toen je nog rookte niet met afhankelijkheid van een sigaret, maar bedenk dat een ademhalingsoefening even goed

werkt. In plaats van weer te gaan roken, kun je ook drie keer per dag een kwartier ademhalingsoefeningen doen. Of je doet twintig keer per dag alsof je een sigaret opsteekt: je zult merken dat dit even ontspannend werkt als het opsteken van de zoveelste echte sigaret.

Een vrouw die een aantal jaren had gerookt en inmiddels alweer tien jaar gestopt was, vertelde eens dat ze in de auto, wandelend in het bos of zittend op het toilet vaak een vulpen in haar mond stopte en deed alsof ze een sigaret rookte. Ze verzekerde zich er wel altijd eerst van dat er niemand keek, maar vervolgens had ze stiekem wel een moment van ontspanning.

### ZELF DOEN

**Ben je net gestopt met roken, of rook je nog steeds, doe dan eens alsof je een sigaret opsteekt, zonder die sigaret aan te steken. Stel vast dat dit bijna hetzelfde voelt als het inhaleren van een brandende sigaret.**

### COCAÏNE EN ANDERE DRUGS

Elke harddrug zorgt voor onrust. Zowel geestelijk als lichamelijk krijgt je lichaam er een opdonder van. Of de drug nu nog werkt of dat je in de periode ná de euforie zit, je ademfrequentie rijst de pan uit of je bent geneigd je adem in te houden. Bijna elke drug heeft als eigenschap om alle

voorraden (niet alleen energie, maar ook bijvoorbeeld geluksgevoelens) in een korte tijd volledig te verbruiken. Daar is zuurstof voor nodig en je lichaam slaat bij drugsgebruik eigenlijk altijd door met een ademfrequentie van meer dan vijftien keer per minuut. Na een lijntje coke kun je dagenlang ‘blijven hangen’ in een hoge ademfrequentie zonder dat je het merkt. Als je ontspannen bent, kan drugsgebruik om diezelfde reden veel minder kwaad dan drugs inzetten om leed en spanning kwijt te raken. In ontspannen toestand zul je vrij snel terugkeren naar een ‘normale’ toestand, terwijl je bij spanning nog dagenlang onnodig veel energie kunt blijven verbruiken.

### COPD

De afkorting COPD staat voor Chronic Obstructive Pulmonary Disease, ofwel chronische obstructieve longziekte. Het is een verzamelnaam voor allerlei bekende kwalen zoals chronische bronchitis en longemfyseem. In de meeste gevallen wordt COPD veroorzaakt door langdurig roken. Bij COPD gaat de rek uit de longen en de longen worden groter maar slapper. Deze mensen hebben een ventilatieprobleem als ze oppervlakkig en vlug ademen. In Nederland hebben meer dan 300.000 mensen COPD (bron: CBS) en in meer dan tachtig procent van de gevallen is dit het gevolg van roken.



Bij COPD heb je niet alleen een hoge ademfrequentie, er zijn ook andere symptomen. Je herkent COPD onder meer aan opkomend slijm, hoesten en piepend ademen. Vooral opkomend slijm is een even hinderlijke als duidelijke aanwijzing voor COPD. Door de afgenomen longcapaciteit ga je vanzelf sneller ademen. Dat je ademfrequentie voor een deel omhoog gaat doordat de longen echt minder zuurstof doorlaten, wil niet zeggen dat je met COPD niets aan de ademhalingsoefeningen hebt of dat je met COPD niet zou kunnen sporten. Met een ademhalingsoefening en lichaamsbeweging kun je een verdere afname van de longcapaciteit vertragen of zelfs ombuigen. Dit moet echter wel gebeuren onder begeleiding van een arts of gespecialiseerde fysiotherapeut. In elke regio van ons land heb je wel een ziekenhuis of een fysiotherapiepraktijk die speciale COPD-groepen heeft waar je kunt sporten. Let er wel op dat het sporten altijd gecombineerd wordt met een ademhalingsoefening. Als je vroeger zeer sportief en sterk was, moet je niet te voorzichtig aan de gang gaan. Alleen heel rustig wandelen of op een fiets zitten met een lage weerstand haalt dan niets uit. Ook al ben je ouder dan zestig en heb je COPD, je spieren kunnen echt nog wel wat aan. Door je uitademing te verlengen zul je vanzelf ervaren tot welke intensiteit je nog goed kunt sporten.

## HOUDING

Er is een plaatje van de evolutie van aap tot mens dat je wel tegenkomt op T-shirts en op posters. Je ziet een aap lopend op vier poten, die langzaam rechtop komt te staan als mens. Daarna neemt de mens weer dezelfde houding aan als de aap, maar nu zittend achter een computer. De boodschap van deze illustratie is duidelijk: de vooruitgang van de mens is zijn hoogtepunt voorbij en we zijn op de weg terug, bezeten door computerschermen. Deze spotprent legt precies de vinger op de gevoelige plek, als we kijken naar mogelijke oorzaken van een ontregeld adempatroon, namelijk de houding. Je houding is heel belangrijk voor een goede ademhaling. Zoals de 'devolutie' intreedt bij de man van de cartoon, zo zal ook zijn ademhaling in de slotstand slecht zijn. Het is namelijk onmogelijk om ineengedoken achter een computer toch goed en ontspannen naar je buik te ademen.

Als je merkt dat je een ademhalingsoefening liggend goed kunt doen, maar zittend snel in de problemen komt, is hoogstwaarschijnlijk je houding niet goed. Je kunt rustig een beetje achterover leunen, maar je moet ervoor waken dat je te veel in elkaar gedoken zit. Je moet in ieder geval niet te ver voorover leunen, alsof je gespannen naar een scherm kijkt. Je borstkas moet de ruimte hebben om de lucht in te ademen. Als je zit moeten je schouders niet voor je borstbeen uitkomen en je bovenste wervels moeten niet

meer naar voren komen dan je onderste wervels. Zet tijdens een ademhalingsoefening ook altijd beide voeten plat op de grond en houd je kruin zo hoog mogelijk richting het plafond. Let daar ook op als je zittend werkt, zeker achter een computer, en in de auto.

Als deze aanwijzingen voor jou niet goed werken, kun je het best als stelregel aanhouden dat je goed zit als je lekker zit. Je moet hoe dan ook opletten dat je lekker zit, terwijl je de ademhalingsoefening doet. Dat is hoogstwaarschijnlijk wel een andere houding dan lekker zitten als je met je aandacht ergens anders op gericht bent, zoals tijdens het kijken naar een film op de televisie.

#### ZELF DOEN

**Onderbreek werkdagen waarop je lang achter de computer zit, door iedere twintig minuten rechtop te gaan zitten en vier keer rustig in te ademen en je uitademing te verlengen.**

#### PIJN

Er is een sterk verband tussen pijn en ademhaling. Een instinctieve reactie op pijn is het 'vastzetten' van de ademhaling. Na dit tijdelijke vastzetten zul je automatisch je ademhaling versnellen. Bij heftige, incidentele pijn kun je daar niets tegen doen. Het is in zo'n geval ook helemaal niet nodig om krampachtig te proberen invloed uit te oefenen op

je adempatroon. Bij chronische pijn daarentegen is het wel uitermate zinvol om te proberen je ademhaling onder controle te krijgen, want een versnelde ademhaling zal de pijn echt niet verzachten. Integendeel zelfs, de versnelde ademhaling zorgt ervoor dat je moeilijker herstelt van fysieke inspanningen en dat de pijn mede daardoor erger is. Je ademhaling onder controle brengen is weliswaar moeilijk, maar het is zeker niet onmogelijk. Probeer je pijn beschouwend te analyseren, dus van enige afstand, en de ademhalingsoefening te doen. Vooral bij chronische pijn die wisselt van plek, loont het om ademhalingsoefeningen in te zetten om de pijn te bestrijden. Bij veel mensen met het chronisch vermoeidheidssyndroom (CVS, ook wel bekend onder de afkorting ME) of fibromyalgie hebben de ademhalingsoefeningen zich al bewezen. Het lijkt erop dat de oefening vooral werkt bij mensen bij wie de pijn door het lichaam heen 'loopt'. Verzuring of stekende pijn die dagenlang in de linkerbovenarm huist en op onverklaarbare wijze plotseling in het rechterbovenbeen opduikt, duidt erop dat de pijn weliswaar chronisch is, maar niets te maken heeft met een specifieke spier of gewricht. Verzuring is bij uitstek te bestrijden met zuurstof, ofwel een goed adempatroon.

In Weesp is zelfs een centrum waar je kunt sporten met extra zuurstof. Bij Energy Control, zoals de praktijk heet, staat naast elke fiets een zuurstofapparaat, zodat mensen met een ontregelde ademhaling meer zuurstof opnemen tijdens het sporten. Stans van der Poel is de eigenaar van dit centrum en zij vindt dat namen als me, fibromyalgie en

‘wekedenreuma’ misleidend zijn. Zij erkent dat deze patiënten serieuze klachten hebben, maar zij is er stellig van overtuigd dat een verstoorde zuurstof/koolzuurverhouding in het bloed de belangrijkste oorzaak is van al deze aandoeningen. De oplossing van de pijn zit hem naar haar idee dan ook in de eerste plaats in langer uitademen dan inademen, heel simpel maar wel raak.

#### SAMENVATTEND

1. Spanning, roken en drugs hebben een negatieve invloed op de ademhaling.
2. Roken is een goede ademoefening, maar wel met veel negatieve bijwerkingen. ‘Rook’ eens zonder sigaret.
3. Ademhalingsoefeningen doen met COPD en chronische pijn is goed, maar vaak en lang oefenen is wel vereist voor duurzame effecten.
4. Een goede lichaamshouding verbetert het adempatroon.



## Hoge ademfrequentie en voeding

Naast aanhoudende geestelijke druk (stress) is overgewicht een van de belangrijkste zogeheten welvaartsziekten van deze tijd. Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek had in Nederland 45,5% van alle mensen boven de twintig jaar in 2007 last van overgewicht. De omvang van dit probleem is de reden dat we hier een apart hoofdstuk wijden aan overgewicht. Er is een duidelijk verband tussen zwaarlijvigheid en een ontregelde ademhaling. Je kunt zelfs stellen dat afvallen gedoemd is te mislukken als je vergeet ook je ademhaling tegen het licht te houden. Ook als je geen overgewicht hebt, is het raadzaam om je voedingspatroon af en toe eens kritisch te bekijken, want van bijvoorbeeld cola vliegt je ademfrequentie omhoog.

### ETEN EN DRINKEN

Van te veel eten ga je te snel ademen. Vooral van vlees, zuivel en zoet gaat je ademfrequentie 'het rood in'. Om dat te ervaren, hoef je kort na een uitgebreide maaltijd alleen

maar op je ademhaling te letten. Iedereen kent het opgeblazen gevoel na een avond gourmetten, kaasfondue of een machtig toetje. Als je bij dit opgeblazen gevoel ook nog veel moet boeren of je kunt voor je gevoel niet diep inademen, dan weet je dat je ademhaling door de maaltijd ontregeld is. Heel uitgebreid tafelen met veel vlees en drie gangen (of meer) zal voor de meeste mensen waarschijnlijk geen dagelijkse routine zijn, maar ook bij een gewone dagelijkse maaltijd kan gehaast eten een goede ademhaling ondermijnen.

Ben jij zo iemand die na het werk snel een maaltijd bereidt en dan tijdens het eten ook nog de krant leest of televisie kijkt? Dan kauw je hoogstwaarschijnlijk te weinig en adem je te snel. Naast veel eten is namelijk ook snel eten funest voor je ademhaling. Door te snel te eten en niet goed te kauwen slik je veel lucht mee naar binnen. Bij mensen die dit vaak doen, lijkt het soms zelfs of ze een ballon hebben ingeslikt. Een naar voren staande buik die ook hard aanvoelt – dus geen vet – is vaak met een eenvoudige ademoefening te halveren. Met zo'n harde buik zul je in het begin wel veel moeite hebben om je inademing naar je buik te krijgen. Probeer daar maar geen aandacht aan te schenken en let alleen op je uitademing. Verleng je uitademing zo lang mogelijk en laat het inademen vanzelf komen. Stel je eens voor dat je echt een met lucht gevulde ballon hebt ingeslikt, hoe raak je de lucht uit de ballon weer kwijt? Door de zuurstof te laten ontsnappen en dus niet opnieuw op te blazen.



### ZELF DOEN

**Als je buik een grote omvang heeft maar je hebt het idee dat dit niet alleen vet is, omdat je buik hard aanvoelt, dan kun je dit nader onderzoeken. Pak een meetlint en meet de omtrek van je buik. Verleng vervolgens gedurende vijf minuten je uitademing zo lang mogelijk. Het is belangrijk dat je een tuitje van je mond maakt en weinig lucht tegelijk uitademt. Meet na vijf minuten opnieuw de omtrek van je buik. Wat je kwijt bent was dus geen vet, maar lucht. Doe deze oefening dagelijks kort voor het eten.**

Naast de ademhalingsoefening is het goed om veel te kauwen; dat voorkomt nutteloze lucht in je darmen. In diverse boeken over voeding wordt geadviseerd om dertig keer te kauwen voordat je het eten doorslikt. Hoewel dit wat overdreven lijkt, werkt het goed om bewuster en langzamer te eten.

Kort na het eten van een uitgebreide maaltijd is het moeilijk om een ademhalingsoefening te doen: mensen worden vaak misselijk als ze direct na de maaltijd hun ademfrequentie terug willen brengen. Dit kan komen door te gehaast eten, zonder goed te kauwen, maar het kan ook het gevolg zijn van een intolerantie voor bepaalde voedingsstoffen.

Het is zinvol om te achterhalen welke voeding of voedingsstoffen je ademhaling ontregelen. Enkele mogelijke 'ademversnellers' zijn:

- Vlees
- Chocola, snoep
- Suiker
- Zoetjes
- Koffie, thee
- Kaas, yoghurt, melk, slagroom
- Kleurstoffen en conserveringsmiddelen ('E-nummers')
- Cola en andere koolzuurhoudende frisdranken
- Pasta, brood, ofwel gluten

Door een ademhalingsoefening te doen kort voor het eten en direct erna kun je erachter komen op welk soort eten je sterk reageert. Mensen met een glutenintolerantie zullen dit terug kunnen zien in hun ademfrequentie. Ook mensen met een allergie voor zuivel (al dan niet gediagnosticeerd) zullen een reactie op kaas, melk en yoghurt terugzien in hun ademhaling. Een voedselintolerantie voor een van bovenstaande producten komt zeer veel voor, ook zonder dat je het weet. Als je ontdekt dat je sterk reageert op bepaalde voeding is het raadzaam om eens een voedingspecialist te consulteren. Je kunt dan kijken of het de moeite loont je voedingspatroon te wijzigen. Een alternatief dieet is meestal eenvoudig samen te stellen.

**ZELF DOEN**

**Ga kort voor het eten vijf minuten zitten en adem in door je neus. Zorg dat je buik ‘omhoog’ komt en verleng je uitademing. Doe dit dertig keer, dat duurt ongeveer vijf minuten. Ga dan rustig eten, neem de tijd en kauw goed. Doe na het hoofdgerecht opnieuw de ademhalingsoefening en schrijf op of de oefening je makkelijk afging of dat je misselijk werd. Schrijf op wat je gegeten hebt en doe dit een week lang. Herken je een patroon?**

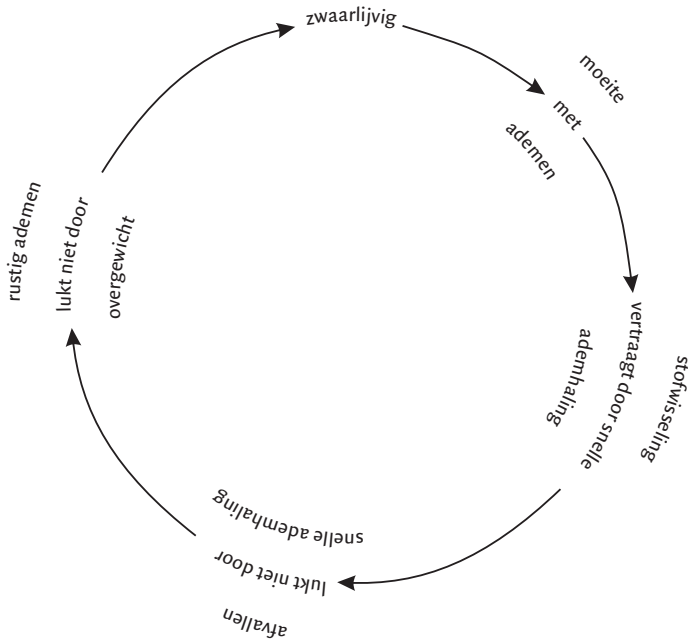
Koolzuurhoudende dranken als cola moet je te allen tijde zo min mogelijk drinken, evenals andere drankjes waaraan veel suiker is toegevoegd, zoals bepaalde drinkyoghurt en chocolademelk. Het lichaam moet namelijk heel hard werken om dit soort ‘suikerbommen’ weer kwijt te raken. Eigenlijk geldt dit ook voor alle E-nummers en die zitten in schrikbarend veel producten. Met zogenaamde ‘light’-producten moet je ook voorzichtig zijn: het is aannemelijk dat het lichaam cola light herkent als zoet gif, en vervolgens suikers gaat verbranden ter compensatie. Omdat er echter geen echte suikers zijn binnengekomen, zal het lichaam de energierijke reserves aanspreken. Zo raak je door het drinken van veel cola light uitgeput. Hoezo gezond?

Als je wilt afvallen, is bovenstaande oefening goed om dagelijks voor en na het eten te doen. Behalve dat het goed is voor je stofwisseling zul je ook makkelijker met minder

eten toe kunnen. Je laat toetjes bijvoorbeeld staan. Vanzelfsprekend is minder eten bij pogingen om af te vallen het belangrijkste, maar bovenstaande oefening kan, vooral in combinatie met sporten, zeker bijdragen aan succesvol gewicht verliezen.

### OVERGEWICHT

Mensen met overgewicht ademen vrijwel zonder uitzondering te snel. In rust is het adempatroon vaak al niet goed, laat staan bij (lichte) fysieke inspanning. Met overgewicht is elke inspanning zwaar, zelfs ademen. En, ironisch genoeg, als je continu te snel ademt, wordt afvallen moeilijk. De oorzaak hiervan ligt mede in een langzame stofwisseling, die weer het gevolg is van een hoge ademfrequentie. Zo beschreven we al eerder dat de lichamelijke staat van paraatheid van oudsher past bij bedreigende situaties en dat dan eten, poepen en plassen niet wenselijk zijn, waardoor de stofwisseling vertraagt. Je voelt al aan dat je snel in gewicht zult toenemen als je constant je stofwisseling stopzet en ondertussen wel door blijft eten. Doe dit een aantal jaren en alleen een dieet of meer lichaamsbeweging zullen nog maar weinig effect hebben. Ontspanning is namelijk ook nodig om de vetvoorraden kwijt te raken. De vicieuze cirkel waarin iemand met overgewicht kan belanden, ziet er als volgt uit:



Dat mensen met overgewicht te snel ademen bij een ogenschijnlijk lichte fysieke inspanning is logisch. Als je 75 kilo weegt en met twee zakken aardappels van vijf kilo per zak een trap op loopt ben je boven aan die trap ook buiten adem. Tien kilo overgewicht meetorsen is hetzelfde als veertig pakjes boter overal mee naartoe nemen. Of het lichaam deze snelle ademhaling als norm aanneemt en of het vooral door deze hoge ademfrequentie bij lichte inspanning komt dat mensen met overgewicht ook zittend te snel ademen, is niet geheel zeker. Het kan ook zo zijn dat je ademhalingsspieren simpelweg niet sterk genoeg zijn om een buik met

zoveel gewicht op een ontspannen manier duizenden keren per dag (dit moet immers bij iedere ademhaling) op te tillen. In plaats van een ontspannen buikademhaling krijg je dan een oppervlakkige flankademhaling.

Met een ademhalingsoefening van tien minuten per dag kun je niet afvallen. Wil je de ademhaling inzetten om kilo's kwijt te raken, dan moet je een programma doen van vijf keer per dag een halfuur een ademoefening. Dat is veel, maar geef het eens twee weken een kans. Dertig kilo aankomen kost veel tijd, dus om dit gewicht weer kwijt te raken moet je ook ruim de tijd nemen. Omdat vijf keer per dag een halfuur ademoefeningen doen veel motivatie vraagt, is het goed om dit niet op eigen houtje te proberen, maar de hulp van een professional te vragen. In dit geval is de professional geen diëtist, maar een inspirerende figuur die de ademhalingsoefeningen met je doorneemt en ook traint. Zonder de diëtisten te willen diskwalificeren: overgewicht is in de eerste plaats een psychisch probleem en geen calorierprobleem. Daarom werken veel diëtisten al samen met psychologen en psychiaters. Wij zouden aan een multidisciplinair team waarin overgewicht wordt behandeld, graag een ademhalingsdeskundige toegevoegd zien. Een diëtist voor de concrete voedingsadviezen als die wenselijk zijn, een psycholoog om ongezonde gedragspatronen te analyseren en te helpen doorbreken en een ademhalingsdeskundige voor ontspanning ofwel voor het verbeteren van de stofwisseling.

## EEN VOORBEELD UIT DE PRAKTIJK VAN KOEN DE JONG

‘Ik minder al een maand met bier, ik let op mijn eten en ik ga één keer per week naar de sportschool om te spinnen, en toch val ik geen onsje af,’ beklagt Wouter zich. Wouter is 52 en weegt 96 kilo, bij een lengte van 1,84 meter. Hij wil het liefst zestien kilo kwijt, want hij weet uit het verleden dat hij zich bij tachtig kilo het best voelt. Het overgewicht is er vanaf zijn veertigste geleidelijk bij gekomen. Op die leeftijd stopte hij met voetballen, vanwege een knieblesure. Omdat hij zijn ontspanning op het voetbalveld niet meer had, nam hij ’s avonds steeds vaker een whisky om zich te ontspannen. Op zijn vijftigste nam hij zich voor weer te gaan sporten en ook af te vallen. Na een paar mislukte pogingen is hij nu een maand serieus bezig. Het werkt demotiverend dat hij tot op heden niet afvalt.

‘Op welke dag doe je die spinning?’ vraag ik.

‘Elke dinsdagavond, hoezo?’ antwoordt hij.

‘Dan ben je elke donderdagochtend vast erg moe en kun je moeilijk je aandacht bij je werk houden,’ ga ik verder.

Wouter knikt bevestigend.

Wouter is geen uitzondering. Vaak proberen mensen af te vallen door te sporten, maar bij dat sporten gaan ze over allerlei grenzen heen, waardoor ze wel uitgeput raken, maar geen gewicht verliezen. Tijdens het uur spinning, hard fietsen met opzweepende muziek, wordt in een zeer korte tijd

de hele energievoorraad leeggetrokken. Op het moment zelf voel je dit niet, omdat de doorbloeding goed op gang komt en je een tevreden gevoel krijgt. Na het sporten ben je vaak wel wat hyper, waardoor je moeilijk in slaap valt, maar toch overheerst het voldane gevoel. De volgende dag denk je dat het sporten je goed heeft gedaan, maar twee dagen later ben je vermoeid en heb je merkbaar moeite om je te concentreren. Doordat dit echter meer dan 36 uur later gebeurt, associeer je de vermoeidheid niet meer met het sporten. Deze vermoeidheid is echter wel een direct gevolg van te zwaar sporten en een verkeerde ademhaling tijdens en na de inspanning. Wat er bij Wouter namelijk gebeurt, is dat hij zijn stofwisseling stopzet door een razende ademhaling. Tijdens de spinning is hij buiten adem en zweet hij liters vocht, na de spinning 'rent' zijn ademhaling tot in zijn slaap nog lang door. Het enige gewicht dat hij op deze manier verliest is vocht en daar heeft hij niets aan. Al deze tijd is het lichaam niet in staat om op een gezonde manier de energiearme vetvoorraden aan te spreken. Daarvoor is de activiteit van zijn lijf veel te hoog. Doordat Wouter van deze zware inspanning wel een week moet bijkomen, kan hij in de tussentijd niet sporten. Om dit in te halen gaat hij de volgende spinningles weer helemaal tot het gaatje en daarmee begint de cyclus opnieuw. Veel beter is het om twee of drie keer per week minder intensief te sporten en direct na het sporten een ademhalingsoefening te doen. Daarmee bouw je veel sneller conditie op en val je nog af ook.



## ALCOHOL

In de regel kun je zeggen dat alcohol een negatieve invloed heeft op de ademhaling, maar er zijn uitzonderingen. De werking van alcohol op de ademhaling kent verschillende stadia. Eén of twee glazen alcohol heeft op korte termijn een positief effect op de ademfrequentie. Weinig rode wijn werkt ontspannend, ook voor je hart en je ademhaling. Of dagelijks één glas rode wijn nog steeds een gunstige invloed heeft op je ademhaling is echter al twijfelachtig. Het is aannemelijk dat wanneer je lichaam gewend is aan één glas rode wijn per dag, je ook geen positief effect meer zult ervaren in je ademhaling. Het kan zelfs zijn dat op langere termijn eerder negatieve effecten optreden: de lever moet namelijk wel harder werken om alcohol af te breken, terwijl je door de gewenning het gunstige effect van ontspanning niet meer ervaart.

Veel alcohol, en dan bedoelen we drie glazen of meer, jaagt de hartslag al direct omhoog en je ademfrequentie gaat daarin mee (of omgekeerd: je ademfrequentie gaat omhoog, waardoor je hartslag versnelt). Dit kun je eenvoudig waarnemen bij andere mensen die te veel hebben gedronken. In een café kun je na middernacht bij de meeste aanwezigen zonder moeite de ademfrequentie tellen. De borstkas gaat zo snel en zichtbaar op en neer dat je de ademhaling van zo'n cafébezoeker door de kleren heen kunt tellen, ook vanaf een vrij grote afstand. En als de ademhaling zo zichtbaar is weet je zeker dat er niet goed

geademd wordt. Ook het verschil tussen mannen die hun adem inhouden en vrouwen die juist sneller gaan praten en ademen, wordt door alcohol versterkt. Een vrouw die altijd al snel praat zal versterkt door de alcohol helemaal snel ratelen en ademen.

Veel alcohol drinken om je volle hoofd leeg te maken na een lange werkdag, zodat je kunt slapen, heeft om deze reden geen zin. Je slaapt weliswaar, maar uitrusten doe je niet. Neem nog eens de vergelijking in gedachten van iemand die rustig zittend op een stoel doet alsof hij met achttien kilometer per uur tegen de wind in fietst. Na het drinken van (veel) alcohol zal je lichaam de hele nacht spreekwoordelijk aan het fietsen zijn, door de hoge ademfrequentie. En dat kost veel energie. Iedere dag drinken ter ontspanning zal zich al snel tegen je keren. Omdat je lever veel zuurstof nodig heeft om de alcohol af te breken, zul je in je hersenen een (relatief) zuurstoftekort krijgen. Dit is mede de oorzaak van de knallende hoofdpijn na een avond stevig drinken. Dit zuurstoftekort in je brein zorgt ook voor een snelle ademhaling, waardoor de hoofdpijn nog erger wordt. Naast de invloed van alcohol op zuurstoftekort in de hersenen zorgt veel drinken er ook voor dat je in gewicht aankomt. En overgewicht is een bedreiging van een evenwichtige ademhaling, zoals hierboven al is uitgelegd.

**ZELF DOEN**

**Wil je whisky, wijn of bier drinken, alleen maar om je te ontspannen? Doe dan eerst tien minuten de ademhalingsoefening. Het kan goed zijn dat je na de oefening geen behoefte meer hebt aan een alcoholhoudende drank.**

**SAMENVATTEND**

1. Voeding heeft invloed op je ademfrequentie, vooral suikers en E-nummers zijn slecht.
2. Mensen met overgewicht ademen vrijwel zonder uitzondering te snel. Dat vertraagt de stofwisseling, waardoor ze gemakkelijk nog meer aankomen, zodat er een vicieuze cirkel ontstaat.
3. Alcohol ondermijnt een goed adempatroon. Zelfs het dagelijkse gebruik van enkele eenheden kan al duidelijk negatieve gevolgen hebben.



## **Ademfrequentie en het psychisch functioneren**

Aanhoudende geestelijke druk is volgens ons de belangrijkste oorzaak van de grote omvang van het ‘ademprobleem’. Om de relatie van de ademhaling en het psychisch functioneren goed te kunnen begrijpen is het van belang enige basiskennis te hebben van de anatomie van het brein en de locatie en de functie van enkele belangrijke hersenstructuren.

In de jaren zeventig van de vorige eeuw werden ‘zenuwartsen’ vervangen door twee verschillende specialisten: neurologen en psychiaters. De veel gehoorde argumentatie hiervoor was dat de neuroloog zich met aandoeningen van het zenuwstelsel in het gehele lichaam bezig diende te houden en de psychiater ‘slechts’ met de hersenen en het mogelijke disfunctioneren daarvan. Tot op de dag van vandaag beweren biologische psychiaters dan ook met grote stelligheid dat psychische aandoeningen synoniem zijn met hersenziekten.

Hoewel vanuit de geschiedenis deze splitsing begrijpelijk is, kan aan het begin van de 21ste eeuw niet anders worden geconcludeerd dan dat de psychiatrie de interac-

tie van de hersenen met de rest van het lichaam heeft verwaarloosd. Een bekende neuroloog vroeg ooit aandacht voor het feit dat iedere ziekte ook effecten in de hersenen met zich meebracht met de slogan 'There's always a brain attached'.

De psychiaters zou men er bij herhaling op moeten wijzen dat er bij iedere psychiatrische kwaal ook effecten in het lichaam waarneembaar zijn. 'There's always a body attached.'

#### RELATIE TUSSEN HERSENEN EN ANDERE ORGANEN

Er zijn vele en zeer uiteenlopende voorbeelden van de complexe interactie tussen hersenen en andere organen. Enkele willekeurige daarvan zijn:

Antidepressiva als Prozac en Seroxat moeten het verstoorde serotoninegehalte in bepaalde delen van de hersenen corrigeren. Maar het hele lichaam zit vol met serotoninereceptoren, die ook worden beïnvloed door het slikken van dergelijke geneesmiddelen. Bijvoorbeeld het maag-darmstelsel, zodat bijwerkingen als misselijkheid, toegenomen eetlust en veranderde stoelgang niet meer dan logisch zijn.

Een te langzaam werkende schildklier, hypothyreoïdie, kan allerlei vage klachten veroorzaken die ook veelvuldig optreden bij depressie: moeheid, traagheid en apathie zijn

de meest opvallende. Als de schildklier te weinig schildklierhormoon produceert, wordt vanuit de hersenen (in een structuur die de hypofyse heet) de productie van schildklierstimulerend hormoon opgevoerd. Bij een te snel werkende schildklier, hyperthyreoïdie, gebeurt het omgekeerde: de hypofyse stopt met de afscheiding van schildklierstimulerend hormoon. Helemaal interessant wordt het als je weet dat bij de behandeling van depressies die niet of nauwelijks reageren op antidepressiva soms schildklierhormoon wordt voorgeschreven om de depressie te bestrijden.

Wat voor de schildklier geldt, geldt ook voor de meeste andere hormoonsystemen in ons lichaam: de productie van hormonen wordt gereguleerd in de hersenen. Daar wordt een signaal afgegeven of er te veel of te weinig hormonen zijn en of de omstandigheden vragen om meer of minder van een bepaald hormoon. De laatste jaren wordt in hoog tempo duidelijk dat het stresshormoon cortisol, dat wordt geproduceerd in de bijnieren, een grote rol speelt bij de meeste stressgerelateerde aandoeningen. En voor de overgrote meerderheid van de psychiatrische ziektebeelden geldt dat ze stressgerelateerd zijn. Wat nog niet is opgehelderd is de klassieke kip-eivraag: is een verstoring in de hersenen de verklaring voor de afwijkende cortisolwaarden die bij veel mensen met een psychische ziekte worden gevonden, of heeft een toegenomen hoeveelheid cortisol ongunstige invloed op het functioneren van de hersenen? Onomstreden is inmiddels dat het functioneren van de hippocampus, een belangrijk onderdeel van het emotionele

brein, onder invloed van cortisol nadelig wordt beïnvloed. De hippocampus speelt een cruciale rol in het functioneren van ons geheugen; en problemen met het geheugen zijn een opvallend verschijnsel van mensen die ernstig zijn getraumatiseerd.

### DE STRUCTUUR VAN DE HERSENEN

De menselijke hersenen kunnen grofweg worden verdeeld in drie soorten brein: het reptielenbrein, het zoogdierenbrein en de hersenschors.

Vanuit een evolutionair perspectief is het reptielenbrein het oudste. Het ligt direct boven het ruggenmerg en bestaat uit de hersenstam en de kleine hersenen. Het reptielenbrein is verantwoordelijk voor ‘primitieve’ functies als warmte- en kouderegulatie, de ‘fight or flight’-respons en honger en dorst. Maar ook de ademhaling en de hartslag worden vanuit het reptielenbrein aangestuurd. Ons evenwicht is verdwenen zonder adequaat functionerend reptielenbrein en bewegen wordt ook snel onmogelijk bij schade aan dit deel van de hersenen. Dat een bloeding in de hersenstam vaak een fatale afloop heeft, is dan ook niet verwonderlijk. De aanduiding reptielenbrein en termen als ‘primitieve’ functies doen weinig recht aan de belangrijke plek die dit deel van de hersenen inneemt in het menselijk functioneren. Als het reptielenbrein niet functioneert, heb je weinig aan je hersenschors, waarover later meer.



Het deel van het menselijk brein dat grotendeels gelijk is aan dat van andere zoogdieren als apen, ratten, muizen, katten, honden en paarden wordt aangeduid als zoogdierenbrein, in medische kringen bekend als het limbische systeem. De meeste emoties zetelen hier: angst, woede, verdriet en plezier bijvoorbeeld. Maar ook het bloedsuikergehalte en de bloeddruk worden vanuit het limbische systeem gereguleerd. Het bekendste onderdeel van het zoogdierenbrein is de hypothalamus, een kleine structuur die als verbindingstation tussen het centraal zenuwstelsel en de verschillende hormoonstelsels optreedt. De hypofyse, die al eerder ter sprake kwam, ligt in de hersenen net onder de hypothalamus en wordt daar ook door geregisseerd.

Een andere structuur die ook onderdeel uitmaakt van het limbische systeem en die in het kader van dit boek relevant is, is de amygdala.

De amygdala (het woord is zowel enkelvoud als meervoud) zijn letterlijk vertaald de amandelkernen. We hebben er twee van, die diep in het brein verscholen liggen. De amygdala leggen de verbanden tussen de informatie die vanuit de zintuigen aan de hersenen wordt doorgeseind en koppelen daar emoties aan. Zo resulteren verschillende situaties in uiteenlopende emoties, waarbij er in de ideale situatie steeds de meest geschikte emotie volgt die bij een bepaalde situatie past. De amygdala zijn zeer gevoelig en reageren bijvoorbeeld ook op gezichtsuitdrukkingen. In geval van angstwekkende situaties reageren de amygdala razendsnel en volledig automatisch (de zogenaamde angst-

reflex). Hoewel angst de meest bekende emotie is waarin de amygdala zijn betrokken, is hij zeker niet de enige: ook agressie, seksueel gedrag en conditioneringsprocessen verlopen via de amygdala. Bij iedere nieuwe situatie bepaalt het individu welke emotionele reactie het meest zinvol is. Daarbij reageren de amygdala bijvoorbeeld ook op de gezichtsuitdrukking van soortgenoten. Doordat aan een bepaalde situatie een emotionele waardering wordt toegekend, die in het geheugen wordt opgeslagen, zal bij vergelijkbare toekomstige situaties sneller gereageerd kunnen worden. Denk daarbij bijvoorbeeld aan de ‘fight or flight’-reactie in situaties die als beangstigend worden herkend.

De amygdala spelen dus een belangrijke rol in de geheugenprocessen, maar zijn niet de enige. Veel informatie wordt bijvoorbeeld ook verwerkt en opgeslagen door de hippocampus, een structuur die eveneens onderdeel is van het limbische systeem. Binnen het kader van dit boek voert het te ver hierover verder uit te wijden.

De (neo)cortex of hersenschors is evolutionair gezien het jongste deel van het menselijke brein. Neocortex betekent letterlijk ‘nieuwe schors’. In dit deel van de hersenen onderscheiden mensen zich het meest van andere zoogdieren. Ons denkvermogen zetelt er en ons ‘beschaafde’ gedrag (met twee woorden spreken, mes en vork gebruiken en onze billen afvegen) zou afwezig zijn als onze hersenschors er niet was. Als je dit weet begrijp je ook waarom de meest beruchte aandoening van de hersenschors, de-

mentie, gepaard gaat met zogenaamd decorumverlies: hoe meer de hersenschors wordt aangedaan, hoe primitiever het functioneren van de mensen die eraan lijden.

Als er wordt gesproken over een linker- en een rechterhersen helft heeft dat ook betrekking op de hersenschors. De verschillende functies van de hersenhelften zie je in het schema hieronder.

<b>Linkerhersen helft</b>	<b>Rechterhersen helft</b>
Analytisch	Allesomvattend
Logisch	Intuïtief
Weloverwogen	Gevoelsmatig
Rationeel	Innerlijk bewust
Methodisch	Creatief
Geschreven taal	Inzicht
Numerieke vaardigheden	Ruimtelijk inzicht
Beredeneerd	Via de verbeelding
Wetenschap	Muziek, kunst
Pro-actief	Reactief, passief
Verbale intelligentie	Praktische intelligentie
Intellectueel	Zintuiglijk

Om optimaal te functioneren is het van groot belang dat er voldoende communicatie is tussen de beide hersenhelften.

Dit kan via het zogenaamde corpus callosum, een bundel met miljoenen zenuwvezels, dat beide hersenhelften met elkaar verbindt.

#### DE HERSENSCHORS EN STRESSGERELATEERDE AANDOENINGEN

Een steeds vaker gehoorde opvatting over stressgerelateerde aandoeningen is dat overactiviteit van de hersenschors verantwoordelijk is voor veel van de klachten die mensen met depressie, angstaanvallen of burn-out hebben. We laten ons hoofd voortdurend op volle toeren draaien, door steeds meer en in een steeds hoger tempo informatie tot ons te nemen gedurende een steeds groter deel van het etmaal. Onze hersenschors draait op een te hoog toerental en veel te lang achter elkaar. Het is lastig om dat precies te meten, maar er zijn serieuze wetenschappelijke claims dat mensen in de middeleeuwen gedurende hun hele leven evenveel prikkels te verwerken kregen als wij in een enkele dag. Uiteindelijk kan het dan ook haast niet anders dan dat er problemen ontstaan. De communicatie tussen de neocortex en het limbische systeem, de kleine hersenen en de hersenstam, heeft te lijden onder de dominantie van de hersenschors. Door heel veel na te denken ga je minder goed voelen en waarnemen, simpel gezegd. Zo kan het gebeuren dat allerlei delen in het zoogdierenbrein en in het reptielenbrein niet meer goed functioneren.

Een treffend, maar ook enigszins wrang voorbeeld van het feit dat er steeds meer nadruk gelegd wordt op de processen van de hersenschors is de 'opvang' van machinisten die iemand voor hun trein hebben zien springen. Veel machinisten maken dit helaas meerdere keren in hun loopbaan mee en het vraagt weinig voorstellingsvermogen dat het hier om een zeer ingrijpende gebeurtenis gaat, die tot ernstige psychische klachten aanleiding kan geven. Omdat de NS erkent dat in deze gevallen nazorg voor het eigen personeel gewenst is, is er een contract gesloten met een instelling die zorg verleent via het internet. De machinist in kwestie krijgt een inlogcode voor een computerprogramma en kan direct achter de pc aan de slag om het gebeurde te verwerken. Er wordt op deze manier 'voorkomen' dat er in een persoonlijk contact met een psychiater of psychotherapeut over de ingrijpende gebeurtenis moet worden gesproken. De focus ligt in deze benadering sterk op rationele denkprocessen en men gaat ervan uit dat de onderliggende emoties daar ook wel mee gediend zullen zijn. Dit is natuurlijk maar zeer de vraag...

Dat het reptielenbrein onder invloed van stress ten gevolge van een overdaad aan prikkels de ademhaling niet goed meer reguleert, is een sprekend voorbeeld van een volstrekt verstoord evenwicht tussen enerzijds het reptielenbrein en het zoogdierenbrein (samen ook wel aangeduid als het emotionele brein) en anderzijds de hersenschors. Voor mensen die hier meer over willen weten is belangwekkende informatie te vinden in het populairwetens-

schappelijke, maar moeilijk leesbare boek *The Emotional Brain* van de Amerikaanse wetenschapper Joseph LeDoux. Veel toegankelijker, maar ook meer bekritiseerd door wetenschappers, is *Uw brein als medicijn* van de Franse psychiater David Servan-Schreiber. Een belangrijk uitgangspunt in deze wereldwijde bestseller is dat behandeling met medicijnen of psychotherapie vooral gericht is op de neocortex. Zo is cognitieve therapie al enkele jaren de meest gepromote en toegepaste vorm van psychotherapie, maar ook een behandeling die zich richt op rationele denkprocessen door impulsieve, beangstigende maar formeel onjuiste gedachten uit te dagen en te vervangen door weloverwogen alternatieve verklaringen voor vervelende waarnemingen. Servan-Schreiber somt in zijn boek een serie willekeurige 'interventies' (pogingen om een gunstige verandering te bewerkstelligen) op, die niet zozeer de pillen of de therapie moeten vervangen als wel daar een aanvulling op kunnen zijn. Hij spreekt dan ook van complementaire in plaats van alternatieve behandelingen. Methoden die hij in het boek noemt, zijn onder meer het trainen van de hartslagcoherentie, gebruik van visolie en runningtherapie. De ademhalingsaanpak waar het in dit boek over gaat, had wat ons betreft ook een hoofdstuk verdiend, omdat hiervoor precies hetzelfde geldt. Alleen over de exacte positionering van aandacht voor de ademhaling in de behandeling zou verschil van mening kunnen bestaan: wij denken dat ademhalingsoefeningen beter eerst ingezet kunnen worden als behandeling, alvorens te besluiten antidepressiva

voor te schrijven of een intensieve vorm van psychotherapie te adviseren.

### **ZELF DOEN**

**Denk aan een ingrijpende situatie. Of deze situatie een gevoel van angst, ergernis of agressie oproept, maakt voor dit moment niet uit. Denk ongeveer een halve minuut aan deze situatie. Begin na een halve minuut bewust op je ademhaling te letten. Zonder dat je de ademhaling stuurt of bewust een oefening doet, moet je proberen alleen met je aandacht bij je ademhaling te zijn. Wat gebeurt er nu? Het is heel waarschijnlijk dat je heel hoog en snel ademde na de negatieve gedachten en dat je voelde dat je ademhaling vanzelf weer rustiger werd toen je erop ging letten.**

Zo weten we dat ademhalingsoefeningen een rationele interventie vormen, die wel direct van invloed is op het reptielenbrein. De omvang van de amygdala hangt bijvoorbeeld samen met de mate van samenwerking tussen het emotionele brein en de hersenschors: de amygdala zijn groter naarmate deze samenwerking beter verloopt. Het bijzondere van de ademhalingsoefeningen is dat ze op alle niveaus van het brein hun uitwerking hebben, en daarmee beschikt ieder mens over een bijzonder sturingsmechanisme. Het is onvergelijkbaar veel moeilijker om langs rationele weg de hartslag, bloeddruk of stofwisseling ingrijpend te veranderen.

## SAMENVATTEND

1. Het menselijk brein bestaat uit drie delen: het reptielenbrein, het zoogdierenbrein en de hersenschors.
2. Veel stressgerelateerde klachten worden veroorzaakt door een overactieve hersenschors.
3. Ademhalingsoefeningen hebben effecten op alle delen van het brein.



## Ademhaling en sport

### PLEZIER EN NUT VAN SPORT

Vraag iemand waarom hij sport en je krijgt steeds vaker als antwoord dat het voornamelijk bedoeld is voor de gezondheid. 'Ik vind het niet echt lekker, maar het moet. En het werkt wel, moet ik eerlijk toegeven...'

Plezier bij sport staat in tegenstelling tot enkele decennia geleden niet langer voorop, nee, sporten doe je om af te vallen, om je burn-out te lijf te gaan of je bloeddruk weer op orde te krijgen. En om ellende te voorkomen, want ook de preventieve waarde van sport raakt steeds meer bekend. Toch zou het wenselijk zijn dat sport in de eerste plaats weer een leuk tijdverdrijf is.

Dat het voor veel mensen een onderdeel van de drukke agenda is geworden, is veelzeggend. Sport zou een vorm van ontspanning moeten zijn, niet alleen achteraf, maar ook iets waar je naar uitkijkt en wat je tijdens het sporten al een prettig gevoel geeft. Als je op doktersrecept sport, dan staat het resultaat centraal. Sporten is nuttig en je moet je er beter door gaan voelen.

Vanuit dit perspectief nemen we hier het sporten onder de loep. Welke sporten zijn gezond en wat is wel of niet aan te raden? Wat is een verstandige frequentie om te sporten? Moet het altijd zwaar zijn of moet je juist rustig aan beginnen? Is spierpijn een teken dat je goed bezig bent geweest of duidt het erop dat je over een grens heen bent gegaan? In dit hoofdstuk proberen we antwoord te geven op deze vragen.

Voor iedereen die sport als een noodzakelijk kwaad ziet maar die zichzelf toch twee keer per week naar de sport-school sleept, is dit hopelijk een leerzaam hoofdstuk. Want veel mensen die op zo'n manier sporten doen het vaak net verkeerd, waardoor (lichamelijke en geestelijke) vermoeidheid niet minder wordt, de overtollige kilo's blijven zitten en de bloeddruk eerder oploopt dan lager wordt.

Mensen die thuiskomen van sporten en zeggen: 'Het zweet gutste van mijn kop en als ik morgen flink spierpijn heb, dan heb ik het goed gedaan,' die hebben meestal juist niet slim getraind. Je moet bijvoorbeeld altijd je ademhaling onder controle kunnen houden en pas als je je 36 uur later nog energiek en scherp voelt, dan heb je goed gesport.

Sportscholen zijn mateloos populair als je gaat kijken naar het aantal leden. Het percentage leden dat ook daadwerkelijk twee keer per week komt sporten is in verhouding echter schrikbarend laag. Veel mensen proberen van hun schuldgevoel over het feit dat ze weinig bewegen af te komen door een duur sportschoolabonnement aan te schaffen. Op verjaardagsfeestjes kunnen ze dan zeggen

dat ze lid zijn, maar sporten doen ze eigenlijk niet. Veelgehoorde excuses om vooral niet te sporten, zoals 'het is te druk op het werk', 'ik ben te moe', 'het weer werkt niet mee' en 'ik heb geen tijd', vallen weg als je met iemand hebt afgesproken om te gaan lopen of tennissen. Ga je alleen naar de sportschool dan is het met bovenstaande excuses voor jezelf wellicht nog te verantwoorden dat je niet gaat, maar je schiet er niets mee op. Als je een afspraak hebt, kom je er helemaal niet mee weg.

Maar ook bij de sportschoolleden die wel echt twee of drie keer per week sporten, laat het resultaat vaak te wensen over. Het kan zijn dat de aanwezige televisies, harde muziek, tijdschriften en andere sporters de aandacht zo afleiden dat je ongemerkt de oefeningen technisch niet meer goed uitvoert, of te licht of te intensief traint. De meerwaarde van je aandacht bij de oefeningen houden is door Joris van den Bergh in *Mysterieuze krachten in de sport* (1941!) al lang geleden treffend beschreven. In de buitenlucht sporten en met volle aandacht voor de beweging heeft dan ook onze nadrukkelijke voorkeur.

#### WELKE SPORTEN KUN JE BETER NIET DOEN EN WAAROM?

##### **Spinning**

Als je vooral voor je gezondheid sport, kun je beter niet aan spinning of squash doen, die beide juist tegenwoordig zeer

populair zijn. Bij spinning wordt, onder leiding van een leraar of lerares, op de maat van muziek een uur lang op een soort hometrainer heel hard gefietst. Squash is een mengeling van tennis en badminton in een glazen kooi, die ook zeer veel van het lichaam vraagt. Dit soort sporten betekenen uitputtende uren waarin de meeste energiereserves in korte tijd leeg worden getrokken, zonder dat je er in opbouwende zin iets aan hebt. Je voelt je na een uur spinning of squash vast beter dan ervóór, maar dit is slechts tijdelijk. Een uur erna voel je je ook nog voldaan en heb je een lekker leeg hoofd, maar zo'n veertig uur later slaat de vermoeidheid toe.

Deze vermoeidheid breng je op donderdag waarschijnlijk niet in verband met het sporten op de dinsdagavond, maar ze is er wel degelijk een direct gevolg van. Wat je namelijk doet als je op deze manier een uur gaat sporten, is hetzelfde als wat je doet als je te snel ademt. Je spreekt energievoorraden aan zonder dat je daarna voldoende tijd neemt om te herstellen, dat wil zeggen de energievoorraden weer goed aan te vullen. Sporten moet in de eerste plaats op een ontspannen manier gebeuren. Het kan zijn dat je iets moet overwinnen voor het leuk wordt, maar eenmaal bezig is ontspanning een absolute voorwaarde voor een gunstig effect van sport.

### **Zwemmen**

Zwemmen om conditie op te bouwen of gewicht te verliezen is vrijwel altijd zinloos. Alleen voor de weinige zwem-

mers met een zeer goede techniek geldt dat ze sterker worden van zwemmen. Zwemmen met een matige techniek – en die heeft de overgrote meerderheid van de mensen – verhoogt de ademfrequentie, maar leidt er niet toe dat je spierkracht toeneemt. Ook om gewicht te verliezen is zwemmen onzinnig: iedereen kent wel iemand die twee keer per week gaat zwemmen, maar nooit een kilo afvalt. De enige goede reden om te gaan zwemmen is ontspanning.

### **Balsporten**

Voetbal, tennis en hockey zijn in het algemeen sporten die mensen niet in de eerste plaats doen omdat ze gezond zijn, maar meer omdat ze leuk zijn. Om die reden is een balsport gezonder dan hierboven genoemde sporten als zwemmen, squash en spinning. Mensen met depressieve klachten, overgewicht en vermoeidheid zullen echter minder voordeel hebben van voetbal dan van bijvoorbeeld een rondje fietsen. Dit komt doordat bij voetbal té intensieve korte sprints (meelopen met je man) afgewisseld worden met té rustig slenteren (een corner van de tegenstander waarbij jij als aanvaller niet hoeft mee te verdedigen bijvoorbeeld). Balsporten zijn daarnaast zeer blessuregevoelig. Zeker als je prestatiegericht en tegelijkertijd vermoeid bent, zijn spierscheuring en verstukte of gekneusde gewrichten een veelvoorkomende blessure, die soms zeer langdurig is. Kortom: balsporten zijn prima om te doen, maar met een gebrek aan energie of met overgewicht is het beter om

eerst met een zogenaamde cardiosport te beginnen. Pas als je daarmee kracht en energie hebt herwonnen, kun je lekker gaan tennissen of voetballen.

Een goed voorbeeld van iemand die de voordelen van een cardiosport aan den lijve ondervindt, is Klaas Bottelier. Klaas is depressief en voetbalde omdat hij merkte dat de lichaamsbeweging en het contact met mensen hem ook in slechte perioden goed deden. Als het voetbalseizoen afgelopen was en hij gedurende de zomermaanden niets aan lichaamsbeweging deed, voelde hij zich altijd somberder en had hij helemaal geen energie meer. Het lekkere zomerweer bleek geen gunstige invloed te hebben op zijn stemming, het gebrek aan lichaamsbeweging had daarentegen wel een nadelige invloed. In 2009 doet Klaas zijn 'pieken-toer'. Dit is een door hem zelf bedachte toer, waarbij hij op een racefiets honderd bekende beklimmingen uit de wielersport doet. Honderd pieken om de dalen te bestrijden. Deze duursport doet hem veel meer goed dan het voetballen. Je kunt zijn bevindingen lezen op zijn website [www.dalenenpieken.nl](http://www.dalenenpieken.nl).

## WELKE SPORTEN ZIJN WEL GEZOND?

### **Wielrennen en hardlopen**

Wanneer is sporten dan wel echt opbouwend? Een goede vuistregel voor de beginnende sporter is dat het goed zit zolang je tijdens het sporten nog in staat bent om je uitade-

ming te verlengen, zonder daarbij direct in ademnood te komen. Je moet dus in de gelegenheid zijn om op je ademhaling te letten en je moet vervolgens sneller of langzamer kunnen bewegen om deze te sturen. Dat betekent dat de één wandelend door het bos al opbouwend bezig is en een ander in straf tempo over het strand moet rennen om zijn lichaam goed te prikkelen. Fietsen, roeien, hardlopen of wandelen (de zogenaamde cardiosporten) zijn daarvoor bijzonder geschikt. In de sportschool (als het dan toch binnen moet) komen daar steppen en crossen bij.

Het grote voordeel van deze cardiosporten is dat je gedurende een langere periode dezelfde inspanning kunt doen, waarbij je in een bepaald ritme komt dat tegelijkertijd inspannend is en de spieren sterker maakt, maar ook ontspannend is. Het is daarbij van belang dat je niet te sloom sport, maar vooral ook niet te intensief.

Mensen die sporten, ervaren bijna zonder uitzondering de ontspanning die het gevolg is van de inspanning. Dit gevoel van ontspanning tijdens hardlopen en fietsen heeft een sterke samenhang met de ademhaling. Er zijn veel mensen die zittend op een stoel een ademfrequentie hebben van zestien keer per minuut en die hardlopend in het park per minuut even vaak ademhalen. Dat je hardlopend ontspanning ervaart is dan het logische gevolg van het feit dat de ademfrequentie bij die inspanning overeenkomt met de daadwerkelijke fysieke inspanning die je levert.

## SPORT EN STRESS

Het belangrijkste resultaat als je een halfuur goed hebt gesport, is dat je stress (deels) verdwijnt. Wat je feitelijk doet, is een lichamelijk antwoord geven op de mentale stress, die je lichaam in een staat van paraatheid heeft gebracht, zonder dat er daadwerkelijk fysieke inspanning tegenover stond. Door stress ben je ook fysiek gejaagd en door te sporten stel je daar een fysieke inspanning tegenover. Als je dan stopt met sporten, herkent je lijf dit signaal overduidelijk: 'Net spande ik me in, nu zit ik op de bank.' Dat ontspant.

De grote waarde van sporten voor mensen met een overactief brein en een zittend beroep is misschien nog wel het eenvoudigst te begrijpen door het tegenovergestelde in gedachten te nemen. Er zijn mensen die sporten of andere vormen van lichaamsbeweging helemaal niet nodig hebben om zich goed te voelen. Boeddhistische monniken die uren per dag mediteren, hoeven niet hard te lopen om het hoofd leeg te maken of energie te herwinnen. Deze monniken gebruiken hun energie slim en herstellen als dat nodig is. De balans tussen energieverbruik en de aanwezige hoeveelheid energie is bij hen nooit verstoord, dus sporten om deze balans terug te brengen is overbodig.



## VERLENGEN VAN JE UITADEMING

Er zijn twee criteria voor het bepalen van de juiste intensiteit van het sporten: je moet zonder problemen je uitademing kunnen verlengen en de dagelijkse sores horen uit je hoofd te verdwijnen zonder dat je geheel buiten adem raakt.

### **ZELF OEFENEN MET EEN HARTSLAGMETER**

**De oefening om tijdens het sporten je uitademing zo lang mogelijk te verlengen is zeer geschikt om met een hartslagmeter te doen. Hiermee kun je veel energie besparen. Een hartslagmeter is een ideaal hulpmiddel om te controleren of de oefeningen die je tijdens het sporten doet ook daadwerkelijk effect sorteren. Vroeger waren het dure apparaten die slechts door professionele atleten werden gebruikt, tegenwoordig koop je ze via internet en in vrijwel iedere sportwinkel al voor een paar tientjes.**

**Loop of fiets in een tempo dat je gewend bent en waarvan je weet dat je het enige tijd vol kunt houden. Houd dit tempo vijf minuten vast. Kijk nu wat je hartslag is. Na vijf minuten kun je beginnen met het verlengen van je uitademing. Zorg dat je het niet benauwd krijgt en doe dit twee minuten. Let erop dat je dezelfde snelheid houdt. Kijk opnieuw naar je hartslag: hoogstwaarschijnlijk is je hartslag vijf tot vijftien slagen lager. Is je hartslag inderdaad lager,**

**dan is deze oefening heel goed om tijdens het sporten regelmatig te doen. Je verzuurt minder snel en je spaart energie. Als je hartslag niet verandert, weet je dat je ademhaling tijdens het sporten sowieso al goed is. Het is dan de moeite waard om dezelfde oefening te proberen bij een hogere snelheid.**

Het verlengen van je uitademing is altijd goed om te doen. Baanwielrenner Tim Veldt is actief op de kilometer sprint en is Nederlands kampioen geweest in die discipline. Dit is een zeer korte en explosieve inspanning en een ademhalingsoefening tijdens de minuut van deze wedstrijd is onmogelijk. Veldt doet echter tot een seconde voor de start ademhalingsoefeningen om zo lang mogelijk de rust te bewaren en zo zijn energievoorraden te sparen voor het moment *suprême*.

Van het omgekeerde bestaan ook talloze voorbeelden: veel gedoodverfde medaillewinnaars haalden hun gedroomde doel niet, omdat ze in de uren voor de grote finale nerveus hyperventileerden. Hun energie hadden ze daarmee voor de start al verbruikt.

#### SPORT EN DE VET- EN GLUCOSEVOORRADEN

Grofweg heb je twee energievoorraden in je lichaam: vetten en suikers. Bij zeer lichte inspanning gebruik je voornamelijk vetten. Hoe zwaarder de inspanning, hoe meer je pro-

centueel gezien uit je energierijkere suikervoorraden haalt. Daarbij moet wel worden aangetekend dat uit suikers weliswaar effectiever energie kan worden gehaald, maar dat die energie ook sneller is verbruikt. Een goed getraind lichaam heeft voor twee uur energierijke suikervoorraden en voor meer dan zes uur aan vetten. Als je honderd procent uit je energierijke suikervoorraden haalt, ga je verzuren. Dit is het branderige gevoel dat iedereen wel kent, bijvoorbeeld na een flinke sprint om een trein te halen.

Door veel te sporten leer je de energiearmere vetvoorraden beter te gebruiken en zul je de hoeveelheid energiesnelle suikers vergroten. Dat is al voordelig als je bijvoorbeeld een paar trappen op loopt. Je zult dan tijdens het traplopen een lagere hartslag houden, je spreekt naar verhouding meer vetten aan en je zult vanwege de grotere reserves met energiesnelle suikers meer trappen aankunnen. Zo merk je niet alleen tijdens het sporten dat je vooruitgang boekt, maar zul je bij talloze dagelijkse handelingen al vaststellen dat ze minder energie kosten.

#### SPORT EN AFVALLEN

De belangrijkste winst voor mensen die gaan sporten om af te vallen, is niet de (relatief geringe) hoeveelheid calorieën die ze verbruiken tijdens hun uurtje sporten, maar de veranderde stofwisseling, waarbij verbranding van de lichaamsvetten effectiever verloopt. Als je een uur gesport

hebt is dit ongeveer 400 kcal. Dat staat gelijk aan een chocoladereep met een glas cola of een halve pizza. Laat je door dit betrekkelijk geringe aantal niet ontmoedigen, want veel belangrijker is het feit dat je stofwisseling op gang is gebracht. Daar heb je twee uur ná het sporten, zittend op de bank, nog steeds profijt van.

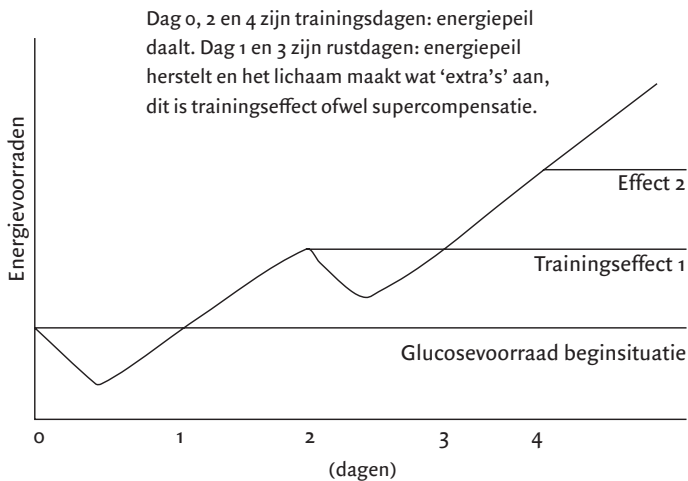
### SPORTVASTEN

Als je af wilt vallen is sportvasten een goede manier. Het is erg zwaar, maar je leert je lijf in tien dagen om de energiezuinige vetvoorraden weer als brandstof in te zetten. Medisch bioloog Remco Verkaik heeft deze methode ontwikkeld en het is een combinatie van sporten en niets eten. De sportvastenkuur duurt 10 dagen, je bouwt drie dagen af met weinig eten, dan eet je drie dagen helemaal niets en dan bouw je weer vier dagen op. Het grootste verschil met andere vastenkuren is dat deze kuur van Verkaik gecombineerd is met sporten. Je moet, ook op de vastendagen, echt elke dag een halfuur sporten. De resultaten zijn bijzonder goed, mensen vallen af én voelen zich opmerkelijk fitter.

### HOE VAAK MOET JE SPORTEN?

Beginnende sporters vragen zich af hoe vaak ze moeten gaan sporten. Het is voor iedereen raadzaam om te begin-

nen met ongeveer drie keer in de week, liefst om de dag. In de onderstaande grafiek zie je waarom dat beter werkt dan één keer of vijf keer in de week. Wat je in de grafiek ziet, heet de zogenaamde supercompensatiecurve. Die geldt voor iedereen, zowel voor topsporters als voor beginnende sporters.



Dag 0 is de dag dat je begint met sporten. Op die dag daalt je energievoorraad, doordat je energie verbruikt tijdens het sporten. Na het sporten herstel je, waarbij je lichaam iets meer energie aanmaakt dan voorheen. Dit is het trainingseffect, waardoor je sneller en sterker wordt van sporten. Pas op dag 2 zie je dat de hoeveelheid energie groter is dan die vóór de training. Als je op die tweede dag dan weer gaat sporten doorloop je dezelfde cyclus opnieuw: je energie-

voorraad daalt, je herstelt en je maakt wat extra aan. Zo win je langzaam aan energie.

Als je op dag 2 besluit om niet te gaan sporten en je wacht een week voor je weer gaat sporten, dan bouw je niets op: het lichaam merkt dat de gewonnen energie toch niet wordt gebruikt en valt terug naar de beginsituatie.

Sport je op dag 0 extreem intensief, dan verbruik je alle energievoorraden en heeft je lichaam een week nodig om te herstellen. Aan opbouwen kom je dan helemaal niet toe. Zoals al eerder gezegd gebeurt dit regelmatig bij mensen met een burn-out. Uiteraard win je aanvankelijk wel aan kracht en op het moment zelf voelt het misschien ook wel goed, maar ongemerkt neemt de onderliggende vermoeidheid toe en die komt er vroeg of laat uit. Dit probleem zien we in de praktijk vaak bij mensen die eens in de week aan spinning doen of een wekelijkse afspraak hebben om te squashen.

Voor mensen die een hekel hebben aan sport, is het goed zich te realiseren dat de herwonnen energie niet alleen het lichaam ten goede komt, maar ook gebruikt wordt voor mentale processen als creatief denken, zakelijk analyseren en geconcentreerd werken. Het lichaam heeft een vernuftig intern transportsysteem, waarmee de herwonnen energie uit de benen naar de hersenen wordt getransporteerd. Als tenminste wordt gesignaleerd dat de energie niet in de benen nodig is om te fietsen, maar in het hoofd om goed na te denken.

Zoals elke duursporter weet dat het belangrijk is om in

het halfuur na de training snel koolhydraten en eiwitten aan te vullen, zo is het ook goed om na een training extra veel bruikbare zuurstof binnen te krijgen door je uitademing bewust te verlengen.

Zowel beginnende sporters als topsporters doen er verstandig aan zich aan te wennen de ademhalingsoefeningen na afloop van het sporten te doen als vast onderdeel van een training.

#### SAMENVATTEND

1. Sporten heeft een rustgevende werking, die gerelateerd is aan de ademhaling.
2. Je lichaam kan putten uit twee soorten energiebronnen: de relatief langzame vetten en de snelle suikers.
3. Suikers zijn de brandstof voor je hersenen; door gedoseerd te sporten kun je deze voorraad vergroten.
4. De supercompensatiecurve maakt inzichtelijk wanneer en waarom je weer moet sporten.
5. In de opbouwfase is het verstandig om te kiezen voor een zogenaamde cardiosport: hardlopen, wielrennen, roeien, skeeleren, wandelen, crossen of steppen.





# Ademhaling en hartslagcoherentie

## WAT IS HARTSLAGCOHERENTIE?

Het begrip hartslagcoherentie of hartslagvariabiliteit duikt steeds vaker op in populairwetenschappelijke artikelen over spanning en ontspanning. In dit hoofdstuk leggen we uit wat hartslagcoherentie is en we laten zien dat het hart en de ademhaling onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Veel sporters meten hun rusthartslag regelmatig en hartslagmeters worden jaarlijks door honderdduizenden mensen aangeschaft. Dat een verhoogde rusthartslag aangeeft dat een lichaam nog niet hersteld is van sport of (in)spanning beschouwen we als vanzelfsprekend. We gaan hier nog wat verder dan alleen de hartslag, namelijk door de hartslagvariabiliteit (HRV) of hartslagcoherentie te bespreken. De HRV of hartslagcoherentie is de variatie in tijd tussen twee opeenvolgende hartslagen. Iemand met een rusthartslag van zestig slagen per minuut kan tussen twee hartslagen steeds een pauze hebben van ongeveer een seconde. Met een rusthartslag van zestig kun je ook afwisselend een halve seconde en anderhalve seconde pauze tus-

sen twee hartslagen hebben. Dat tweede is aanmerkelijk beter dan het eerste. Waarom is dat zo en kun je daar zelf invloed op uitoefenen?

In tegenstelling tot wat veel mensen denken is het noodzakelijk dat je hart niet regelmatig klopt en dat de tijd tussen twee hartslagen varieert. Je kunt een gezond hart vergelijken met een goede danser. Soms versnelt hij zijn beweging op de maat van de muziek, om even later weer te vertragen, zonder dat je als toeschouwer het exacte moment van vertraging bewust hebt gezien. Dat komt doordat dit in mooie, vloeiende bewegingen verloopt. Het hart is continu aan het versnellen en vertragen in reactie op allerlei prikkels. Zo reageert je hart op bijvoorbeeld temperatuur, eten, drinken, gedachten, ademhaling, bloeddruk, geluid en veel meer externe prikkels. Een hart dat nauwelijks varieert en klopt met de regelmaat van een marcherend peloton militairen is zeer ongezond. De regelmaat van je hart ver-raadt zo de spanning in je lijf. Boem... boem... boem... Je lichaam marcheert door in gejaagde regelmaat. Daardoor zal het lichaam ook niet meer tijdig bijsturen als de bloeddruk iets omhoog gaat of de ademhaling wat versnelt. Je kunt de variatie tussen je hartslagen zelf eenvoudig beïnvloeden.

## HET BELANG VAN EEN GOEDE HARTSLAG- COHERENTIE

In zijn bestseller *Uw brein als medicijn*, waarover we eerder al schreven, schrijft de Franse psychiater David Servan-Schreiber uitvoerig over het belang van een goede hartslagcoherentie. Een goede hartslagcoherentie is volgens Servan-Schreiber een bewijs dat iemand gezond is, zowel lichamelijk als geestelijk. Mensen met depressies, stress, kanker of een naderend levenseinde hebben zonder uitzondering een lage hartslagcoherentie. Deze boude uitspraken worden ondersteund met een reeks oefeningen om de hartslagcoherentie te verbeteren om zo patiënten zelf mede verantwoordelijk te maken voor hun herstel of ze althans een instrument in handen te geven waar ze zelf mee aan de slag kunnen. Servan-Schreiber gaat in zijn boek in op de hartslagcoherentie in verhouding tot het autonome zenuwstelsel. Je autonome zenuwstelsel bestaat uit twee delen, het sympathische en het parasymphatische zenuwstelsel. De hartslagcoherentie zegt iets over hoe deze twee zich tot elkaar verhouden.

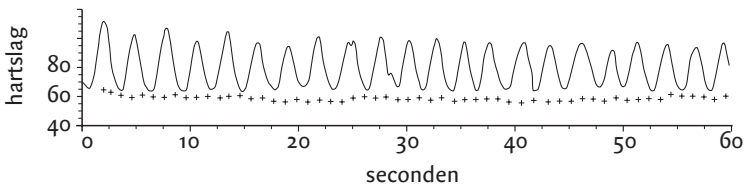
## HARTSLAGCOHERENTIE, HET ZENUWSTELSEL EN DE ADEMHALING

De sympathicus staat voor alles wat te maken heeft met actie. Als deze domineert in je lichaam, bevindt het zich in

de zogenoemde vecht-vluchtstand, waarbij je ademhaling versnelt, je spijsvertering even stilstaat en het bloed uit je huid wegtrekt naar je spieren, inwendige organen en je brein. Vaak wordt de sympathicus vergeleken met het gaspedaal van een auto. Uit onderzoek is gebleken dat mensen met stress een duidelijk verhoogde activiteit hebben in hun sympathische systeem.

De parasympathicus staat voor alles wat te maken heeft met herstel: een rustige hartslag, een langzame ademhaling naar de buik, doorbloeding van de huid en een actieve spijsvertering. De parasympathicus wordt ook wel het rempedaal genoemd. In het boek *De Parasympathicus, in relatie met stress, geestelijke en lichamelijke ziekten* van Pieter Langedijk en Agnes van Enkhuizen (1989) wordt zeer uitgebreid ingegaan op de invloed van de parasympathicus op de gezondheid. In dit boek staan ook beknopte onderzoeksgegevens die in opdracht van TNO werden verzameld door prof. Gaillard. De strekking van alle uitslagen is dat er een direct verband is tussen een verlaagde activiteit van de parasympathicus en lichamelijke klachten. En daarnaast staat onomstotelijk vast dat je met ademhalingsoefeningen de parasympathicus kunt 'activeren'.

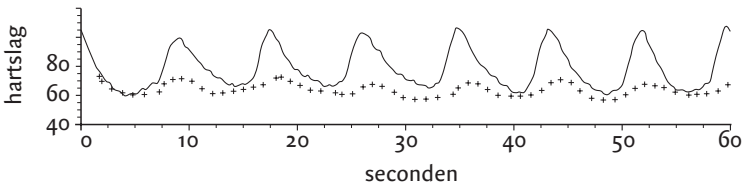
In onderstaande grafieken zie je hoe de ademhaling de hartslagcoherentie beïnvloedt.



Een te snelle ademhaling

De op- en neergaande lijn is de ademhaling, de lijn loopt omhoog bij de inademing en naar beneden bij uitademing. Als de lijn één keer naar boven en naar beneden is geweest, is dat één ademhaling. De plusjes geven de hartslag aan. In de verticale as staan de hartslagen per minuut. De horizontale as is de tijd in seconden. In deze minuut is de ademfrequentie, in dit geval van een vrouw die op een stoel zit, 22. Haar hartslag was gemiddeld over deze minuut 61. Haar gemiddelde hartslag per minuut is prima, haar ademfrequentie is echter heel hoog. Toch kun je de onrust in haar lichaam, die je duidelijk terugziet in haar ademhaling, ook afleiden uit haar hartslag. Om dat te demonstreren laten we deze vrouw een ademhalingsoefening doen.

Na een korte uitleg doet ze een ademhalingsoefening en de uitslag van deze ademoefening zie je in onderstaande grafiek.



Een goede ademhaling

Vanzelfsprekend is de ademfrequentie veel lager, doordat ze dat bewust doet. In deze minuut ademt ze geen 22 keer maar nog slechts zeven keer per minuut. Niet alleen haar ademfrequentie daalt sterk, ook haar hart reageert bijzonder goed op deze oefening. In deze minuut is haar gemiddelde hartslag weliswaar wat hoger, namelijk 63, maar de variatie in haar hartslag is aanmerkelijk beter.

Zoals je in bovenstaande grafieken duidelijk kunt zien, loopt bij een goed adempatroon de hartslag mee met het adempatroon.

In *Uw brein als medicijn* beschrijft Servan-Schreiber hoe hij mensen met angststoornissen en depressies niet langer alleen maar helpt met medicijnen, maar ook met oefeningen om de hartslagcoherentie te verbeteren. Dit wordt een 'complementaire behandeling' genoemd. Hij schrijft:

*De directe weerslag van het verkeer tussen het emotionele brein en het hart is de normale veranderlijkheid van onze hartslag.*

Doordat de twee systemen van ons autonome zenuwstelsel altijd in evenwicht zijn, zijn ze voortdurend bezig het hart te versnellen of af te remmen. Daarom is de pauze tussen twee opeenvolgende hartslagen nooit gelijk. Die veranderlijkheid is op zich heel gezond, omdat zij aangeeft dat de rem en het gaspedaal goed functioneren, en daarmee ook onze fysiologie.

Als de rem of het gaspedaal om wat voor reden dan ook niet goed functioneren, is het nuttig dat met behulp van een meting te objectiveren. De oefeningen die Servan-Schreiber gebruikt om de verstoorde balans in het autonome zenuwstelsel te herstellen, richten zich direct op het hart. Bij de inademing adviseert hij om te proberen ‘door’ je hart te ademen, waarbij je in gedachten teruggaat naar gelukkige momenten uit je leven. Omdat dit goed kan werken, nemen we deze oefening hier.

**Trek je terug uit de buitenwereld en probeer alle zorgen voor een paar minuten terzijde te schuiven. Adem twee keer diep in en verleng je uitademing. Verleg nu je aandacht naar je hartstreek. Stel je voor dat je door je hart ademhaalt, blijf langzaam ademen zonder te forceren. Stel je voor dat bij je inademing de zuurstof binnenkomt, die je nodig hebt en dat bij je uitademing de afvalstoffen worden afgevoerd. Voel hoe elke ademhaling door dit belangrijke deel van je lichaam gaat. Kom hierna in contact met het gevoel van warmte of ruimte dat in je borst opkomt.**

**Het gevoel is in het begin vaak zwak, maar het wordt snel sterker. Een goede manier om dit gevoel aan te moedigen is door te denken aan een kind van wie je veel houdt of aan een geliefd huisdier. Je zult merken dat je bij deze oefening een glimlach voelt opkomen, alsof die uit je borst opstijgt om zich in je gezicht te ontplooien. Dat is een teken dat hartcoherentie tot stand is gekomen.**

#### ADEMHALINGSOEFENINGEN VERBETEREN JE HARTSLAGCOHERENTIE

Zoals je in bovenstaande grafieken in dit hoofdstuk kunt zien, zijn gerichte ademhalingsoefeningen ook een heel geschikte manier om de hartslagcoherentie te verbeteren. Met je hartslagcoherentie in beeld kun je objectiveren welke oefening jou het meest ontspant. Er bestaan verschillende soorten apparatuur om de ademhaling en de HRV in beeld te brengen. Deze apparatuur is voor veel particulieren te duur, maar steeds meer gezondheidscentra en sportscholen hebben deze tegenwoordig wel ter beschikking van hun klanten.

Als de sympathicus lange tijd domineert heet dat met een chique term ‘sympathicotonie’ en kun je de klachten krijgen die staan beschreven in dit boek. Denk echter niet dat het hierbij gaat om iets dat je domweg is overkomen.



Je doet het, bewust of, veel vaker, onbewust namelijk zelf. Het autonome zenuwstelsel wordt vaak omschreven als een onbewust systeem dat veel lichaamsfuncties regelt, zonder dat je daar bewust invloed op uit kunt oefenen. Dit is onjuist. Natuurlijk klopt je hart ook als je er niet bij stilstaat, en je ademt gelukkig onder vrijwel alle omstandigheden door. Net zoals de spijsvertering nooit geheel stopt of de doorbloeding van de organen. Dit neemt echter niet weg dat je zelf heel veel invloed kunt hebben op het autonome zenuwstelsel door er wel expliciet bij stil te staan. Onbewust ademen doe je tot je bewust ademt. Je te hoge ademfrequentie terugdringen is eenvoudig. En als je dat goed doet, dan doen het hart, de spijsvertering en de doorbloeding vanzelf mee. Als je met andere ontspanningsoefeningen je hartslagcoherentie verbetert, verandert je adempatroon natuurlijk ook. Hoezo onbewust?

#### **ZELF DOEN**

- **Doe een hartslagmeter om en kijk hoeveel slagen verschil er zit tussen de hoogste en laagste waarde.**
- **Adem rustig in naar je buik, verleng je uitademing en pauzeer even. Herhaal dit acht keer.**
- **Zie je dat je hartslag bij inademing hoger wordt en bij uitademing lager? Door deze oefening verbeter je je hartslagcoherentie.**

Heb je (nog) geen hartslagmeter, maar wil je wel controleren of je hartslagcoherentie verbetert?

- **Voel dan met je linker wijs- en/of middelvinger je hartslag bij de handpalmzijde van je rechterpols. Dit voel je het best aan de kant van je duim. Zodra je de hartslag voelt blijf je eerst een minuut zitten en observeer je de hartslag.**
- **Adem rustig in naar je buik, verleng je uitademing en pauzeer even. Herhaal dit acht keer.**
- **Voel je dat je hartslag versnelt bij inademing en vertraagt bij uitademing? Dan heb je de parasympathicus geactiveerd en daarmee in balans gebracht met de sympathicus die net nog dominant was.**

#### EEN VOORBEELD UIT DE PRAKTIJK VAN KOEN DE JONG

Bart (36) werkt als gymnastiekleraar op een middelbare school. Daarnaast is hij jeugdtrainer bij voetbalclub HFC Haarlem. Totdat hij al zijn energie nodig heeft om driehonderd meter naar de huisarts te fietsen...

‘De signalen? Die negeerde ik.’

‘Ik was blij als het stoplicht op rood sprong, dan kon ik zittend achter het stuur even zes seconden mijn ogen dicht-

doen,' vertelt Bart. Nu kan hij wel lachen om zijn vermogen om alarmsignalen te negeren. Achteraf ziet hij wel in dat hij op dat moment al door zijn reserves heen was. Hij ging echter door en pleegde nog meer roofofbouw op zijn lijf. Na de lessen op school direct door naar voetbalclub Haarlem voor de jeugdtraining van vijftien- en zestienjarige jongens.

'Ja, dan ben je van 's ochtends half acht tot 's avonds half acht aan het rennen en dan wil je ook nog even ontspannen,' vervolgt Bart. Maar ontspannen lukte op een gegeven moment alleen nog maar met whisky, want zonder drank bleef zijn hoofd op volle toeren draaien.

'Ik kon me gewoon niet voorstellen dat ik een ander leven zou kunnen leiden dan ik deed. En er waren genoeg mensen in mijn omgeving, die net zo'n zwaar leven leidden,' beschrijft Bart zijn tunnelvisie.

'Schijnontspanning,' noemt Bart het nu. 'Altijd druk, altijd lachen. Mensen hadden me er graag bij, ik zorgde wel voor gezelligheid.'

Tot het echt niet meer ging. Oververmoeid meldde Bart zich bij zijn huisarts. Het stukje fietsen naar de huisartsenpraktijk, een paar honderd meter, viel hem al zwaar.

Vele onderzoeken volgen. Zijn bloedwaarden zijn in orde, zijn hart is beresterk. Hij moet maar even rustig aan doen, adviseert de huisarts. Via via komt Bart bij een praktijk waar zijn hartslagcoherentie gemeten wordt. Maar coherentie is er helemaal niet: zijn hart is weliswaar sterk, maar variatie in tijd tussen de hartslagen is er nauwelijks. Hij begrijpt dat het beter kan en moet; met simpele adem-

halingsoefeningen wordt dat ook bewezen: Bart ontdekt dat hij daarmee in staat is zelf rust in zijn lijf te brengen. Door veel gerichte ontspanningsoefeningen, maar ook doordat hij zijn oude tai-chi-oefeningen van de sportacademie weer oppakt en zeer gedoseerd zelf gaat sporten, hervindt Bart zijn energie.

In het begin gaat het erg moeizaam, doordat Bart de energie die hij herwint, even snel weer verbruikt. Na een verkwikkende sportavond is het verleidelijk om toch even langs een oude vriend te gaan die hij lang niet gezien heeft en met hem wat biertjes te drinken. De volgende dag is daardoor meestal weer zwaar. ‘Twee stappen vooruit en eentje achterwaarts,’ zoals Bart het beschrijft. Maar Bart voelt geleidelijk toch verbetering en de kennis die hij opdoet over zijn eigen lijf werkt geruststellend. Vooral de objectieve waarden van zijn HRV geven hem houvast. Omdat hij jarenlang alle alarmsignalen negeerde, is het aanvankelijk moeilijk om op zijn gevoel te vertrouwen. Wanneer hij over een grens heen gaat, voelt hij dat in het begin ook nauwelijks. Met behulp van regelmatige metingen van zijn HRV leert Bart erachter te komen welke inspanningen goed voor hem zijn en welke niet. Tevens stelt Bart zichzelf en anderen ook de vraag hoe het zover met hem heeft kunnen komen.

De vermoeidheid is niet iets wat zich ineens heeft aangediend, daar is hij al snel achter. Het is een heel logisch gevolg van zijn eigen handelen. Met deze kennis komt hij wat rustiger door de slechte dagen heen, wat ook weer helpt

om sneller te herstellen. Bart heeft geleerd zelf te voelen wat zijn hartslagvariabiliteit is. Nu laat hij alleen in drukke periodes nog wel eens een HRV-bepaling doen.

Bart is blij met zijn nieuwe inzichten: ‘Het inzichtelijk maken van de hartslagvariabiliteit heeft mij enorm geholpen. Zelf zien dat je continu het gaspedaal intrapt werkt confronterend en dan ga je wel echt aan slag. Anders was ik waarschijnlijk blijven zeggen dat het allemaal wel meeviel.’

#### SAMENVATTEND

1. Je autonome zenuwstelsel bestaat uit de sympathicus en de parasympathicus.
2. Een ontregeld adempatroon betekent dat de sympathicus ongezonder dominant is.
3. Hartslagcoherentie zegt iets over de variatie in tijd tussen twee opeenvolgende hartslagen.
4. Hoe groter de variatie in tijd tussen twee hartslagen, hoe meer ontspannen je bent.
5. Oefeningen om de variatie tussen hartslagen te vergroten kun je richten op zowel het hart als op de ademhaling.
6. Er is apparatuur waarmee je de ademhaling en hartslagvariabiliteit inzichtelijk kunt maken.



## **Ademhaling bij kinderen en tijdens de zwangerschap**

In dit hoofdstuk proberen we je inzicht in te geven wanneer en waarom je ademhaling ontregeld kan zijn geraakt. Ook geven we advies wat je kunt doen met je kinderen. Hoe ademen die en hoe kun je ze al vroeg leren om rustig te ademen?

### **OORZAKEN VAN EEN VERKEERDE ADEMHALING IN JE JEUGD**

Mensen vragen zich vaak af of hun ontregelde ademhaling soms erfelijk bepaald is. Als je je realiseert dat je al sinds je kindertijd (te) snel ademt of als je al van jongs af aan klachten hebt, die waarschijnlijk verband houden met een versnelde ademhaling, is het begrijpelijk dat je een erfelijke aanleg vermoedt. Maar toch is een snelle ademhaling hoogstwaarschijnlijk niet erfelijk bepaald. Ouders hebben uiteraard wel invloed op de ademhaling van hun kind, maar dat betekent niet dat ze zelf op grond van een genetische aanleg ook te snel ademen en zodoende hun kind ‘belas-

ten' met een fysiek bepaalde snelle ademhaling, die geheel op zichzelf staat en niet afhankelijk is van omstandigheden. Wat zorgt er dan wel voor dat je soms al op zeer jonge leeftijd zoveel onrust in je kunt hebben dat een verkeerde ademhaling een onvermijdelijk gevolg is?

Een kind kan op twee manieren een verkeerde ademhaling hebben: het ademt veel te weinig of het ademt te snel. Als je als kind al verkeerd ademde, is het ook op volwassen leeftijd vrij eenvoudig te reconstrueren of je in die tijd te weinig of te veel ademde.

### **Te lage ademfrequentie**

Een kind dat zich ongewenst voelt, zal zijn adem inhouden in een poging om onzichtbaar of onhoorbaar te worden. Het ademt te weinig om zichzelf weg te cijferen. Al op jonge leeftijd kan dit gedrag ten behoeve van de lieve vrede extreme vormen aannemen. Heb je als kind bijvoorbeeld een alcoholistische moeder gehad, die bij thuiskomst haar agressieve dronk vaak afreageerde op het gezin, dan is de kans groot dat je toen al je adem inhield als je de voordeur hoorde opengaan. Op jonge leeftijd neemt de ademhaling als vanzelf weer een gezond patroon aan op het moment dat je moeder niet dronken bleek te zijn. Of het inhouden van de adem in dit voorbeeld ook tot klachten leidt, hangt zeker samen met de duur en de frequentie van de stress-situaties. Je kunt je voorstellen dat, als de stemming thuis zo gespannen was dat je altijd je adem inhield, de fysieke gevolgen aanmerkelijk groter zijn dan wanneer je 'maar'



één keer per week met een dronken moeder te maken had.

Uiteraard hebben niet alleen de kinderen van alcoholistische ouders vaak de neiging om hun adem lang in te houden. Ook kinderen die seksueel worden misbruikt of fysiek mishandeld, doen dit. Het gaat vaak om heel stille, bijna schichtige kinderen, die in hun gedachten vaak vluchten naar een andere plek.

### **ZELF DOEN**

**Ga in gedachten terug naar een herinnering van vroeger. Je hoeft niet op zoek te gaan naar een bijzonder leuke of juist vervelende herinnering, maar probeer je wel levendig voor te stellen hoe je was. Ga zo in gedachten terug naar je jeugd. Na twee minuten laat je de herinnering los en ga je letten op je ademhaling. Verleng je uitademing zo lang als prettig is en adem rustig in, ontspannen naar je buik. Merk je verschil tussen je ademhaling gedurende je herinnering en je ademhaling tijdens de oefening? Hoe groter het verschil, hoe aannemelijker het is dat je vroeger een ontregelde ademhaling had. Je geheugen zal namelijk niet alleen de beelden van destijds weer terughalen, maar ook je adempatroon van toen.**

### **Te hoge ademfrequentie**

Ook een te snelle ademhaling komt bij kinderen al voor. Drukke kinderen, die moeite hebben met hun concentratie en zich moeilijk voegen naar gezag, ademen bijvoorbeeld

vaak te snel. Dit zijn uiteraard niet de kinderen die zich stil in een hoekje onzichtbaar proberen te maken, maar degenen die juist de aandacht trekken met veel herrie en drukke gebaren. Deze kinderen hebben meestal niets te maken met fysiek geweld of vergelijkbare ellende in de thuissituatie, maar met onzekerheid en twijfel.

Veel volwassenen verklaren hun eigen onrust gedurende hun jeugd achteraf vaak als gevolg van ingrijpende gebeurtenissen als een echtscheiding, een verhuizing of een sterfgeval. Ook dyslexie is een populaire verklaring achteraf voor moeilijkheden gedurende de schoolcarrière. In de praktijk blijken kinderen die te snel ademen, zeer uiteenlopende achtergronden te hebben. Bijna altijd is er wel sprake van veel emoties in de huiselijke sfeer. Psychiaters spraken in het verleden graag over 'een hoge EE' (Expressed Emotions). Als alle emoties worden gecommuniceerd, en vaak ook nog met een zekere heftigheid, betekende dat volgens de toen heersende opvattingen een duidelijke risicofactor voor psychische problemen op latere leeftijd.

#### MOTIVATIE VOOR ADEMHALINGSOEFENINGEN

Als je als volwassene terugkijkt op een hectische jeugd en er vallen dingen op hun plaats door het bovenstaande, kun je daar wellicht de motivatie uit putten om echt met de ademhalingsoefeningen aan de slag te gaan. Houd er wel rekening mee dat hoe langer je een ontregelde ademhaling

hebt, hoe meer geduld je moet hebben om de ademhalings-oefeningen goed onder de knie te krijgen en er je voordeel mee te doen. Realiseer je ook dat er veel meer winst te halen is als je al veel langer verkeerd ademt en dat het dus belangrijk is om het oefenen een serieuze kans te geven.

#### INVLOED VAN DE ADEMHALING VAN DE MOEDER OP HAAR KIND

Jonge kinderen hebben altijd een hogere ademfrequentie dan volwassenen, dus vergeet een ademfrequentie van rond de zes per minuut. Baby's van een paar maanden oud ademen niet alleen veel sneller, maar bovendien ook een stuk luidruchtiger. Dit is heel normaal en vanaf de geboorte tot een leeftijd van ongeveer zes jaar kun je een snelle ademhaling meestal laten voor wat die is. Daarmee is echter niet gezegd dat baby's of jonge kinderen een onrustige omgeving nog niet waarnemen. Het kan zijn dat een ontregelde ademhaling op latere leeftijd zijn oorsprong vindt in de eerste levensjaren. Maar om daar actief iets mee te kunnen doen, moet het kind ouder zijn dan zes. Het is vanzelfsprekend wel beter voor je kind als je zelf rustig en aandachtig bent. Jolant van den Haspel van de Rijksuniversiteit Groningen heeft onderzoek gedaan bij moeders van onrustige kinderen. Veertien langdurig gestreste moeders van kinderen met ADHD, PDD-NOS, een autistische stoornis of andere onrustproblemen deden mee aan het onderzoek.

De moeders kregen een training om de hartslagcoherentie, die opgeroepen wordt met de ademhaling van een ritme van tien seconden, in te zetten voor stressvermindering. Dit ritme van tien seconden komt overeen met een ademfrequentie van zes keer per minuut. Het onderzoek had tot doel het effect van deze vorm van stressvermindering te onderzoeken op het gebied van fysiologische ritmes, het autonome zenuwstelsel, de hersenactiviteit en de lichamelijke, emotionele en cognitieve aspecten van stress. Het onderzoek laat zien dat een periode van twee weken met relatief weinig training, vier sessies van een halfuur en een geringe hoeveelheid huiswerk van vijf keer een halve minuut per dag, voldoende is voor flinke verbetering. De vraag 'kan stress verminderen door het toepassen van hartslagcoherentie bij de moeders van onrustige kinderen' kan beantwoord worden met 'ja'. De kinderen van de moeders die het traject hadden gevolgd, hadden minder driftbuien dan daarvoor.

#### ADEMHALINGSOEFENINGEN VOOR KINDEREN

Vanaf een jaar of zes is het zinvol om aandacht aan de ademhaling van je kind te besteden en zo nodig ontspanningsoefeningen te doen. Vermoeidheid, concentratieproblemen en hoofdpijn zijn drie veelvoorkomende klachten bij kinderen met een hoge ademfrequentie. Vraag expliciet of je kind van bovenstaande klachten last heeft, want voor je

kind kunnen ze zo gewoon zijn dat hij of zij nooit de moeite heeft genomen zich erover te beklagen. Als je kind geen van deze klachten heeft, kun je makkelijk het aantal ademhalingen tellen als het kind slaapt. Kinderen ademen vaak zeer hoorbaar, dus dan is het niet moeilijk om de ademfrequentie te meten. Tel zestig seconden het aantal inademin- gen en je weet wat zijn of haar ademfrequentie per minuut is. Heeft een kind van zes of ouder tijdens het slapen een ademfrequentie van meer dan twaalf, dan is het raadzaam om de volgende avond vóór het slapen gaan eens een ontspanningsoefening te doen. Een frequentie van twaalf of meer gedurende de nacht is namelijk voor een kind hoger dan nodig. Het kind zal daardoor ook minder goed uitrusten tijdens de slaap. De ademhalingsoefeningen die in dit boek beschreven staan voor volwassenen, werken bij jonge kinderen niet goed. Probeer daarom de volgende oefeningen uit *De club van 5 doet aan yoga* van Suzanne Raaijmakers:

De eerste oefening is de lotus. Deze oefening kun je het best 's ochtends doen of meteen als je uit school komt. Je ontspant er namelijk niet alleen door, maar je krijgt er ook energie van.

## De lotus

### Uitleg

- Ga rechtop zitten, in de kleermakerszit (de lotushouding) of gewoon op een stoel.
- Wanneer je in de lotushouding zit, laat je je handen rusten op je knieën, met je handpalmen naar boven. Zit je op een stoel, houd dan je armen gebogen voor je op de hoogte van je borst.
- Houd je handen los gesloten.
- Adem rustig uit door je mond en in door je neus.
- Bij een rustige uitademing open je je handen en laat je alles los waar je niet meer aan wilt denken.
- Probeer hier net zo lang over te doen als dat je uitademt.
- Bij de inademing sluit je je vingers en denk je aan fijne dingen.
- Ga verder in je eigen rustige tempo.
- Verander je ademhaling niet, laat deze komen en gaan zoals die voor jou prettig voelt.

### Informatie

De lotus is een ademhalingsoefening én een oefening voor je handen. Als je rustig uitademt, adem je vanzelf weer rustig in, probeer het maar eens. Ademen betekent letterlijk ‘levensenergie’. Bij een inademing adem je zuurstof in. Als je daar ook nog een fijne

**gedachte bij hebt, krijgt je lichaam energie én een fijn gevoel. Wil je je zeker en krachtig voelen, probeer dan rustig te ademen.**

Kort voor je gaat slapen kun je onderstaande oefening doen. Deze oefening is heerlijk ontspannend en je zult er goed van gaan slapen.

### **De boot**

#### *Uitleg*

- **Vouw een bootje van papier.**
- **Ga ontspannen op je rug liggen.**
- **Leg je benen iets uit elkaar en laat je tenen naar buiten vallen. Wanneer je je voeten weer naar binnen draait, raken je grote tenen elkaar net niet. Laat je voeten weer naar buiten vallen.**
- **Leg je armen recht en ontspannen naast je lichaam. Je handen en armen raken je lichaam niet.**
- **Je handpalmen wijzen naar boven.**
- **Je mag je ogen dichtdoen; houd je ze liever open, dan mag dat ook.**
- **Zet het bootje dat je gevouwen hebt op je buik.**
- **Ontspan je gezicht, laat je tong los in je mond liggen.**
- **Doe je mond dicht, zodat je lippen elkaar net raken.**
- **Adem rustig uit door je mond en adem rustig in door je neus.**

- Je lippen gaan nu een klein stukje van elkaar.
- Sluit je lippen weer en adem weer rustig in door je neus.
- Als je rustig uitademt, adem je daarna vanzelf weer rustig in.
- Stel je voor dat je buik de golven van de zee zijn.
- Als je inademt komt er een golf, je buik wordt dan boller.
- Bij een uitademing wordt je buik weer dunner en gaat het bootje weer naar beneden.
- Voel maar eens hoe jouw bootje beweegt op de golven van jouw adem. Verander er niets aan, je adem is goed zoals die is.

### *Informatie*

**Als je uitademt, adem je afvalstoffen uit je lichaam. Bij het inademen adem je zuurstof in. Je lichaam heeft zuurstof nodig om goed te functioneren. Als je boos of gespannen bent adem je vaak veel sneller en minder diep dan wanneer je ontspannen bent. Een ademhalingsoefening kan je helpen om rustig te worden.**

Als je een van deze oefeningen hebt gedaan met je kind, is het goed om 's avonds, als je kind slaapt, opnieuw het aantal ademhalingen te tellen. Doe dit ongeveer op hetzelfde tijdstip als de eerste avond, toen je ging tellen zonder dat je een ontspanningsoefening had gedaan. Is de ademfre-



quentie lager, of is de ademhaling minder luid, dan is je kind inderdaad rustiger dan de eerste avond waarop je geteld hebt. Deze verkregen rust kan komen door de ontspanningsoefening die je met je kind hebt gedaan, maar dat hoeft niet. Als je er helemaal zeker van wilt zijn dat de oefening werkt of dat er een andere oorzaak is voor het feit dat je kind rustiger is geworden, dan kun je een week lang de ademfrequentie tijdens de slaap tellen op hetzelfde tijdstip. Om te weten waar je kind onrustig van slaapt kun je drie dingen in de gaten houden:

1. Heeft je kind tot laat gespeeld of gesport?
2. Had je zelf haast en heb je hijgend uit je werk gekookt, je kind eten gegeven en snel daarna in bed gelegd?
3. Wat heeft je kind gegeten en hoe laat?

Dit allemaal in de gaten houden en koppelen aan de ademfrequentie is een heel gedoe. Maar met deze kennis is het vaak wel makkelijker om geduld op te brengen voor je kind en door de oefeningen kun je je kind tijdig weer rustig krijgen. Maar ook zonder al deze vlijt zul je er wel achter komen of de oefeningen goed vallen of niet, een kind voelt feilloos aan of een oefening een prettig effect heeft. Het zal er dan zelfs om gaan vragen.

## ADEMHALINGSOEFENINGEN OP SCHOOL

Omdat ontspanningsoefeningen zo goed werken bij jonge kinderen kun je je afvragen of dit niet als vast onderdeel meegenomen kan worden op basisscholen. Inmiddels zijn er verschillende onderzoeken geweest op scholen en de resultaten zijn bijzonder positief. Zo heeft op Basisschool De Schepelweyen in Dommelen in schooljaar 2006-2007 een onderzoek plaatsgevonden naar het effect van kinderyoga. De voorlopige resultaten zijn gepresenteerd door Ellen Pieters en Diane Valkenburg, beiden student aan de faculteit bewegingswetenschappen van de Vrije Universiteit in Amsterdam. Naast een uur yoga op school kregen de kinderen ook oefeningen mee voor thuis. Vooral de oefening die de kinderen leerden om kort voor het slapen gaan te doen, viel in de smaak. Een van de kinderen vertelde:

*Ja, als ik niet goed kan slapen, dan ga ik wel eens de zonnegroet doen. En dan gaan de enge dromen weg en dan kan ik beter slapen. Dat helpt wel. En dat vinden papa en mama heel fijn, want dan kom ik niet zo vaak meer uit mijn bed.*

De oefeningen die deze kinderen deden, zijn ook afkomstig uit het boek *De club van 5 doet aan yoga* van Suzanne Raaijmakers.

## ADEMHALINGSOEFENINGEN VOOR KINDEREN MET ADHD

Onrustige of drukke kinderen reageren vaak goed op oefeningen waarbij de ademhalingsfrequentie naar beneden gaat. Dat deze oefeningen, mits serieus en met regelmaat gedaan, een belangrijke impact kunnen hebben, is allang bewezen. Toch stijgt het medicijngebruik onder jonge kinderen schrikbarend snel en krijgen steeds meer kinderen het stempel ADHD, met de bijbehorende behandeling met medicijnen, terwijl de bovengenoemde ademhalingsoefeningen nauwelijks worden voorgeschreven.

In Nederland is het aantal recepten voorgeschreven voor ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ofwel: tekort aan aandacht en teveel aan activiteit) in de periode tussen 2002 en 2007 verdrievoudigd naar 600.000 (bron Trouw). ADHD-pillen worden aan steeds jongere kinderen voorgeschreven. Medicijnen als Ritalin en Concerta hebben als werkzame stof methylfenidaat. Dit is een stimulerend middel dat net zo op de hersenen inwerkt als amfetamines en cocaïne. In haar boek *De depressie-epidemie* (2008) schrijft Trudy Dehue over het 'misbruik' van de term ADHD. Volgens Dehue is de term ADHD een afkorting die oorspronkelijk vooral bedoeld was voor professionals in de zorg om bepaald gedrag te kunnen categoriseren. Nu wordt de term ADHD echter vooral gebruikt als aanduiding van een ziekte. Zo krijgen steeds meer kinderen ten onrechte de medische diagnose ADHD opgespeld. Maar ADHD is een omschrijving van gedrag, geen ziekte.

Omdat artsen en andere zorgverleners doen alsof ADHD een ziekte is die een kind (en volgens de deskundigen steeds vaker ook een volwassene) kan krijgen, zullen ouders minder gestimuleerd worden om zelf aan de slag te gaan met het gedrag van hun kind. Met een ziekte doe je zelf niets, daar doet een dokter iets aan. Een pil voorschrijven bijvoorbeeld. De mogelijke bijwerkingen van middelen met als werkzame stof methylfenidaat zijn echter niet kinderachtig. ‘Beangstigend,’ zegt Bruno Toussaint, hoofdredacteur van het Franse geneesmiddelenbulletin *Prescrire*. ‘Gebruikers van deze middelen kunnen plotseling een psychose krijgen, manisch worden of last krijgen van hallucinaties en agressiviteit. Dat zijn veelvoorkomende, ernstige bijwerkingen. Daarnaast zien we ook groeivertraging en neurologische afhankelijkheid. Kinderen met aangeboren hartaandoeningen lopen een verhoogd risico op plotseling overlijden en acute hartklachten als ze ADHD-pillen nemen.’

Reden genoeg dus om de ontspanningsoefeningen serieus te proberen en alert te zijn op gedragsveranderingen die beïnvloed kunnen zijn door een rustige ademhaling. Geef deze oefeningen een paar maanden de kans en probeer verschillende ontspanningsoefeningen uit. Voor objectieve controle kun je als ouder altijd terugvallen op de ademfrequentie. Baat het niet, dan kun je altijd nog met Ritalin of een vergelijkbaar middel beginnen. Met de mogelijke bijwerkingen van deze medicijnen in het achterhoofd is het zeer de moeite waard om veel tijd en energie te steken in oefeningen zonder bijwerkingen.

## ADEMHALING EN ZWANGERSCHAP

Dat jonge kinderen al een onregelde ademhaling kunnen hebben, mede onder invloed van hun moeder, is hierboven duidelijk gemaakt. In het verlengde daarvan kunnen we nog een stapje verder teruggaan en kijken of een zwangere vrouw invloed kan hebben op de mate van ontspanning van haar ongeboren kind.

Of de ademhaling van een vrouw tijdens haar zwangerschap invloed heeft op de gezondheid van een pasgeboren baby is niet bekend. Er zijn mensen die een direct verband leggen tussen de ademhaling van zwangere vrouwen en ADHD bij kinderen. De theorie is dat een vrouw die te snel ademt, een te lage koolzuurwaarde in het bloed krijgt. Deze lage koolzuurwaarde zou het pasgeboren kind ook bereiken, via de moeder. De lage koolzuurwaarden zouden zuurstofgebrek in het brein kunnen veroorzaken, waardoor een kind onrustig en ongeconcentreerd wordt en gaat 'overademen'. Onderzoek daarnaar is er bij ons weten nog niet, maar dat betekent niet dat het niet de moeite waard zou zijn. Je hoeft dit onderzoek ook niet af te wachten om te onderzoeken of je met adem oefeningen je ongeboren kind tot rust kunt krijgen. Veel vrouwen merken tijdens hun zwangerschap dat de foetus reageert op hun gedrag. Hij of zij reageert op muziek, beweging, stress of stemmen. Een veelgehoorde reactie is dat de baby heel beweeglijk wordt als de aanstaande moeder zich ontspant. Gaat de zwangere liggen, dan komt de baby in actie. Deze vaak

gemelde waarneming van zwangere vrouwen zou kunnen betekenen dat er gedurende de dag toch te veel drukte is, waardoor het ongeboren kind onvoldoende mogelijkheid heeft zich goed te ontwikkelen. Daarom is het goed om als zwangere vrouw voldoende tijd te nemen voor ontspanning.

#### **OEFENING VOOR ZWANGEREN**

**Zoals net gezegd merken veel zwangere vrouwen op dat wanneer zij zich ontspannen hun kind juist zeer beweeglijk wordt. Dit is een duidelijke aanwijzing dat het kind reageert op de moeder. Neem daarom de tijd om je echt te ontspannen. Doe onderstaande oefening gedurende een kwartier, liggend op bed.**

**Ga rustig liggen en adem bewust naar je buik.**

**Wrijf tijdens het ademen afwisselend met je linker- en je rechterhand over je blote buik. Begin met je pink ongeveer drie centimeter boven je navel en wrijf je hand zover tot je hele hand voorbij je navel is.**

**Voel dat je ademhaling wel tot in je buik komt, maar je buik niet 'optilt'.**

**Als je merkt dat het kind in je buik begint te draaien, te schoppen of te porren, dan weet je dat het nog ongeboren meisje of jongetje je rust heeft opgemerkt**

**en zelf actiever wordt. Daarnaast merk je natuurlijk zelf ook de ontspanning als het goed is.**

**Bijkomend voordeel van bovenstaande oefening is dat je bloeddruk er ook van daalt als je hoge bloeddruk hebt, iets dat met name in het laatste trimester van de zwangerschap vrij veel voorkomt. Bij een lage bloeddruk zal de druk niet verder dalen.**

**Als je deze oefening tien minuten vóór en tien minuten na een drukke periode doet, bijvoorbeeld voor en na je werk, dan zal dit zowel voor jezelf als voor je kind bijzonder heilzaam zijn. En daarnaast is het natuurlijk gewoon leuk om te voelen dat je kindje zo dichtbij is.**

Nogmaals: we pretenderen niet dat bovenstaande oefening hét medicijn is tegen ADHD of hysterische kinderen. Wel willen we nog maar eens benadrukken dat je als ouder niet zonder meer genoeg moet nemen met een diagnose en al helemaal niet met een medicijn als ‘oplossing’ voor een bepaald gedrag. Spanning en stress veroorzaken vermoedelijk nog veel meer ziekten dan wij nu kunnen vermoeden. Alles wat je zelf kunt doen voor meer rust is de moeite van het proberen meer dan waard.

## SAMENVATTEND

1. Een hoge ademfrequentie is niet erfelijk bepaald.
2. Een hoge ademfrequentie is niet onomkeerbaar.
3. Kinderen tot zes jaar hebben een onregelmatige, luidruchtige ademhaling.
4. Vanaf zes jaar is het zinvol om ontspanningsoefeningen bij kinderen te overwegen.
5. Pillen die worden voorgeschreven bij ADHD zijn allerm minst zonder bijwerkingen, probeer eerst je zonder medicijnen te ontspannen.
6. Tijdens de zwangerschap krijgen ademhalingsoefeningen een extra dimensie.



## Hoge ademfrequentie en ernstige stressgerelateerde aandoeningen

Een snelle ademhaling kent vele gradaties. In dit hoofdstuk komen diagnoses aan bod waar ernstige klachten bij horen. Hoe ernstiger je klachten zijn, hoe moeilijker het vaak is aan te nemen dat ademhalingsoefeningen een oplossing van de klachten kunnen zijn, al is het maar gedeeltelijk. Toch is het ook bij serieuze psychiatrische stoornissen zinvol om ademhalingsoefeningen te overwegen en niet alleen maar medicijnen te slikken.

Te snel ademen is een uiting van stress. Dat betekent niets meer of minder dan dat bij iedere psychische aandoening die stressgerelateerd is, sprake kan zijn van een te hoge ademfrequentie. Hoewel bij de meeste psychische problemen stress een rol speelt, wordt er in de praktijk bij stressgerelateerde aandoeningen eerst en vooral aan angststoornissen en depressies gedacht. Daarbij moet je wel direct bedenken dat dit de psychiatrische termen zijn: er zijn heel veel diagnoses van leken of van mensen uit het 'alternatieve circuit', die zeer veel overeenkomsten vertonen met de formuleringen die door psychiaters, psychologen en psychotherapeuten worden gebruikt.

## ANGSTSTOORNISSEN

In het psychiatrische classificatiesysteem DSM-IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Psychiatric Disorders, fourth edition*) komt de term 'stress' bij de aanduiding van twee angststoornissen voor. Het betreft de acute stressstoornis (ASS) en de posttraumatische stressstoornis (PTSS). In beide gevallen mag de diagnose pas gesteld worden als iemand een traumatische ervaring heeft meegemaakt. Het gaat daarbij per definitie om onverwachte en ingrijpende gebeurtenissen die tot zwaar letsel of zelfs de dood hadden kunnen leiden. Bekende voorbeelden hiervan zijn verkrachting, een gewapende overval of een ernstig verkeersongeluk. Ingrijpend maar per definitie niet-traumatisch is het overlijden van een geliefd familielid of van een huisdier. Dit soort gebeurtenissen kan aanleiding zijn tot stress en psychische problemen, maar het gaat dan eerder om gecompliceerde rouwreacties of depressie.

Naast de beide stressstoornissen zijn er nog andere angststoornissen die gepaard gaan met stress en een gejaagde ademhaling. De bekendste angststoornis waarbij de ademhaling een belangrijke rol speelt, is de paniekstoornis, een aandoening die in het verleden werd aangeduid als het hyperventilatiesyndroom. Mensen met een paniekstoornis hebben aanvankelijk last van onverwachte paniekaanvallen, na verloop van tijd treden de paniekaanvallen vaak in specifieke situaties op, zoals in een drukke winkel of in een file. In de DSM-IV, aan de hand waarvan de

meeste psychologen en psychiaters in Nederland hun diagnoses stellen, staat de volgende definitie van een paniekaanval: een begrensde periode van intense angst, waarbij ten minste vier van de volgende verschijnselen plotseling ontstaan en binnen tien minuten hun hoogtepunt bereiken:

1. hartkloppingen, bonzend hart, of versnelde hartactie
2. transpireren
3. trillen of beven
4. gevoel van ademnood of verstikking
5. naar adem snakken
6. pijn of onaangenaam gevoel op de borst
7. misselijkheid of buikklachten
8. gevoel van duizeligheid, onvastheid, licht in het hoofd of flauwte
9. derealisatie (gevoel van onwerkelijkheid) of depersonalisatie (gevoel los van zichzelf te staan)
10. angst de zelfbeheersing te verliezen of gek te worden
11. angst dood te gaan
12. paresthesie ('tintelingen' die niet worden veroorzaakt door externe prikkels)
13. opvliegers of koude rillingen

In bovenstaande opsomming staan een paar verschijnselen die direct betrekking hebben op de ademhaling, maar

het is goed om je te realiseren dat veel van de andere verschijnselen ook veroorzaakt kunnen worden door een te hoge ademfrequentie ('hyperventilatie'). De beste manier om dit te onderzoeken is door de proef op de som te nemen. Als je rechtop gaat staan en gedurende een minuut of twee bewust diep en snel ademhaalt, zul je merken dat je misselijk of duizelig wordt of allebei. Andere mensen gaan zweten, krijgen last van hartkloppingen of een benauwd gevoel op de borst. De lijst met lichamelijke verschijnselen die mogelijk samenhangen met een versnelde ademhaling is zeer lang.

Dat de diagnose 'hyperventilatiesyndroom' niet meer wordt gebruikt, heeft niets te maken met het feit dat bij paniekaanvallen niet gehyperventileerd zou worden of dat hyperventilatie geen aanleiding zou kunnen zijn tot een paniekaanval. Er is echter geen sprake van een zogenaamd causaal verband, ofwel hyperventilatie leidt niet altijd tot angstaanvallen en bij een paniekaanval wordt niet altijd gehyperventileerd. Er zijn, volgens de wetenschappers die dit hebben onderzocht, mensen die last hebben van paniekaanvallen zonder dat ze daarbij hyperventileren en er zijn mensen die hyperventileren zonder dat ze daarbij angstig zijn. Wat hierbij wel een belangrijk discussiepunt blijft, is de definitie van hyperventilatie: in de zeer uitgesproken gevallen maakt het niet uit, maar wat is de betekenis van een licht verhoogde ademhalingsfrequentie, bijvoorbeeld in een situatie waarin iemand thuis op de bank zit en twee keer zo snel ademt als strikt gezien noodzakelijk? Het is

naar ons weten niet goed onderzocht, maar we vermoeden dat vrijwel iedereen die lijdt aan een angststoornis, al in rust in meer of mindere mate een te hoge ademfrequentie heeft.

Een te snelle ademhaling hebben niet alleen mensen die last hebben van paniekaanvallen als onderdeel van een paniekstoornis, maar ook mensen die een abnormale angst hebben voor bepaalde sociale situaties (deelnemen aan een vergadering, in het postkantoor een handtekening zetten terwijl een lange rij wachtenden toekijkt, een toespraak houden, enzovoort). Dit wordt *sociale fobie* genoemd, en mensen met deze angststoornis krijgen niet zelden een paniekaanval in een door hen gevreesde situatie.

Mensen met uitgesproken angst voor vuil of besmetting krijgen in situaties waarin voor hun gevoel een zeer grote kans bestaat daarmee in aanraking te komen en besmet te raken, ook soms paniekaanvallen. Naast dwanggedachten (obsessies) is er ook meestal sprake van dwanghandelingen (compulsies), zoals tientallen malen de handen wassen of eindeloos controleren of de lichten uit zijn en de deuren op slot, voordat iemand het huis durft te verlaten. De dwanghandelingen zijn er meestal op gericht om de angst die door de dwanggedachten wordt veroorzaakt, te verminderen. Doordat dit vaak niet goed lukt ontstaat er niet zelden een vicieuze cirkel, waarin de hoeveelheid dwanghandelingen steeds verder toeneemt zonder dat de angstige gedachten verdwijnen. Deze angststoornis wordt

de *obsessief-compulsieve stoornis* (OCD) of dwangstoornis genoemd.

De meest voorkomende angststoornis is zonder twijfel de *specifieke fobie*, waarbij sprake is van buitensporige angst voor bijvoorbeeld hoogte, bepaalde dieren (muizen, wespen, slangen), een injectie krijgen of bloed zien. Alleen al de gedachte aan het gevreesde kan aanleiding zijn tot een angstaanval waarbij de ademhaling te snel gaat.

De laatste angststoornis die hier aparte vermelding verdient, is de *gegeneraliseerde angststoornis*. Deze veel voorkomende angststoornis wordt gekenmerkt door een vage, irreële en onredelijke angst die geen duidelijke aanleiding heeft. Vrijwel doorlopend zijn de mensen die eraan lijden bezorgd of ongerust. Iemand voelt zich bedreigd, ongemakkelijk en onrustig, en er duiken steeds angstige gevoelens over dreigend onheil op, zonder dat er vervolgens iets gebeurt. ('De mens lijdt dikwijls het meest, door het lijden dat hij vreest, maar dat nooit op komt dagen...') Ook klachten als rusteloos of geïrriteerd zijn, overdreven snel vermoeid zijn, moeite hebben met concentreren, last hebben van verhoogde spierspanning en slaapproblemen komen veel voor bij mensen met een generaliseerde angststoornis.

## BEHANDELING VAN ANGSTSTOORNISSEN MET MEDICIJNEN

De klassieke behandeling van angststoornissen bestaat uit het voorschrijven van medicijnen, psychotherapie of een combinatie van beide. De medicijnen die worden gebruikt zijn kalmeringstabletten als oxazepam (Seresta), diazepam (Valium) of alprazolam (Xanax), of antidepressiva als paroxetine (Seroxat), sertraline (Zoloft) of venlafaxine (Efexor). In de regel zorgen de kalmeringstabletten (ook wel anxiolytica genoemd) vrijwel direct voor enige verlichting. Maar het is in de meerderheid van de gevallen niet meer dan symptoombestrijding: de heftige, acute klachten zijn wat minder, maar verdwijnen doen ze zelden. Daar komt nog het probleem bij van de gewenning: aan benzodiazepines (bijna alle kalmeringsmiddelen behoren tot deze groep geneesmiddelen) raak je snel gewend en doordat ze nauwelijks bijwerkingen hebben is er al snel de verleiding om er steeds meer van te gaan gebruiken. Een middel als oxazepam staat daardoor al vele jaren in de absolute top van meest voorgeschreven geneesmiddelen. Het grootste probleem met de gewenning is dat je er op een gegeven moment weinig baat meer bij hebt, maar ook dat je niet meer zonder kan: de onthoudingsverschijnselen die optreden als iemand die langdurig veel van dit soort geneesmiddelen heeft gebruikt er ineens mee stopt, kunnen even dramatisch zijn als het zogenaamde ‘cold turkey’ afkicken van een drugsverslaafde of alcoholist. De richtlijnen van

huisartsen en medisch specialisten geven daarom ook aan om terughoudend te zijn met het voorschrijven van benzodiazepines en langdurig gebruik helemaal te vermijden.

In 2008 liet het ministerie van Volksgezondheid weten dat er ongeveer 670.000 chronische gebruikers in Nederland zijn. Er zijn ook bronnen die reppen over meer dan een miljoen gebruikers. Met ingang van 1 januari 2009 worden slaap- en kalmeringsmiddelen overigens niet meer vergoed door de verzekeraars. Wel blijft een recept vereist om dit soort middelen te verkrijgen bij een apotheek.

Antidepressiva worden door ongeveer evenveel mensen gebruikt; er zijn schattingen die suggereren dat ook bijna een miljoen landgenoten problemen in het leven proberen weg te slikken met middelen als Prozac en Seroxat. Antidepressiva werden in de jaren tachtig van de vorige eeuw sterk gepromoot als redelijk alternatief voor kalmerings-tabletten: de gebruiker zou er niet verslaafd aan raken en de psychische klachten zouden veel doeltreffender worden aangepakt. De afgelopen jaren is echter ondubbelzinnig duidelijk geworden dat ook antidepressiva geen onschuldige wondermiddelen zijn. Er zijn net als bij de anxiolytica veel mensen die het niet lukt om te stoppen met het gebruik van het middel, zonder daarvan direct ernstige klachten te krijgen. Hoewel het formeel dan geen verslaving genoemd mag worden, zijn op deze manier wel vele duizenden mensen geheel afhankelijk geraakt van hun antidepressivum. Ook werd pas jaren na de introductie duidelijk dat het gebruik misschien geen gevaarlijke, maar toch zeker hinder-



lijke bijwerkingen had: gewichtstoename, verlies van libido en impotentie bleken veel voorkomende bijwerkingen met zeer vervelende gevolgen. Bovendien heeft onderzoek duidelijk gemaakt dat ongeveer de helft van de mensen die een antidepressivum hebben gebruikt, in de eerste zes maanden na het stoppen opnieuw klachten krijgt. Dat is niet los te zien van het feit dat de meeste mensen niet wezenlijk veranderen door een antidepressivum te gebruiken. Iemand die last heeft van hartkloppingen en daar zo angstig van wordt dat een paniekaanval het gevolg is, kan door gebruik van een antidepressivum van de angstaanvallen afkomen. Maar als hij of zij na staken van het middel toch weer hartkloppingen ervaart, is de kans groot dat er opnieuw een paniekaanval optreedt en iemand uiteindelijk maar besluit om toch weer met de antidepressiva te beginnen.

Mede op grond van alle nadelen is er een duidelijke trend in de richting van minder snel en minder vaak antidepressiva voorschrijven te verwachten. Maar wat de chronische gebruikers te doen staat is daarmee nog niet duidelijk. Ook bij de potentiële gebruikers van bovengenoemde geneesmiddelen, de mensen met angstklachten, lijkt de bereidheid om de symptomen met pillen te bestrijden af te nemen. Het besef dat een benadering waarin regelmatige lichaamsbeweging en verantwoord eten ook veel aandacht krijgen, misschien wel succesvoller is, zeker op de wat langere termijn, dringt gelukkig steeds meer door.

## BEHANDELING VAN ANGSTSTOORNISSEN MET PSYCHOTHERAPIE

Nog altijd denken veel mensen bij psychotherapie aan langdurige sessies, waarbij de patiënt liggend op een bank veel praat en de therapeut vrij weinig terugzegt. Deze vorm van psychotherapie, die door Freud psychoanalyse werd gedoopt, wordt nog steeds wel gebruikt, maar niet bij angststoornissen. Zelfs Freud, die ook last had van paniek-aanvallen, begreep al dat het spitten in jeugdherinneringen hierbij weinig nut heeft, en zeker niet als iemand letterlijk doodsbang is. ‘Inzicht biedt geen uitzicht,’ zei een bekende psychiater eens. In de afgelopen decennia is de psychotherapie veel concreter en praktischer geworden. Gericht werken aan klachten, volgens een duidelijk plan en met een helder doel voor ogen, is het terechte uitgangspunt geworden. De meest gebruikte en intussen ook meest bekende vorm van psychotherapie volgens deze werkwijze is de cognitieve gedragstherapie (CGT). De kern van deze therapievorm is het streven om irrationele, beangstigende gedachten te vervangen door meer rationele en minder angstaanjagende overtuigingen. Bijvoorbeeld: als je om elf uur in de ochtend op kantoor plotseling heel ernstige hartkloppingen krijgt, dan is dit niet automatisch het eerste signaal dat er een dodelijk hartinfarct zit aan te komen. Een rationelere verklaring zou kunnen zijn dat je weinig hebt ontbeten en dat je sinds de aankomst op je werk al vijf koppen sterke koffie hebt gedronken...

Ook is onderwerp van gesprek met professionele hulpverleners dat onaangename lichamelijke verschijnselen vrijwel altijd versterkt worden als ze angst oproepen. Om dit te illustreren, wordt regelmatig gebruik gemaakt van gedragsexperimenten waarbij mensen hun gedachten letterlijk moeten testen. Zo denken veel mensen die last hebben van angstaanvallen dat hartkloppingen voorbode zijn van een naderend hartinfarct. Door dit te duidelijk uit te spreken, kan iemand vervolgens tot een hypothese komen als: 'Zodra mijn hartslag hoger dan 150 slagen per minuut is, zal ik in elkaar zakken en kort daarna overlijden aan een acuut hartinfarct.' In een therapie kun je bij wijze van gedragsexperiment vervolgens aan de patiënt vragen om een hartslagmeter om te doen en in het trappenhuis op en neer te rennen tot die verondersteld fatale waarde is bereikt. Als blijkt dat er weinig anders gebeurt dan dat de patiënt vermoeid raakt, kan de hypothese worden verworpen.

Dat er bij mensen die lijden aan een paniekstoornis niets aan het hart mankeert, is overigens niet zeker: er zijn onderzoeken die laten zien dat mensen met een angststoornis gemiddeld eerder overlijden dan mensen in vergelijkbare omstandigheden, die geen angststoornis hebben. Ook zou een aandoening van het hart vaker de doodsoorzaak zijn...

## TERUGKEREN VAN DE KLACHTEN

Zowel voor de medicijnen als voor de therapie geldt dat er meestal wel een verbetering optreedt als ze worden toegepast, maar dat vrijwel nooit alle klachten verdwijnen. In de Engelstalige landen bestaat hierover een treffende uitspraak: 'Improvement is the rule, cure the exception.'

Een al genoemd probleem, dat met name de medicijnen betreft, bestaat uit de niet-geringe kans dat alle klachten geleidelijk terugkomen. Dat kan gebeuren nadat iemand met de medicijnen is gestopt, of heeft geminderd, maar ook terwijl iemand nog steeds de aanvankelijk succesvolle dosering gebruikt. Uiteindelijk krijgt bijna iedereen die heeft geleden aan een angststoornis op een bepaald moment in zijn of haar leven opnieuw klachten. Slechts een klein percentage van de mensen – ongeveer tien procent naar schatting – heeft twintig jaar na een periode met klachten niet opnieuw problemen gekregen.

Critici van pillen en oplossingsgerichte vormen van therapie wijten de hoge aantallen mensen die opnieuw klachten krijgen, aan het onbehandeld blijven van de problemen die aan de klachten ten grondslag zouden liggen. Het zou dan gaan om problemen die vaak hun oorsprong in de kindertijd hebben. Met name traumatische ervaringen in de jeugd, die soms geheel zijn verdrongen, zouden een belangrijke oorzaak van angstklachten zijn.

Er is ook onderzoek gepubliceerd, waarin werd aangetoond dat inzichtgevende therapie de kans op een nieuwe

periode met angstklachten verkleint, maar of alle mensen die baat hebben bij inzichtgevende therapie dezelfde problemen hadden, is maar zeer de vraag.

#### BEHANDELING VAN ANGSTSTOORNISSEN MET ADEMHALINGSOEFENINGEN

Ademhalings- en ontspanningsoefeningen zijn veelvuldig onderzocht als behandeling van angststoornissen en ook doeltreffend bevonden. Door psychologen, psychotherapeuten en psychiaters worden ze echter relatief weinig toegepast, hoe onterecht ook. Zo is een techniek als ‘applied relaxation’ zelfs terug te vinden in de officiële richtlijnen voor behandeling van de gegeneraliseerde angststoornis, maar pas als cognitieve therapie niet beschikbaar is of daar een contra-indicatie (reden om die behandeling niet toe te passen) voor bestaat. Met behulp van ‘applied relaxation’ kan iemand leren om vroege signalen van paniek te herkennen en deze door middel van ontspanningsoefeningen te beheersen. Eerst leert de patiënt zich in rust te ontspannen, daarna kan de ontspanning worden verbonden aan een bepaald rustgevend woord, wat kan helpen om bij signalen van paniek het verergeren van spanning tegen te gaan.

Ademhalings- en ontspanningsoefeningen worden wel veel toegepast in de zogenaamde alternatieve hulpverlening. Met de beladen term ‘alternatief’ bedoelen wij echter niet dat de geboden hulp niet effectief zou zijn. Ook regu-

liere hulpverleners die buiten de geestelijke gezondheidszorg werken, zoals fysiotherapeuten, passen ademhalings-oefeningen al vaak toe.

#### DEPRESSIE, BURN-OUT EN ANDERE STRESS-GERELATEERDE GEZONDHEIDSPROBLEMEN

Dat depressie en burn-out onder dezelfde categorie worden gerangschikt zal bij veel mensen onmiddellijk tot verwarring of zelfs tot irritatie leiden. Het voert te ver om hier de complete tekst te herhalen die een van ons eerder al publiceerde (Bram Bakker, *Cowboy in de psychiatrie*, pagina's 256-276). Kort samengevat komt het erop neer dat de overeenkomsten tussen depressie en burn-out vele malen groter zijn dan de verschillen. Wat die verschillen betreft: de ene depressie kan een heel andere indruk maken dan de andere. In principe ligt aan het stellen van verschillende diagnoses de gedachte ten grondslag dat hiermee ook verschillende behandelingen overwogen kunnen worden. In de praktijk blijkt dat alle klachten die worden samengevat onder de diagnose depressie, met dezelfde pillen (antidepressiva) worden behandeld, hoe verschillend de klachten ook zijn. Zelfs angststoornissen worden vooral met dezelfde antidepressiva behandeld.

Het argument hiervoor is dat zowel bij abnormale angst als abnormaal verminderde stemming een ontregeling van de serotonine in de hersenen in het geding is, die kan

worden gecorrigeerd met zogenaamde 'selectieve serotonine heropnameremmers (selective serotonine reuptake inhibitors)' of SSRI's. De bekendste antidepressiva, zoals fluoxetine (Prozac), paroxetine (Seroxat) en sertraline (Zolof), behoren allemaal tot de groep van de SSRI's.

Traditioneel wordt depressie ook nog in verband gebracht met de ontregeling van een andere neurotransmitter, noradrenaline. Vooral de oudere antidepressiva, die nog meer bijwerkingen hebben dan de SSRI's, zouden hier invloed op hebben. Met name bij ernstige depressies worden ze ook nog wel voorgeschreven middelen als amitriptyline (Tryptizol) en nortriptyline (Nortrilen).

De werking van antidepressiva bij de behandeling van burn-out is niet goed onderzocht en ze worden ook zelden gebruikt. Dat zal ook zeker te maken hebben met de onmogelijkheid voor fabrikanten om hun middelen te registreren als erkende behandeling van deze niet-medische diagnose. Bovendien is het begrip 'burn-out' eerst en vooral een Nederlandse vinding. In de psychotherapie wordt vooral cognitieve en gedragstherapie geadviseerd bij zowel de behandeling van depressies en angststoornissen als bij burn-outklachten. Deze populaire vorm van psychotherapie richt zich, zoals eerder gezegd, op het vervangen van irreële, somber of angstig stemmende denkbeelden door rationele, alternatieve opvattingen die minder stressvol zijn. Er zijn ook andere vormen van psychotherapie waarvan wetenschappelijk bewezen is dat ze depressies kunnen verhelpen, maar net als voor de pillen geldt dat een niet

onaanzienlijk deel van de patiënten (denk aan ongeveer de helft) in meer of mindere mate last houdt van klachten.

Ook de behandeling van burn-out door middel van psychotherapie is allesbehalve een wondermethode. Het zal dan ook geen verbazing wekken dat er in toenemende mate naar alternatieven voor medicatie en psychotherapie wordt gezocht. Met name 'bewegen op recept' wint snel aan populariteit.

Het is niet of nauwelijks onderzocht of een bepaald soort klachten beter of juist minder reageert op een specifieke behandeling. In het kader van dit boek is het vooral interessant om te kijken naar de lichamelijke klachten die onderdeel kunnen uitmaken van depressie of burn-out. We weten intussen namelijk heel goed dat er vaak een verband met een te snelle ademhaling bestaat.

Volgens de DSM-IV moet er bij een depressie sprake zijn van tenminste vijf van negen verschijnselen, gedurende een aaneengesloten periode van minstens twee weken. Bij die vijf verschijnselen hoort tenminste een depressieve stemming (1) of verlies van interesse of plezier in (bijna) alle activiteiten (2). De overige verschijnselen zijn gewichtsverandering of veranderde eetlust (3), slecht slapen of juist te veel slapen (4), geprikkelde stemming en bijbehorende onrust of juist het tegenovergestelde, apathie (5), moeheid of verlies van energie (6), minderwaardigheidsgevoelens of schuldgevoelens (7), verminderd vermogen tot nadenken of concentratie of besluiteloosheid (8), terugkerende gedachten aan de dood, suïcidegedachten en suïcidepogingen (9).



Dit is een vrij arbitrair rijtje, want er zijn veel verschijnselen die er niet in zijn opgenomen. Zo is verlies van libido een veel voorkomend verschijnsel bij depressie dat niet genoemd wordt. Maar ook gespannen spieren, pijnlijke gewrichten en hoofdpijn zijn voorbeelden van klachten waar veel mensen met een depressie last van hebben en die verband kunnen houden met een te snelle ademhaling. Als we ons formeel beperken tot de genoemde negen verschijnselen, dan is het zeker dat de ademhaling een rol kan spelen bij gewichtsverandering, veranderde eetlust, slaapproblemen, onrust, moeheid of verlies van energie en een verminderd vermogen tot nadenken of concentratie. Door ademhalingsoefeningen kan wellicht dus een flink deel van de depressieve klachten worden verminderd.

Op de website [www.burnin.nl](http://www.burnin.nl) lezen we over de fysieke en emotionele gevolgen van burn-out het volgende: 'Burn-out gaat gepaard met tal van fysieke en psychische gezondheidsklachten, waaronder een verslechterende geestelijke gesteldheid, een aantasting van het zelfbeeld en zelfvertrouwen, depressie, geïrriteerdheid, hulpeloosheid en angst. Lichamelijke klachten zijn onder meer oververmoeidheid, hoofdpijn en maag- en darmklachten.'

Onmiddellijk valt hier de overlap met depressies en angststoornissen op, en de mogelijke relatie tussen veel van de verschijnselen en een verkeerde ademhaling is ook hier de moeite van het overwegen meer dan waard.

De rol van stress bij het ontstaan van een angststoornis, depressie of burn-out wordt eigenlijk door niemand

bestreden. Op de eerder genoemde website over burn-out wordt gesteld dat het verschil tussen stress en burn-out gelegen is in het feit dat stress het gevolg is van bepaalde omstandigheden en in principe verdwijnt op het moment dat de omstandigheden beter worden. Bij burn-out lost het verdwijnen van de stresserende factoren het probleem niet op. Interessant is dat er op [www.burnin.nl](http://www.burnin.nl) een groot aantal ‘verwante ziektebeelden’ wordt genoemd, waarvan meestal de oorzaak ook niet is opgehelderd en waarbij een te snelle ademhaling eveneens oorzaak of gevolg zou kunnen zijn. We bespreken hier niet alle klachten uitvoerig, maar het rijtje willen we je niet onthouden: angst, body dysmorphic disorder (BDD), depressie, chronisch vermoeidheidssyndroom (CVS of ME), fibromyalgie, hyperventilatie en RSI (de ‘muisarm’). Zelfs ‘pesten op het werk’ en de ‘quarter-life crisis’ worden genoemd als ‘verwante ziektebeelden’.

De conclusie mag duidelijk zijn: er zijn ongelooflijk veel aanduidingen voor verschijnselen die veel op elkaar lijken, maar waarvan in alle gevallen de exacte oorzaak niet bekend is. Dat er sprake is van stress is echter zonder uitzondering het geval.

Voor de enorm grote aantallen mensen die last hebben van lichamelijke klachten geldt naar onze overtuiging eveneens dat ze deze klachten mogelijk onbewust in stand houden door verkeerd te ademen. Denk bijvoorbeeld aan hoofd- of rugpijn.

Door dokters wordt hier vaak het nietszeggende label ‘psychosomatisch’ op geplakt. In psychiatrische termen komt men dan bij de zogenaamde somatoforme stoornissen uit, waarvan hypochondrie en conversie de bekendste zijn. Maar ook niet of moeilijk objectiveerbare klachten als ‘whiplash’ brengt men hier niet zelden onder.

### OEFENING

**Bij sommige patiënten kan het averechts werken om bewust op de ademhaling te letten. Als het je als behandelaar niet lukt om je patiënt met gerichte ademhalingsoefeningen zich te laten ontspannen, kun je een simpele meditatieoefening doen. Laat iemand met aandacht observeren wat hij of zij voelt in het driehoekige gebied beginnend tussen de ogen en dan naar beneden lopend tot de uiteinde van de mondhoeken. Geef iemand alleen de opdracht om te voelen wat daar gebeurt. Binnen in de neus kan nagenoeg iedereen een ademstroom voelen. Stuur dat niet, maar laat objectief observeren. Behalve de ademstroom kan iemand ook jeuk voelen op de neus, of een zweetdruppel net onder de neusgaten. Zo zijn er veel sensaties die iemand kan voelen. Het voordeel van deze oefening is dat er geen enkele prestatie wordt verwacht en dat iemand het nooit verkeerd kan doen. Doordat de opdracht van alleen observeren iemand wel aanmoedigt om zich te concentreren op het lichaam, is het heel goed mogelijk dat iemand als vanzelf rustiger gaat ademen.**

**OEFENING**

**Voor mensen met angststoornissen is het vaak moeilijk om zittend of liggend een ademhalingsoefening te doen. Dat wil niet zeggen dat mensen met angststoornissen helemaal geen ademhalingsoefeningen kunnen doen, maar het werkt wellicht beter om een oefening wandelend of fietsend te doen.**

## Wandelend

**Begin eerst rustig een minuut te wandelen. Daarna kun je beginnen met het verlengen van je uitademing. Doe je handen niet in je zakken, maar laat ze losjes langs je lijf hangen. Je kunt ook stappen tellen. Zorg dan dat je inademing vier passen en je uitademing tien passen is.**

## Fietsend

**Ook fietsend kun je de ademoefening prima doen. Het is in het begin wel belangrijk om een fiets te nemen waar je goed rechtop kunt zitten, dus geen racefiets of mountainbike. Fiets rustig en zoek een lang recht stuk uit, het liefst in de natuur. Let niet op je snelheid, maar zit rechtop en verleng je uitademing zo lang mogelijk.**

Ten slotte wijzen we erop dat roken en het gebruik van alcohol en drugs mogelijk ook een storende invloed hebben op een normale, gezonde ademhaling. Zelfs diverse medi-

cijnen kunnen dit effect hebben, zonder dat de bijsluiter er expliciet melding van maakt.

#### EEN VOORBEELD UIT DE PRAKTIJK VAN KOEN DE JONG

Een 32-jarige jongeman die last heeft van paniekaanvallen, neemt deel aan een wetenschappelijk experiment in een academisch ziekenhuis. Om te kijken of hij in het kader van deze klachten een verhoogde gevoeligheid heeft voor het stresshormoon adrenaline wordt bij hem een infuus aangelegd, waardoor dit stofje in een kleine hoeveelheid wordt toegediend. Van tevoren is hem in detail verteld welke lichamelijke sensaties de adrenaline kan veroorzaken en dat hij er dus niet angstig van hoeft te worden. Voorafgaand aan het experiment wordt hem uitgelegd dat op het moment dat het infuus wordt stopgezet, alle adrenaline binnen enkele seconden uit zijn lichaam is, omdat hij in een veilige omgeving is. Het experiment is nog geen vijf minuten gaande als de jongeman heel snel en diep begint te ademhalen. Hij maakt daarbij een zeer gespannen indruk, maar tegelijkertijd is duidelijk dat hij zeer bewust aan het hyperventileren is geslagen.

Na afloop wordt hem gevraagd waarom hij zo hevig ademhaalde tijdens het onderzoek. De man geeft vervolgens een opzienbarende verklaring: 'Toen ik last kreeg van hyperventilatieaanvallen, ben ik door mijn huisarts naar

een fysiotherapeut verwezen om ademhalingsoefeningen te krijgen. Daar leerde ik dat ik zelf controle over de aanvallen kon krijgen, bijvoorbeeld door zelf snel en diep te gaan ademhalen. Als ik nu een paniekaanval voel aankomen, ga ik onmiddellijk flink hyperventileren, omdat ik dan zeker weet dat alle verschijnselen door mijzelf worden veroorzaakt.'

Dit eigenaardige praktijkvoorbeeld laat goed zien hoe complex de interactie tussen het lichaam en de hersenen is. Waar veel angstige mensen alleen maar angstiger worden van vervelende gevoelens in hun lichaam, denkt deze man: als ik ze zelf veroorzaak, hoef ik nergens bang voor te zijn. Met je verstand kun je het lijf sturen, lijkt hier de boodschap. Normaliter zal deze eigenaardige paradoxale aanpak (sneller ademhalen in plaats van rustiger) voor de meeste mensen met angstklachten niet werken. Het is veel verstandiger om vervelende lichamelijke sensaties te voelen afnemen doordat je je door middel van een rustige buikademhaling ontspant.

### SAMENVATTEND

1. Angststoornissen, burn-out, depressies en veel andere stressgerelateerde ziektes hebben gemeenschappelijk dat er een relatie is met een ontregelde ademhaling.
2. Medicijnen zijn vaak verslavend en hebben vervelende bijwerkingen. Als je ermee stopt komen de klachten vaak weer terug.
3. Hoewel ademhalingsoefeningen al bewezen effectief zijn bij angststoornissen en depressies, worden deze toch nog steeds weinig als vanzelfsprekend meegenomen in de behandeling.





## **Ademhalingsoefeningen en trainingsschema's**

Ben je na het lezen van dit boek overtuigd van het belang van de ademhalingsoefeningen en wil je ze zelf gaan doen, dan geven de onderstaande oefeningen je houvast. Er zijn mensen die al na één gesprek over de ademhaling het gevoel hebben dat er veel energie te winnen is met een goede ademhaling of ze vermoeden dat ze met een betere ademhaling minder medicijnen nodig hebben. Toch blijkt het voor de meeste mensen in de praktijk bijzonder moeilijk om de ademhalingsoefeningen zo regelmatig te doen dat ze een blijvende impact hebben.

De oefeningen die in dit boek staan, werken ook goed als je ze uitvoert zonder de tekst eromheen te lezen. Als je er voor jezelf één of twee uitpikt waar je wat aan hebt, is het ook prima. Bij een aantal klachten, zoals chronische vermoeidheid of overgewicht, kun je echter pas resultaat verwachten als je de oefeningen vaak doet en minstens twee weken dagelijks volhoudt. In dit hoofdstuk staat een aantal trainingsschema's voor de praktische toepassing van de ademhalingsoefeningen. Hoe vaak en hoe lang je de

oefeningen het verstandigst kunt doen, hangt af van hoe je fysieke toestand nu is en wat je van de oefeningen verwacht. Eerst zie je hieronder drie oefeningen beschreven die eerder in het boek aan bod zijn gekomen. Daaronder staat welke oefeningen je het best kunt doen en hoe lang.

### **OEFENING 1**

**Ga zitten met beide voeten op de grond.**

**Adem in door je neus, niet te diep.**

**Maak een tuitje van je mond en verleng je uitademing.**

**Herhaal deze ademhaling acht keer.**

**Let op dat je echt niet te diep inademt, maar wel helemaal tot in je buik. Niet te diep betekent dat je niet overdreven veel lucht naar binnen moet happen. Zittend op een stoel heb je niet veel zuurstof nodig, als je de zuurstof maar slim gebruikt. Dus adem rustig in, maar zorg wel dat je voelt dat je doorademt naar je buik. Dit kun je controleren door één hand op je buik te laten rusten en je andere hand op je borstkas te leggen. Als de hand op je borstkas maar nauwelijks beweegt, adem je goed. Daarnaast is het belangrijk dat je uitademing langer is dan je inademing.**

## OEFENING 2

**Ga rustig liggen op je rug en adem bewust naar je buik. Tijdens het ademen wrijf je afwisselend met je linker- en je rechterhand over je buik tot je hele hand voorbij je navel is.**

**Voel dat je ademhaling wel tot in je buik komt, maar je buik niet 'optilt'.**

**Herhaal deze ademhaling acht keer.**

## OEFENING 3

**Loop met je handen naast je lichaam. Laat je armen natuurlijk meezwaaien met je loopbeweging.**

**Adem in door je neus en uit door je mond. Wandel langzaam en merk dat je rustig wordt.**

**Doe deze oefening tien minuten.**

Hieronder worden drie trainingsschema's besproken. Het eerste schema is voor mensen die (nog) weinig last hebben van een ontregeld adempatroon. Het tweede schema is voor mensen die al duidelijke signalen in de vorm van klachten gehad hebben en met die klachten ook al een keer (meestal tevergeefs) bij een arts gezeten hebben. Het derde, meest intensieve, schema is voor mensen die door hun klachten ernstig beperkt worden en die door de hele medische onderzoeksmolen zijn gegaan, zonder dat een bevre-

digende verklaring voor de klachten is gevonden.

Waar het om gaat is dat je zelf gaat voelen wanneer je baat hebt bij een bepaalde oefening en dat je op een punt komt dat je de ademhalingsoefening gaat doen 'omdat het zo lekker is'. Om op dat punt te komen is wel wat doorzettingsvermogen vereist.

Daarom geven we hier drie uitgeschreven trainingsschema's om een goed adempatroon aan te leren. Laat je niet afschrikken door de duur en de frequentie van de oefeningen. Dit strakke schema hoeft je in principe slechts tijdelijk vol te houden, totdat je als vanzelf weer goed ademhaalt.

#### *1. Je voelt je goed, maar iets meer ontspanning kan nooit kwaad*

Ben je niet ziek en heb je in het algemeen genoeg energie, maar merk je soms dat je achter jezelf aan loopt of het overzicht verliest over je eigen agenda? Of heb je sinds kort een nieuwe baan, een kind of last van kleine lichamelijke klachten en wil je zo geen jaren doorgaan? Wil je geen medicijnen slikken, maar heeft de dokter al wel gezegd dat je binnenkort wellicht een pilletje krijgt tegen te hoge bloeddruk? Dan is dit eerste schema bijzonder geschikt om de komende vijf weken te volgen. Als je het onderstaande schema gedurende deze periode hebt gevolgd, hoeft je daarna de ademhalingsoefeningen niet meer bewust te doen. Je zult merken dat je in ruim een maand tijd leert om bij jezelf waar te nemen dat de ademhaling te snel is.

Zonder er echt voor te gaan zitten, zul je ook op drukke momenten je ademhaling vrij eenvoudig onder controle kunnen houden. Onderstaand schema lijkt zwaar en veel-eisend, maar als je de effecten van een goede ademhaling leert kennen, moet dat je stimuleren om het programma te voltooien.

WEEK 1: Doe oefening 1 iedere keer na het sporten minimaal vijf minuten en op momenten dat je op het werk merkt dat je jezelf voorbijloopt. Doe daarnaast oefening 2 iedere dag tien minuten voor het slapen gaan.

- Oefeningen gedaan
- Oefeningen niet gedaan, want .....
- .....
- .....

WEEK 2: Doe oefening 1 iedere keer vijf minuten voor en vijf minuten na het sporten en doe dagelijks in je lunch-pauze tien minuten oefening 3. Doe daarnaast oefening 2 iedere dag vijftien minuten, voor het slapen gaan.

- Oefeningen gedaan
- Oefeningen niet gedaan, want .....
- .....
- .....

WEEK 3: Doe oefening 1 iedere keer vijf minuten voor en vijf minuten na het sporten en verleng tijdens het sporten je uitademing zo veel mogelijk. Doe daarnaast in de lunchpauze tien minuten oefening 3. Doe oefening 2 niet alleen voor het slapen gaan, maar ook gedurende de dag, bijvoorbeeld vijf minuten in de auto op weg naar huis.

- Oefeningen gedaan
- Oefeningen niet gedaan, want .....
- .....
- .....

WEEK 4: Doe oefening 1 iedere keer tien minuten voor en tien minuten na het sporten. Verleng tijdens het sporten je uitademing zo veel mogelijk. Doe daarnaast in je lunchpauze tien minuten oefening 3 en verleng tijdens het forensen je uitademing zo veel mogelijk. Doe oefening 2 twintig minuten, voor het slapen gaan.

- Oefeningen gedaan
- Oefeningen niet gedaan, want .....
- .....
- .....

WEEK 5: Doe de adem oefening deze week niet meer bewust, maar registreer wel wanneer je aan je ademhaling denkt en doe, als dat goed voelt, de ademhalingsoefening.

- Niet aan mijn ademhaling gedacht
- Eén keer per dag aan mijn ademhaling gedacht
- Tussen de twee en vijf keer per dag aan mijn ademhaling gedacht
- Meer dan vijf keer per dag aan mijn ademhaling gedacht

Als je merkt dat je lichaam je waarschuwt wanneer je jezelf voorbijloopt, dan heb je met het schema bereikt wat je wilt. Je zult daarmee een beginnende burn-out of een te drukke periode tijdig herkennen en dus op tijd rust kunnen nemen.

*2. Je lichaam heeft op de rem gestaan en je weet: er moet iets veranderen*

Heb je de afgelopen maand voor de derde keer bij de huisarts gezeten met hartkloppingen of slik je al medicijnen voor een te hoge bloeddruk? Heb je een week ziek thuisgezeten omdat je de druk op je werk niet meer aankon of ben je weer gaan sporten, omdat je twintig kilo overgewicht echt te veel vindt? Als je op het punt staat om nog meer medicijnen te gaan gebruiken, maar daarover nog twijfels hebt, kun je wellicht beter intensiever met je ademhaling aan de slag gaan. Omdat je ademhaling wel een krachtig instrument is, maar geen wondermiddel, zul je veel moeten oefenen voor een goed resultaat. In de eerste week ben je meer dan een halfuur per dag bewust bezig met je adem-

haling. Dat is lang, maar een goed resultaat staat of valt met het veel doen van de oefeningen op de geschikte momenten. De oefeningen zijn zo verspreid over de dag dat je er optimaal van kunt profiteren. Probeer in ieder geval de komende zes weken onderstaand schema aan te houden. Het is vooral in het begin misschien moeilijk om je ertoe te zetten, maar na zes weken is dat niet meer nodig. Dan kun je de ademhalingsoefening laten voor wat hij is en tevreden zijn met het behaalde resultaat.

WEEK 1: Je begint de dag liggend, met tien minuten oefening 2. Doe daarnaast oefening 1, iedere keer na het sporten, minimaal tien minuten en op momenten dat je op je werk merkt dat je jezelf voorbij dreigt te lopen. Doe daarnaast oefening 2 iedere dag tien minuten, voor het slapen gaan. Als je op een dag moet wachten, bijvoorbeeld op de trein of in de file, verleng je meteen je uitademing om rust in je lijf te brengen.

- Oefeningen gedaan
- Oefeningen niet gedaan, want .....
- .....
- .....

WEEK 2: Je begint de dag liggend, met vijftien minuten oefening 2. Doe oefening 1 iedere keer voor en na het sporten, minimaal tien minuten en op momenten dat je op je werk merkt dat je jezelf voorbij dreigt te lopen. In je lunchpauze



doe je oefening 3 een kwartier en daarnaast kun je oefening 2 iedere dag vijftien minuten doen, voor het slapen gaan. Als je moet wachten, bijvoorbeeld op de trein of in de file, verleng je meteen je uitademing om rust in je lijf te brengen.

- Oefeningen gedaan
- Oefeningen niet gedaan, want .....
- .....
- .....

WEEK 3: Je begint de dag liggend, met vijftien minuten oefening 2. Doe oefening 1 iedere keer voor en na het sporten, minimaal vijftien minuten. In je lunchpauze doe je oefening 3 een kwartier en direct na je werk nog eens een kwartier. Doe oefening 2 iedere dag twintig minuten, voor het slapen gaan. Als je op een dag moet wachten, bijvoorbeeld op de trein of in de file, verleng je meteen je uitademing om rust in je lijf te brengen.

- Oefeningen gedaan
- Oefeningen niet gedaan, want .....
- .....
- .....

WEEK 4 & 5: Je begint de dag liggend, met twintig minuten oefening 2. Doe oefening 1 iedere keer voor en na het sporten, minimaal vijftien minuten. In je lunchpauze doe

je oefening 3 een kwartier en direct na je werk nog eens een kwartier. Doe ieder uur op je werk vijf minuten oefening 1. Doe oefening 2 iedere dag dertig minuten, voor het slapen gaan. Als je op een dag moet wachten, bijvoorbeeld op de trein of in de file, verleng je meteen je uitademing om rust in je lijf te brengen.

- Oefeningen gedaan
- Oefeningen niet gedaan, want .....
- .....
- .....

WEEK 6: Doe de ademoefening deze week niet meer bewust, maar registreer wel wanneer je aan je ademhaling denkt. Doe, als dat goed voelt, de ademoefeningen.

- Niet aan mijn ademhaling gedacht
- Eén keer per dag aan mijn ademhaling gedacht
- Tussen de twee en vijf keer per dag aan mijn ademhaling gedacht
- Meer dan vijf keer per dag aan mijn ademhaling gedacht

Merk je wat de ademoefening doet en voel je aan wanneer je de oefening écht nodig hebt? Als je je realiseert dat je in tijden van onrust en hartkloppingen je ademhaling kunt inzetten om je lichaam weer onder controle te krijgen heeft dit trainingsschema gewerkt.

3. *Je ziekte beheerst je leven en je bent je bijna iedere minuut bewust van je beperkingen*

Heb je een ziekte die je leven beheerst? Heb je nauwelijks energie en vaak onverklaarbare spierpijn? Kun je door je klachten niet meer werken en ook niet sporten? Dan kunnen de ademhalingsoefeningen nog steeds verrassend krachtig werken, op voorwaarde dat je er voldoende tijd aan besteedt. Het is letterlijk uren maken. Van twee keer tien minuten per dag kun je weinig verwachten als je zware lichamelijke klachten hebt, die al langdurig bestaan. Hieronder volgt een weekindeling waarbij veel van je gevraagd wordt. Al in de eerste week moet je meer dan twee uur per dag gericht aan de slag met je ademhaling. Dat is zwaar, maar om ernstige klachten te bestrijden is intensieve oefening nodig. Als je na twee weken nog geen enkele positieve verandering bemerkt, is het noodzakelijk een behandelaar om hulp te vragen. In de eerste week kun je op eigen houtje starten, maar het werkt vaak beter om iemand te hebben die je motiveert en zo nodig corrigeert. Veranderingen kun je na zes weken met een arts bespreken: wat heb je precies gedaan en moet eventueel medicijngebruik worden herzien?

WEEK 1 & 2: Doe 's ochtends een halfuur oefening 2. Doe om elf uur twintig minuten oefening 3. Kort voor de lunch doe je tien minuten oefening 1 en direct na de lunch tien minuten oefening 3. Om drie uur doe je een halfuur oefening

ning 2. Doe na het avondeten tien minuten oefening 3 en voor het slapen een halfuur oefening 2.

- Oefeningen gedaan
- Oefeningen niet gedaan, want .....
- .....
- .....
- .....

De volgende oefening voelt voor mij het prettigst:

- Oefening 1
- Oefening 2
- Oefening 3

WEEK 3 & 4: Doe 's ochtends drie kwartier oefening 2. Doe om elf uur dertig minuten oefening 3. Kort voor de lunch doe je tien minuten oefening 1 en direct na de lunch tien minuten oefening 3. Doe om drie uur een halfuur oefening 2. Doe na het avondeten tien minuten oefening 3 en voor het slapen drie kwartier oefening 2.

- Oefeningen gedaan
- Oefeningen niet gedaan, want .....
- .....
- .....

De volgende oefening voelt voor mij het prettigst:

- Oefening 1
- Oefening 2
- Oefening 3

WEEK 5 & 6: Doe 's ochtends drie kwartier oefening 2. Doe om elf uur dertig minuten oefening 3. Kort voor de lunch doe je tien minuten oefening 1 en direct na de lunch tien minuten oefening 3. Doe om drie uur een halfuur oefening 2 en om vijf uur dertig minuten oefening 3. Doe na het avondeten tien minuten oefening 3 en voor het slapen drie kwartier oefening 2.

- Oefeningen gedaan
- Oefeningen niet gedaan, want .....
- .....
- .....

De volgende oefening voelt voor mij het prettigst:

- Oefening 1
- Oefening 2
- Oefening 3

Merk je dat je in de laatste week oefening 3 het prettigst vond, terwijl je eerder oefening 2 het meest ontspannen vond? Dan is dat een signaal dat je geleerd hebt ook tijdens bewegen de ontspanning te vinden. Het is dan goed om na zes weken ook voorzichtig te gaan sporten en de ademha-

lingsoefening te doen als je onrust voelt in je lijf.

Na zes weken ben je vanzelfsprekend niet plotseling topfit, maar als je hebt gemerkt dat aandacht voor je ademhaling duidelijke verbetering van het algehele welbevinden kan opleveren, is dat al een grote winst.

#### SAMENVATTEND

1. De ademhalingsoefeningen kun je liggend, zittend of staand doen.
2. Je kunt ademhalingsoefeningen volgens een gericht trainingsschema doen.
3. Bij ernstige klachten is het goed om de oefeningen vaker en langduriger te doen.

## Aanbevolen en geraadpleegde literatuur en websites

Meer weten? Enkele leestips van de auteurs:

- Bakker, Bram en Simon van Woerkom, *Runningtherapie. Het standaardwerk voor lopers en professionals*. Uitgeverij Sporthuis, 2008
- Bakker, Bram, *Cowboy in de psychiatrie*. Uitgeverij Maarten Muntinga, 2008
- Beek, Fred van, *Even op adem komen*. Uitgeverij Andromeda, 2004
- Bergh, Joris van den, *Mysterieuze krachten in de sport*. Uitgeverij Thomas Rap, 2008 (herdruk)
- Dehue, Trudy, *De depressie-epidemie*. Uitgeverij Augustus, 2008
- Devriendt, Geert, *Op adem komen*. Uitgeverij Lannoo, 2003
- Dixhoorn, dr. J.J. van, *Ontspanningsinstructie*. Uitgeverij Reed Business, 2001
- Haspel, J. van den, 'Kan stress verminderen door het toepassen van hartcoherentie?', artikel in [www.rug.nl/Ademhalingsoefeningen en trainingsschema's/gmw/nieuws/nieuwsfacultair/nieuwsfacultairalgemeen/Kan\\_](http://www.rug.nl/Ademhalingsoefeningen_en_trainingsschema's/gmw/nieuws/nieuwsfacultair/nieuwsfacultairalgemeen/Kan_)

- stress\_verminderen\_door\_het\_toepassen\_van\_hartcoherentie\_Jolant\_van\_den\_Haspel.pdf (2009)
- Janssen, Marleen, *De Prozac Monologen*. Uitgeverij Scriptum, 2007
- Langedijk, Pieter en Agnes van Enkhuizen, *De Parasympathicus*. Uitgeverij Ankh-Hermes, 1989
- LeDoux, Joseph, *The Emotional Brain*. Uitgeverij Phoenix House, 1999
- Lewis, Dennis, *De Tao van het natuurlijk ademen*. Uitgeverij Bzztôh, 1997
- Lum, L.C., 'Hyperventilation syndromes in medicine and psychiatry' in *Journal of the Royal Society of Medicine*, Vol. 80, p. 229. April 1987
- Lum, L.C., 'Hyperventilation: the tip and the iceberg', in *Journal of Psychosomatic Research*, Vol. 19, pp. 375 to 383. Pergamon Press, 1975
- Raaijmakers, Suzanne, *De club van 5 doet aan yoga*. Uitgeverij Hub-Tonnaar, 2008
- Servan-Schreiber, David, *Uw brein als medicijn*. Uitgeverij Kosmos, 2003
- Snitselaar, drs. B., 'Hyperventilatiesyndroom', artikel in [www.hyperventilatie.info/downloads/hyperventilatiesyndroom.doc](http://www.hyperventilatie.info/downloads/hyperventilatiesyndroom.doc)
- Takken, dr. Tim, *Inspanningstest*. Uitgeverij Reed Business, 2007



*Enkele favoriete websites van de auteurs*

[www.ademtherapie-aos.org](http://www.ademtherapie-aos.org)

[www.altijdmoe.nl](http://www.altijdmoe.nl)

[www.airu.nl](http://www.airu.nl)

[www.brambakker.com](http://www.brambakker.com)

[www.buteyko.nl](http://www.buteyko.nl)

[www.degoudenreael.nl](http://www.degoudenreael.nl)

[www.ecmnetwerk.nl](http://www.ecmnetwerk.nl)

[www.kiwinederland.nl](http://www.kiwinederland.nl)

[www.runningtherapie.nl](http://www.runningtherapie.nl)

[www.sportvasten.nl](http://www.sportvasten.nl)



## Nuttige adressen

Hieronder vind je een lijst met adressen waar je terecht kunt om met een behandelaar je adempatroon onder de loep te nemen. Wij raden iedereen aan om dat vooral te doen. Al met één bezoek kun je inzichtelijk maken of je de oefening goed doet. Alle vermelde praktijken hebben apparatuur om de hartslagcoherentie te meten. Hierdoor heb je direct inzichtelijk of de oefening je inderdaad de gewenste ontspanning geeft. Achter de naam zie je de afkortingen AOT of VDP staan. AOT zijn behandelaars die adem- en ontspanningstherapie geven volgens de methode-Van Dixhoorn. VDP staat achter een praktijk waar langer uitademen wordt geoefend in combinatie met sportadvies. In beide gevallen kun je éénmalig terecht om oefeningen uit dit boek te toetsen met de apparatuur.

De lijst verandert snel doordat het aantal behandelaars dat hiermee werkt snel toeneemt. Voor een actuele lijst kun je kijken op [www.kiwinederland.nl](http://www.kiwinederland.nl). Ben je behandelaar en wil je zelf adempatronen gaan meten? Neem dan contact op met RQ Health Sportconcept: Stans van der Poel ([stansvanderpoel@gmail.com](mailto:stansvanderpoel@gmail.com)), 06 410 431 35, Blijklaan 32 1394 KB Nederhorst den Berg.

**Noord-Holland**

Koen de Jong (VDP)

Kiwi Nederland

[www.kiwinederland.nl](http://www.kiwinederland.nl)

[koen@kiwinederland.nl](mailto:koen@kiwinederland.nl)

06 388 997 30

Radioweg 3, 1394 AR Nederhorst den Berg

Michiel van Alphen (VDP)

[www.airu.nl](http://www.airu.nl)

[michiel@airu.nl](mailto:michiel@airu.nl)

06 430 304 33

Radioweg 3, 1394 AR Nederhorst den Berg

samsterdam (VDP)

[www.degoudenreael.nl](http://www.degoudenreael.nl)

[info@degoudenreael.nl](mailto:info@degoudenreael.nl)

020 623 19 49

Brouwersgracht 214, 1013 HD Amsterdam

ManualFysion (VDP)

[www.manualfysion.nl](http://www.manualfysion.nl)

[michael@manualfysion.nl](mailto:michael@manualfysion.nl)

020 676 27 75

Burgerweeshuispad 54, 1076 EP Amsterdam

MTC Huizen (VDP)  
www.mtchuizen.com  
info@mtchuizen.com  
035 524 13 89  
Hugo de Grootsingel 1, 1277 CL Huizen

Desiree Schoordijk (VDP)  
Energy Control  
www.altijdmoe.nl  
info@altijdmoe.nl  
0294 48 32 84  
Rijnkade 155, 1382 GT Weesp

SportWellnesscenter De Dars (VDP)  
www.dedars.nl  
info@dedars.nl  
0228 58 35 00  
Europasingel 114-116, 1693 GV Wervershoof

### **Zuid-Holland**

Fysio Fit Actief (VDP)  
www.fysio-fit-actief.nl  
info@fysio-fit-actief.nl  
070 309 7 1 00  
Wezelrade 186, 2544 XE Den Haag

Centrum MensEnWerk

[www.centrummensenwerk.nl](http://www.centrummensenwerk.nl)

[info@centrummensenwerk.nl](mailto:info@centrummensenwerk.nl)

078 614 26 22

Stationsplein 17, 3311 JV Dordrecht

Sport2Bfit (VDP)

[www.sport2bfit.nu](http://www.sport2bfit.nu)

[michiel@sport2bfit.nu](mailto:michiel@sport2bfit.nu)

06 54 64 06 78

Rijndijk 53 b, 2394 AC Hazerswoude-Rijndijk

Eveline Kempenaar (AOT)

Fysiotherapiepraktijk Kempenaar

[www.evelinekempenaar.nl](http://www.evelinekempenaar.nl)

[info@evelinekempenaar.nl](mailto:info@evelinekempenaar.nl)

0252 534 887

Hoofdstraat 135, 2182 EN Hillegom

Bike in Balance (VDP)

[www.bike-in-balance.nl](http://www.bike-in-balance.nl)

[info@bike-in-balance.nl](mailto:info@bike-in-balance.nl)

071 879 50 12

Veenderveld 18, 237 1 TV Roelofarendsveen

Personal fit 4you  
www.personalfit4u.nl  
info@personalfit4you.nl  
06 51 66 72 22  
Hagelwit 18, 27 18 AE Zoetermeer

**Utrecht**

Praktijk De Borg (AOT)  
www.praktijkdeborg.nl  
monique56@gmail.com  
033 462 04 12  
Borgesiuslaan 17, 3818 JV Amersfoort

Miriam Helsper (AOT)  
Logopediepraktijk OdijkBunnik  
www.logopediepraktijkodijk.nl  
info@logopediepraktijkodijk.nl  
030 656 73 80  
Rijneiland 5, 3984 MA Odijk

Lex Drop  
Lijf en Visie  
www.lijfenvisie.nl  
info@lijfenvisie.nl  
035 60 30 504  
Nijverheidsweg 8-06, 3762 ER Soest

trias Test Training & Advies Centrum (VDP)

[www.triastotaal.nl](http://www.triastotaal.nl)

[info@triastotaal.nl](mailto:info@triastotaal.nl)

030 266 06 62

Mississippiidreef 61, 3565 CE Utrecht

José de Sain

Fysiotherapie Werkhoven

[www.fysiowerkhoven.nl](http://www.fysiowerkhoven.nl)

[fysiowerkhoven@hccnet.nl](mailto:fysiowerkhoven@hccnet.nl)

0343 55 20 42

Beverweertseweg 14, 3985 RD Werkhoven

Broertjes Sport & Health

[www.broertjessporthealth.nl](http://www.broertjessporthealth.nl)

[kees@broertjessporthealth.nl](mailto:kees@broertjessporthealth.nl)

030 751 87 87

Huis ter Heideweg 52-54, 3705 LZ Zeist

### **Flevoland**

Gregor Stam (VDP)

Personal/Mental coach & Runningtherapeut

Het Preventiecentrum

[gregor.stam@kpnmail.nl](mailto:gregor.stam@kpnmail.nl)

06 10 79 00 35

Randstad 22-01, 1316 BN Almere



Altius Fysiotherapeutisch Test en Trainingscentrum (VDP)

[www.altiuszeewolde.nl](http://www.altiuszeewolde.nl)

[info@altiuszeewolde.nl](mailto:info@altiuszeewolde.nl)

0368 48 92 26

Mast 28, 3891 KG Zeewolde

### **Groningen**

Gezondheidscentrum Provitaal (VDP)

[www.provitaal.nl](http://www.provitaal.nl)

[info@provitaal.nl](mailto:info@provitaal.nl)

0598 61 31 72

Meidoornlaan 2, 9651 AX Meeden

### **Friesland**

Palestra

[www.palestradokkum.nl](http://www.palestradokkum.nl)

0519 22 20 24

Hogedijken 18-6, 9101 WV Dokkum

### **Overijssel**

Fysiotherapie de Werfheegde (VDP)

[www.fysiotherapiewerfheegde.nl](http://www.fysiotherapiewerfheegde.nl)

[info@fysiotherapiewerfheegde.nl](mailto:info@fysiotherapiewerfheegde.nl)

053 572 75 61

Spelsterstraat 90, 7481 KH Haaksbergen

**Gelderland**

Gerie van de Vlekkert (AOT)  
Gezondheidscentrum De Heeze  
www.ademkracht.nl  
info@ademkracht.nl  
055 542 93 98  
Graanhof 134, 7335 AV Apeldoorn

Eva Simonetti (AOT)  
Evadum  
www.evadum.nl  
info@evadum.nl  
026 442 77 22  
Graaf Ottoplein 8, 6821 HA Arnhem

Simon van Woerkom (VDP)  
Fysiotherapie & Sport Van Woerkom  
www.fysiotherapie-malden.nl  
024 358 60 51  
Schoolstraat 8, 6581 BG Malden

Fysioteam Renkum (VDP)  
www.fysioteamrenkum.nl  
info@fysioteamrenkum.nl  
0317 31 22 47  
Industrieweg 4, 687 1 KA Renkum

Erik Westein Sportcentrum De Plataan  
www.sportcentrumdeplataan.nl  
info@sportcentrumdeplataan.nl  
0317 41 41 14  
Plataanlaan 1, 6708 PT Wageningen

**Noord Brabant**

MERAS Fysiotherapie (VDP)  
www.merasfysiotherapie.nl  
info@merasfysiotherapie.nl  
0497 53 03 83  
Gebint 1-f, 5521 WD Eersel

Stressmaster (VDP)  
www.stressmaster.nl  
info@stressmaster.nl  
06 22 33 06 50  
Locomotiefstraat 52, 5641 TT Eindhoven

Centrum voor Beweging en Therapie (VDP & AOT)  
www.cbtfysio.nl  
info@cbtfysio.nl  
040 243 95 37  
Jasonstraat 3, 5631 JB Eindhoven

Ergo Optima (VDP)  
www.ergooptima.nl  
info@ergooptima.nl  
073 689 07 90  
De Kleine Elst 21, 5246 JK Rosmalen

Emons Fysiotherapie (VDP)

emonsfysio@planet.nl

013 467 74 10

Hart van Brabantlaan 301, 5038 LC Tilburg

### **Limburg**

FysioQ (VDP)

www.fysioq.nl

info@fysioq.nl

046 477 08 55

Kopenhagenstraat 5, 6135 LL Sittard

### **Zeeland**

Fysant (VDP)

www.fysant.nl

info@fysant.nl

0111 45 04 75

Miereweg 3, 4301 SJ Zierikzee

### **België**

Wellnesscentrum Fitopia

www.fitopia.be

info@fitopia.be

(0032)(0)3454 55 66

Mechelsesteenweg 154, 2650 Edegem



Verslaving is een even ingrijpend als ongrijpbaar fenomeen en kent vele, soms bizarre vormen. Behalve aan al of niet legale drugs en medicijnen, kun je verslaafd raken aan eten (of juist vasten), winkelen, seks, gamen, sporten, internet, de tv, noem maar op. Sommige behandelaars zien de kiem van een verslaving in de wieg, anderen in genen of cultuur. Hoe het ook zij, in onze maatschappij van overvloed is er vrijwel geen mens die niet worstelt met een of meer schijnbaar onschuldige verslavingen. Maar, zoals we telkens weer zien gebeuren, de overgang naar ernstige vormen van verslaving gaat geleidelijk en vaak ongemerkt. Tot het te laat is.

192 pagina's ■ € 15,- ■ ISBN 978 90 488 0994 3





Het advies om meer te gaan bewegen is geen holle frase, daar moet je iets mee doen. Meer bewegen geeft namelijk energie en het ontspant tegelijkertijd, het stemt blijmoedig, verbetert slaap, concentratie en je verliest er gewicht mee. Bewegen is goed voor je hart, je hoge bloeddruk en je stofwisseling. Maar wat wordt bedoeld met bewegen en wat is voor jou goed om te doen? Is traplopen en fietsen naar je werk voldoende, of is het beter om lid te worden van de sportschool voor meer energie? Moet je gaan dansen en tuinieren bij depressie of is hardlopen beter? De experts Bram Bakker en Koen de Jong combineren in *Bewegen voor beginners* theoretische kennis met praktische trainingstips, leuke feiten en voorbeelden.

192 pagina's ■ €16,90 ■ ISBN 978 90 488 0995 0

