



~~Nooit~~ meer slapen

Hoe meer wetenschappelijk onderzoek ernaar gedaan wordt, hoe duidelijker naar voren komt dat we te weinig slapen, én, verontrustender nog, dat dat ook écht heel slecht is voor onze gezondheid. Hoe komt dat? En wat moeten we doen?

Door **Ellen de Visser**

Foto's **Hilde Harshagen & Antonia Hrastar**

Hoofdkussens **Typex**



W

We hebben een abonnement op de sportschool, we letten braaf op onze voeding, proberen niet te roken, weinig te drinken, en nu de re weer in de maand is, slaan we bij de drogist vitaminepillen in. Kost moeite, kost ook geld maar voor onze gezondheid moeten we wat over hebben.

Er ontbreekt alleen iets in het rijtje, een middel dat essentieel is voor het hele lijf, 'de gouden ketting die gezondheid aan ons lichaam bindt', zoals de Engelse toneelschrijver Thomas Dekker het driehonderd jaar geleden al noemde, een middel dat zo simpel is, en helemaal gratis bovendien: slaap.

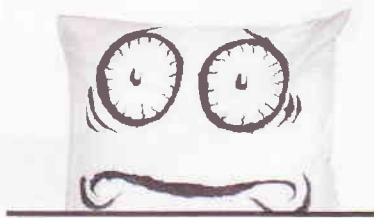
Slaap? Is lang in je bed liggen niet zonde van de tijd? De afgelopen decennia zijn we alleen maar minder gaan slapen, zo blijkt uit nog ongepubliceerde cijfers van slaaphoogleraar Gerard Kerkhof. Ons gemiddelde ligt op zeven uur per nacht en eenderde van de Nederlanders slaapt zelfs zes uur of minder. Is dat zo erg? Dan ben je de volgende dag wat chagrijnig en afwezig, maar dat brei je dan weer recht door in het weekend bij te slapen.

Nou, dat is niet het hele verhaal. Op kousenvoeten doen zich in het hele lichaam effecten voor die we vermoedelijke helemaal niet met onze korte nachten in verband zouden brengen. Tientallen studies zijn de afgelopen jaren gepubliceerd over de gevolgen van slaapgebrek en die wijzen overduidelijk dezelfde richting op: een menselijk wordt ziek als het hoofd niet voldoende te ruste wordt gelegd. Hart, longen, stofwisseling, hormoonproductie, immuunsysteem, eetlust, pijnbeleving en ga maar door: ons lichaam raakt van slag. Slaap, concluderen wetenschappers met steeds grotere stelligheid, is net zo belangrijk als de ademhaling en de bloeddruk.

Hoe gruwelijk de gevolgen van extreem slaapge-

brek kunnen zijn, is opgetekend in het boek *The family that couldn't sleep*. Daarin volgt de Amerikaanse schrijver D.T. Max de lotgevallen van een Italiaanse familie die is veroordeeld met erfelijke, fatale slapeloosheid. Familieleden die de verkeerde genen meekrijgen, worden op middelbare leeftijd getroffen door een onvermogen om de slaap te vatten. Hun uitputting is onvoorstelbaar, schrijft Max: ze zweten, trillen, kunnen niet meer op hun benen staan, belanden in een coma en na ruim een jaar overlijden ze. Waaraan precies is onduidelijk. Dieren die uit hun slaap worden gehouden, sterven ook maar na autopsie is er niets wat hun dood helemaal kan verklaren. 'Het is alsof het hele systeem in elkaar dondert', aldus Max.

Niet dat we door slaapgebrek meteen de dood in de ogen kijken maar toch zijn de recente onderzoeksresultaten verontrustend. Wie kort en slecht slaapt heeft 65 procent meer risico op hart- en vaatziekten en een drie



Eenderde van de
Nederlanders krijgt
(of neemt)
te weinig slaap

keer hogere kans op hartfalen. Slechte slapers zijn minder gevoelig voor insuline, waardoor ze kans lopen op diabetes. Mensen die minder dan zeven uur per nacht slapen, worden drie keer zo snel verkouden. En als u bij uw huisarts de jaarlijkse griep prik gaat halen, let dan op dat u goed bent uitgerust, want het effect van vaccinaties is minder bij mensen die te kort slapen.

Slecht slapen maakt niet alleen ziek maar ook dik. Wie weinig slaapt, verbrandt in de extra wakkere uurtjes weliswaar 5 procent meer calorieën maar eet er 6 procent bij.

Toegegeven: het zijn veelal studies waarvoor mensen lange tijd werden gevolgd en die geven een verband weer en geen oorzaak. Maar de laatste tijd komt er ook steeds meer rechtstreeks wetenschappelijk bewijs, in studies die aantonen hoe zeer slaapt kort de moleculaire processen in ons lichaam verstoort.

De Nederlandse hoogleraar Derk-Jan Dijk, verbonden aan de universiteit van het Britse Surrey, ontdekte dat meer dan 700 genen anders gaan werken als we te kort slapen en die verstoring verergert als we op het verkeerde moment slapen. Het gaat om belangrijke genen die betrokken zijn bij het immuunsysteem of het onderhoud van cellen.

Finse onderzoekers hebben laten zien dat het bloed van mensen die slecht slapen meer stoffen bevat die ontstekingen oproepen. Amerikaanse wetenschappers toonden aan dat de hoeveelheid stresshormonen veel te hoog wordt als we een nacht doorhalen. Bij slaapgebrek maken we bovendien meer ghreline aan, het hormoon dat het hongergevoel opwekt, en minder leptine, het hormoon dat de honger stilt.

Wie wil weten hoe zijn natuurlijke slaappatroon verloopt: ga kamperen, op een rustige camping met licht van louter haardvuur en zaklamp. De acht proefpersonen die Amerikaanse wetenschappers vorig jaar een week lang in de Rocky Mountains lieten bivakke-



Wie niet genoeg slaapt, investeert onvoldoende in zijn eigen duurzaamheid

ren, sliepen al om elf uur en waren er de volgende dag weer vroeg uit, terwijl ze thuis, na een dag op school of kantoor, nooit voor half een de slaap konden vatten. Het experiment, gepubliceerd in *Current Biology*, maakt duidelijk wat er mis gaat in ons alledaagse leven.

Dit is het ideale scenario: als de avond valt, vangen de fotoreceptoren in het oog minder licht op waardoor het slaaphormoon melatonine wordt aangemaakt. In bed vallen we na een kwartier in slaap. Daarna doorlopen we vier tot vijf fases die gaan van lichte slaap via diepe slaap naar remslaap en weer terug. Zodra het licht wordt, neemt de productie van melatonine vanzelf af en worden we wakker.

Dit is de werkelijkheid: we werken 's avonds te lang door, waardoor we de slaap niet vatten of in onze slaap nog liggen te piekeren. Niet alleen de duur van de slaap, ook de kwaliteit is belangrijk, verduidelijkt hoogleraar Eus van Someren, psychofysioloog aan het Nederlands Herseninstituut. 'In je slaap heb je periodes van langzame hersengolven. Slechte slapers hebben in die fases veel gedachten, alsof ze in een constante staat van paraatheid verkeren. Zij missen het plezierige gevoel van buiten westen zijn. Het komt voor dat hun hersenen zeven uur lang slaapactiviteit laat zien en ze toch brak wakker worden.'

Tweede probleem: we slapen veel te vaak op het verkeerde moment. We spotten met de biologische klok, door van de dag een nacht te maken (door ploegendiensten) of door de klok voor de gek te houden. Dat bedrog vindt op grote schaal plaats doordat we 's avonds urenlang in het licht turen van de digitale televisie, de iPhone en de tablet. En dat licht verstoort de aanmaak van het slaaphormoon melatonine.

Neuroloog Marcel Smits, expert op het gebied van slaapgeneeskunde in het ziekenhuis Gelderse Vallei in Ede: 'Als ik 's avonds over de snelweg naar huis rijd, zie ik mensen aan de weg werken. De economie 24 uur laten doordraaien, dat klinkt prachtig,

maar we realiseren ons niet hoezeer dat ten koste gaat van onze gezondheid.'

Acht uur slaap lijkt de norm, maar dat is een fabel, waarschuwt hoogleraar Dijk. Hij vertelt over een experiment bij 20-jarigen en 65-plussers die 16 uur in het donker in bed moesten blijven. Van de 16 uur sliepen jongeren er gemiddeld 8,9 en ouderen 7,5. De slaapbehoefte neemt af met de leeftijd en kan per persoon verschillen, bedoelt hij, maar wetenschappers zijn het eens dat 6 uur per nacht de kritische ondergrens is.

Maar hoe zit het dan met die mensen (politici, topondernemers) die bewerken aan een paar uur slaap per nacht genoeg te hebben? Dijk: 'Dat zal te maken hebben met hun gedrevenheid, met hun gedachten die maar doormalen. Zodra kortslapers in een laboratorium gaan slapen, weg van de dagelijkse hectiek, slapen ze vaak helemaal niet kort meer.'

Als zes uur slaap het minimum is en eenderde van de Nederlanders dat regelmatig niet haalt, dan moet onder tussen sprake zijn van een enorm gezondheidsprobleem. Ziekteverzuim, verminderde prestaties, bedrijfs- en verkeersongevallen, de schade daarvan wordt in internationale studies op miljarden geschat. En dan zijn de

► lees verder op **pagina 20**

Nachtrust slikken

Een op de tien Nederlanders neemt een pil om de slaap te vatten. Zorgwekkend, als je de deskundigen hoort.

Het slaaphormoon melatonine dat 's avonds onze ogen laat dichtvallen, is gewoon te koop in pilletjes bij de drogist. Een lichaams-eigen product lijkt een stuk gezonder dan die verslavende slaappillen die een op de tien Nederlanders slikken en dat maakt melatonine populair. De slaapmarkt van zelfzorgproducten steeg vorig jaar met 16 procent, naar 19 miljoen euro. Neuroloog Marcel Smits ziet het hoofdschuddend aan. Pas toch op, waarschuwt hij, en begin niet lukraak te slikken. Smits staat aan het hoofd van de melatoninepolikliniek in het ziekenhuis Gelderse Vallei in Ede. Jaarlijks ziet hij drieduizend patiënten. Hij trekt de vergelijking met een hoge bloeddruk: als patiënten daar klachten van menen te hebben, meet een arts eerst de bloeddruk en pas als die te hoog is, volgt een recept voor medicijnen. Met slaapklachten is het niet anders, benadrukt hij: eerst uitzoeken of de biologische klok verkeerd staat afgesteld en dan pas behandelen.

Te veel mensen zien melatonine als een simpel slaapmiddel, zegt Smits. Het bij slikken van het slaaphormoon kan effect hebben, zo blijkt uit onderzoek. Het middel zet de biologische klok terug waardoor je eerder slaperig wordt. Maar dan moet je het wel op de juiste wijze innemen, zegt Smits, en daar gaat het mis. Want wat vermeldt de bijsluiting? Innemen een à twee uur voor bedtijd. En dat klopt lang

niet altijd, zegt hij: melatonine moet je slikken drie tot vijf uur voordat de productie in het lichaam op gang komt. 'Dat is een stip kan per persoon verschillen, dus dat moet je meten, net als de bloeddruk.'

Op zijn poli krijgen patiënten kauwvatten mee waarop ze 's avonds lang ieder uur 10 minuten moeten kauwen. Omdat melatonine in speeksel terecht komt, kan zo worden bepaald wanneer de aanmaak op gang komt.

De schade van eigenhandig ondoordacht gebruik wordt onderschat, zegt Smits. Op zijn spreekuur ziet hij steeds meer huilende, dodelijk vermoeide mensen, bij wie de klok in de war is geschipt. Onmiddellijk stoppen met melatonine, adviseert hij hun. Dan blijkt vaak hoeveel kwaad is aangericht: het duurt zes weken voordat de eigen productie op orde is. Na daarna kan worden vastgesteld of hun slaapproblemen wel met melatonine zijn op te lossen. Er zijn slaapproblemen waarvoor dat het geval is. Patiënten met een verstoorde REM-slaap bijvoorbeeld hebben baat bij een hoge dosering, voorgeschreven door een arts. Maar het moet afgelopen zijn, vindt Smits: melatonine in de schappen van de drogist. Hij vindt dat het slaaphormoon alleen op recept verkrijgbaar moet zijn. Bij drogist zijn (via internet) doseringen tot 5 milligram te koop, het vijf- tot vijftigvoudige van wat Smits voorschrijft. De Inspectie voor de Gezondheidszorg erkent de problematiek: gaat de zelfzorgmarkt controleren: pillen met een hoge dosering melatonine moeten als geneesmiddel worden geregistreerd.

TEN EERSTE

GENEESKUNDE
SLAAPONDERZOEK

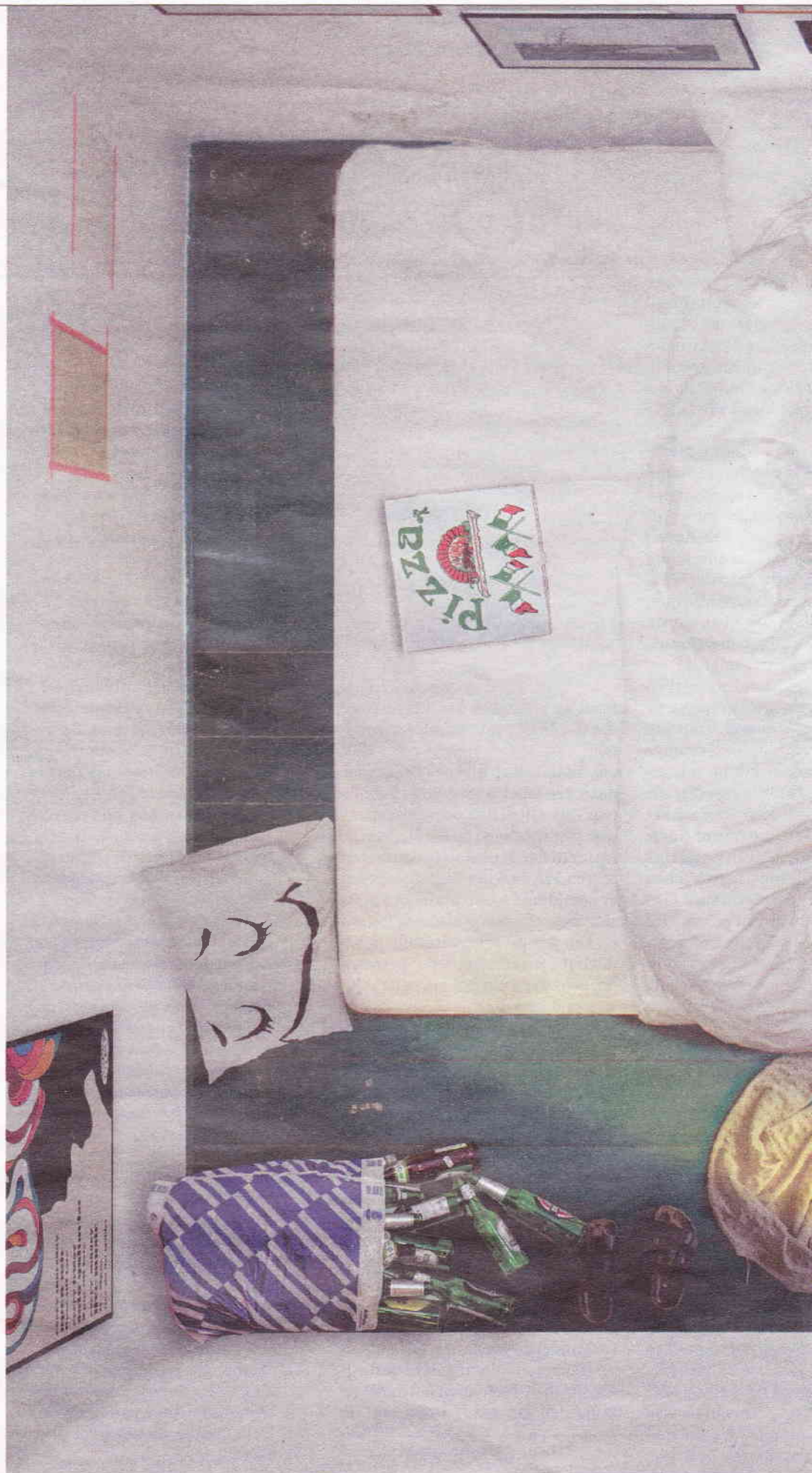
SLAPEN, IEDEREEN KAN HET

Wat is het geheim van een goede slaap? Dat proberen wetenschappers te ontrafelen door informatie te vergaren op slaapregister.nl, een initiatief van het Nederlands Herseninstituut. Doel: slechte slapers helpen door de ervaringen van goede en slechte slapers te combineren. Tot nu toe hebben 12 duizend mensen vragenlijsten ingevuld en de afgelopen maanden zijn de eerste analyses gedaan. Duidelijk is dat er verschillende types slapelozen zijn: van tobberig tot ontspannen, van somber tot opgewekt.

Mogelijk, zegt hoogleraar Van Someren, heeft de slapeloosheid bij een gedeprimeerde slapeloze een andere oorzaak dan bij iemand die vrolijk in het leven staat. Hersenscans laten daarvoor bewijs zien: bij verschillende typen slapelozen blijken afwijkende hersenstructuren betrokken.

Dichter bij huis ligt het geheim deels bij een saaie slaapkamer. Weg met de tv, geen tablet of iPhone op het nachtkastje, een wekker zonder licht en zonder wijzerplaat (anders word je veel te nerveus van de tijd die doortikt), niet te warm, en met een dekbed (want dan wordt de rug zachtjes in de matras geduwd en dat werkt ontspannend). Geen koffiezetapparaat (want koffie onderdrukt de afgifte van het slaaphormoon) en zeker geen wijnkoeier (van alcohol wordt de diepe slaap minder diep, waardoor je onrustiger slaapt).

Bereid je voor op de nacht, adviseert slaaphoogleraar Kerkhof: ruim op, doe de deuren op slot, dek de ontbijttafel, zodat je lijf weet dat er geslapen dient te worden. 'De kat voelt het vaak al aankomen en gaat alvast naar boven.' Sta elke dag op hetzelfde tijdstip op, raadt hoogleraar Van Someren aan: hoe onregelmatiger je ritme, hoe slechter de slaap. Sporten helpt ook, maar pas na verloop van tijd.



► vervolg van pagina 17 op **pagina 20**

fysieke effecten nog niet meegerekend.

'Wij investeren niet in onze eigen duurzaamheid', vat neuroloog Hans Hamburger het probleem samen en in zijn werk merkt hij de gevolgen. Eenvijfde van alle Nederlanders functioneert overdag niet goed door een gestoorde slaap, schat hij. In het Amsterdams Slaapcentrum waarvan hij de leiding heeft, ziet hij er elk jaar ruim tweeduizend. Verderop, in het slaapcentrum van het Medisch Centrum Haaglanden, waar hoogleraar Kerkhof werkzaam is, klopt elk jaar eenzelfde aantal vermoeide patiënten aan. Het zijn niet allemaal mensen die door hun eigen schuld de slaap niet vatten. Velen lijden aan slaapziekten, zoals apneu (waarbij de ademhaling 's nachts regelmatig stopt) of narcolepsie (slaapaanvallen overdag).

Kerkhof leidt rond op de afdeling slaaponderzoek. Drie bedden zijn bezet, de camera's laten korrelige zwart-witbeelden zien. De elektroden op het hoofd van de patiënten leveren dansende lijnen op de computer, van de spierspanning, de oogbewegingen, de ademhaling, de hersengolven. De verpleegkundige wijst naar een van de beeldschermen, waar de grafieken opeens grote uithalen laten zien: 'Kijk, daar wordt iemand wakker.' We zijn getuige van de dutjestest: mensen die klagen dat ze overdag steeds suf zijn, laten hier uitzoeken hoe snel ze in slaap vallen. Ook 's nachts vindt onderzoek plaats: drie nachten per week kunnen er vijf patiënten terecht. Het is altijd vol.

Veel patiënten die zich tot een slaapkliniek wenden, hebben last van een verstoorde biologische klok. Vaak gaat het om jongeren, zegt Hamburger, voorzitter van de Nederlandse Vereniging voor Slaap- en Waakonderzoek. Tussen het 15de en 25ste levensjaar schuift de biologische klok naar een later tijdstip, legt hij uit, waardoor de slaap later komt. Maar dat proces ontspoot nogal eens door de explosie van beeldschermlicht in de avonduren. 'Het begint vaak al op jonge leeftijd, als kinderen de oude smartphone van hun ouders krijgen. Zo groeit een hele generatie op die te weinig slaap krijgt.'

Kerkhof komt in zijn kliniek 'volkomen ontregelde jongeren' tegen. 'Iedere dag te laat op school en thuis is de stemming belabberd.' Lichttherapie kan helpen, of tabletjes met het slaaphormoon melatonine. Ook Smits heeft in Ede een drukbezochte puberslaappoli. 'Pubers met slaapklachten, dat lijkt een epidemie te worden. We zijn met Europese collega's in kaart aan het brengen hoe groot het probleem is en wat we eraan kunnen doen.'

Hamburger vertelt over zijn kinderspreekuur, dat

volloopt. Kinderen die te laat naar bed gaan, worden overdag niet suf maar juist druk, zegt hij. Zo ontstaat het idee dat ze adhd hebben, en komt er ritalin in huis. Maar ritalin is een pepmiddel, dus wat krijgen ze 's avonds? Melatonine. 'Ze worden 's morgens aangezet en 's avonds weer uit.'

Als gebrek aan slaap ziek maakt, draagt ons nachtelijk gewoel dan wellicht bij aan de toename van welvaartsziekten? Kan het zijn dat de hausse aan obesitas en diabetes niet alleen te maken heeft met te veel eten en te weinig bewegen maar ook met tekort aan slaap?

Laten we niet overdrijven, zegt hoogleraar Van Someren. Een paar korte nachten laten inderdaad meteen lichamelijke sporen na: het bloedsuikergehalte en het immuunsysteem raken licht ontregeld. Maar dat herstelt zich als de slaap weerkeert. Pas als dat herstel uitblijft en mensen niet alleen te kort slapen maar ook inleveren op de kwaliteit van hun nachtrust, ontstaan risico's, denkt hij.

Waarom slaap zo essentieel is voor onze gezondheid, is nog grotendeels een mysterie. Vorig jaar wierp een studie in vakblad *Science* een fascinerend licht op de kwestie. Gliacellen, een

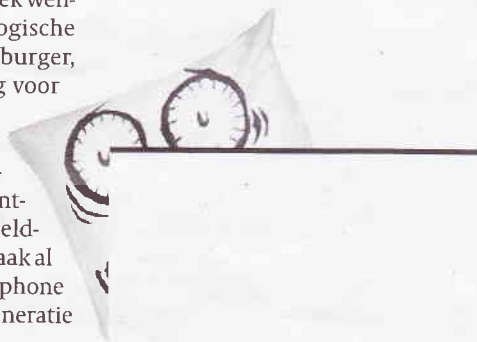
type cellen in het zenuwstelsel, krimpen zodra we gaan slapen. Daardoor ontstaat ruimte om de hersenen door te spoelen en te ontdoen van schadelijke stoffen. Van Someren: 'Zoals in Amsterdam 's nachts de sluizen worden open gezet om de grachten door te spoelen, omdat die anders vreselijk gaan stinken.'

Het lichaam heeft lymfevaten die de drainage regelen, zegt Kerkhof: mogelijk fungeert slaap als het lymfesysteem van het brein. Dijk vermoedt, net als van Someren, dat nachtrust meer functies heeft. Slaap is voor een mens wat het weekend is voor de week, zegt hij. 'Je doet dan allemaal dingen waarvoor je anders geen tijd hebt.'

De boodschap van de slaapwetenschappers begint aan te slaan. Hoogleeraar Kerkhof is benaderd door adviesbureaus die werknemers voorlichten over gezond gedrag: ze willen van alles weten over het louterende effect van slaap. Neuroloog Hamburger gaat in Amsterdam slaaponderzoek doen op scholen in wijken waar veel obesitas voorkomt. Beroepsvereniging NSWO is bezig om medisch specialisten bij te spijkeren: van kinderartsen en longartsen tot psychiaters, ze moeten ervan doordrongen raken dat de ziekten die zij behandelen kunnen verergeren of zelfs kunnen ontstaan door slaapttekort, zegt Hamburger.

Opmerkelijke resultaten worden geboekt bij de behandeling van depressies. Lange tijd is gedacht dat depressieve mensen 's nachts wakker liggen omdat het leven hun zwaar valt, maar steeds meer onderzoek wijst uit dat ook het omgekeerde waar is: veel mensen met slaapklachten worden depressief. Psychiaters die bij depressieve patiënten de slaapproblemen aanpakken, zien het herstel fors stijgen. *The New York Times* noemde die bevinding vorig jaar de belangrijkste vooruitgang sinds de ontdekking van prozac.

Het is wachten op aangepaste leefstijladviezen. Naast 'Eet gezond, het hele jaar rond', 'Drink met mate' en 'Beweeg bewust', duikt binnenkort vast ook een nieuwe, hippe slogan op over de wraak van Klaas Vaak. ●



Er groeit een hele generatie op met te weinig slaap