

Inhoud

1	
Ik weet wat jij vannacht hebt uitgespookt	<i>9</i>
2	
Licht me bij	<i>25</i>
3	
Tussen de lakens	<i>45</i>
4	
Een en een is drie	<i>59</i>
5	
Voor elke droom die komen gaat	<i>73</i>
6	
Slaap er een nachtje over	<i>93</i>
7	
Het slaapwapen	<i>111</i>
8	
Botsingen in de nacht	<i>135</i>
9	
Speeltijd	<i>161</i>
10	
Verlicht ademhalen	<i>187</i>
11	
Schaapjes tellen	<i>203</i>
12	
Klaas Vaak	<i>221</i>
13	
Slaap lekker	<i>235</i>
Woord van dank	<i>241</i>
Bibliografie	<i>243</i>

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 boxersshort, 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.

12 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.

14 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 tui- melde hij in het water en moest hij zich zwemmend zien te redden (of anders verdrinken, een mogelijkheid waarover de onderzoekers merkwaardig blasé deden).

16

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 zelfdes- tructie. Ze kregen rare plekken en etterende zweren die maar niet leken te genezen, hun vacht begon in grote plukken uit te val- len 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 uiteinde- lijk 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. Dode- lijk 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 lichaamstemperatuur daalt en het immuunsysteem wordt zwakker. Gaat zo iets 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