



PROPEAQ
ENLIGHTENING YOUR LIFE

z o m e r 2 0 2 1

Gezond Werken In de Nacht

Risico's en mogelijke
oplossingen

W H I T E P A P E R

Inhoud

- 4 De Biologische Klok
- 6 Wat is Nachtwerk?
- 7 Shift Work Sleep Disorder
- 8 De gevolgen van nachtdienst
- 9 Ongevallen
- 10 Tips & adviezen voor nachtwerk
- 15 Bronnen & nawoord










Introductie

Opening

's Nachts werken is niet alleen zwaar maar het brengt ook gezondheidsrisico's met zich mee. Dat komt omdat onze biologische klok ons dag-nachtritme bepaalt. Wij zijn immers dagdieren en geen nachtdieren. 's Nachts werken veel lichamelijke processen anders dan overdag. Werken in de nachtelijke uren verstoort het dag-nachtritme wat kan leiden tot nadelige gezondheidseffecten, op korte- maar ook op lange termijn.

Op de korte termijn komen slaap- en stemmingsproblemen veel vaker voor bij nachtwerkers dan bij 'dagwerkers'. Er is ook bewijs voor het bestaan van gezondheidsrisico's op lange termijn. De nachtdienst verhoogt het risico op diabetes type 2 en hart- en vaatziekten, en dat risico neemt toe naarmate men meer jaren nachtdienst verricht.

Bron: Gezondheidsraad (1)

Sterk bewijs 	Suikerziekte 
	Hart- en vaatziekten 
	Slaapproblemen 
Zwak bewijs 	Metaboolsyndroom 
Niet eenduidig 	Borstkanker 
Te weinig onderzoek 	Overige potentiële aandoeningen

De laatste paar jaar zijn er enkele interventies ontwikkeld die de nachtdienst dragelijker kunnen maken.

De ervaringen met deze interventies zijn veelal positief en de korte termijn problemen lijken te verminderen. Onderzoek geeft nog geen uitsluitsel over welke interventies werknemers het beste kunnen beschermen tegen gezondheidsrisico's.

De Biologische Klok

Wat, Hoe en Waarom

De biologische klok bepaalt ons dag- en nachtritme. Wij zijn immers dagdieren en geen nachtdieren. Hoe werkt onze biologische klok eigenlijk?

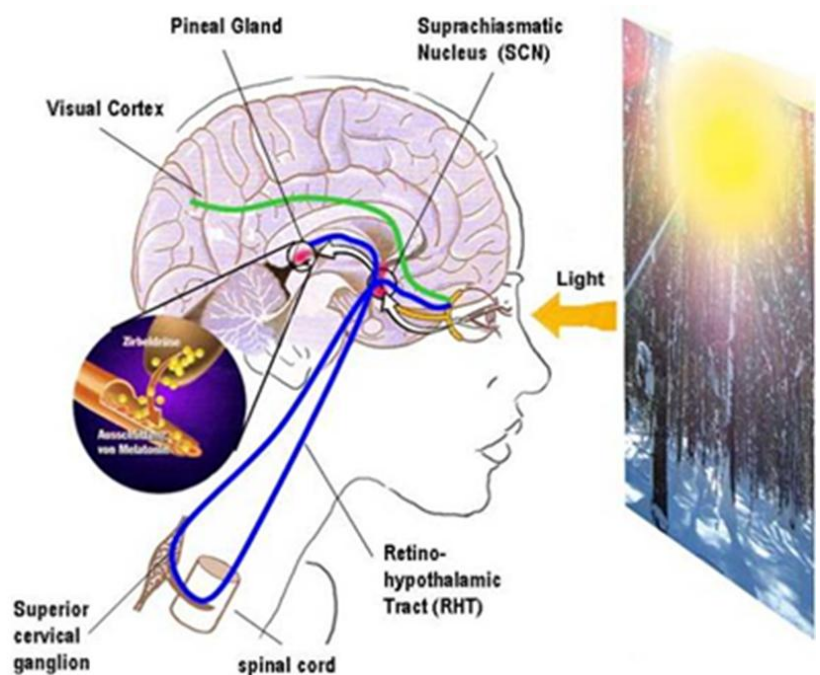
De biologische klok is een verzameling hersencellen die veel lichamelijke processen aanstuurt. Enkele voorbeelden hiervan zijn de melatonine productie, het metabolisme en de lichaamstemperatuur.

Onze interne klok heeft een omlooptijd van ongeveer 24 uur. Om toch in de pas te blijven met de aardse dag- nachtcyclus wordt de klok iedere dag opnieuw gelijk gezet door licht. Het oog stuurt signalen naar de hersenklok. Ochtendlicht schuift ons slaap- waakritme naar een eerder tijdstip en avondlicht doet het omgekeerde

“Een slaap- waakritme in overeenstemming met je biologische klok is essentieel voor een goede gezondheid”



Prof.dr. Bert T.J. van der Horst
Chronobioloog
Erasmus MC



De biologische klok

Wat, hoe en waarom



De interpretatie van lichtsignalen zorgt ervoor dat we, als het donkerder wordt, melatonine (nachthormoon) aanmaken. Dit hormoon wordt aangemaakt in de pijnappelklier. Daarentegen maken we in de ochtend, wanneer we daglicht opvangen, cortisol aan, zodat het lichaam weer op gang komt.

Cortisol wordt geproduceerd in de bijnierschors. Dit hormoon staat ook bekend als het stresshormoon maar is eigenlijk een energiehormoon. Het zorgt ervoor dat glucose en koolhydraten in ons voedsel in de vorm van glycogeen wordt omgezet in energie. Cortisol zorgt ervoor dat lichaamsprocessen opstarten en het lichaam wakker wordt.

Wanneer de interpretatie van daglicht en avondlicht verstoort raakt, raakt de biologische klok uit balans. Dit kan leiden tot slaapproblemen en serieuze gevolgen voor de gezondheid op zowel de lange als korte termijn.

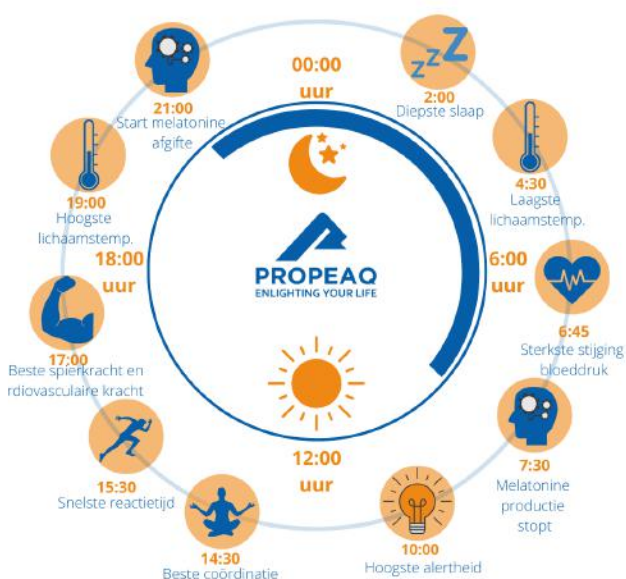
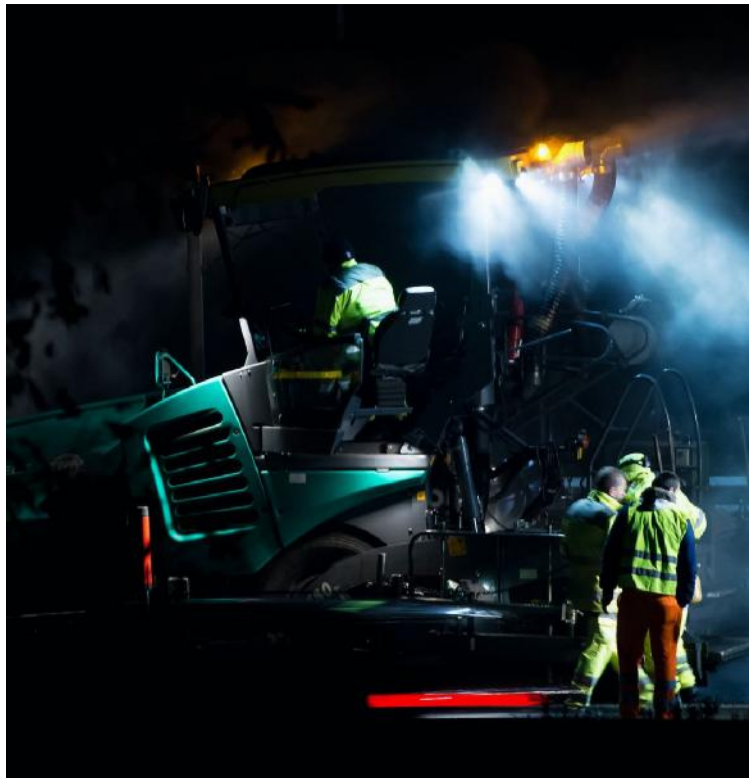


Figure 1.1 De Biologische Klok

Wat is nachtdienst?

Een definitie

In Nederland werken bijna 1,3 miljoen mensen soms of regelmatig 's nachts, dat is 16% van de beroepsbevolking. Denk hierbij aan de zorg, politie en brandweer maar ook het openbaar vervoer, de logistiek, beveiliging en in de industrie wordt gewerkt als de rest van Nederland slaapt.



Minimaal één uur werken tussen 00:00 's nachts en 06:00 's ochtends

1,3

Miljoen personen

Werken 's nachts

Wat staat er in de wet?

Aangezien nachtwerk de nachtrust beïnvloedt staat er in de Arbeidstijdenwet beschreven hoeveel en hoe vaak er 's nachts gewerkt mag worden. Een nachtdienst mag niet langer duren dan tien uur, bij incidentele nachtdiensten is dit maximaal twaalf uur. Er mag maximaal zeven nachten achter elkaar gewerkt worden. Na een nachtdienst heeft de medewerker recht op een rusttijd.

In een periode van zestien weken mogen er maximaal zesendertig nachtdiensten gewerkt worden. Het maximum is 140 nachtdiensten per jaar. Bron: Gezondheidsraad (10)

Shiftwork slaapstoornis

SWSD

Je herkent een shiftwork slaapstoornis aan de volgende symptomen:

- Oververmoeidheid, zowel op als buiten het werk
- Moeite met concentreren
- Weinig energie
- Slapeloosheid waardoor je niet genoeg rust krijgt
- Slechte kwaliteit van slaap
- Depressies en stemmingswisselingen



Alies Coster
Slaap expert / Psycholoog
Sucsleap

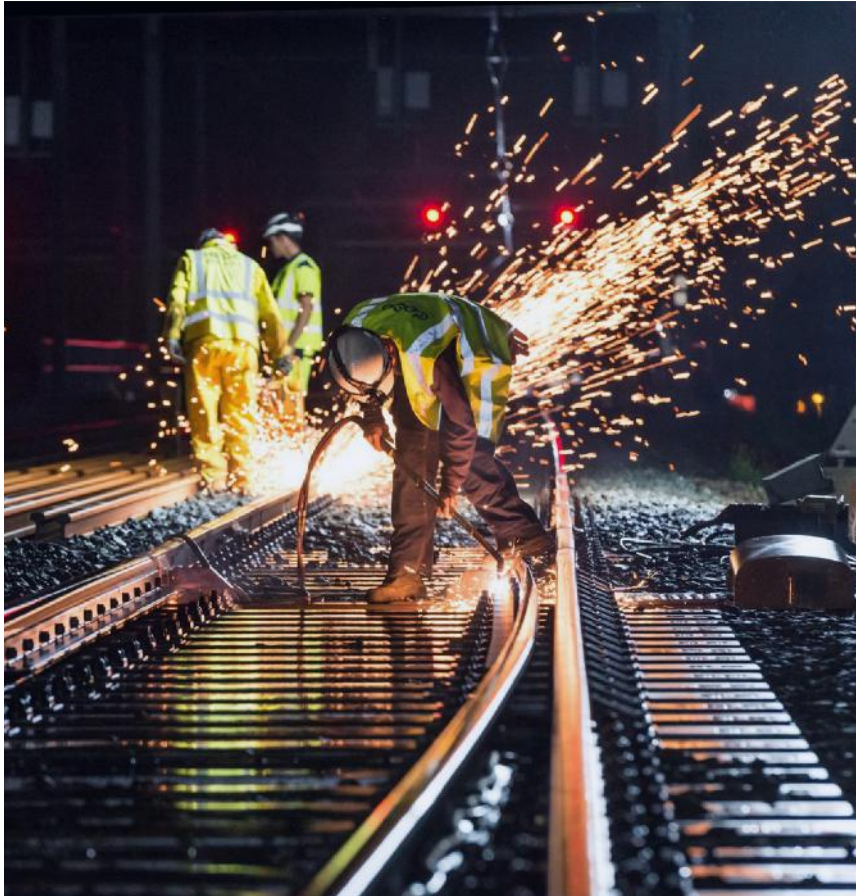
Een shiftwork slaapstoornis is een chronische, lange termijn aandoening. Deze aandoening is ingrijpend en zal waarschijnlijk het dagelijkse leven flink beïnvloeden.

Chronisch slaapgebrek kan gevaarlijk zijn en kan het risico vergroten dat je achter het stuur in slaap valt of fouten maakt tijdens het werk. Het kan de gezondheid beïnvloeden, inclusief de gezondheid van het hart en een goede spijsvertering. Daarnaast kan het risico op bepaalde soorten kanker verhogen.

Aangezien SWS andere slaapstoornissen kan nabootsen, kan een arts eerst aandoeningen zoals narcolepsie en obstructieve slaapapneu uitsluiten. Ze kunnen hiervoor een slaaponderzoek adviseren.

Tijdens het slaaponderzoek wordt er 's nachts geslapen in een kliniek met sensoren die op de vinger, borst of gezicht kunnen worden geplaatst. Deze sensoren monitoren zaken als:

- slaapkwaliteit
- aantal slaapstoornissen
- hartslag
- ademen



De gevolgen van nachtdienst



Sonja Smits

Expert nachtarbeid/ploegendienst
Sonja Smits Consultancy

Bewezen gezondheidsrisico's;

Nachtdienst verhoogt het risico op diabetes mellitus (type 2), hart- en vaatziekten en slaap- problemen. Het risico op diabetes en hart- en vaatziekten neemt toe naarmate men meer jaren nachtdienst wordt gewerkt.

Naar schatting loopt het aantal gevallen van diabetes, door het draaien van nachtdienst, op tot 21 van de 100 gevallen. Voor hart- en vaatziekten loopt dit naar schatting op tot 23 van de 100 gevallen door het draaien van nachtdienst.

Ploegendienst, onregelmatig werk, mag niet onderschat worden. Een verhoging van de gezondheidsrisico's door ploegendienst nemen gedurende de jaren dat er onregelmatig gewerkt wordt toe. De Gezondheidsraad heeft de risico's in 2017 uiteengezet.

De gezondheidsraad heeft beoordeeld of er enig verband is tussen nachtwerk en het metabool-syndroom. Er bestaat zwak bewijs voor een verband met het metabool-syndroom bij nachtwerk. Aan deze aandoening liggen dezelfde risicofactoren ten grondslag als bij diabetes mellitus (type 2) en hart- en vaatziekten.

Verkeersongevallen

Als gevolg van nachtwerk



Onderzoek van de Nederlandse Vereniging voor Slaap- en Waakonderzoek (NSWO) toont aan dat ruim een kwart van de Nederlandse automobilisten wel eens slaperig achter het stuur zit en 60 procent van hen toch doorrijdt.

Eén nacht slecht of minder slapen heeft volgens de NSWO al negatieve gevolgen met name voor het concentratievermogen wat weer effect op de rijvaardigheid heeft.

De NSWO vermoedt dat slaperigheid achter het stuur leidt tot een hoger risico op eenzijdige ongelukken, vooral in de vroege ochtenduren. Tsjernobyl en Bopal zijn enkele bekende voorbeelden.

Bron: EOS (8)

Hoe herken je slaperig rijden?

- Moeite hebben om je ogen open te houden
- Niet goed in de rijbaan kunnen blijven
- De laatste paar kilometer van jouw rit niet meer kunnen herinneren

Tips voor rijdende nachtwerkers:

- Houdt de temperatuur in de auto laag
- Neem, wanneer mogelijk, een pratende medepasagier mee
- Powernap twintig minuten voor vertrek

Tips voor de werkgever:

- Neem autorijden op in de RI&E bij nachtdiensten (Risico Inventarisatie & Evaluatie)

Tips en adviezen voor nachtwerk

In combinatie met partners

De laatste paar jaar zijn er enkele interventies ontwikkeld die de nachtdienst dragelijker en veiliger kunnen maken. De ervaringen met deze interventies zijn veelal positief en de korte termijn problemen lijken te verminderen. Onderzoek geeft nog geen uitsluitsel over welke interventies werknemers het beste kunnen beschermen.

Op de pagina's die volgen worden een aantal verschillende interventies uitgelegd die door zowel de werknemer als de werkgever kunnen worden geïmplementeerd.

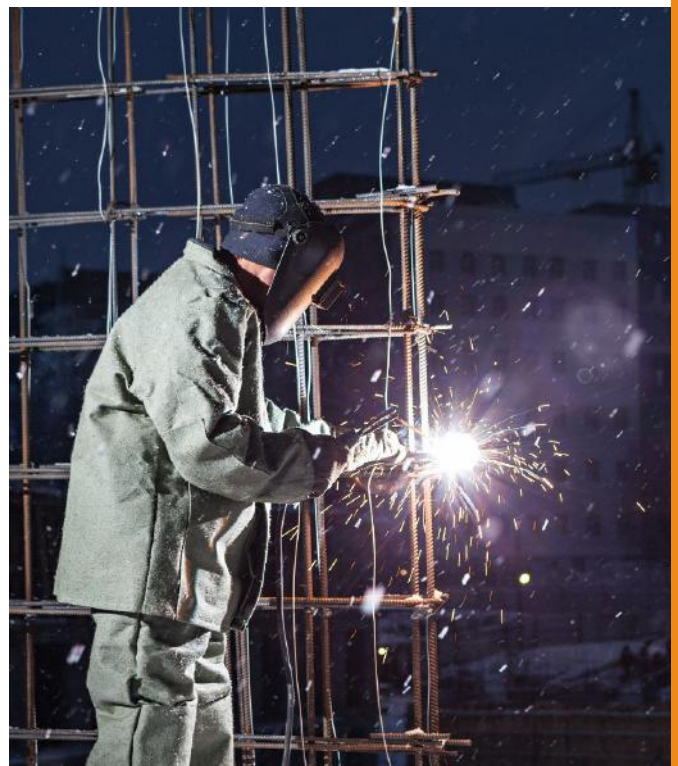
Naast tips voor het dragelijker en gezonder maken van de nachtdienst is de informatiebehoefte bij zowel de werkgever als de werknemer aanzienlijk. In 2018 heeft het RIVM geïnventariseerd welke behoefte aan informatie werknemers en werkgevers hebben rondom werken in de nacht. Deze informatie kunt u vinden op de website van het RIVM, www.rivm.nl/nachtwerk.

Interventies:

- Dynamisch roosteren
- Goede voeding
- Lichttherapie
- Powernappen

“Een strak gereguleerd slaap- waakritme is essentieel voor een goede gezondheid”.

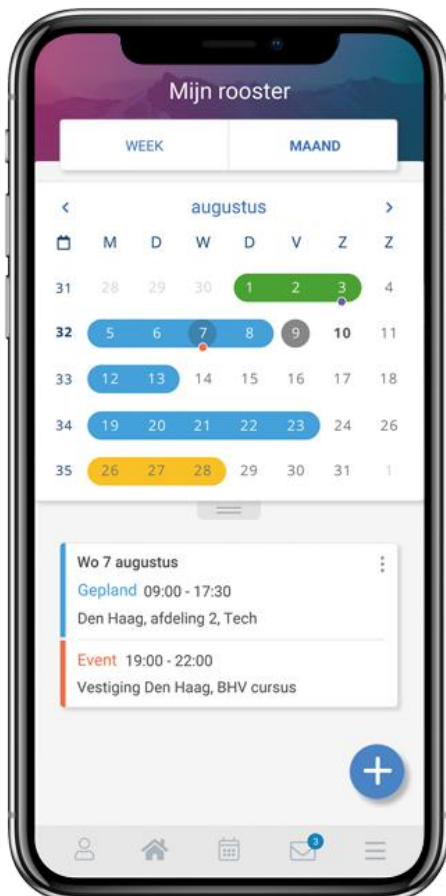
Prof.dr. Bert T.J. van der Horst



Dynamisch roosteren

Roosteren kan bijdragen aan een gezondere en prettigere werkomgeving bij shiftwork. Er zijn een paar vuistregels die nagestreeft moeten worden als we denken aan dynamisch roosteren:

- Streef naar voorspelbare roosterpatronen.
- Een voorwaarts roterend rooster helpt bij het herstel en de aanpassing van het lichaam. Zorg ervoor dat werknemers na de ochtenddienst de middagdienst werken, en daarna de avond/nachtdienst.
- Maximaal drie á vier diensten van dezelfde soort achtereen (rotatiesnelheid) Minimaal twee en maximaal zes diensten achter elkaar (zie bovengenoemde "soorten" diensten)
- Ten minste 40% van de avonden en weekenden vrij (spreiding)



Samenwerkingspartner:

Déhora

Contactpersoon:

Dr. ing. Ben Jansen

Website:

www.dehora.nl

Beschrijving:

Ben Jansen is een expert in personeelsplanning en optimalisatie. Déhora Consultancy Group is sinds 1987 wereldwijd dé specialist op het gebied van workforce planning en management.

Voeding

Voeding is belangrijk in de nacht, het levert je energie om door te gaan. Maar 's nachts werkt je lichaam anders dan overdag. Hoe kun je dat het beste aanpakken?

Goeden eten 's nachts begint al overdag. Ritme in je eetpatroon is belangrijk: ontbijt, lunch en avondmaaltijd. Probeer in de nachtdiensten ook zoveel mogelijk je ritme van overdag aan te houden. Wat je in de nacht allemaal eet kun je het beste aanpassen aan de biologische klok. Eet bijvoorbeeld vooral aan het begin van de nacht zo min mogelijk (snelle) koolhydraten. Daar heeft je lichaam moeite mee. Ook veel vet valt zwaar. Kies daarom voor een kleine portie met in verhouding iets meer eiwit en minder koolhydraten. Zoals een lekkere kop soep, een salade of kwark.

Caffeïne houdt je wakker, in de nachtdienst is dat wel handig. maar niet als je naar bed wilt gaan. Ben je gevoelig voor cafeïne, laat dan na middernacht dranken met cafeïne staan. Overigens bevat groene en zwarte thee een soortgelijke stof en heeft uiteindelijk dezelfde werking als koffie, alleen iets milder.



2424FIT

Samenwerkingspartner: 2424fit
Contactpersoon: Elly Kaldenberg
Website: www.2424fit.com

Beschrijving:

Elly Kaldenberg is werkzaam als diëtiste bij 2424fit en richt zich op de nachtdienst.

2424fit is gespecialiseerd in voeding en onregelmatige diensten. Met name over hoe je met voeding je slaap overdag positief kunt beïnvloeden.



Lichtbril protocol

Lichttherapie is een praktische, draagbare oplossing voor iedereen die onregelmatig werkt of in nachtdiensten werkt. Lichttherapie werkt door middel van blauwe leds die het blauwe spectrum in wit licht nabootsen. Dit heeft als effect dat de aanmaak van cortisol in het lichaam wordt gestimuleerd, waardoor men fitter en alerter wordt. Cortisol zorgt ervoor dat lichaamsprocessen opstarten en het lichaam "wakker" wordt.

Daarnaast kan er met het blokkeren van blauw licht de aanmaak van melatonine worden gestimuleerd. Dit nachthormoon zorgt ervoor dat je sneller en dieper in slaap valt. Dit is te realiseren door een bril met oranje glazen te dragen.



Samenwerkingspartner:

Propeaq

Contactpersoon:

Toine Schoutens

Website:

www.propeaq.com

Beschrijving:

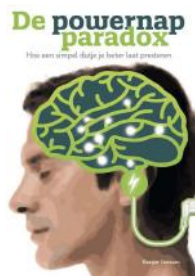
Toine Schoutens is expert in gezond licht en chrono coaching. Toine zet zich al 20 jaar in voor de ontwikkeling, vormgeving en implementatie van dynamische verlichting en lichttherapie.

Propeaq realiseert turn-key oplossingen en consultancy voor optimale prestaties.

Powernappen

Door middel van powernappen kan 50% van de potentieel gevaarlijke situaties op het werk of in het verkeer worden voorkomen. De slaapdruk neemt af waardoor je nog even door kan. Hoe zit dat dan precies? De slaapdruk neemt overdag toe door het stofje adenosine in de hersenen. Overdag bouwt dit hormoon "adenosine" in de hersenen op, waardoor vermoeidheid ontstaat.

Een korte powernap van twintig minuten is een bewezen effectief middel om de slaapdruk te verlagen. Voordelen van een powernap zijn een verbeterde alertheid en concentratie, minder moe zijn, een verbeterd korte termijn geheugen en je leert beter. Houd rekening met je slaapcycli, als je langer dan vijftientwintig minuten slaapt, wordt je wakker in je diepe slaap
Powernappen | Page 14



Samenwerkingspartner:

Nap@Work

Contactpersoon:

Dr. Kasper Janssen

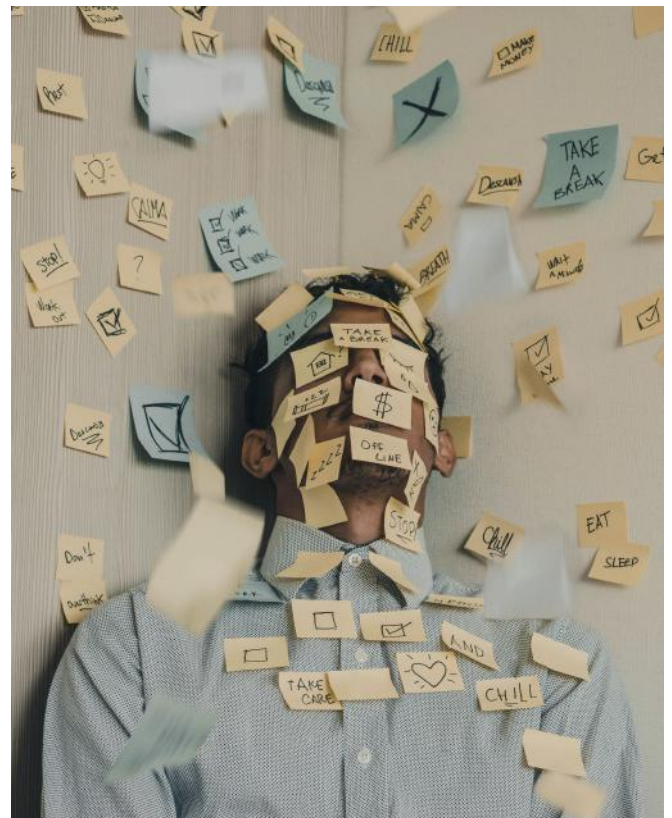
Website:

www.napatwork.nl

Beschrijving:

Kasper Janssen is sportarts en powernapspecialist. Naast zijn werkzaamheden bij Nap@Work heeft Kasper Janssen ook het boek "Powernap Paradox" geschreven.

Nap@Work voert onderzoek uit, geeft advies en organiseert workshops voor organisaties en individuen die geïnteresseerd zijn in powernaps.





Bronnen & nawoord Gezond werken in de nacht

1. Hoe kun je gezond eten tijdens de nacht, gezondheidsnet.nl, 2018
2. Roosteren in de nacht, www.dehora.nl, Ben Jansen, 2021
3. De kracht van de powernap, www.napatwork.nl, Kasper Janssen, 2021
4. Licht in de duisternis, www.fluxplus.com, Toine Schoutens 2021
5. Pas op, nachtwerkers achter het stuur, ARBO online, 2017
6. Shift Working Sleep Disorder, healthline.com, 2019
7. Gezondheidsrisico's door nachtwerk, Gezondheidsraad 2017 Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
8. EOS Wetenschap, www.eoswetenschap.eu, 2015
9. Voeding tijdens de nachtdienst, Elly Kaldenberg, www.2424fit.nl

Dit whitepaper heeft als doel om te informeren over, en het onder de aandacht brengen van de risico's van nachtdienst en interventies om de nachtdienst dragelijker en gezonder te maken. Er is geschreven vanuit eigen kennis en bovengenoemde bronnen.

De schrijver van dit whitepaper kan niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade, in welke vorm dan ook, die voortvloeit uit het gebruik, het onvermogen tot gebruik of de resultaten van het gebruik van informatie uit deze paper. De informatie, voorbeelden en suggesties zijn samengesteld en geschreven met behulp van openbaar verkrijgbare informatie, eigen praktijkervaring en een zo groot mogelijke zorgvuldigheid. We kunnen echter niet garanderen dat alle informatie juist is.

Chrono Eyewear BV
Saal van Zwanenbergweg 11
5026RM, Tilburg
info@propeaq.com
www.propeaq.com