

ANDREW D. HUBERMAN, PhD

**PRO
TOLC
OLS**

**EEN HANDLEIDING VOOR
HET MENSELIJK LICHAAM**

*Voor Costello, Zoë en Strummer, wier enige taken waren:
goed en voldoende slapen, gezond eten, maar niet te veel,
genoeg drinken, zonlicht zien en bewegen. En eindeloos
veel liefde geven en ontvangen. Dat moet mooi zijn...*

Voor alle anderen: ik heb dit boek voor jou geschreven.

INHOUD

Inleiding		11
1 SLAAPPROTOCOLLEN		29
PROTOCOL 1	Kijk na het ontwaken zo snel mogelijk naar de zon	37
PROTOCOL 2	Kijk naar zonlicht in de namiddag	55
PROTOCOL 3	Kijk een uur voor het slapengaan niet naar fel licht	59
PROTOCOL 4	Bepaal wat voor jou de ideale tijd is om te gaan slapen en op te staan en probeer je eraan te houden	66
PROTOCOL 5	Verlaag 's nachts je kerntemperatuur	85
PROTOCOL 6	Verhoog je kerntemperatuur in de laatste een of twee uur slaap voordat je wakker wordt	90
PROTOCOL 7	Doe (op de juiste manier) een dutje tegen kleine slaaptekorten	92
PROTOCOL 8	Gebruik diepe rust zonder slaap (NSDR) om slaaptekort te compenseren (en 's nachts beter in en door te slapen)	99
PROTOCOL 9	Overweeg supplementen ter ondersteuning van de slaap	105
PROTOCOL 10	Wees terughoudend met slaapmedicatie op recept	112

PROTOCOL 11	Pas je cafeïnepatroon aan om je slaap te verbeteren	116
PROTOCOL 12	Drink geen alcohol binnen acht uur voor het slapengaan	124
PROTOCOL 13	Pas op met cannabis als slaapmiddel	128
PROTOCOL 14	Vermijd schermen een uur of langer voor het slapengaan	132
PROTOCOL 15	Tips om een jetlag te vermijden	135

2 TRAININGSPROTOCOLLEN 141

PROTOCOL 1	Wandel elke dag zo veel mogelijk	171
PROTOCOL 2	Doe drie keer per week weerstandstraining	180
PROTOCOL 3	Doe drie keer per week cardiovasculaire training	219
PROTOCOL 4	Doe twee tot vier keer per week korte work-outs voor mobiliteit en flexibiliteit	232

3 STRESSBEHEERSINGSPROTOCOLLEN 241

PROTOCOL 1	Doe een tot drie fysiologische zuchten om snel stress te verminderen	255
PROTOCOL 2	Gebruik koudetraining om je stressdrempel te verhogen	262
PROTOCOL 3	Doe non-sleep deep rest (NSDR) voor een stressbuffer	277
PROTOCOL 4	Doe direct na het wakker worden een micromeditatie	281
PROTOCOL 5	Verhoog je ochtendpiek van cortisol en catecholamines	285
PROTOCOL 6	Overweeg het gebruik van bepaalde supplementen tegen overmatige stress	296

4 VOEDINGSPROTOCOLLEN 307

PROTOCOL 1	90 procent of meer van het voedsel dat je eet zou onbewerkt of minimaal bewerkt moeten zijn	349
PROTOCOL 2	Blijf gehydrateerd	356
PROTOCOL 3	Eet eiwitten met een hoge CP:C-verhouding bij elke volledige maaltijd	363
PROTOCOL 4	Kies vezelrijke groenten en (sommige) fruitsoorten als je belangrijkste bronnen van koolhydraten	367
PROTOCOL 5	Eet gezonde vetten bij de meeste maaltijden en tussendoortjes	373
PROTOCOL 6	Eet gefermenteerde voedingsmiddelen met een laag suikergehalte	378
PROTOCOL 7	Eet vette zeevis en/of overweeg omega 3-supplementen	384

5 LICHTPROTOCOLLEN 389

PROTOCOL 1	Laat fel licht in je ogen vallen in het eerste uur na ontwaken om je ochtendcortisolspiegel (verder) te verhogen	399
PROTOCOL 2	Zorg dat je in de late middag en/of vroege avond zonlicht in je ogen laat vallen als buffer tegen negatieve effecten van kunstlicht in de avond	410
PROTOCOL 3	Vermijd fel licht een uur voordat je naar bed gaat	415
PROTOCOL 4	Stel de huid van je boven- en onderlichaam gedurende de dag bloot aan zonlicht	426
PROTOCOL 5	Stel je huid en ogen bloot aan licht met een lange golflengte (rood, nabij-infrarood en infrarood)	435

6	PROTOCOLLEN VOOR FOCUS, MOTIVATIE EN LEREN	447
PROTOCOL 1	Schakel over naar een staat van focus en alertheid	463
PROTOCOL 2	Gebruik mentale contrastering om een gevoel van urgentie te creëren en je doelen te bereiken	511
PROTOCOL 3	Accepteer fouten om je prestaties te verbeteren	524
PROTOCOL 4	Geef prioriteit aan slaap in de nacht na een leerzame periode	531
PROTOCOL 5	Integreer korte rustmomenten in je leersessies	533
PROTOCOL 6	Verbeter de retentie van nieuwe vaardigheden en informatie met mentale repetitie	537
7	PROTOCOLLEN VOOR PERSOONLIJKE GROEI	541
PROTOCOL 1	Vervang afdwalende gedachten door aandacht die gericht is op het heden	549
PROTOCOL 2	Pas James Hollis' gids toe om je beste leven te creëren	558
PROTOCOL 3	Verwerk innerlijke pijnpunten door middel van expressief schrijven	575
PROTOCOL 4	Herkader verlies om effectief door het rouwproces heen te komen	581
	Voordat je de laatste pagina omslaat	589
	Dankbetuiging	591
	Noten en bronnen	600
	Register	601
	Over de auteur	611

INLEIDING

Welkom in *Protocols*.

Dit boek is een gids om je gezondheid en prestaties te verbeteren. Het kan je helpen als je gezondheidsklachten hebt, maar ook als je je over het algemeen goed voelt en in een aantal opzichten je gezondheid wilt verbeteren.

Wat is een protocol? Een protocol is een beproefde formule die je helpt veelvoorkomende obstakels te overwinnen, een bepaald gezondheids- of prestatiedoel te bereiken of je fysieke of mentale toestand in het algemeen te verbeteren. Ze zijn eenvoudig te implementeren en ontworpen om in zo min mogelijk tijd het best mogelijke resultaat te behalen. Ze werken meteen en elke keer.

Al lerend ontdek je de wetenschap achter de protocollen, waarom ze effect hebben en ook hoe je hersenen en lichaam werken. Elk protocol is namelijk gebaseerd op bekende facetten van ons functioneren, op hoe we werken. Die wetenschap is belangrijk om minstens twee redenen die verder gaan dan alleen onderbouwing. Ten eerste, als je begrijpt hoe een bepaald protocol bijvoorbeeld je slaap of je vermogen om te focussen en nieuwe dingen te leren kan verbeteren, kun je het aanpassen aan jouw behoeften, om het gewenste effect te bereiken. Ten tweede zul je vergelijkbare biologische thema's herkennen in wat anders totaal andere systemen zouden lijken. Ons brein en ons lichaam gebruiken veel van dezelfde mechanismen om deze systemen te laten samenwerken. Als je wat wetenschap achter elk protocol kent, krijg je niet alleen inzicht in hoe dat protocol werkt, maar ook hoe verschillende protocollen samenwerken. In de praktijk geeft dat je veel meer controle over je gezondheid dan simpelweg leren 'doe

protocol A om effect B te krijgen'. Jij bepaalt wat werkt voor jouw behoeften en doelen binnen de context van je leven, zonder dat je je uitsluitend op gezondheid hoeft te richten.

Want laten we eerlijk zijn: de echte reden waarom je een van deze protocollen zou volgen is om je mentaal en fysiek beter te voelen, beter te presteren en meer energie te hebben zodat je van je leven kunt genieten.

Ik moet ook zeggen wat dit boek níét is. Dit boek gaat niet over 'optimalisatie', althans niet in de gebruikelijke zin van het woord. Vergeet het idee dat je veel tijd moet besteden aan het perfectioneren van je dagelijkse routine. Echte optimalisatie draait om tijd besparen, niet alleen omdat het je langer laat leven. Het levert ook meer effectieve uren per dag (en meer uren goede slaap 's nachts) op. Veel protocollen in dit boek doe je in een paar minuten en wanneer je maar wilt. Andere kosten iets meer tijd of moeten op een bepaald moment van de dag of week worden gedaan.

Je zult ook merken dat ik tot nu toe het hele idee van 'biohacking' vermijd. Een hack is een snelkoppeling waarbij iets wordt gebruikt voor iets waarvoor het niet bedoeld is, zoals een kapotte bril repareren met een paperclip en tape. Hacks zijn kortetermijnoplossingen. De protocollen in dit boek zijn het tegenovergestelde. Het zijn wetenschappelijk onderbouwde tools, gebaseerd op robuuste fysiologische mechanismen: neurale circuits, hormonen en neurotransmitters die al van voor je geboorte in je hersenen en lichaam zijn ingebakken. Je moet alleen leren hoe je ze kunt gebruiken.

Je zult merken dat ik vooral de nadruk leg op gedrag dat het grootste verschil kan maken voor gezondheid nu en op de lange termijn. Omdat ik echter vaak de vraag krijg welke medicijnen, supplementen en apparaten nuttig zijn om een bepaald gezondheids- of prestatiedoel te bereiken, bespreek ik die zaken ook.

'Wat moet ik innemen?' is een van de meestgestelde vragen die ik van zowel mannen als vrouwen krijg. Veel mensen zijn ervan overtuigd dat het geheim van gezondheid en prestaties in exogene moleculen ligt, in iets wat van buiten ons lichaam komt. Natuurlijk kunnen bepaalde pillen, poeders of injecties een positief effect hebben op gezondheid en prestaties. Maar juist bepaald gedrag kan uiterst krachtig

meerdere fysiologische mechanismen activeren, zoals de aanmaak van endogene moleculen, die, je raadt het al, uit ons lichaam komen. En daarvoor is er simpelweg geen alternatief. Geen enkele pil kan (of zal ooit) lichaamsbeweging, slaap of goede stressbeheersing vervangen. Zelfs medicijnen die neuroplasticiteit, oftewel het vermogen van je hersenen om nieuwe verbindingen aan te leggen en te leren, bevorderen, zullen op zich niet voor een leerproces zorgen. Plasticiteit moet gericht zijn op een bepaald eindpunt. Dat vereist bepaald gedrag. We moeten de juiste dingen in de juiste volgorde doen. Of zoals een collega van mij het treffend verwoordde: 'Beter leven door chemie vereist nog steeds dat je beter leeft.'

Je hoeft dus niets te kopen om je gezondheids- of prestatiedoelen te bereiken. De een heeft geld genoeg om hulpmiddelen voor gezondheid en prestaties aan te schaffen. De ander niet. Ik heb dit boek voor iedereen geschreven en ik ben overtuigd van het feit dat gedragsinstrumenten echt je kompas de goede kant op richten en dat zullen blijven doen. En goede instrumenten kunnen voor iedereen werken. Of je nu jong bent of oud, fit of niet in vorm, de protocollen in dit boek laten je je veel beter voelen, er beter uitzien en beter denken, en daardoor beter presteren op je werk, op school, op het veld, in de sportschool en in je relaties, zelfs die met jezelf. Ik weet dat die uitspraak waar is, omdat letterlijk miljoenen mensen deze protocollen met groot succes geïmplementeerd hebben en ze nog steeds elke dag volgen en ook omdat ik ze persoonlijk gebruik.

Sterker nog, ik ontdekte veel van de protocollen in dit boek omdat ik ze nodig had, soms dringend. Ik heb net als zovelen geworsteld met slaapproblemen en stress, het vinden van het 'juiste' dieet, de beste manier om te sporten, om specifieke doelen te bereiken, enzovoort.

Maar als ik één dominante karaktertrek heb, dan is het nieuwsgierigheid. Ik hou van leren en deel graag wat ik leer met anderen. Wat me nieuwsgierig maakte (althans wat gezondheid en prestaties aangaat) was, denk ik, hetzelfde als wat jou bij dit boek bracht: ik wilde de beste oplossingen voor mijn uitdagingen vinden.

In dit boek staan geen tools die ik niet zelf heb beproefd. Sommige heb ik kort gebruikt omdat ze bedoeld zijn om een probleem te overwinnen. Daarna kun je ze het best weggelaten. Andere zijn vaste waar-

den in mijn dagelijks leven en zullen dat blijven tot ik sterf, omdat ze zo belangrijk zijn voor mijn fysieke en mentale gezondheid en mijn vermogen om me effectief te concentreren en te leren doordat ze me blijven helpen mijn prestatiedoelen te bereiken. Ik sta achter elk instrument en elk concept.

Ik weet dat de protocollen in dit boek werken. Waar ik in mijn Huberman Lab-podcast zowel onderwerpen deel waarvan ik zeker ben als onderwerpen die ik nog aan het verkennen ben (zoals peptiden of psychedelica), focus ik in dit boek vooral op wat ik al weet. De hoofdstukken over slaap, beweging, stressbeheersing, voeding, licht, focus, motivatie en leren, en persoonlijke groei zijn het resultaat van jarenlang onderzoek, in zowel het lab als het leven, door experts op elk gebied en door mijzelf. Het ene protocol is simpel, het andere geavanceerder. Aan jou de keus welk het beste bij jouw behoeften en doelen passen.

Niet iedereen zal bekend zijn met mijn werk. Daarom vertel ik wat over mijn achtergrond om alles in context te plaatsen en te tonen hoe wij (ja, jij en ik) hier zijn gekomen. Ga je dit boek lezen en deze tools gebruiken, dan hoop ik dat je me zult zien als reisgenoot. Nogmaals: ik ontdekte veel van de protocollen in dit boek omdat ik ze nodig heb. Weet dat je niet alleen bent.

Nu ik deze inleiding schrijf, ben ik vijftig jaar en heb ik de laatste dertig jaar het grootste deel van mijn wakkere uren onderzocht hoe het zenuwstelsel (het brein en het ruggenmerg) werkt, zich ontwikkelt en, ten goede of ten slechte, kan veranderen. Ik maakte voor het eerst kennis met deze neurowetenschap op de universiteit, waar de fysioloog en neurowetenschapper professor Harry Carlisle les gaf. Ik volgde colleges bij hem en leerde over hersencircuits voor motivatie, over leren en geheugen, enzovoort. Deze schat aan kennis vond je in die tijd nergens anders, zelfs niet in leerboeken. Hij gaf les in alle neurowetenschappen, maar legde de nadruk op de neurale, hormonale en peptideninteracties tussen hersenen en lichaam. Harry liet verbanden zien zoals alleen een meesterlijke leraar kan. Tijdens een college stopte hij eens met schrijven op het bord, draaide zich naar ons toe en zei: 'De volgende keer dat je iemand ziet die waanideeën heeft door schizofrenie of is ingestort door depressie, of verslaafd is aan

HOOFDSTUK 1

SLAAP- **PROTOCOLLEN**

Slaap is het onderwerp van het eerste hoofdstuk van dit boek, omdat slaap elk aspect van onze fysiologie en psychologie diepgaand beïnvloedt. Simpel gezegd is slaap de basis van ons mentale welzijn, fysieke gezondheid en prestaties.¹ We behalen winst door te slapen.

Ik besepte dat al vroeg, maar alleen omdat ik moeite had met slapen. Als kind sliep ik als een blok, altijd acht tot negen uur lang. Ik werd zelden 's nachts ook maar één keer wakker. Als tiener bleef ik lang op en sliep dan in het weekend uit, zoals de meesten van ons. Ik heb nooit over mijn slaap nagedacht.

In de derde klas van de middelbare school veranderde echter alles. Ik ging naar bed, viel meteen in slaap, maar werd dan drie à vier uur later wakker, klaarwakker. Dan lag ik te woelen en te draaien. Uiteindelijk viel ik weer in slaap, maar moest dan lang uitslapen om me uitgerust te voelen. School begon om acht uur, dus dat was meestal geen optie. Daardoor viel ik in de les in slaap, was ik 's avonds klaarwakker en begon de hele cyclus opnieuw. Pas tegen het einde van de middelbare school, toen ik begon met fitness, leerde ik dat we in onze slaap herstellen van sporten. Dat was begin jaren negentig en mensen besepten nog niet hoe belangrijk slapen is. Er werd wel wetenschappelijk onderzoek naar gedaan. Een van de beste werken over de rol van slaap voor gezondheid en cognitie kwam zelfs van het Stanford Sleep Lab, slechts een paar mijl verderop van waar ik woonde. Ik leerde echter om slaap serieus te nemen van een bekende fitnessinstructeur. Hij gaf me twee adviezen om beter te slapen, één grotendeels goed en één verschrikkelijk. Het grotendeels goede advies dat hij gaf, was het werk van Allan Hobson, een slaaponderzoeker van Harvard, te lezen. Uiteindelijk zou ik dat ook doen, hoewel ik ontdekte dat Allans focus vooral lag op het belang van dromen, wat niet echt zinvol was voor iemand met slaapproblemen. Het verschrikkelijke advies dat hij me gaf? Hij zei dat ik een halve mok witte wijn moest drinken als ik mid-

den in de nacht wakker werd en het me niet lukte weer in slaap te vallen. Ik was zeventien! Ik probeerde het, maar gelukkig hielp het niet. We weten nu dat alcohol de kwaliteit en herstellende eigenschappen van slaap sterk vermindert, al helpt het sommige mensen om in slaap te vallen.

Ten slotte vond ik zelf een oplossing om goed te kunnen slapen, maar het kostte me jaren. Natuurlijk is de wetenschap ook vooruitgegaan. We weten nu veel meer zowel over het belang van slaap als over manieren om vrijwel elk slaapprobleem te verhelpen. Had ik tijdens de middelbare school, universiteit, doctoraal en postdoc maar de informatie gehad die je gaat lezen. De realiteit is dat hoe drukker we zijn, hoe belangrijker slaap is voor onze gezondheid en prestaties. Maar ongeacht hoe druk ons leven is, een goede nachtrust is cruciaal voor lichaam en geest.

Als je bent zoals de meeste mensen en moeite hebt om een goede nachtrust te krijgen, wil je dat zo snel mogelijk oplossen.² Maar zelfs als je een van die zeldzame mensen bent die elke nacht diep slapen en elke dag volledig verfrist wakker worden, zijn er nog steeds manieren om je slaap en daarmee je levenskwaliteit te verbeteren. Ongeacht in welke categorie je valt, dit hoofdstuk zal helpen.

Het is een lang hoofdstuk. We duiken diep in de wetenschap van slaap, maar ik beloof je dat het allemaal begrijpelijk is en ik weet dat die wetenschap je zal helpen om een goede nachtrust te krijgen. Het hoofdstuk is zo ingedeeld dat je kunt zoeken op onderwerp of tool. Begin met de delen die je het meest interesseren of met de protocollen waarvan je denkt dat ze je nu zullen helpen. Al heb ik het liever over de voordelen om dingen correct te doen, als het op slaap aankomt, het is goed om ook even stil te staan bij de nadelen van fouten en hoe we die kunnen vermijden. Slaaptekort, als je onvoldoende slaapt of te vaak 's nachts wakker wordt, is in verband gebracht met een aanzienlijk verhoogd risico op hartziekten, beroertes en cortisol-, oestrogeen-, testosteron-, insuline- en andere hormonale disbalansen, waarvan de insulinedisbalans diabetes type 2³ kan veroorzaken. Ook obesitas, psychische problemen, zelfverwonding, kanker, auto-ongelukken, depressie, hoge bloeddruk en aan leeftijd gerelateerde dementie zijn gelinkt aan slechte slaap.⁴ Slaapgebrek veroorzaakt deze aandoeningen

niet noodzakelijk direct, maar het kan cumulatief cellulaire mechanismen verstoren en meerdere problemen veroorzaken binnen en tussen verschillende organen en systemen.

Om duidelijk te zijn: iedereen heeft af en toe een slechte nachtrust. Maar dit is een goed streven voor je: streef ernaar om negentig tot 95 procent van de nachten goed te slapen, en laat de resterende vijf tot tien procent van die nachten slecht zijn door oncontroleerbare negatieve omstandigheden, in de vorm van een werkconflict, of een leuke ervaring, zoals een geweldig feest. Maak slaap tot topprioriteit om de rest van je leven sterk te verbeteren.

Misschien weet je zoals de meeste mensen een beetje over de voordelen en het belang van slaap. Zoals ik eerder al zei, is dat een vrij recente ontwikkeling. Ongeveer tien jaar geleden schreef Matthew Walker, die voorheen leidinggaf aan het Center for Human Sleep Science aan de University of California, Berkeley, en momenteel werkt aan de University of Texas in Dallas, het inmiddels beroemde boek *Why We Sleep*. Destijds overheerste de mentaliteit van 'ik slaap wel als ik dood ben' of 'ik haal dit weekend wel slaap in'.⁵ Dankzij Matts boek en de nodige publieke voorlichting beseffen mensen nu dat ze móéten slapen, maar de meerderheid slaapt nog steeds niet goed en veel te veel mensen slapen slecht. Bijna de helft van de volwassenen geeft slaaptevreidenheid een 'F' oftewel de laagst mogelijke score.⁶ Het klopt dat we allemaal een iets andere slaapbehoefte hebben. De een is een vroege vogel en komt vroeg uit de veren. De ander is een nachtbraker en blijft liever laat op. Dit zijn wat slaaponderzoekers chronotypen noemen: genetisch bepaalde eigenschappen van stoffen, cellen en netwerken die bepalen wanneer we het liefst gaan slapen en wakker worden. Je ouders kun je de schuld geven van je voorkeur voor slaap- en opstatijd.

Los van je chronotype staat het aantal uur aan slaap dat je nodig hebt. Sommigen van ons hebben zes uur nodig om volledig uitgerust te zijn, anderen acht uur en weer anderen voelen zich geweldig met slechts vijf. Mensen die genoeg hebben aan vijf uur, zijn echter uiterst zeldzaam. De meeste mensen hebben zeven tot acht uur slaap nodig.⁷ Maar zoals gezegd krijgt volgens recente rapporten van de National Sleep Foundation en de Centers for Disease Control and Prevention

(CDC) minstens een derde van de Amerikanen niet genoeg slaap en dat cijfer is waarschijnlijk een onderschatting gezien de tijd die we tegenwoordig op sociale media en online zitten.⁸ Sterker nog, dat cijfer stijgt tot meer dan 75 procent onder middelbare scholieren. Dat klopt, zo'n driekwart van de Amerikaanse tieners krijgt niet genoeg slaap,⁹ wat erg zorgwekkend is. Adolescentie en tienerjaren zijn immers de periode waarin veel hersenwerking gerelateerd aan stemmings- en gedragsregulatie, maar ook aan aandacht en leren, wordt gevormd. De fase van geboorte tot ongeveer het vijfentwintigste levensjaar is een bijzonder gevoelige en qua tijd een afgebakende fase, oftewel een *kritieke periode*.¹⁰ Maar deze kritieke periode komt op den duur ten einde: hoewel onze hersenen ons hele leven plastisch blijven, is de neuroplasticiteit in de eerste vijfentwintig jaar veel groter dan daarna. Tieners kunnen dus hun misgelopen hersenbedrading later niet zomaar inhalen.¹¹ We hebben geen idee wat de langetermijngevolgen van dit soort chronische slaapgebrek zullen zijn, maar we weten wel dat veel te veel jonge mensen slaap missen precies op het moment dat ze die het hardst nodig hebben.

Dwangmatig en overmatig gebruik van telefoons en andere schermtechnologie in de avond is een belangrijke oorzaak voor slaapgebrek onder adolescenten en tieners, maar ook onder volwassenen.¹² In de eenentwintigste eeuw wil iedereen altijd verbonden zijn, online en via tekstberichtjes. Zo erg zelfs dat volgens de klassieke definitie van de 'ploegendienst' veel, misschien zelfs de meeste mensen wereldwijd nu tussen tien uur 's avonds en vijf uur 's ochtends twee tot drie uur wakker zijn. Ze zijn 's nachts wakker, zien overdag minder zonlicht en 's nachts niet genoeg duisternis en eten vaak pas laat op de avond. Dat heeft bewezen negatieve gezondheidseffecten, zoals slechte darmgezondheid, mentale gezondheidsproblemen en zelfs een verminderde levensduur.¹³ Niets om licht op te vatten. Toch is niet de smartphone per se de schuldige, maar absoluut wel het gebruik daarvan. We kunnen 24/7 scrollen en tenzij we weerstand bieden, ontregelt het licht van onze telefoon, onze tablet of ons computerscherm onze slaap. Bovendien beïnvloedt de content die we op die schermen aangereikt krijgen ons ook, vanwege de verhoogde niveaus van opwinding oftewel stress. Zelfs als het niet stressvol is om op onze telefoon of tablet

te kijken in de uren voor het slapengaan, kan het de slaap verstoren.¹⁴ We horen zelden hoe sms'en en appen onze slaappatronen beïnvloeden, maar ik denk dat ze voor veel mensen in dit opzicht minstens even schadelijk zijn als sociale media. Om duidelijk te zijn: sms en whatsapp zijn geweldig communicatiemiddelen; ze stellen ons in staat snel contact te maken. En sociale media kunnen een goede bron zijn van informatie, sociale verbinding en vermaak. Helaas kunnen we op elk moment van de dag of nacht gesprekken voeren en video's bekijken. Als we midden in de nacht wakker worden, weten we dat we ons moeten omdraaien en weer moeten gaan slapen, maar menigeen gaat in plaats daarvan berichtjes lezen en versturen, of zoeken op internet of scrollen door sociale media.

Hoewel de meesten 's nachts een soort ploegendienst draaien, offeren maar heel weinig mensen hun slaap op om daadwerkelijk te werken.¹⁵ We zijn allemaal zo gewend geraakt aan deze nieuwe norm van content consumeren en communiceren op elk moment van de dag, waardoor we niet zien wat het doet met onze slaap en dus met onze gezondheid.

Het goede nieuws is dat we, ongeacht je chronotype, de duur van onze slaap, de kwaliteit ervan en zelfs het moment waarop we gaan slapen kunnen bepalen en verbeteren zonder ons te veel van deze technologieën te hoeven losweken.

En het is het zo waard, want als ik zeg 'we behalen winst door te slapen', bedoel ik dat slaap alles aan ons beïnvloedt: hoe we eruitzien, hoe we denken en hoe we ons voelen. Maar ik bedoel ook dat als je negentig procent van de tijd goed slaapt, je absoluut versted zult staan van hoe je uiterlijk, gezondheid en prestaties verbeteren. De statistieken geven ook aan dat je waarschijnlijk langer zult leven.¹⁶

Dit hoofdstuk reikt je protocollen aan die je gemakkelijk kunt integreren in je leven om rustiger en meer ontspannen te slapen, om 'beter te slapen'. Geen ervan kost veel tijd, en een groot aantal is zelfs heel aangenaam. Laten we deze protocollen bekijken op volgorde van belangrijkheid.

SLAAPPROTOCOL

1

Kijk na het ontwaken zo snel mogelijk naar de zon

ZO DOE JE HET:

- **Kijk 's morgens na het wakker worden zo snel mogelijk naar de zon.** Ga elke ochtend minstens vijf tot tien minuten naar buiten en kijk in de richting van de zon. Je doel moet zijn om binnen de eerste dertig tot zestig minuten na het wakker worden zonlicht in je ogen te krijgen.
- **Een paar uitzonderingen.** Als je wakker wordt voordat de zon opkomt, moet je natuurlijk wachten. Als je de zon kunt zien opkomen aan de horizon, prachtig, maar het is niet essentieel voor dit protocol.

Ochtendzonlicht is, zoals we zullen zien, van een andere kwaliteit is dan zonlicht op andere momenten van de dag. Het is het best op te vangen door naar de zon te kijken, zonder fysieke barrières zoals luifels of gebouwen die het zicht belemmeren. Draag geen hoed met een rand, want die blokkeert een deel van het licht dat anders je ogen van bovenaf zou bereiken. Zet geen zonnebril op, maar een gewone bril of contactlenzen zijn prima. Helaas werkt dit protocol niet zo goed achter een raam of voorruit, omdat die veel van de relevante lichtfrequenties wegfilteren. En wolken dan? Hoe bewolkt het ook is, er schijnt altijd wat zonlicht door zodra de zon opkomt. Eigenlijk moet dit protocol als volgt worden omschreven: 'Vang 's morgens zo vroeg mogelijk zonlicht op in je ogen,' maar dat is een mondvul. Het punt is dat de zon zelfs op bewolkte dagen schijnt. Kijk maar hoe licht het is

Protocols van Andrew Huberman is een essentiële gids voor het optimaliseren van je fysieke en mentale gezondheid.

In dit boek presenteert Andrew Huberman een reeks essentiële 'protocols' om je gezondheid op diverse vlakken te verbeteren door leefgewoontes en gedrag aan te passen. Ook reikt hij specifieke tools aan om veelvoorkomende uitdagingen te overwinnen.

Zijn protocollen kunnen je helpen het volledige potentieel van je hersenen en lichaam te ontsluiten op zeven gebieden:

1. slaap 2. training 3. stressbeheersing 4. voeding 5. licht 6. focus, motivatie en leren 7. persoonlijke groei.

Een eenvoudig slaapprotocol houdt bijvoorbeeld in dat je zo snel mogelijk na het ontwaken zonlicht opzoekt. Een ander protocol maakt gebruik van een bepaald ademhalingspatroon om stress te verminderen. Er zijn protocollen om op elke leeftijd sterker en slanker te worden, om sneller te leren en nog veel meer.

In zijn heldere stijl legt Huberman de wetenschap achter elk protocol uit en laat hij vervolgens zien hoe dit direct effectieve resultaten kan opleveren. Ook beschrijft hij hoe je ze kunt aanpassen aan jouw individuele wensen.

Andrew Huberman ontleent zijn inzichten aan vele jaren van onderzoek – zowel zijn eigen werk als dat van experts die hij in de loop der jaren interviewde. Op basis daarvan schreef hij een alles-omvattende en onmisbare gids om je mentale en fysieke gezondheid en prestaties te verbeteren. Dit boek kan je leven veranderen.

Andrew D. Huberman, PhD is als hoogleraar neurowetenschappen verbonden aan de beroemde Stanford School of Medicine. Hij publiceerde in wetenschappelijke tijdschriften als *Nature*, *Science* en *Cell*. In 2021 lanceerde hij de *Huberman Lab*-podcast die algemeen geldt als een van de beste podcasts ter wereld op het gebied van gezondheid.



www.kosmosuitgevers.nl

**KOS
MOS**

NUR 770, 860
Kosmos Uitgevers,
Utrecht / Antwerpen

THANK YOU FOR
YOUR INTEREST IN
SCIENCE.

A. Huberman

www.hubermanlab.com

