

David K. Randall

Slaap lekker

**Het geheim van slapen,
slaapwandelen en uitgerust
wakker worden**

Vertaald uit het Engels door
René van de Weijer en Stanneke Wagenaar

MAVEN
PUBLISHING

Voor Megan

Oorspronkelijke titel
Dreamland: Adventures in the Strange Science of Sleep
© 2012 David K. Randall
Nederlandse vertaling
© 2013 Maven Publishing B.V., Amsterdam /
René van de Weijer en Stanneke Wagenaar, Hallum

www.mavenpublishing.nl

Ontwerp omslag Studio Ron van Roon
Opmaak binnenwerk Michiel Niesen, ZetProducties

ISBN boek 978 94 9057 488 8
ISBN e-boek 978 94 9057 489 5
NUR 860

Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door
middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze en/of door welk ander
medium ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

*Dat we niet nog veel zieker en gekker zijn dan we zijn,
is uitsluitend te danken aan die allergelukkigste en meest
gelukkig makende zegening van de natuur die slaap heet.*

ALDOUS HUXLEY

Inhoud

1
Ik weet wat jij vannacht hebt uitgespookt 9

2
Licht me bij 25

3
Tussen de lakens 45

4
Een en een is drie 59

5
Voor elke droom die komen gaat 73

6
Slaap er een nachtje over 93

7
Het slaapwapen 111

8
Botsingen in de nacht 135

9
Speeltijd 161

10
Verlicht ademen 187

11
Schaapjes tellen 203

12
Klaas Vaak 221

13
Slaap lekker 235

Woord van dank 241

Bibliografie 243



1

**Ik weet wat jij
vannacht hebt
uitgespookt**

10 Op een nacht, niet lang geleden, schrok een man wakker op de vloer van een gang terwijl hij als een gewonde beer zijn been omklemde. Het appartement weergalmde van zijn gevloek en gemjammer in een overigens stille dinsdagnacht en door zijn hoofdinging maar één gedachte: er is iets mis. Het was na twaalf. Hij hoorde hier niet in deze houding te liggen, ruggelings op een hardhouten vloer, en hij hoorde al helemaal niet zoveel pijn te hebben. Hij had pijn en was in de war, wist niet wat er gebeurd was, want het laatste dat hij zich herinnerde was dat hij, in een tien meter verder gelegen slaapkamer, zijn hoofd op een kussen had laten zakken.

Die man was ik. Tot dat moment was het nooit bij me opgekomen dat je je in je slaap kon verwonden. Maar daar lag ik, in mijn boxershort, als een te laat op de plaats delict gearriveerde, slonzige inspecteur bezig met een reconstructie van de afgelopen uren van mijn leven. Drie dingen stonden al meteen vast: a) ik was al slaapwandelen tegen een muur van mijn appartement geknald; b) ik slaapwandelen niet met mijn armen voor me uit, als een zom-

bie, wat jammer is omdat c) al slaapwandeland tegen een muur op knallen gemeen pijn doet.

Het was de eerste keer dat ik slaapwandelde, of althans de eerste keer dat ik het zo slecht deed dat ik ergens tegenaan liep. Maar de slaap was wel al heel lang een onrustig onderdeel van mijn bestaan. Als kind sliep ik vaak met open ogen, iets wat mijn ouders nerveus maakte en vrienden bij logeerpartijtjes de stuipen op het lijf joeg. In mijn studententijd vermaakte ik onbedoeld mijn kamergenoten door in mijn slaap overeind te schieten en dingen te roepen als: 'De barricaden op, daar komen de smerissen!' Nu, als getrouwd man, trakteer ik mijn vrouw op nachtvoorstellingen waarin ik afwisselend praat, zing, lach, neurie, giechel, grom, wip of trap. Ze lost dat op door oordopjes in te doen nadat we elkaar welterusten hebben gezegd en de rand op te zoeken van ons overmaatse bed, een aankoop die zij heeft doorgezet nadat ze een keer een welgemikte trap heeft moeten incasseren.

Het praten en trappen kon ze aan, maar toen ik mobiel werd was voor haar de maat vol. Na een paar dagen rondhinken en hopen dat niemand zou vragen waarom, belandde ik in het slaaplaboratorium van een New Yorks ziekenhuis. De ruimte was ingericht als een hotelkamer in Florida, compleet met roze aquarel van een palmboom boven iets wat er op het eerste gezicht uitzag als het hoofdeinde van een standaard ziekenhuisbed, maar bij nadere beschouwing een aan de wand geschroefd houten bord bleek. De muren waren roomgeel geverfd en op een bureau in de hoek stond een van de laatste nog werkende tv/videosets. Het houten nachtkastje bood plaats aan medische apparatuur en een witte strandschelp.

Die nacht zouden mijn hersengolven tijdens mijn slaap worden geregistreerd, zodat een neuroloog zou kunnen vaststellen wat zich in mijn bovenkamer afspeelde. Voor de volledigheid zouden ze ook mijn hartslag, ademhaling, de bewegingen van mijn ledematen, mijn lichaamstemperatuur en de druk op mijn kaken vastleggen. De elektroden, zestien in getal, werden op diverse plekken aangebracht, van mijn slapen tot mijn enkels. Een laborante besmeerde

elk plekje op mijn hoofd met een kleverig wit goedje en modelleerde mijn haar tot een moderne coupe Einstein. Ze tapete een gevorkte meetelektrode vast in mijn neusgaten, plakte eivormige sensoren op mijn beide wangen en zette iets wat op een lichtgevende rode wasknijper leek op mijn wijsvinger. Om mijn nek hing ze een blauw plastic kastje waar talloze draden uit kwamen en in verdwenen. Dit alles nam drie kwartier in beslag. Toen ze klaar was, vertelde ze dat ze me in een kamer verderop in het oog zou houden via de videocamera aan het plafond die op het bed gericht stond. 'Probeer normaal te slapen,' zei ze terwijl ze de deur dichtdeed. Als ze zich al bewust was van de ironie van die aansporing, dan liet ze het in elk geval niet merken.

Ik probeerde een prettige houding te vinden. Na een paar minuten draaide ik me op mijn rechterzij. Ineens weerklonk een stem door het kamertje, komend vanuit een paar verborgen luidsprekers boven het houten bord: 'Meneer, u mag niet op uw zij slapen. U moet op uw rug blijven liggen,' zei de laborante. Een rood knipperlichtje aan het plafond verraadde de camera die me had verlinkt. Ik bleef liggen als een plank en vroeg me af wanneer het allemaal voorbij zou zijn. Die nacht droomde ik dat ik in de gevangenis zat.

Een paar dagen later zat ik in de spreekkamer van de neuroloog die de opdracht tot onderzoek had gegeven, een lange slanke man wiens gezicht door zijn overmaatse bril te klein leek voor zijn lijf. Hij bladerde snel de ruim driehonderd bladzijden met gegevens door die tijdens mijn nacht in het slaaplaboratorium waren verzameld, met grafieken waarop mijn hersengolven omhoog en omlaag schoten als scherp stijgende en dalende beursnoteringen. Zijn handen kwamen tot rust op de samenvatting die hij zocht. Die bestudeerde hij enige minuten. Toen zei hij:

'U gaat nogal tekeer in bed.'

Ik wachtte, in de hoop dat een test die mijn ziekteverzekeraar een paar duizend dollar lichter maakte, meer had opgeleverd.

'Maar verder weet ik niet goed wat we voor u kunnen doen,'

ging hij voort. 'Uw ademhaling is normaal, dus u hebt geen slaap-apneu. U hebt ook geen toevallen in uw slaap. U slaapt erg licht, dat is duidelijk, maar dat is niet echt een medisch probleem. Ik zou u een slaappil kunnen geven, maar eerlijk gezegd betwijfel ik of die zal helpen.'

'Heb ik het restless-legs-syndroom?' vroeg ik, me ineens een acteur in zo'n commercial voelend die je aanspoort je dokter te vragen of een bepaald medicijn wel het juiste voor je is.

'Heeft u een naar gevoel in uw benen als u niet trapt?'

'Niet echt,' antwoordde ik.

'Dan is het geen restless legs. Het kan een mild geval zijn van een periodieke bewegingsstoornis van de benen en armen, maar daar kunnen we niet veel aan doen.'

De klank van het woord 'mild' stond me wel aan. 'Wat raadt u me dan aan?' vroeg ik.

'Laat ik eerlijk zijn: we weten een heleboel over slaap, maar een heleboel ook niet. Als het slaapwandelen aanhoudt, kunnen we wat kalmerende middelen proberen. Maar ik wil niet dat u middelen gaat gebruiken die u niet nodig heeft. Probeer eerst iets aan uw stress te doen en kijk wat er gebeurt.'

Ik verliet hem met het vage gevoel dat ik ertussen genomen was. Ik was ervan uitgegaan dat de wetenschap een even gedetailleerd beeld had van slaap als van de spijsvertering of andere lichaamsfuncties waar we niet buiten kunnen. In plaats daarvan had ik net een arts de verontrustende bekentenis horen doen dat hij niet wist wat er aan de hand was en hoe hij het moest stoppen. Het was alsof ik al slapend onontgonnen gebied was binnengewandeld.

Slaap mocht eigenlijk geen probleem zijn in de eerste jaren van de eenentwintigste eeuw. Er waren belangrijker zaken die de aandacht vroegen: de technologie maakte de wereld met de dag kleiner, de globalisering deed de scheidslijnen tussen de dagen vervagen en het dagelijkse leven was vol vragen over wat je nu normaal moest vinden. Over slaap dachten de mensen amper na, die zagen ze hooguit als een elegante schakelaar die het lichaam

omzet als het toe is aan een pauze in zijn overvolle bestaan. Zeker, we zouden er best meer van willen en ja, we hadden de laatste tijd misschien wat rare dromen gehad, maar verder was slaap in het leven van de meesten ongeveer net zo belangrijk als flossen: iets wat je vaker zou moeten doen, maar zelden vaker doet.

We brengen niet minder dan eenderde van ons leven slapend door en toch hebben we geen flauw idee wat die slaap voor ons lichaam en onze hersens betekent. Onderzoekslaboratoria bieden verrassend weinig antwoorden. Slaap is een van de gênante mysteries van de wetenschap. Mijn neuroloog maakte geen grapje toen hij zei dat we een heleboel niet weten van slaap; we weten niet eens het antwoord op de meest voor de hand liggende vraag – waarom wij, en elk ander levend wezen, eigenlijk slaap nodig hebben.

Bedenk even hoe absurd het hele slaapconcept is in een wereld van eindige hulpbronnen, waarin levende wezens elkaar opeten om te overleven. Een slapend dier moet hele perioden stil liggen en nodigt roofdieren er zo haast toe uit het tot zich te nemen (en niet op een prettige manier). Toch is het effect van slapen kennelijk zo belangrijk dat de evolutie er alles aan doet om het mogelijk te maken. Een dolfijn slaapt bijvoorbeeld terwijl één hersenhelft wakker blijft, zodat hij af en toe boven water kan komen om adem te halen en te kijken of er belagers in zicht zijn, terwijl de andere helft vermoedelijk droomt. Vogels zijn zodanig aangepast dat ze ervoor kunnen kiezen met één hersenhelft of met het hele zaakje tegelijk te slapen. Stel je een troep eenden voor aan de rand van een meer. De vogels aan de buitenkant zullen waarschijnlijk met één hersenhelft slapen en met de andere hun omgeving in de gaten houden, terwijl hun metgezellen aan de binnenkant geheel van de wereld zijn.

Je zou dus denken dat slaap meer een luxe is naarmate je hoger in de voedselketen staat, en dat scherpere klauwen langere dromen betekenen. Maar nee. Leeuwen en woestijnratten slapen 13 uur per etmaal. Tijgers en eekhoorns knikkebollen wel 15 uur. Olifanten daarentegen, aan het andere eind van het spectrum,

slapen doorgaans drieënhalf uur achtereen, wat nog royaal lijkt vergeleken met het anderhalvuursdutje dat de gemiddelde giraffe per nacht krijgt.

De behoefte aan slaap botst met andere, in biologisch opzicht dringender zaken als voortplanting, het zoeken en vergaren van voedsel, het bouwen van een onderkomen en alle andere dingen die je doet om het voortbestaan van je geslacht te verzekeren. Slaap is zo belangrijk en tegelijk zo onbekend, dat het een bioloog tot de uitspraak bracht: 'Als slaap geen vitale functie heeft, is het de grootste vergissing die de evolutie ooit begaan heeft.' Die functie is nog steeds een raadsel. Het zou mooi zijn als je het erop kon houden dat slaap louter de tijd is dat een lichaam rust, maar ook dat klopt niet helemaal. Je kunt de hele dag relaxen in een hangmat op het strand, maar zonder wat slaap zo nu en dan zul je na een uur of twintig toch behoorlijk belabberd voelen. Mensen hebben grofweg een uur slaap nodig voor elke twee uur dat ze wakker zijn en het lichaam weet het van nature als de balans verstoord raakt. Elk uur slaap dat je de ene nacht te kort komt, resulteert in diepere slaap de volgende nacht, tot de slaapschuld van het lichaam geheel vereffend is.

Het enige wat nog vreemder is dan de behoefte aan slaap, is wat er gebeurt als je die behoefte negeert. In 1965 bleef een high-schoolleerling uit San Diego, genaamd Randy Gardner, 264 uur achtereen wakker, een elfdaagse krachttoer, vastgelegd door onderzoekers van Stanford University die toevallig in de plaatselijke krant over zijn plannen hadden gelezen. De eerste paar dagen wist Gardner zonder extra aansporing wakker te blijven, maar daarna ging het snel de verkeerde kant op. Simpele optelsommetjes kon hij al snel niet meer maken. Hij werd steeds achterdochtiger en vroeg de mensen die beloofd hadden hem wakker te helpen blijven, waarom ze hem zo slecht behandelden. Toen hij uiteindelijk naar bed ging, sliep hij in één ruk bijna 15 uur. Een paar weken later was hij weer geheel de oude. Het leverde hem in Japan zelfs een sterrenstatus op.

Met Gardner liep het een stuk beter af dan met de meeste andere slachtoffers van experimenten met slaapdeprivatie. In de jaren tachtig besloten onderzoekers van de University of Chicago te bekijken wat er gebeurt als je een dier lange tijd slaap onthoudt. Bij één van de vele ongewone proeven in de geschiedenis van het slaaponderzoek dwong men ratten wakker te blijven door ze op een platformpje te zetten dat boven koud water hing en alleen horizontaal bleef als ze bewogen. Viel er eentje in slaap, dan tuimelde hij in het water en moest hij zich zwemmend zien te redden (of anders verdrinken, een mogelijkheid waarover de onderzoekers merkwaardig blasé deden).

We spoelen twee weken vooruit. Alle ratten zijn dood. De onderzoekers staan voor een raadsel, al waren er wel aanwijzingen geweest dat er iets mis zou gaan. Nadat de ratten een zekere tijd zonder slaap waren gebleven, ging hun lichaam over tot zelfdestructie. Ze kregen rare plekken en etterende zweren die maar niet leken te genezen, hun vacht begon in grote plukken uit te vallen en ze vermagerden, hoeveel ze ook aten. Dus besloten de onderzoekers tot rat-autopsieën en ziedaar: er mankeerde niets aan hun organen dat de plotselinge verzwakking kon verklaren. Het mysterie bleef echter knagen en twintig jaar later besloot een ander team wetenschappers tot exact hetzelfde experiment, maar nu met betere instrumenten. Ditmaal zouden ze erachter komen wat er bij slaapdeprivatie in het lijf van een rat gebeurt dat uiteindelijk zijn dood tot gevolg heeft. Wederom bleven de ratten meer dan twee weken wakker, en wederom stierven ze overdekt met bizarre zweren. Maar net als hun vakgenoten in Chicago jaren eerder, kon het onderzoeksteam geen duidelijke doodsoorzaak vinden. Dodelijk leek het slaapgebrek zelf. De waarschijnlijkste verklaring was dat dit de ratten had uitgeput en hun vermogen om hun lichaams temperatuur te reguleren had ondermijnd.

Mensen die te lang wakker worden gehouden, gaan een paar van dezelfde verschijnselen vertonen als die arme ratten. Om voor de hand liggende redenen heeft niemand nog wetenschappelijk

onderzoek gedaan naar de vraag of een mens kan sterven aan extreem slaapgebrek. Het meest in de buurt komen de kortdurende onderzoeken naar slaapdeprivatie onder auspiciën van de Amerikaanse overheid, met al dan niet vrijwillig deelnemende proefpersonen. De CIA-onderzoekers in Guantanamo Bay, bijvoorbeeld, onderwierpen een groot aantal vijandelijke strijders aan slaapdeprivatie door hen aan elkaar te ketenen en te dwingen ruim een dag lang te blijven staan. Ambtenaren van Justitie schreven later in een memo dat er ‘verrassend genoeg fysiek weinig aan de hand leek met de betrokkenen’.

Tekenen dat het slaapgebrek hen lichamelijk aantastte waren er waarschijnlijk wel, alleen niet zichtbaar voor het blote oog. Binnen de eerste vierentwintig uur neemt de bloeddruk toe. Niet lang daarna raakt de stofwisseling van slag, waardoor er een onbedwingbaar verlangen naar koolhydraten ontstaat. De lichaams-temperatuur daalt en het immuunsysteem wordt zwakker. Gaat zoiets te lang door, dan is er een goede kans dat je geest zich tegen je keert, waardoor je een soort *bad trip* beleeft, met visioenen en spookgeluiden. Tegelijk neemt het vermogen om simpele besluiten te nemen of je duidelijke feiten te herinneren, sterk af. Het is een bizarre neerwaartse spiraal die des te eigenaardiger is omdat je hem volledig kunt stoppen – waarna alle effecten vervagen – door gewoon een paar uur te slapen.

Al deze dingen weet ik alleen omdat ik de spreekkamer van de neuroloog verliet met meer vragen dan antwoorden. Onderweg naar huis vroeg ik me af of ik weer zou gaan slaapwandelen en hoeveel pijn het zou doen als en wanneer ik de volgende keer tegen iets op botste, en gaandeweg maakte mijn verwarring plaats voor een plan. Als mijn arts mij dan niet meer over slaap kon vertellen, zo redeneerde ik, ging ik zelf wel op antwoorden uit. Eenderde van mijn leven verstreek zonder onderzoek en verantwoording, en was in nevelen gehuld.

Zo begonnen mijn avonturen in de vreemde wetenschap van de slaap. Ik nam me voor zo veel mogelijk te weten te komen over

een tijdsspanne die we ons alleen kunnen voorstellen als een abstractie, een lichamelijke staat die we wel kennen maar nooit echt beleven omdat we, nou ja, slapen. Toen ik eenmaal over slaap begon na te denken, kwamen de vragen in golven op me af. Slapen mannen anders dan vrouwen? Waarom dromen we? Waarom is kinderen laten slapen een van de moeilijkste onderdelen van beginnend ouderschap, en geldt dat voor iedereen in de wereld? Hoe komt het dat de een snurkt en de ander niet? En wat maakt dat mijn lichaam begint te slaapwandelen en waarom kan ik het niet laten ophouden? Vragen aan vrienden en familie over slaap lokten een lange reeks van ik-weet-het-niets uit, gevolgd door de gelaatsuitdrukking van leerlingen die de antwoorden op een onverwachte toets niet weten. Slaap, dat universele element in ons leven, is de grote onbekende. En dat is, laten we eerlijk zijn, niet logisch.



18 Ondanks het feit dat de slaap zo'n groot deel van ons leven in beslag neemt, is het een van de jongste takken van wetenschap. Tot halverwege de twintigste eeuw zagen geleerden de slaap nog als een onveranderlijke rusttoestand van het brein. De ontdekking van de snelle oogbewegingen in de jaren vijftig bracht een kentering. Toen kwamen onderzoekers erachter dat de slaap bestaat uit vijf duidelijk te onderscheiden fasen die het lichaam in cyclussen van ongeveer 90 minuten ondergaat. De eerste is zo licht dat je, als je eruit ontwaakt, vaak niet eens beseft dat je hebt geslapen. De tweede wordt gekenmerkt door slaapspecifieke hersengolven, die steeds maar een paar seconden duren. Als je dit punt in de cyclus bereikt, weet je wel dat je geslapen hebt als je wakker wordt; het is de laatste halte voordat je brein het bewustzijn ver achter zich zal laten. De fasen drie en vier noemen we diepe slaap. In drie geeft het brein lange, ritmische salvo's af die we deltagolven noemen. Fase vier staat bekend als de slow-waveslaap, vanwege de lage snelheid van de bijbehorende hersengolven: de diepste vorm van slaap, die je brein het verst verwijdert van het bewuste denken. Als je uit fase vier ontwaakt ben je gedesorienteerd, weet je



op de simpelste vragen geen antwoord en wil je eigenlijk alleen maar verder slapen – dan ben je ‘slaapdronken’, zoals de onderzoekers het noemen. De laatste fase is de remslaap, zo genoemd vanwege de snelle, rollende bewegingen van je ogen (Rapid Eye Movements) achter je oogleden. In dit type slaap is het brein net zo actief als wanneer het wakker is. In deze fase komen de meeste dromen voor.

Je lichaam bereidt zich op de remslaap voor door hormonen uit te sturen die het lamleggen, zodat je armen en benen het verhaaltje dat je in je hoofd creëert niet in praktijk gaan brengen. Deze poging tot zelfbescherming slaagt soms niet helemaal en wat er dan gebeurt is verre van aangenaam. Soms bereikt de boodschap je brein niet. Dan kun je midden in de nacht wakker schrikken en tot de angstaanjagende ontdekking komen dat je geen vin meer kunt verroeren. In de Middeleeuwen zag men dit als een teken dat er een duivel, Incubus genaamd, op je borst was neergestreken, maar in feite is het gewoon een fout in de slaapcyclus, een misstap in de choreografie van de hersencycli waardoor je bewustzijn terugkeert terwijl je lijf denkt dat je brein nog aan het dromen is. Op andere momenten legt je lichaam zichzelf juist niet compleet lam, en dat is de oorzaak van een reeks problemen die parasomnieën worden genoemd, waarvan mijn slaapwandelen veruit het mildste is. Patiënten met een remslaapstoornis, bijvoorbeeld, doen soms wat ze dromen: ze springen uit het raam of gaan hun nachtkastje te lijf. Ik heb patiënten met deze stoornis gesproken die zich elke nacht in arren moede aan hun bed vastbinden uit vrees dat ze per ongeluk zelfmoord zullen plegen.

Vóór de ontdekking van de snelle oogbewegingen hadden onze ideeën over slaap ruim tweeduizend jaar lang geen grote wijzigingen ondergaan. De Oude Grieken geloofden dat iemand in slaap viel wanneer zijn hersens volliepen met bloed, en wakker werd als het er weer uit stroomde. Afgezien daarvan vonden ze het maar een enge belevenis. Dichter bij de dood kon je als levend wezen niet komen – al kon je het nog wel navertellen. Dat bleek wel uit

de stamboom der onsterfelijken: Hypnos, de Griekse god van de slaap, was de tweelingbroer van Thanatos, de god van de dood, en hun moeder was de godin van de nacht. Je kon daar maar het beste niet al te lang bij stilstaan als je op een donkere, eenzame avond in je kamertje lag. Een eeuw of twintig later poneerden artsen de theorie dat de bloedstroom in het hoofd druk uitoefende op de hersenen en zo de slaap teweegbracht, een gedachte waarmee Plato grif zou hebben ingestemd. De negentiende eeuw bracht de baanbrekende theorie dat iemand in slaap viel als zijn brein zich niet meer vulde met prikkelende gedachten of idealen. Het veronderstelde verband tussen slaap en een leeg hoofd maakte ieder die te veel sliep of ervan leek te genieten, verdacht. In sommige veel-eisende banen word je tegenwoordig niet voor vol aangezien als je bekend dat je meer dan vijf of zes uur achtereen slaapt.

20 Of je nu een slaapprobleem hebt of niet, het staat vast dat we in een tijd leven waarin slapen prettiger, maar tegelijk ongrijpbaarder is dan ooit. Zelfs het ellendigste studentenmatras in Amerika is luxueus vergeleken met de manier waarop men nog niet eens zo lang geleden placht te slapen. In de Victoriaanse tijd bijvoorbeeld, sliepen de in werkhuizen woonachtige arbeiders rechttop zittend op banken, hun armen bungelend over een strak touw vóór hen. Voor dit voorrecht betaalden ze, dus het moest beter zijn dan de alternatieven. Tot aan de industriële revolutie gold voor elk gezin hetzelfde nachtelijke ritueel: het controleren van de enige, gedeelde slaapkamer op ratten en mijten. De moderne tijd bracht een drastische verbetering van de levensstandaard, maar ook de elektrische lamp, televisie en andere soorten amusement die van ons slaappatroon een rommeltje hebben gemaakt.

Werken is een 24-uursfenomeen geworden, met zijn eigen normen en verwachtingen op het punt van de slaap. Zoals de Wall-Streetbankier die de koersen in Dubai, Tokio en Londen volgt, weet: als je het niet bijhoudt, loop je het gevaar achter te blijven. Slaap is in ons culturele ethos geworteld als iets dat je kunt uitstellen, doseren met koffie, of negeren. Toch wordt een gezond

slaappatroon tegenwoordig gezien als een van de beste vormen van preventieve geneeskunde.

Stanford University, een van 's werelds voornaamste centra voor slaaponderzoek, opende in 1970 het eerste universitaire laboratoriumcentrum voor de behandeling van slaapstoornissen. Het bracht een omwenteling teweeg in de medisch-wetenschappelijke benadering van slaap. Tot dan toe meenden de meeste artsen dat hun verantwoordelijkheid ophield zodra hun patiënt 's nachts weg sukkelde. Inmiddels zijn er meer dan 75 erkende slaapstoornissen en het aantal blijft groeien. Sommige, zoals slaapapneu, komen zo vaak voor dat ze, als ze in jouw slaapkamer toevallig ontbreken, toch zeker bij de burens te vinden zijn. Andere zijn eenvoudigweg verbijsterend. Er bestaat een zeldzame prionziekte, fatale familiale insomnie geheten, die pas toeslaat na je veertigste. Deze erfelijke ziekte wordt wereldwijd maar in een handjevol families aangetroffen. Het belangrijkste symptoom is een toenemend onvermogen om te slapen. De patiënten sterven doorgaans binnen een jaar nadat de eerste symptomen zichtbaar worden, na een doodsstrijd van maanden, gekenmerkt door chronische migraine en uitputting. Hun geest blijft tot aan hun dood helder en onaangetast.

Over slaap valt echter meer te vertellen dan alleen medische curiositeiten. Dit is een boek over het grootste veronachtzaamde deel van je leven en over de invloed die het op je heeft, ook al heb je geen slaapprobleem dat je midden in de nacht tegen muren op doet lopen. Ik begon mijn onderzoek uit eigen belang: ik wilde een manier vinden om toekomstige botsingen te voorkomen. Maar toen ik me in de wetenschap van de slaap begon te verdiepen, kwam ik erachter dat deze vreemde uren van de nacht bijna elk moment van ons leven dragen. Politieagenten, truckers en eerstehulpartsen kloppen bij slaaponderzoekers aan omdat ze de invloed van de slaap op het besluitvormingsproces van het brein willen kunnen sturen. Als je ooit hebt gevlogen, in een ziekenhuis bent geweest of 's nachts op een snelweg hebt gereden – of dat in de toekomst

van plan bent – heb je er belang bij te weten hoe bedrijven en organisaties met slaap omgaan en kostbare en dodelijke ongelukken proberen te voorkomen die het gevolg zijn van iets wat heel gemakkelijk op te lossen valt: vermoeidheid. Overal in Amerika hebben scholen het tijdstip van de eerste bel gewijzigd nadat onderzoek had uitgewezen dat de cijfers significant hoger worden als je de dag later laat beginnen. En recente studies lijken uit te wijzen dat een nieuw verworven vaardigheid of de oplossing van een probleem weleens de uitkomst zou kunnen zijn van de tijd die we 's nachts dromend doorbrengen.

22 Vanwege het grote aantal nieuwe ontdekkingen in een kort tijdsbestek zijn de huidige onderzoekers ervan overtuigd dat ze zich in de gouden eeuw van hun vakgebied bevinden. Slaap wordt inmiddels gezien als een complex proces dat overal invloed op heeft, van wet- en regelgeving en de babyopvoeding tot de manier waarop een soldaat die terugkomt uit de oorlog, herstelt van een trauma. En het wordt inmiddels ook beschouwd als essentieel voor geluk. Of je het nu beseft of niet, hoe je vannacht geslapen hebt heeft waarschijnlijk meer invloed op je leven dan wat je besluit te eten, hoeveel je verdient of waar je woont. Al die dingen die je zelfbeeld bepalen – je creativiteit, emoties, gezondheid en vermogen om snel een nieuwe vaardigheid aan te leren of een oplossing voor een probleem te bedenken – kun je als neveneffecten zien van wat er in je hersenen gebeurt terwijl je hoofd 's nachts op het kussen rust. Het maakt allemaal deel uit van een wereld die we om de zoveel uur betreden en toch maar nauwelijks begrijpen.

Slaap lijkt misschien niet direct het meest avontuurlijke onderzoeksproject. Mensen die slapen liggen daar immers maar, wat interviewen niet bepaald vergemakkelijkt. Wat is daar nu interessant aan? Mijn doel is je van het tegendeel te overtuigen, door je mee te nemen op een reis langs de merkwaardige, soms verontrustende, maar altijd fascinerende dingen die zich afspelen in de wereld van de slaap, een land waarin de wetenschap nog in de kinderschoenen staat en de culturele opvattingen voortdurend veran-

deren. Ik neem je mee door het verhaal van een nacht, beginnend met de onbekende krachten die in je slaapkamer aan de slag gaan zodra je inslaapt, en eindigend met het meest recente onderzoek naar wat er nodig is voor een goede nachtrust.

Dit is niet zo'n adviezenboek met tien eenvoudige stappen voor een perfecte nachtrust, maar na lezing weet je wel wat er allemaal in je lijf omgaat terwijl je slaapt en wat er gebeurt als je je slaapbehoefte te lang negeert. Hopelijk zal het je helpen bij toekomstige beslissingen over alle mogelijke zaken, variërend van je gezondheid tot je portemonnee. Als je het uit hebt, heb je kennisgemaakt met, onder anderen, droomonderzoekers, sportcoaches, relatiebemiddelaars, kinderartsen, antropologen, grondwetsgeleerden, gokkers, en een professor van de universiteit die iets onderzoekt wat alleen maar slaapcriminaliteit genoemd kan worden.

De remedie voor het slaapwandelen die ik zocht heb ik nooit gevonden, al heb ik wel geleerd wat ik zou kunnen doen om de kans op een volgende keer te verkleinen, zonder mijn toevlucht te hoeven nemen tot medicatie. Maar welke maatregelen ik ook neem of hoeveel yogaoefeningen ik ook doe om te ontspannen voor het slapen gaan, het is nog steeds mogelijk dat ik midden in de nacht wakker word, gedesoriënteerd en buiten mijn bed. Maar het kan ook zijn dat ik nooit van mijn leven meer zal slaapwandelen. Dat is de bizarre schoonheid van de slaap, een ogenschijnlijk simpel onderdeel van het leven dat elke nacht tot meer dingen kan leiden dan je je kunt voorstellen. Ik ben op militaire bases geweest en op hoofdkantoren van bedrijven, in campuslaboratoria en congrescentra, op zoek naar wat we kunnen leren van dit curieuze, maar universele feit van het leven, mits we de tijd nemen om ons erin te verdiepen.

Slaap is geen pauzemoment in ons leven. Het is het ontbrekende derde deel van de puzzel van wat het betekent om te leven.