

## GEZONDHEID

# Gezond en lekker slapen, hoe doe je dat?



Slaapdeskundigen onderscheiden ruim tachtig kwalen. Toch hebben de meeste mensen weinig moeite om de slaap te vatten

**GOEDE NACHTRUST IS VAN GROOT BELANG VOOR DE PSYCHISCHE EN FYSIEKE GEZONDHEID. GELUKKIG VALT AAN EEN SLAAPPROBLEEM VAAK WAT TE DOEN**

Concentratieverlies, geheugenproblemen, geringe weerstand, overgewicht, hart- en vaatziekten: aanhoudende slaapklachten kunnen ernstige gevolgen hebben. Nu steeds meer bekend wordt over de oorzaken, is het beter mogelijk de problemen op te lossen. Met behulp van een arts of door zelf de juiste maatregelen te nemen.

José van der Sman Foto's Mieke Meesen

**N**og mooi bruin van zijn vakantie op Bali staat Twan de Wit (43) met een glimlach op zijn gezicht te luisteren, terwijl slaapgeneeskundige Sebastiaan Overeem (34) een voor een alle plakkers en snoeren op De Wits lijf aanwijst en vertelt waar ze voor dienen: 'De vier elektroden op uw hoofd meten de hersenactiviteit. Die naast uw ogen de oogbewegingen en die onder uw kin de spierspanning. Met de canule in uw neus kunnen we de luchtdruk tijdens het in- en uitademen peilen. Op uw keel zit een microfoonje geplakt om de ademhaling te beluisteren. Deze elektroden op uw borstkas dienen

om de hartslag in de gaten te houden en die op uw benen om de spieractiviteit te meten. Verder kunnen we met deze banden om borstkas en buik de ademhalingsbewegingen registreren.'

De bedoeling is dat Twan de Wit, die veel last heeft van rusteloze benen, straks met al deze attributen lekker gaat slapen in een van de zeven speciaal daarvoor ingerichte slaapkamers van het Centrum voor Slaapgeneeskunde Kempenhaeghe. Terwijl hij slaapt, zullen zijn lichaam en geest continu in de gaten worden gehouden met apparaten aan het hoofdeinde van zijn bed, waarmee hij is verbonden via een dikke kluwen snoeren die, bijeengebonden als een paardenstaart, op zijn

rug hangen. Bovendien zullen de infrarood-camera en de observatiecamera die aan de muur hangen, vanaf het moment dat hij naar bed gaat totdat hij wakker wordt, opnemen hoe hij zich gedraagt. In een aparte ruimte houdt de verpleegkundige de hele nacht veertien monitoren in de gaten om er zeker van te zijn dat alle meetinstrumenten goed aangesloten blijven op de slapende patiënten in de onderzoekkamers. 'We kunnen op de monitoren zien in welke slaapfase iedere patiënt verkeert. Als er bij een van hen een elektrode losraakt, wachten we het liefst tot de diepe slaap voordat we de kamer ingaan om hem weer vast te zetten. Dan is de kans het grootst dat de patiënt niet wakker wordt,' vertelt

slaapverpleegkundige Leon Walschot (48).

Jaarlijks komen honderden mensen, jong en oud, naar deze oudste en bekendste slaapkliniek van Nederland, fraai gelegen in de bossen bij het Brabantse plaatsje Heeze. Van heinde en verre melden patiënten zich bij het geneeskundig centrum omdat hun huisartsen en specialisten er niet in zijn geslaagd om hun ernstige slaapproblemen op te lossen.

## Slaapschuld

Vaak gaat het om mannen en vrouwen die al jaren worstelen met hun kwaal en de wanhoop nabij zijn, vertelt Sebastiaan Overeem, die zelf is gepromoveerd op de slaapziekte narcolepsie. 'Slaapgeneeskunde is een betrekkelijk nieuw vakgebied, dat nog volop in ontwikkeling is. Hoewel de kennis over slaap en slaapproblemen snel groeit en iedereen er inmiddels wel van doordrongen is dat slaapproblemen zeer ernstig kunnen zijn, wordt nog heel vaak door leken én artsen gedacht dat het wel zal meevallen of dat er toch niks aan is te doen. Dus komen ze pas in actie als het de spuigaten uitloopt. Dat is jammer, want veel slaapproblemen zijn goed op te lossen,' zegt Overeem.

Zelf slaapt de jonge dokter als een roos. Net als vier van de tien volwassenen in Nederland heeft hij weleens een slechte nacht, maar dat is een uitzondering. Als slaapgeneeskundige weet hij echter alles van slecht slapen. Gevraagd naar wat er zoal aan problemen bestaat, trekt hij enthousiast een Amerikaans standaardwerk uit de kast en laat in de inhoudsopgave zien dat er inmiddels zo'n tachtig verschillende slaapproblemen zijn beschreven. 'De lijst breidt zich nog steeds uit, want er worden regelmatig nieuwe

varianten ontdekt. De kennis neemt snel toe, onder meer dankzij de ontwikkeling van betere apparatuur waarmee we patiënten kunnen onderzoeken,' aldus Overeem, die als arts-onderzoeker ook is verbonden aan de afdeling neurologie van het Radboud-ziekenhuis in Nijmegen.

Als voorbeeld noemt hij de zogeheten parasomnieën – een verzamelnaam voor allerlei problemen die samenhangen met ongewenste gedragingen tijdens de slaap – waarvan de slaper zich later weinig of niets herinnert. Slaapwandelen is er een goed voorbeeld van. Onrustig bewegen, hardop praten, tandknarsen en bedplassen in de slaap ook.

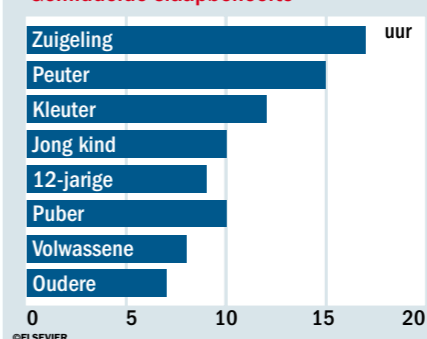
Minder bekend, maar inmiddels wel degenlijk als een stoornis aangemerkt, is de neiging van sommige mensen om tijdens de slaap naar de keuken te gaan en veel te eten. 'Pas als zij de volgende dag zien dat de ijskast leeg is, realiseren zij zich dat het weer zover was,' zegt Overeem. Patiënten die kampen met seksomnie, voeren tijdens de slaap allerlei seksuele handelingen uit, soms heel opdringerig, zonder dat zij zich dat later herinneren. En verder zijn er ook patiënten die tijdens de slaap gewelddadig en zelfs moord-

## Gezond naar bed: dertien tips voor een goede nachtrust

- Zorg voor voldoende **beweging** overdag
- Eet 's avonds niet te zwaar en **niet te laat**
- Vermijd na 18.00 uur **cafeïne-producten**
- Drink 's avonds hooguit twee glazen **alcohol**
- Bouw **inspannende** activiteiten goed af
- Vermijd **geestelijke** prikkels voor het slapen
- Ga pas naar bed als je **slaperig** genoeg bent
- Houd door de week **regelmatige bedtijden** aan
- Probeer ongeveer **acht uur** te slapen
- Zorg voor een **stille** en donkere slaapkamer
- Blijf niet urenlang **wakker** in bed liggen
- Kijk niet voortdurend op de **wekker**
- Ga **uit bed** als slapen niet meer lukt

## Van jong tot oud

Gemiddelde slaapprobeefte





## ‘De therapie heeft mij geholpen’

**Naam** Myrthe de Vries  
**Leeftijd** 21 jaar  
**Woonplaats** Eindhoven  
**Opleiding** Interieurstylist  
**Probleem** In slaap vallen, doorslapen

Judith Witmer

**V**anaf mijn veertiende heb ik problemen met in slaap vallen en doorslapen. Ik sliep vijf uur per nacht in drie stukken. Op mijn vijftiende ben ik naar de huisarts gegaan. Hij kon niks voor mij betekenen. Vier jaar later had ik nog steeds problemen. Toen ben ik weer teruggegaan naar de huisarts.

‘De arts heeft mij doorverwezen naar het ziekenhuis. Daar werd ik helemaal onderstevoren gekeerd door de internist, maar er werd niks gevonden. Vervolgens werden er een MRI- en een EEG-scan gemaakt, ook zonder resultaat.

‘Ik werd doorverwezen naar een kliniek. Daar heb ik afgelopen voorjaar zes weken groepstherapie gevolgd. Er wordt gepraat over je slaapritme aan de hand van

een slaapdagboek dat je moet bijhouden. De therapie heeft mij goed geholpen. Ik slaap nu aan één stuk door, en ook steeds langer. Ik slaap nu zes en een half uur achter elkaar door en heb het probleem grotendeels onder controle, maar ben er nog altijd mee bezig. Wanneer ik de touwtjes loslaat, slaap ik weer slechter. Door de therapie weet ik wat ik kan doen om weer in het goede slaapritme te komen.

‘Wegens mijn slaapproblemen ben ik vorig jaar gestopt met een opleiding toerisme. Het was te vermoeiend. Ik kon mij totaal niet concentreren. Mijn broertje van tien helpen met rekenen was erg lastig. Ik moest lang nadenken over de meest simpele sommen. De beslissing om te stoppen met school was erg moeilijk, maar een jaar rust heeft mij goed gedaan. Nu ben ik weer langzaam begonnen met een andere studie.

‘De slapeloosheid had veel invloed op mijn leven. Ik was vaak te moe om iets met vrienden te doen. Uitgaan of zwemmen kostte gewoon te veel energie. Leuke dingen doen, kan nu gewoon weer. Ik ga bij een feestje nog steeds als eerste naar huis, maar niet al na een uurtje.’

dadig worden. In de Verenigde Staten zijn al mensen vrijgesproken die in hun slaap anderen om het leven hebben gebracht. ‘Maar dat gebeurt niet vaak, hoor,’ zegt Overeem. ‘Meestal blijft het bij vloeken en tieren en om je heen slaan, wat voor de patiënt en de partner al ellendig genoeg kan zijn.’

Naast parasomnieën zijn er de hypersomnieën. Patiënten die lijden aan hypersomnie, ofwel slaapzucht, kampen overdag met onbedwingbare slaperigheid. Wakker blijven kost hun veel moeite. Sommigen kunnen meerdere malen per dag zomaar in slaap vallen.

De belangrijkste oorzaak van slaapzucht is slaapgebrek. De behoefte aan slaap verschilt sterk per persoon en hangt ook af van de leeftijd. Jonge kinderen en pubers hebben veel slaap nodig, oudere mensen juist minder. De slaapbehoefte van de meeste volwassenen ligt ergens tussen de zeven en tien uur per etmaal. Die behoefte is een gegeven, het is praktisch onmogelijk om te leren met minder slaap toe te kunnen. Deskundigen denken dat hypersomnie toeneemt omdat we wegens de rusteloosheid van de 24-uurseconomie tegenwoordig gemiddeld een uur minder slapen dan vijftig jaar geleden.

Wie continu minder slaap krijgt dan hij van nature nodig heeft, of wie kwalitatief slecht slaapt, bouwt op den duur een ‘slaapschuld’ op, die overdag zijn tol eist. Dat zijn bijvoorbeeld de mensen die kampen met slaapapneu, een aandoening waarbij de ademhaling tijdens de slaap ernstig verstoord is, soms zonder dat de patiënt dat in de gaten heeft. Bij apneulijders kan de ademhaling wel tientallen keren per minuut stokken, waardoor de patiënt óf voortdurend wakker wordt, of alleen licht slaapt, en dus niet uitrust. Ook het gebruik van bepaalde medicijnen en genotmiddelen kan slaapzucht te weegbrengen. Hypersomnie kan in zeldzame gevallen worden veroorzaakt door narcolepsie, een aandoening waarbij de patiënt overdag spontane slaapaanvallen heeft, en daarnaast kataplexie: plotseling verlies van spanning bij emoties, zoals schrikken of lachen.

### Biologische klok

Naast patiënten met een parasomnie of hypersomnie zijn er mensen die lijden aan een slaap-waakstoornis, een chronische verstoring van hun slaap-waakritme doordat hun biologische klok ontregeld is. Ook hiervoor zijn meerdere oorzaken gevonden. Sommigen hebben van nature een biologische klok die sterk afwijkt van het ritme van natuur en maatschappij. Dit zijn de avondmensen, die pas diep in de nacht in slaap kunnen vallen, of de ochtendmensen, die vroeg gaan slapen en midden in de nacht ontwaken en dan klaarwakker zijn. Als hun beroep en privé-situatie goed bij dit afwijkende slaapatroon

## ‘Het gaat prima met een neusmasker’

**Naam** Adriaan Schellekens  
**Leeftijd** 63 jaar  
**Woonplaats** Budel  
**Beroep** Gepensioneerd hoofdanalist  
**Probleem** Slaapapneu

Judith Witmer

**T**ot aan mijn pensioen heb ik bij expertisecentrum Kempenhaeghe gewerkt. Ik was research-analist en later hoofdanalist in het laboratorium. Ik deed als vrijwilliger ook mee aan slaaponderzoeken. Toen was ik een modelpersoon. Er mankeerde niks aan mij. Ik sliep perfect.

‘Op den duur werd ik steeds vermoeder. Mijn schildklier functioneerde niet meer, daardoor raakte ik vermoeid. Medicijnen brachten hem weer aan de praat. Later werd ik weer moe, maar mijn schildklier werkte toen prima. Ik zocht het in vitaminetekort, maar dat was het ook niet. Toen is er een slaaponderzoek gedaan. Hieruit bleek dat ik wel 34 à 40 apneus, dat zijn ademstokken, per uur heb. Ik heb obstructief slaapapneusyndroom. Dit is twintig jaar geleden ontdekt. De apneu was te opereren, maar ik heb gekozen voor een CPAP-apparaat, een beademmer, met neusmasker. Toch had ik wel aardig wat bijwerkingen van het slapen met masker. Ik kreeg een droge mond, waardoor

passen, hoeft het geen probleem te zijn. Het wordt pas problematisch als zij hun biologische klok moeten negeren om maatschappelijk goed te kunnen functioneren. Ze moeten voor hun doen vroeg naar bed, maar kunnen de slaap niet vatten en kampen daardoor met chronisch slaapgebrek.

Omgekeerd zijn er ook mensen met een normaal afgestelde biologische klok die juist wegens avond-, nacht- en vroege ochtenddiensten op afwijkende tijden moeten slapen. Hun biologische klok kan daardoor ontregeld raken, met slaapproblemen als gevolg. Ook lichamelijke en geestelijke kwalen kunnen de biologische klok ontregelen. Bij dementiepatiënten bijvoorbeeld kan het dag- en nachtritme ernstig in de war raken. Ze slapen dan overdag en zijn ’s nachts klaarwakker.

Maar de meeste mensen met slaapproblemen kampen met insomnie, ofwel slapeloosheid. Ze hebben moeite met inslapen of doorslapen. Ze liggen uren wakker of worden te vroeg wakker zonder te zijn uitgerust. Slaap-



allerlei complicaties ontstonden. Vroeger zat er namelijk nog geen bevochtiger op het apparaat, dus sliep ik met een bidon naast mijn bed om af en toe een slok te nemen. Nu heb ik daar minder last van.

‘Ik slaap nu al zeventien jaar met een neusmasker. Als ik het op heb, heb ik nergens last van. Sommige mensen moeten hier erg aan wennen en kunnen moeilijk in slaap

geneskundigen benadrukken dat iedereen weleens een periode van slapeloosheid doormaakt, bijvoorbeeld door verdriet of spanning. Volgens de Nederlandse vereniging voor Slaap-Waak Onderzoek (NSWO) heeft 7 procent van de bevolking regelmatig last van slapeloze nachten. Om het slaapgebrek terug te dringen, is het meestal afdoende om een paar nachten slaapmiddelen te nemen. Vooral niet te lang. Slaapdeskundigen waarschuwen dat langdurig slaapmiddelen slikken de kwaliteit van de slaap aantast, en dus eerder een bijkomend probleem wordt dan een oplossing is. Beter is het om alle leefstijladviezen voor een goede nachtrust op te volgen en hooguit af en toe, als het echt niet meer gaat, een paar keer slaapmiddelen te gebruiken om wat bij te komen.

Insomnie wordt een serieus geneeskundig probleem als die lang aanhoudt, niet met kortdurende medicatie en leefstijlregels valt op te lossen en ernstige negatieve gevolgen begint te krijgen voor het functioneren thuis

vallen met het masker, maar ik slaap prima met het neusmasker. Toch kan het lastig zijn. Ik ben het apparaat weleens vergeten, toen ik niet thuis sliep. Vreselijk. Ik werd wel honderd keer in één nacht wakker. Met het masker slaap ik het best. Voordat ik aan apneu leed, sliep ik vijf uur per nacht. Sinds ik het masker heb, zeven uur en nu ik met pensioen ben, acht uur.’

en op het werk. Dan moet er serieus worden gezocht naar een achterliggende oorzaak. Dat kan een lichamelijke stoornis zijn, zoals rusteloze benen (het *restless leg syndrome*, RLS), of de eerder genoemde ademhalingsproblemen (slaapapneu). Het kan ook een geestelijke stoornis zijn. Zo is er een sterk verband tussen depressie en slapeloosheid.

### Robuust

Meer dan tachtig kwalen – bewijst dat niet hoe kwetsbaar ons slaapsysteem is? Slaapdeskundige Sebastiaan Overeem lacht: ‘Als je bedenkt dat we eenderde van ons leven slapen en dat negen van de tien mensen nooit ernstige slaapproblemen hebben, dan kun je net zo goed stellen dat het een opvallend robuust systeem is.’

Dat is maar goed ook, want slapen is voor mens en dier van levensbelang. Zelfs licht slaapgebrek of eenmalige ontregeling van de biologische klok (jetlag) kan al leiden tot concentratie- en geheugenstoornissen en een

## ‘Door gebrek aan slaap ben ik vaak heel moe’

Naam Twan de Wit  
Leeftijd 43 jaar  
Woonplaats Eindhoven  
Beroep Verkoopmanager  
Probleem Rusteloze benen

José van der Sman

Ik was veertien toen ik mijn enkel brak en ineens 's nachts mijn benen niet kon stilhouden. Het begrip *restless leg syndrome* bestond nog niet eens, maar we wisten thuis wel precies wat het was. Want mijn moeder en oudste broer hadden er al last van. Gelukkig ging het bij mij toen weer over. Maar op mijn dertigste kwam het terug en sindsdien is het nooit meer weg geweest. Sterker nog, het wordt steeds erger.

‘Je kunt het niet puur een slaapprobleem noemen, want ik heb er ook overdag last van als ik stil zit. Het is volkomen onvoorspelbaar. Soms heb ik het weken niet, soms elke dag. Ik voel het vaak wel kort van tevoren aankomen, die kriebel en daarna die spastische trekken in mijn benen die ik op geen enkele manier tegen kan houden. Rondlopen helpt, daarom ben ik een onrustig ventje dat veel heen en weer loopt. Vaak zeggen collega's: “Ga eens zitten, man!” Het is dus moeilijk voor mij om

beroerd gevoel. Wie lange tijd slecht slaapt, raakt geestelijk en lichamelijk volledig in de war en uitgeput, wat goed is te zien aan een grauwe huidskleur, wallen onder de ogen (wegens verminderde weerstand), een ineengezakte lichaamshouding en moeizame tred. Concentreren en leren wordt moeilijk, het geheugen gaat haperen. Het emotiesysteem in ons brein raakt ontregeld, psychische aandoeningen als depressie en angststoornissen liggen op de loer. De afweer neemt af en alle organen gaan slechter functioneren. Chronische slaapproblemen verhogen dus het risico van allerlei kwalen, waaronder obesitas, suikerziekte, hart- en vaatziekten. Ze kunnen op den duur zelfs dodelijk zijn. Ratten die wakker worden gehouden, sterven na ongeveer drie weken. Mensen die lijden aan fatale familiale insomnie, een hersenaandoening waardoor ze helemaal niet meer kunnen slapen, sterven na drie maanden.

Juist omdat goed slapen zo belangrijk is voor mens en dier, is het opmerkelijk dat nog



lang te zitten op de bank thuis, in de bioscoop, in de auto, in het vliegtuig. Dat maakt het leven lastig.

‘Mijn rusteloze benen houden mij vaak wakker. Ik voel het al als ik naar bed ga: dit wordt weer een rotnacht. Mijn partner lijdt er ook onder. Hoe vaak ik haar niet uit bed heb geschopt! Door slaapprobleem ben ik overdag vaak heel moe. Ik zou de hele dag

niemand precies weet waaróm we slapen. Het lijkt een saaie nutteloze bezigheid om elk etmaal zo'n acht uur plat te gaan liggen en niets meer te doen en te denken. Zonde van de tijd. Het is duidelijk dat lichaam en geest die tijd nodig hebben om iets belangrijks te kunnen doen voor ons overleven. Maar wát? De vele onderzoeken naar wat er in lijf en brein gebeurt tijdens de slaap, hebben wat stevige theorieën opgeleverd, maar nog geen bevredigende oplossing van het raadsel.

De meest gangbare theorie is dat ons brein elk etmaal een forse pauze nodig heeft om de overdaad aan binnengekomen informatie goed te selecteren, te waarderen en op te slaan in ons geheugen. Deze theorie wordt ondersteund door onderzoeken die uitwijzen dat de kennis en ervaringen die we opdoen vlak voordat we gaan slapen, beter bekijken dan wanneer we nog uren wakker blijven. Dat geldt voor leerstof, maar ook voor traumatische ervaringen. Om dit karwei van selecteren, waarderen en opslaan goed te kun-

wel willen slapen en kan me slecht concentreren. Ik krijg medicijnen die bedoeld zijn voor parkinsonpatiënten. Ze helpen iets, maar raken langzaam maar zeker uitgewerkt. Hoe dit verder moet? Ik ben een optimistisch mens. Er wordt veel onderzoek gedaan, dus ik hoop dat er snel een wondermiddel wordt gevonden dat me van dit probleem afhelpt.’

nen uitvoeren – wetenschappers spreken van het ‘herbedraden’ van verbindingen in het brein – worden alle andere werkzaamheden om lichaam en geest aan te sturen even stilgelegd, behalve vitale zaken als hartslag en ademhaling. De pauze biedt het brein ook de mogelijkheid om grote schoonmaak te houden op cellulair niveau en allerlei belangrijke systemen, waaronder ons hormonale systeem, weer even goed af te stellen.

### Patronen

Dat er tijdens de slaap hard wordt gewerkt in het brein, is goed te zien op de monitoren in de controlekamer van slaapkliniek Kempenhaeghe. Uit de verschillende lijntjes en gekleurde blokjes kunnen de slaapfysiologen en slaapartsen precies opmaken wat er gebeurt in hoofd en lijf van de slapende patiënt. Als alles goed gaat, slapen we volgens een vast patroon, met repeterende cycli van ongeveer negentig minuten, die onderverdeeld zijn in zes stadia: even wakker liggen, dan

vier fasen waarin lichte slaap geleidelijk overgaat in diepe slaap en tot slot de REM-slaap, zo genoemd vanwege de *rapid eye movement*, de snelle oogbewegingen die zo typerend zijn voor dit stadium.

Als het niet goed gaat, is dat ook duidelijk te zien op de grafieken. Neem de patiënt die overdag hondsmoe is, terwijl hij 's nachts wel acht uur slaapt. Een mysterie dat in Kempenhaeghe wordt ontrafeld. Overeem wijst op de monitor aan wat er niet klopt: ‘Kijk, op deze lijn zien we dat zijn ademhaling stopt, wel dertig keer per uur. De bewegingsmeters op zijn borst laten zien dat hij wel probeert adem te halen, maar ergens is de keelholte dus tijdelijk afgesloten. Op de grafiek hierboven zien we dat hij precies op die momenten bijna wakker wordt, maar net niet. De patiënt blijft dus duidelijk de hele nacht steken in de eerste lichte slaaphasen, want hij krijgt niet de kans in diepe slaap te vallen. De verstoorde ademhaling, in dit geval een obstructief slaappapneusyndroom, tast de kwaliteit van zijn slaap ernstig aan. We gaan daarom kijken of hij baat heeft bij een CPAP-apparaat, dat met een kapje over zijn neus en mond de luchtdruk in zijn keel- en neusholte zodanig verhoogt dat zijn keelholte niet meer wordt afgesloten. We gaan hem ook adviseren om af te vallen, want snurken en apneu hangen deels samen met overgewicht.’

Bij dit ene voorbeeld blijft het niet. Overeem laat uit het archief een hele serie filmpjes en grafieken zien die aantonen wat de slaapkliniek vermag met zijn PSG, het polysomnografische onderzoek van de slaap, zoals dat hier wordt uitgevoerd. We zien grijze beelden, opgenomen met de infraroodcamera, van mannen die wild om zich heen slaan of vloeken en tieren, vrouwen die almaar recht overeind gaan zitten of gaan wandelen, kinderen die doodsbang gillen en andere voorbeelden van wat zich allemaal kan afspelen in de nachtelijke uren waarin patiënten de vreemdste dingen doen in hun slaap. We zien de bijbehorende grafieken en delen in het gevoel van ‘eureka, het raadsel is opgelost!’

Als er één ding duidelijk is, dan is het wel dat slaapproblemen uniek kunnen zijn. Toch begint elke oplossing met het in acht nemen van een aantal leefstijlregels. Want gezond leven draagt veel bij tot gezond slapen. Verder is het van belang om de eigen slaapproblemen goed te kennen en daar zo veel mogelijk naar te leven. Pas als slecht slapen een ernstig chronisch probleem wordt dat de kwaliteit van het leven aantast, wordt het tijd om naar huisarts of specialist te gaan. Zo weet de longarts bijvoorbeeld veel van slaappapneeu. Komen zij er niet uit, dan is er de slaapkliniek, waar de aard van het probleem nauwkeurig in kaart kan worden gebracht. Zodat oplossingen in zicht komen die variëren van goed advies tot psychotherapie. En van speciale medicijnen tot mondkapjes. ■

## DE WEEK KENNIS

### WETENSCHAPPELIJK NIEUWS SAMENGEVAT

**FRAUDE** De Duitse fysicus Jan Hendrik Schön, een van de grootste wetenschappelijke fraudeurs ooit, verliest zijn **doctorstitel** door ‘gebrek aan waardigheid als wetenschapper’. Dat heeft het gerechtshof van de deelstaat Baden-Württemberg bepaald. Schön werd in 2002 betrappt op het vervalsen van onderzoeken in de nanotechnologie. In Nederland gaat de Universiteit van Amsterdam (UvA) het proefschrift van hoogleraar Diederik Stapel onder de loep leggen. Hij werd onlangs door de Universiteit van Tilburg op non-actief gesteld vanwege wetenschappelijke fraude. Stapel promoveerde in 1997 cum laude aan de UvA.

**VULKAAN** De kans groeit dat er binnen afzienbare tijd een vulkaanuitbarsting zal plaatshebben op het Spaanse Canarische eiland El Hierro, dat één grote vulkaan en



Het rommelt onder het vulkanische eiland El Hierro

250 kleine kraters telt. Het Spaanse geologisch instituut IGN signaleert al sinds half juli duizenden in kracht toenemende bevingen en schokken onder het eiland. Afgelopen week werd voor El Hierro de op een na hoogste **alarmfase** afgekondigd. Er zijn maatregelen getroffen om de 11.000 inwoners met spoed te evacueren. De laatste vulkaanuitbarsting op El Hierro had plaats in 1793.

**LANG LEVEN** De rol van het eiwit sirtuïne bij de verlenging van het leven blijkt veel bescheidener dan tot nu toe werd aangenomen. Het **eiwit** verwierf tien jaar geleden faam als ‘gen voor een langer leven’ omdat het de levensduur verlengt van gistcellen, wormpjes, fruitvliegen en muizen als het eiwit als het ware volop aangeschakeld staat. Maar nu blijkt dat bij de onderzoeken die dit aantoonde, te weinig rekening is gehouden met andere genetische factoren

die de levensduur van een organisme kunnen beïnvloeden.

**NEUROCHIP** Israëliische onderzoekers zijn erin geslaagd om bij een rat hersenactiviteit om te leiden via een chip op zijn kop. Daarmee is voor het eerst aangetoond dat het mogelijk moet zijn om **hersensprotheses** te ontwikkelen die in staat zijn om beschadigde delen van het hersencircuit te vervangen, bijvoorbeeld na een beroerte of ingrijpende hersenoperatie. De onderzoekers waarschuwen echter dat hun ontdekking slechts ‘een simpel begin’ is.

**FOTOSYNTHESE** Bomen en planten lijken 25 tot 40 procent meer **koolstofdioxide** te verwerken dan tot nu toe werd aangenomen. Dit meldt een internationale onderzoeksteam in het wetenschappelijke tijdschrift *Nature*. Als hun analyse over de

koolstofdijoxide op aarde standhoudt, dan kan dat grote gevolgen hebben voor de computermodellen die het toekomstige klimaat inschatten.

**GAPEN** Vier Nederlandse wetenschappers hebben dit jaar de Ig Nobelprijs voor **lachwekkend** onderzoek gewonnen die wordt uitgereikt door het Amerikaanse tijdschrift *Annals of Improbable Research*. Het gaat om de onderzoeken of gapen bij schildpadden aanstekelijk is (Nijmegen), of mensen die nodig moeten plassen minder impulsief handelen (Twente en Groningen) en waarom discussiepartners wel en kogelslingers niet duizelig worden bij het gooien (Maas-

tricht).

**PIJN** De duizenden patiënten in Nederland die jaarlijks zeer ernstige chronische pijn overhouden aan een liesbreukoperatie of een keizersnede, zijn gebaat bij een **hersteloperatie**. Dit blijkt uit promotieonderzoek aan de Universiteit Maastricht door chirurg in opleiding Maarten Loos. Bij beide operaties worden soms zenuwen beschadigd of raken zenuwen later bekneld – wat veel pijn veroorzaakt. Bij een hersteloperatie, die in Nederland nog weinig wordt uitgevoerd, kan de pijn eenvoudigweg worden verholpen door de betreffende zenuw door te snijden.

José van der Sman

Voor het laatste nieuws:  
[www.elsevier.nl/wetenschap](http://www.elsevier.nl/wetenschap)