

Goede nacht

Een mooi en informatief boek. Voor iedereen die in de nacht moet werken is dit hét middel om op een gestructureerde wijze om te leren gaan met nachtwerk. Het boek is geschreven in heldere taal met leuke interviews, voorzien van tips en waardevolle weetjes.

*Jo van Bussel, Unithoofd intensive care, Jeroen Bosch Ziekenhuis*

Nuttig, veelomvattend boek met zinvolle en prettige insteek. Over ploegen- en onregelmatige arbeid zijn inmiddels boekenkasten vol geschreven. Toen ik aan het lezen van **Goede nacht** begon, vroeg ik me dan ook af wat het aan de bestaande kennis en adviezen zou toevoegen. Mijn conclusie is dat die toevoeging er is. Ik vind dat die onder meer zit in de uiterst prettige, accepterende 'tone of voice'. **Goede nacht** geeft veel tips; daarnaast inspireert het boek je na te denken over je eigen situatie. Bijvoorbeeld of je wel in je kracht staat in je huidige werk. Ik vind dat zeer nuttig!

*Dr. ing. Ben Jansen, oprichter en ceo van Déhora Consultancy Group en oprichter en voorzitter van de Stichting Time Design*

Leuk boek! Vooral de referenties naar de mensen uit de praktijk maken een en ander herkenbaar voor de doelgroep.

*Alexander van Eekelen, psycholoog en consultant, verbonden aan de internationale organisatie Circadian*

# Voorwoord

## Onze maatschappij drijft op 24/7

Ooit ben je begonnen aan een baan met onregelmatige werktijden. Heerlijk, geen saaie *nine-to-five* baan en ook nog meer verdienen! Na verloop van tijd begin je te merken dat onregelmatig werken ook nadelen heeft. Het slapen gaat moeizamer en je merkt dat je op dagen dat je niet hoeft te werken vooral bezig bent met bijtanken. In Nederland werken bijna 4 miljoen mensen in wisselende diensten.<sup>1</sup> Ze moeten of veel eerder opstaan dan anderen, of werken 's avonds of 's nachts. Uit onderzoek is bekend dat dit soort werk gezondheidsrisico's heeft, zoals een verstoord slaappatroon. Het zou gezonder zijn als we zo veel mogelijk op regelmatige tijden werken.

Maar dat kan niet, want waar zouden we zijn zonder verpleegkundigen, politie, vervoerders, nachtportiers, krantenbezorgers, wegwerkers, noem maar op? Wat wel kan is de nadelige effecten zo klein mogelijk maken. Dit boek helpt daarbij.

## Werd er vroeger ook zoveel op onregelmatige tijden gewerkt?

Structureel onregelmatig werk is niet van alle tijden. Vroeger, voor de uitvinding van het kunstlicht, waren arbeidstijden gerelateerd aan de natuur, met name aan licht en donker. Natuurlijk werd er wel onregelmatig gewerkt, zoals in de herberg of in het leger, maar zeker niet op grote schaal. Lange werkweken kennen we pas vanaf 1750, toen de industriële revolutie begon met grootschalige fabrieksarbeid. Werkdagen duurden 12 tot 16 uur, werkweken van 70 tot 90 uur waren meer regel dan uitzondering en kinderen werden niet ontzien.

De socialistische beweging reageerde hierop met een strijd voor menswaardiger arbeidsomstandigheden. De 8-urige werkdag werd de standaard in 1900. Na de Tweede Wereldoorlog werd afgesproken om een 48-urige en later een 40-urige werkweek in te voeren. Vanaf de

jaren zestig van de vorige eeuw hoefden mensen met een baan met kantooruren niet meer op zaterdagochtend te werken. Zo'n 15 procent van de beroepsbevolking werkte in die tijd in onregelmatige diensten. Dat aantal is alleen maar toegenomen.<sup>2,3</sup> Eind jaren zeventig werd meer bekend over verhoogde gezondheidsrisico's voor mensen met onregelmatige werktijden.

### Werken is zilver en slapen is goud

In dit boek verstaan we onder onregelmatig werk alle werk dat plaatsvindt buiten kantoor tijd (maandag t/m vrijdag, 7.00-18.00 uur). Dat kan heel gestructureerd zijn, bijvoorbeeld in 24 uren-ploegdiensten met een vast rooster. Sommige banen starten heel vroeg, zoals in een bakkerij of als ochtendkrantbezorger. Of beginnen juist heel laat, als nachtclubportier. Gesplitste diensten bestaan ook, bijvoorbeeld in de thuiszorg. Je werkt dan 's morgens een aantal uur, tussendoor heb je vrij en 's avonds ga je weer verder. Bij oproepdiensten hoef je niet wakker te blijven, maar je kunt wel ieder moment gestoord worden.

De biologische klok en het op- en afbouwen van slaapdruk zijn belangrijke processen bij het handhaven van een waak-slaapritme. Onregelmatig werk beïnvloedt deze processen en heeft gevolgen voor de gezondheid. Het kan zelfs leiden tot SWSD, Shift Work Sleep Disorder, ook wel het ploegdienstsyndroom genoemd. We komen daar uitgebreid op terug.

Onregelmatig werk is niet alleen maar kommer en kwel, sommige werkenden ervaren voordelen, vooral op het gebied van het uitvoeren van gezinstaken en de beloning. Onze insteek is daarom de volgende: onregelmatig werk hoort er nu eenmaal bij, maar laten we de nadelen zo veel mogelijk minimaliseren. We geven niet alleen tips voor werkenden, maar ook voor organisaties.

## Als je graag wilt slapen en het lukt niet

Wij werken allebei met Acceptance and Commitment Therapy (ACT) als leidraad in slaap- en personal coaching, maar ook als eigen levenswijze. ACT is een wetenschappelijk onderbouwde vorm van gedragstherapie, waarmee je leert om de dingen te doen die voor jou de moeite waard zijn en de persoon te zijn die je wilt zijn, ondanks de obstakels die je tegenkomt.<sup>4</sup>

De obstakels kunnen *externe* factoren zijn, zoals een moeilijke baas, onregelmatige werktijden of financiële problemen. Maar ook *intern*, dat zijn de obstakels die aan de buitenkant niet zichtbaar zijn, zoals je gevoelens, gedachten en overtuigingen. Een voorbeeld hiervan is de angst die je voelt als je een keer nee wilt zeggen tegen een verzoek van je baas om een extra dienst te draaien. Je hebt daar misschien gedachten bij die zeggen: Dat kun je niet maken, straks raak je je baan kwijt, ze vindt je vast een onbetrouwbare medewerker. En daaronder zit mogelijk de overtuiging dat je niet goed genoeg bent en niet het recht hebt om een verzoek te weigeren. Terwijl je weet dat je die dienst niet kunt doen, omdat je dochtertje een uitvoering heeft van de groep 8-musical en het voor haar en jou heel belangrijk is dat je daarbij bent.

In een behandeling met ACT leer je te herkennen welke gevoelens, gedachten, overtuigingen, lichamelijke sensaties en herinneringen samengaan met een bepaalde uitdagende gebeurtenis. Daarnaast krijg je zicht op wat echt belangrijk voor je is, bijvoorbeeld: wat voor ouder, partner of medewerker wil je zijn en welke waarden zijn voor jou belangrijk. In het geval van het voorbeeld hierboven, het verzoek om een extra dienst te draaien, leer je om angst en de belemmerende gedachten en overtuigingen te dragen, zodat je kunt doen wat je echt graag wilt. Je laat je dus niet leiden door de innerlijke obstakels, je weet dat ze er zijn en dat is prima, maar ze belemmeren niet de belangrijke

keuze die je wilt maken. De volgende stap zou kunnen zijn hoe je je keuze verwoordt naar je baas, zonder de relatie of je baan op het spel te zetten.

In onze slaapcoaching werken we ook met ACT. We zien slapeloosheid en alles wat dat oproept aan frustratie en piekeren ook als innerlijke obstakels. Bij ongewenst wakker liggen heeft het totaal geen zin om je druk te maken, het jaagt de slaap eerder weg dan dat je 'm binnenhaalt. Slaap laat zich immers niet afdwingen, hij komt pas als je kalm bent. We hebben hier uitgebreid over geschreven in onze boeken *Slapen is niets doen* en *Eerste hulp bij beter slapen* en komen erop terug in de hoofdstukken 4 en 6.

Als je onregelmatig werkt, heb je al een moeilijker uitgangspunt voor een gezonde slaap. Maar het is niet nodig om het onbedoeld erger te maken. Daar helpen we je bij.

Voor dit boek hebben we mensen geïnterviewd die ervaring hebben met onregelmatige werktijden. Dat was heel inspirerend. Stukken uit de interviews staan verspreid in het boek, als je de complete verhalen wilt lezen kan dat via de QR-codes. Ook hebben we geput uit onze slaapcoachingspraktijk.

Het boek is opgebouwd uit vier delen: in het eerste deel doe je kennis op over ons bioritme en de gevolgen van verstoring van het ritme op de gezondheid, in het tweede deel krijg je inzichten en tips voor als je zelf onregelmatig werkt en in het derde deel wordt vanuit werkgeversperspectief gekeken naar flexibele werktijden. Aan het eind van het boek vind je een screeningslijst, waarmee je de belangrijkste punten nog eens kunt doorlopen. In de bonus gaan we in op het gedoe rond zomer- en wintertijd en hoe je het beste kunt omgaan met een jetlag.

Het is mooi om te zien dat slapen de laatste jaren veel aandacht krijgt, zowel wetenschappelijk als ‘populair’. Hetzelfde geldt voor onregelmatige werktijden, waarbij overigens opvalt dat vaak gefocust wordt op nachtwerk, terwijl heel vroege ochtenddiensten of avonddiensten net zo ontwrichtend kunnen zijn voor daarvoor gevoelige personen. Er worden mooie initiatieven ontplooid, zoals op de Intensive Care-afdeling van het Jeroen Bosch Ziekenhuis. Meer onderzoek is nodig om te ontdekken welke interventies het beste helpen de nadelen van onregelmatige werktijden te verminderen.<sup>5, 6, 7, 8, 9</sup>

We hopen dat dit boek zowel medewerkers als organisaties helpt bij het hebben van een Goede nacht. Dit betekent een herstellende slaap voor medewerkers die daardoor een fijner leven hebben en voor organisaties het op een veilige en effectieve manier behalen van hun doelstellingen.

# Inhoud

## DEEL I

Waarom ritme belangrijk is voor mensen	12
1. De mens heeft een ritme dankzij de biologische klok	13
2. Nachtdiensten en onregelmatige werktijden zijn ritme-killers	27
3. Het bioritme verstoren, dat kan niet zonder gevolgen	39

## DEEL II

Vind regelmaat binnen de onregelmatigheid	48
4. Van onregelmatig werk kun je slaapproblemen krijgen	49
5. Van problemen naar oplossingen	61
6. Gezond werken met wisselende werktijden	71
7. Concrete veranderingen aanbrengen	77

## DEEL III

Help je organisatie duurzaam presteren	92
8. Waarom investeren in je mensen loont	93
9. Meten is weten wat er beter kan	97
10. Balanceren met werktijden	107
11. Passende werkomstandigheden	119
12. Stimuleer een gezonde leefstijl	127

## DEEL IV

Samenvatting en zelfscreening	136
13. Slapen & presteren bij onregelmatige werktijden	137
Bonus 1. De jetlag, hoe kom je er doorheen?	141
Bonus 2. Zomer- en wintertijd, zullen we ermee stoppen?	147
Bijlage: De Arbeidstijdenwet	151
Dankwoord	153
Literatuur	155



## DEEL I

# Waarom ritme belangrijk is voor mensen

In dit deel leggen we uit waarom ritme van wezenlijk belang is voor ons functioneren als mens én wat de impact is van het verstoren van dat ritme. Je vindt antwoorden op alle vragen rondom het werken op onregelmatige werktijden en de invloed ervan op jou als persoon, zoals op je gezondheid, humeur, slaap en je prestaties. En wat de impact is op het bedrijfsleven en onze samenleving, denk daarbij aan efficiency, duurzame inzetbaarheid, veiligheid en leiderschap. We hebben alle wetenschappelijke wetenswaardigheden op een rijtje gezet. Zie dit deel als een fundament, waarop mens en organisatie verder kunnen bouwen.

# 1.

## De mens heeft een ritme dankzij de biologische klok

*Hoe luidt de biologische klok en waar hangt de klepel?*

*Welke processen zijn nog meer van belang bij waken en slapen?*

*Hoe komt het dat overdag slapen na een nachtdienst minder herstellend aanvoelt?*

### Het leven is een en al ritme

Natuurlijke ritmes staan onder invloed van de stand van de aarde ten opzichte van de zon en de maan. Voorbeelden zijn de wisselingen van de seizoenen, de groei en het afsterven van blaadjes aan de bomen, eb en vloed en de vruchtbaarheidscyclus van de vrouw. Maar ook: dag en nacht, waken en slapen. Ritmes geven structuur aan ons leven.<sup>1</sup>

Het is niet voor niets dat onze weekdays namen hebben en dat er een verschil is tussen de weekdays en het weekend. Mensen hebben behoefte aan een ritme. De maandag geeft een ander gevoel dan de zaterdag. En de wat ouderen onder ons herinneren zich misschien nog wel de saaie zondagen, de wereld stond zo'n beetje stil. Ook afspraken, zoals sporten in teamverband of op bepaalde dagen met elkaar eten, geven sociale structuur.

Ten tijde van de eerste golf van de coronacrisis moesten mensen massaal thuiswerken, kinderen gingen niet meer naar school. Dit heeft een enorme impact gehad, met name door het wegvallen van de sociale structuur. Opeens maakte het niet meer zoveel uit of je 's morgens wel op tijd in de auto zat. Dat rapport kon je ook wel 's avonds of in het weekend schrijven. Je hoefde niet meer naar de voetbaltraining. De dagen leken op elkaar, het onderscheid tussen weekdays en

weekend vervaagde als je er zelf niet op lette. Voor sommigen wellicht een heerlijke tijd, een beetje voor de vuist weg leven zonder allerlei verplichtingen, voor anderen chaotisch en ziekmakend.



### Ritme en structuur helpen om gezond te blijven.

Omdat dit boek over onregelmatig werk en slapen gaat, zullen we nu inzoomen op het functioneren van het dag-nachtritme bij de mens.

Een paar voorbeelden van dag-nachtritmes:

- Evert gaat altijd om 23.00 uur slapen en staat om 7.00 uur fit op, niet alleen als hij moet werken maar ook als hij vrij heeft. Een wekker heeft hij niet nodig.
- Anneloes is freelancejournalist en werkt het liefst tot 2.00 uur 's nachts aan haar artikelen. De volgende dag staat ze rond 10.00 uur op.
- Omdat hij als bakker werkt, moet Cees altijd om 3.00 uur 's nachts opstaan. Hij gaat om 21.00 uur naar bed.
- Peter is 83 jaar en heeft de tijd aan zichzelf. 's Nachts slaapt hij ongeveer vier uur, tussen 1.00 en 5.00 uur. Overdag doet hij ongeveer drie keer een dutje van een uur.
- De 16-jarige Myrthe gaat om 22.00 uur naar bed, maar ligt dan meestal wakker tot 1.00 uur. De volgende morgen moet ze om 7.00 uur opstaan om op tijd op school te zijn.

Mensen proberen de biologische tijd en de sociale tijd (maatschappelijke verplichtingen) zo goed mogelijk te combineren, maar dat lukt niet altijd.

**Meke, intensivereverpleegkundige:**

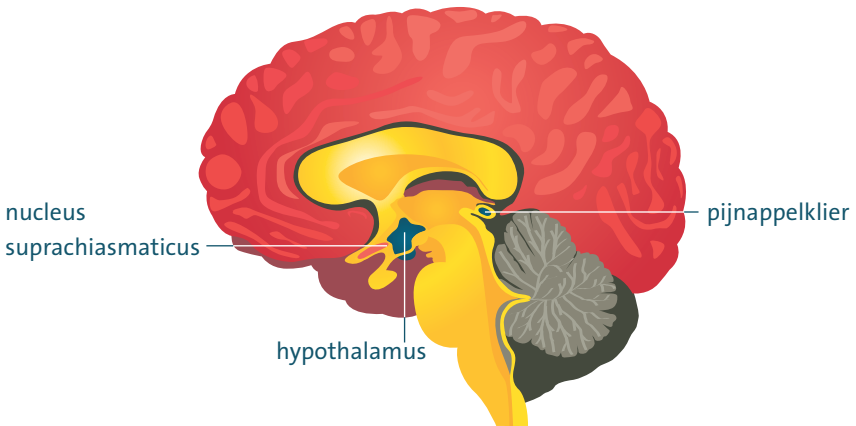
‘Ik ben een ochtendmens, daarom draai ik het liefst dagdiensten. Een avonddienst lukt ook nog wel, maar als het niet druk is, krijg ik om 22.00 uur een dip, dan verlang ik echt naar mijn bed. Als ik thuiskom ga ik meteen slapen, dat lukt dan gelukkig ook. Nachtdiensten vind ik vreselijk, het liefst ruil ik ze voor ochtenddiensten. Eigenlijk heb ik ongeveer acht uur slaap nodig per etmaal, maar overdag kom ik maar aan vijf tot zes uur. Ik draai tussen de vier en zes nachtdiensten per maand. Op de dag na mijn laatste nachtdienst slaap ik overdag een uurtje of drie en diezelfde avond slaap ik goed, omdat ik gewoon doodmoe ben. De vijf tot zes nachten erna slaap ik slecht. Ik word midden in de nacht wakker en kan dan niet meer slapen. Op een gegeven moment voel ik me overdag echt niet lekker, heb moeite me te concentreren, ben prikkelbaar en heb weinig energie.’



Hoe wordt de biologische tijd geregeld?

### De biologische klok als regelcentrum

Alle levende organismen hebben een biologische klok die tal van lichamelijke en mentale processen regelt. De hoofdklok zit in de nucleus suprachiasmaticus, een onderdeelje van de hypothalamus. De hypothalamus stuurt niet alleen het slaap-waakritme aan, maar ook andere lichaamsprocessen, zoals de spijsvertering, hormoonhuishouding, lichaamstemperatuur, bloeddruk, ademhaling en de maandelijkse menstruatiecyclus.



*De biologische klok bevindt zich in de nucleus suprachiasmaticus, een onderdeel van de hypothalamus. Vanuit deze hoofdklok worden de miniklokken in de lichaamscellen bestuurd. Ook zie je waar de pijnappelklier zich bevindt. Deze produceert melatonine.*

In de cellen van weefsels en organen van het (menselijk) lichaam bevinden zich 'miniklokjes' die onder leiding staan van de hoofdklok. De Amerikaanse onderzoekers Hall, Rosbash en Young hebben het moleculaire mechanisme dat aan de werking van de biologische klok ten grondslag ligt, ontrafeld en daar in 2017 de Nobelprijs voor de Geneeskunde voor gekregen.<sup>2</sup>

Gesimplificeerd en in het kort komt het neer op de opbouw of afbraak van een bepaalde eiwitconcentratie in de lichaamscellen gedurende de dag en een afbraak of opbouw van deze eiwitten in de nacht. Deze wisselende eiwitconcentraties in de cellen zorgen voor veranderingen in de functie van een weefsel/orgaan op een bepaald tijdstip van de dag. Bijvoorbeeld: dankzij de berichten van de hoofdklok naar

## 2.

# Nachtdiensten en onregelmatige werktijden zijn ritme-killers

*Wanneer spreken we van onregelmatig werken?*

*Wat doet een onregelmatig (werk)leven met je biologische klok?*

De biologische klok zorgt voor ritme, dat je helpt om uitgeslapen aan de dag te beginnen, lekker in je vel te zitten en vol energie te werken. Ritme houden dus, zou je zeggen. Maar ja, onze 24 uurseconomie is een feit: we hebben 24/7 toegang tot zorg; heb je voor 22.00 uur je nieuwe stofzuiger besteld, dan is-ie er de volgende dag; die goedkope lastminutevlucht naar warme oorden vertrekt om 5.00 uur. Dus werken inmiddels ruim 3,6 miljoen mensen in Nederland structureel op wisselende tijden, dat is 40 procent van de beroepsbevolking. Nog eens 1,9 miljoen mensen doen dat af en toe. Bij elkaar is dat 65 procent van alle werkenden. Meer dan een op de zeven werkenden werkt in de nachtelijke uren.<sup>1</sup>

Tjark de Vries, directievoorzitter bij Strukton vertelt hoe het bij hen gaat:

‘Strukton is een grote speler in de spoorwegbranche. Onze uitdaging is om meer reizigers te vervoeren in minder tijd. Wij hebben veel vakkennis in huis, voor onderhoud van het spoor en alles daaromheen van spoorwegbomen tot aan roltrappen en liften aan toe. Maar ook ons bedrijfsonderdeel “projecten” waar we internationaal actief zijn bij aanleg en innovatie van het spoor. Die brede vakkennis is onontbeerlijk om een goed spoorwegnet te garanderen en de reisbeleving van de

## Wanneer spreken we van onregelmatige werktijden?

Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek is er sprake van onregelmatige werktijden als het werk niet uitsluitend overdag op werkdagen – maandag tot en met vrijdag – plaatsvindt. Er is onderscheid in avondwerk, nachtwerk, werk op zaterdag, werk op zondag en ploegendienst.

De term ‘onregelmatig werk’ is van toepassing als afwisselend overdag, ’s avonds en in het weekend wordt gewerkt. De werktijden liggen, in ieder geval voor een deel, tussen 19.00 uur en 6.00 uur. Dit is bijvoorbeeld het geval in de horeca, callcenters, in de detailhandel, het openbaar vervoer en bij schoonmaakbedrijven. In de wegenbouw, zorg, industrie, productiebedrijven, beveiliging, bij de hulpdiensten en op luchthavens, waar de business 24 uur lang doorgaat, wordt in verschillende ploegen gewerkt, met bijvoorbeeld een systeem van ochtend-, avond- en nachtdiensten. In de luchtvaart, topsport of het internationale bedrijfsleven reizen mensen regelmatig naar het buitenland, waar een andere tijdzone is. Dat betekent dat zij met zowel een jetlag als onregelmatige werktijden te maken krijgen.

Overwerk staat los van onregelmatig werk. Overwerk is arbeid die incidenteel wordt verricht boven de, in het arbeids- en rusttijdenpatroon, vastgestelde werktijden.

## De impact van onregelmatige werktijden

Mark (32) over zijn werk bij defensie:

‘Ik ben op mijn zeventiende bij defensie gaan werken. Omdat ik een weddenschap met vrienden had, die dachten dat ik de

opleiding niet zou halen. Ik houd wel van spanning, vliegen en rouwdouwen, dus nam ik die uitdaging aan en bewees het tegendeel: ik haalde mijn rode baret. Ruim dertien jaar heb ik bij de luchtmobiele brigade gewerkt. Dat is een eenheid van de landmacht die ingezet kan worden via helikopters en parachutes. Aanvankelijk werkte ik als traumahulp, later als militair verpleegkundige.

Zowel in Nederland als op mijn buitenlandse missies heb ik te maken gehad met onregelmatige werktijden en nachtdiensten. In de regel draaide ik daar twee dagen 12 uren diensten, daarna twee nachtdiensten, daarna volgde een uitslapdag en een vrije dag. Dat was de theorie. In de praktijk was ik veel vaker in touw. Op missies in het buitenland sliep ik vaak met meerdere personen in een ruimte waardoor slapen lastig was. Er waren altijd weer mensen die eruit moesten of binnenkwamen na een dienst. Er wordt immers 24 uur lang paraatheid gevraagd. Er heerste onrust, het dreigende geweld gaf extra druk en spanning. En vaak was het er heet. Daar kwam bij dat ik, als verpleegkundige, regelmatig gestoord werd tijdens mijn rusttijden. Mannen die net terugkwamen van hun patrouille wilden toch even hun ei kwijt en wilden weten hoe ze met hun fysieke klachten, vermoeidheid of andere problemen om moesten gaan. Op buitenlandse missies sliep ik dus slecht en weinig en zag ook veel anderen kampen met slaaptkort, slaapproblemen, stress en fysieke klachten.'

Waren nachtdiensten en onregelmatige werktijden een bewuste keuze? Heeft Mark er op 17-jarige leeftijd bij stilgestaan wat werken bij defensie nog meer inhield? Nee, zo gaf hij toe. Daar kwam hij later pas achter. En hij is zeker niet





**Het werken op onregelmatige tijden vergroot de kans op slaapproblemen en kan bestaande slaapproblemen verergeren.**

### Je ritme raakt verstoord

De biologische klok vertelt je dat je 's nachts mag slapen, de knop mag op 'uit'. Het is donker, waardoor wij mensen van nature minder alert worden. De volgende morgen, mede onder invloed van daglicht, wordt in je systeem de knop op 'aan' gezet. Je wordt daardoor weer alert. Wanneer je op onregelmatige tijden werkt, heb je steeds wisselende werk- en rusttijden, die niet altijd synchroon lopen met dat natuurlijke bioritme en dag- en nachtritme. Bij nachtdiensten vraag je alertheid op momenten dat je interne klok aangeeft dat je mag rusten, dat de knop op 'uit' mag. Na die nachtdienst staan alle processen in je lichaam van nature op 'aan', terwijl jij zo graag die knop op 'uit' wil zetten om te gaan slapen.

Het natuurlijke ritme van alertheid en herstel, hormoonhuishouding, temperatuurregulatie, slaap- en eetpatroon raakt door al die wisselingen uit balans. Hierdoor vermindert je herstelvermogen en raakt je hormoonbalans verstoord, met vermoeidheid en slaperigheid als gevolg. Op langere termijn kan dit leiden tot slaapproblemen en andere gezondheidsklachten, zoals overgewicht, depressieklachten, diabetes of hart- en vaatziekten.<sup>2</sup> Recent onderzoek van Bette Loef heeft aangetoond dat nachtwerkers met slaapproblemen 30 procent meer kans hebben op luchtweginfecties.<sup>3</sup>



*Dit plaatje van de Gezondheidsraad laat duidelijk en overzichtelijk de gevolgen van nachtwerk op slaap en onze gezondheid zien. In het bovenste deel zien we de oorzaken op een rijtje: 's nachts wakker zijn, wisselende blootstelling aan licht, actief zijn en slapen. En daaronder de gevolgen op onze gezondheid.*