

Dossier

Luchtige zaken

Onze longen zijn letterlijk van levensbelang, want ze zorgen ervoor dat we goed kunnen ademen. Met gezonde longen gaat dat vanzelf, waardoor we bijna zouden vergeten hoe belangrijk ze zijn. Hoe werken je longen eigenlijk? En hoe houd je ze in topconditie?

TEKST FLEUR BAXMEIER | BEELD GETTY IMAGES, SHUTTERSTOCK

Ze zijn gewend aan een leven in de luwte, maar door het coronavirus stonden onze longen plotseling vol in de spotlights. Niet per se op een positieve manier, want het coronavirus dringt via het longweefsel ons lichaam binnen. Dat is een route die virussen vaker kiezen, want in de longen kunnen ze zich makkelijk binden aan cellen. En als ze daar eenmaal in geslaagd zijn, kunnen ze zich verder vermenigvuldigen en verspreiden. Het longweefsel kan op die manier worden aangetast, wat kan leiden tot een longontsteking of zelfs permanente schade. Geen prettig vooruitzicht, want je longen zijn essentieel voor een goede gezondheid. Sterker nog: als je je longen niet goed benut of wanneer ze niet naar behoren werken, kun je niet optimaal en gezond leven. “Je longen zijn verantwoordelijk voor de zogenaamde gaswisseling in jouw lichaam”, vertelt ademhalingsexpert Nikki van der Velden, oprichter van The Breathwork Movement. “Dankzij de longen kunnen we zuurstof uit de buitenlucht in ons bloed opnemen. Koolzuurgas dat bij de verbranding in de cellen vrijkomt, blazen we via onze longen weer uit.” Dat is van levensbelang, want ons hele lichaam, alle functies, elk orgaan, elke cel en alle spieren zijn afhankelijk van zuurstof. “Zuurstof is de brandstof voor onze cellen”, aldus Van der Velden. “De cellen hebben zuurstof nodig om energie te kunnen maken om zo goed te kunnen functioneren, helen en herstellen. We kunnen zo’n drie weken zonder voedsel en drie dagen zonder water, maar zonder zuurstof houden we het maar een paar minuten vol. Daarom zijn je longen zo belangrijk: zij zorgen dat we de zuurstof uit de lucht op kunnen nemen in ons bloed, zodat die door ons hele lijf wordt vervoerd.”

Zuurstof in, koolzuurgas uit

Gezonde longen voorzien ons lichaam elke vier seconden van zuurstof. Dat is meer dan twintigduizend keer per dag – je hele leven lang. Een proces dat bij gezonde longen vanzelf gaat en wordt geregeld via ons

autonome zenuwstelsel. “De lucht die we inademen, komt via onze mond of neus in de luchtpijp terecht”, vertelt Herman Vijlbrief, woordvoerder van het Longfonds. “Dat is een stevige buis waarin kraakbeerringen zitten, zodat de buis altijd open is. Deze buis splitst zich in twee takken, die noemen we de bronchiën.” De bronchiën vertakken zich in zogenaamde bronchiolen, steeds verder, totdat ze bij de longblaasjes uitkomen. Dat zijn bolvormige zakjes met een zachte wand, die ervoor zorgen dat ingeademde zuurstof wordt afgegeven aan het bloed. Vijlbrief: “Je hebt ongeveer drie miljoen longblaasjes die, als je ze helemaal zou uitspreiden, een oppervlakte hebben van zeventig tot honderd vierkante meter. Voor het idee: dat is bijna zo groot als een half tennisveld.”

De ingeademde zuurstof komt in het bloed terecht via een netwerk van kleine bloedvaatjes, die om de longblaasjes heen liggen. Deze bloedvaatjes zorgen dat de zuurstof in je bloedbaan komt, zodat je lichaam er van top tot teen van kan worden voorzien. “Via het bloed komen afvalstoffen, zoals koolzuurgas, terug naar de lucht in de longblaasjes. Vervolgens gaat dit koolzuurgas met de adem mee naar buiten. Dat noem je de gaswisseling, de uitwisseling van de gassen zuurstof en koolzuurgas.”

De kunst van goed ademen

Het klinkt gek, maar de meeste mensen gebruiken slechts een fractie van hun totale longcapaciteit. “Dat wordt deels veroorzaakt

‘We kunnen
drie weken zonder
voedsel, zonder
zuurstof maar een
paar minuten’

7 X HOUD JE LONGEN GEZOND

1 BEWEEG OF SPORT ELKE DAG.

Door te sporten of te bewegen krijg je een betere conditie en sterkere longen. Je hoeft niet altijd uitbundig te sporten. Dansen en een stukje wandelen zijn ook goede manieren om in beweging te blijven.

2 EET GEZOND.

Dat betekent: regelmatig groenten, fruit, zuivel, granen en goede vetten.

3 MAAK MUZIEK.

Zingen of een blaasinstrument bespelen, maken je longen sterker. Het zijn goede ademhalingsoefeningen. Je verbetert je conditie hierdoor.

4 ZORG VOOR GEZONDE LUCHT.

Bijvoorbeeld door geen hout te stoken. Door houtrook komt fijnstof vrij en dat is slecht voor je longen. Ook binnen is gezonde lucht belangrijk, dus zorg dat je 24 uur per dag voldoende ventileert.

5 WAS REGELMATIG JE HANDEN.

In de herfst en winter lopen mensen snel een longontsteking op. In bussen, treinen en gebouwen kunnen bacteriën en virussen makkelijker overspringen. Goede hygiëne *does the trick*.

6 HOUD REKENING MET SMOG.

Hangt er veel vervuiling of wel smog in de lucht, dan kun je beter niet buiten sporten of andere activiteiten doen, vooral niet tijdens de spits. Plan het liever 's ochtends of later in de avond.

7 HERKEN KLACHTEN OP TIJD.

Hoest je regelmatig? Ben je snel buiten adem? Misschien is er meer aan de hand dan een verkoudheidje. Ga met klachten voor de zekerheid altijd even langs je huisarts. Of doe bij langgerelateerde klachten de COPD-risicotest. Een tijdige diagnose kan erger voorkomen.

BRON: HERMAN VIJLBRIEF VAN HET LONGFONDS

LEVEN MET ÉÉN LONG

Marie-José Bosch-Kuiper (42):

“Toen ik net één jaar was, heb ik me waarschijnlijk verslikt in een steentje. Daardoor liep ik een zware longontsteking op, waar ik helaas niet schadeloos ben uitgekomen. Op mijn linkerlong zit zo veel littekenweefsel dat die niet goed doorbloed kan worden. De capaciteit van de long is daardoor maar twintig procent. Ik heb lang niet geweten dat mijn long zo slecht was. Dat ontdekte ik pas toen ik in mijn studententijd naar de huisarts ging, omdat ik maar bleef hoesten en altijd verkouden was.

De huisarts vertrouwde het niet en stuurde me naar de longarts in het UMC. Daar hebben ze contactvloeistof ingespoten om te kijken hoe de doorbloeding was. Zo kwamen ze erachter dat mijn linkerlong nauwelijks werkt. Ik kan daardoor bijvoorbeeld niet wandelen en bellen tegelijk, want dan raak ik buiten adem. Praten kost mij sowieso meer inspanning, waardoor ik soms wat hoog in mijn ademhaling zit. Ik doe aan tennis en hockey en moet daarbij ook altijd wat eerder op adem komen. Het lijkt eigenlijk net of ik een heel slechte conditie heb. In principe valt daar allemaal prima mee te leven, behalve als ik verkouden word. Dan heb ik nog minder longinhoud dan normaal, waardoor ik soms echt naar adem moet happen.

Corona was voor mij ook een extra spannende periode. Als ik het zou krijgen, zou ik doodgaan of nog minder long overhouden.”

door ziekte of aandoeningen, die ervoor zorgen dat we niet goed kunnen ademen”, vertelt ademhalingsexpert Van der Velden. “Maar wat je nog veel vaker ziet, is dat we simpelweg niet het maximale halen uit onze ademhaling. We zijn in principe allemaal met een gezond, natuurlijk adempatroon geboren, maar zijn het ergens onderweg in ons leven verleerd. Ademhalen gaat vanzelf, goed ademhalen vaak niet.”

In veel gevallen is een ongunstige ademhaling volgens Van der Velden het gevolg van stress. “Maar ook ingrijpende gebeurtenissen kunnen grote invloed hebben op ons dagelijkse adempatroon. Je herkent het vast wel van de keren dat je je opgejaagd, onrustig of angstig voelde: je ademhaling wordt kort, oppervlakkig, snel, hoog in de borst. En zo gebruik je dus slechts een klein deel van je longen. Zonde, want wanneer je je longen niet volledig benut, kunnen je cellen ook niet optimaal van zuurstof worden voorzien.” Daarnaast haal je uit zo’n oppervlakkige ademhaling niet alle voordelen die ademen met je middenrif je biedt. Van der Velden: “Het middenrif is onze belangrijkste ademhalingsspier, ook wel het diafragma genoemd. Bij een gezonde ademhaling zakt je middenrif naar beneden, zodat je longen zich kunnen ontplooiën en vullen met lucht. Bij de uitademing ontspant het middenrif zich en beweegt de spier terug naar boven, waardoor de longen de lucht weer kunnen kwijtraken. Het middenrif zorgt er dus voor dat je optimaal gebruik kunt maken van je longen.”

‘De manier waarop je ademt, heeft grote invloed op je fysieke en mentale gezondheid’

Ademhalen gebeurt dus op de automatische piloot. Het is prettig dat we niet de hele dag stil hoeven te staan bij die handeling, maar dat is ook de reden dat we niet zo snel doorhebben dat ’t misgaat met onze ademhaling. Eeuwig zonde, want je adem is in feite de dirigent van je lichaam. Van der Velden: “Door je adem bewust te sturen, heb je direct invloed op onder meer je hartslag, bloeddruk, spijsvertering en hormoonhuishouding. De manier waarop je ademt, heeft dus grote invloed op je fysieke, emotionele en mentale gezondheid, maar de meeste mensen hebben hier geen idee van.”

Nose, slow en low

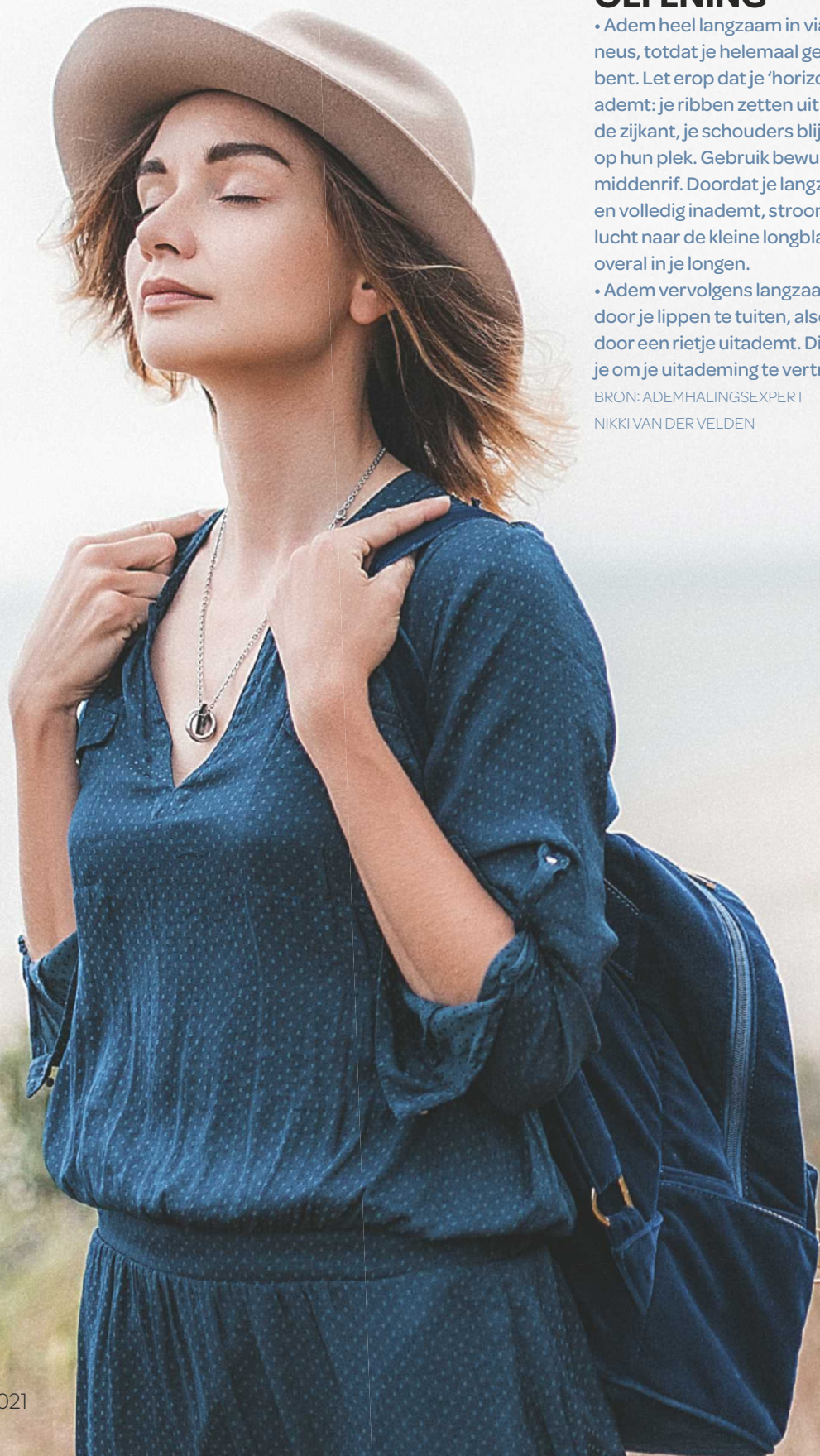
Het goede nieuws: het werkt twee kanten op, want je hebt meer controle over je ademhaling dan je denkt. “De basis van een goede, natuurlijke ademhaling ligt in drie pijlers: door je neus, langzaam en laag in je lichaam. Als geheugensteuntje: **nose, slow en low**”, aldus Van der Velden. “Sowieso is de neus een belangrijke start voor een betere ademhaling. Veel mensen ademen vaak door hun mond, wat een enorme impact heeft op de werking van je lijf. Door je mond komt de lucht koud en rauw de longen in, wat voor irritaties en ontstekingen kan zorgen. Je neus verwarmt, filtert en bevochtigt de lucht, wat je longen erg fijn vinden.”

Maar ’t grootste probleem is dat we te veel en te oppervlakkig ademhalen. “We raken zo te veel koolzuurgas kwijt, wat ervoor zorgt dat we niet genoeg zuurstof aan onze cellen kunnen afgeven”, legt Van der Velden uit. “Krijgen onze spieren en organen te weinig zuurstof, dan kun je dit merken aan bijvoorbeeld druk op je borst, hartkloppingen, hoofdpijn, een opgejaagd gevoel, slechte concentratie, tintelingen in je vingers of duizeligheid. Je kunt dat voorkomen door bewust trager in en uit te ademen, en lager in je lichaam, naar je buik. Dat voelt in het begin misschien wat onnatuurlijk, maar je kunt het jezelf aanwennen door regelmatig een ademhalingsoefening te doen.”

Adem
door
je neus,
langzaam
en laag in
je lichaam



Dossier



ADEMHALINGS- OEFENING

• Adem heel langzaam in via je neus, totdat je helemaal gevuld bent. Let erop dat je 'horizontaal' ademt: je ribben zetten uit naar de zijkant, je schouders blijven op hun plek. Gebruik bewust je middenrif. Doordat je langzaam en volledig inademt, stroomt de lucht naar de kleine longblaasjes, overal in je longen.

• Adem vervolgens langzaam uit, door je lippen te tuiten, alsof je door een rietje uitademt. Dit helpt je om je uitademing te vertragen.

BRON: ADEMHALINGSEXPERT
NIKKI VAN DER VELDEN

Adem in 1-2-3-4... Adem uit 5-6-7-8-9-10

Voor veel mensen is 'gewoon' ademen helaas geen vanzelfsprekendheid. "In ons land hebben maar liefst 1,2 miljoen mensen een longziekte", vertelt Vijlbrief. "Astma is de meest voorkomende chronische kinderziekte in Nederland en er zijn ruim 500.000 volwassenen met astma. Zo'n 600.000 mensen hebben COPD, een longziekte waarbij je longen zijn beschadigd, en nog eens 35.000 mensen hebben een zeldzame longziekte. Jaarlijks belanden 42.000 mensen stikbenauwd in het ziekenhuis. Longziekten zijn de vierde doodsoorzaak in ons land."

Impact van een longziekte

Signalen dat je longen niet goed werken, zijn klachten als kortademig en benauwd zijn of hoesten, al dan niet met slijm. Ook als je weinig energie hebt, sneller vermoeid bent of een piepende ademhaling hebt, kan dat een aanwijzing zijn dat er iets mis is met je longen. Ga in zo'n geval naar je huisarts. Vijlbrief: "Veel mensen met een longziekte ervaren minder energie door hun ziekte, waardoor ze hun leven anders in moeten richten. Zo kunnen ze bijvoorbeeld niet of minder werken of sporten, wat een grote verandering kan zijn."

Ook moeten mensen leren omgaan met de relatieve onzichtbaarheid van hun ziekte. "Bij een longziekte ligt benauwdheid 24 uur per dag op de loer. Spontaan iets leuk doen is lastig, omdat je niet precies weet hoe je lichaam reageert. Voor de omgeving is dat soms moeilijk te begrijpen."

'We worden geboren met een gezond adempatroon, maar verliezen het ergens onderweg in ons leven'

DE MINILONG

Het grote voordeel van ons lichaam is dat het een groot aanpassingsvermogen heeft. Gaat het niet linksom, dan maar rechtsom, die gedachte. In principe is het daardoor mogelijk om met één long te leven. Deze long zal veel harder moeten werken, waardoor je bijvoorbeeld eerder vermoeid zult zijn dan wanneer je twee werkende longen hebt. Omdat de meeste longziekten in beide longen tegelijkertijd ontstaan, is het verwijderen van een long of gedeelte van een long maar bij weinig mensen een reële behandeloptie.

"In veel gevallen is de schade die is opgelopen aan de longen, bijvoorbeeld door een longziekte, onherstelbaar", vertelt Herman Vijlbrief van het Longfonds. Gelukkig is er ook vrolijker nieuws, want de longfunctie en de klachten die je hebt, zijn vaak wél positief te beïnvloeden. "Het belangrijkste advies dat wij daarin geven is: rook niet. Ook als je al ziek bent, is stoppen met roken aan te raden. Roken is voor niemand goed. Het beschadigt de longen onherstelbaar. Meer roken kan ook longziekten veroorzaken. Het is dus nooit te laat om te stoppen."

Kapotte longen 'repareren'

Ondertussen wordt er binnen het internationale samenwerkingsprogramma van het Longfonds gewerkt aan een oplossing om kapotte longen te kunnen 'repareren': de minilong. "Dit is een orgaan op miniformaat dat wordt gekweekt uit menselijke cellen en de functie van echte longen nabootst", aldus Vijlbrief.

"Onderzoekers verwachten in 2024 grotendeels te weten hoe de longen in elkaar zitten. Daarna moet het mogelijk zijn om snel medicijnen en therapieën te ontwikkelen waarmee we longen kunnen repareren. Of eigenlijk: waarmee de longen zichzelf repareren. Tot

die tijd is financiering van dit belangrijke onderzoek hard nodig."

Gezonde longen zijn van levensbelang. Voor iedereen. En zeker voor de 1,2 miljoen Nederlanders met een chronische longziekte. Vijlbrief: "Door wetenschappelijk onderzoek krijgen we meer kennis over longziekten en wat we kunnen doen om ze te genezen én te voorkomen dat mensen een longziekte krijgen. Daarom investeert het Longfonds jaarlijks miljoenen in onderzoek. En daarom zorgen we ervoor dat onderzoek niet bij onderzoek blijft. We willen dat mensen met een longziekte zo snel mogelijk iets aan de onderzoeksresultaten hebben en gaan voor échte oplossingen."

Vrijer ademen

Dankzij wetenschappelijk onderzoek zijn er nu al steeds betere medicijnen en behandelingen voor mensen met een longziekte. "Maar ons werk is pas klaar als we kapot longweefsel kunnen repareren en we longziekten kunnen voorkomen", aldus Vijlbrief. "Daarom benutten we onze kennis en ervaring als onderzoeksfinancier door jaarlijks ruim veertig kansrijke onderzoeksprojecten mogelijk te maken. Dat doen we niet alleen binnen Nederland, want we zien dat internationale samenwerking het onderzoek naar echte oplossingen beslissend kan versnellen." Op initiatief van het Longfonds en onder hun regie werken toponderzoekers in Europa, de VS en Australië intensief samen in het programma Longfonds | Accelerate. Het doel is binnen zeven jaar een medische doorbraak voor astma en COPD te realiseren. Vijlbrief: "Onze missie is: longziekten de wereld uit en bijdragen aan een gezonder en gelukkiger leven voor mensen met een longziekte. Zo blijven we ons inzetten voor een wereld waarin iedereen vrij kan ademen."

