

Richtlijn

# Zorg voor gezonde slaap en zorg bij slaapproblemen

Richtlijn voor verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten

1 september 2021



**De eigenaar van deze richtlijn is:**



**Deze richtlijn is ontwikkeld door:**



**Deze richtlijn is gefinancierd door:**



De richtlijn is geautoriseerd door: Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland (V&VN), Patiëntenfederatie Nederland (PFN), Oogvereniging, Nederlandse Hypofyse stichting, Pharos, Slaapgeneeskunde Vereniging Nederland (SVNL), Ergotherapie Nederland, Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB) en Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVVP).

Alle rechten voorbehouden. De tekst uit deze richtlijn mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enige andere manier, echter uitsluitend onder vermelding van de oorspronkelijke auteurs.

Bij vragen over de inhoud van de richtlijn kunt u een mail sturen naar: [programmabureaus@venvn.nl](mailto:programmabureaus@venvn.nl)

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>5</b>
<b>Inleiding</b>	<b>8</b>
<b>Uitgangsvraag 1</b>	<b>12</b>
<b>Factoren die van invloed zijn op het slaap- en waakritme en het optreden van slaapproblemen</b>	
Inleiding	13
Aanbevelingen	14
Overwegingen	19
<b>Uitgangsvraag 2</b>	<b>23</b>
<b>Signalen en symptomen van een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen en het verzamelen van objectieve of subjectieve gegevens (observaties)</b>	
Inleiding	24
Aanbevelingen	25
Overwegingen	27
Conclusies	44
<b>Uitgangsvraag 3</b>	<b>54</b>
<b>Het inzetten van verpleegkundige interventies</b>	
Inleiding	55
Aanbevelingen	56
Overwegingen	59
Conclusies	67
<b>Uitgangsvraag 4</b>	<b>79</b>
<b>Evaluatie van het effect van interventies</b>	
Inleiding	80
Aanbevelingen	81
Overwegingen	82
Conclusies	83
<b>Uitgangsvraag 5</b>	<b>84</b>
<b>Slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne-adviezen voor patiënten en naasten</b>	
Inleiding	85
Aanbevelingen	86
<b>Uitgangsvraag 6</b>	<b>90</b>
<b>Organisatie van de zorg</b>	
Inleiding	91
Aanbevelingen	92
Overwegingen	93
Conclusies	99

<b>Bijlagen</b>	<b>100</b>
Werkkaart	101
Algemene achtergrondgegevens	104
Projectstructuur	105
Knelpunteninventarisatie en -analyse	107
Verantwoording	111
Autorisatie	120
Kennishiaten	121
Juridische betekenis	122
Relevante aanbevelingen andere richtlijnen	123
Referentielijst	129
Bijlagen bij EBRO-modules	143
Kwaliteitsindicatoren	168

# Samenvatting

## KERNAANBEVELINGEN



Alle kernaanbevelingen gelden voor verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten, tenzij anders is aangegeven bij de betreffende aanbeveling.

## Beïnvloedende factoren

- Inventariseer het medicatiegebruik van de patiënt en bespreek met de voorschrijver of mogelijke bijwerkingen een negatieve invloed hebben op de nachtslaap en/of het functioneren overdag.
- Indien er sprake is van een slaapprobleem, ga na welke oorzaak of risicofactor er (mogelijk) aan ten grondslag ligt. Doe dit middels een gesprek en/of observatie tijdens de zorgcontacten. Als de oorzaak of risicofactor niet op deze wijze te achterhalen is, schakel dan een arts, verpleegkundig specialist of slaapdeskundige in. Neem zo mogelijk zelf deze oorzaak of risicofactor weg.

## Verzamelen van objectieve of subjectieve gegevens (observaties)

Aanbevelingen voor verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten die gespecialiseerd zijn op het gebied van slaap en de intake/opname of anamnese doen:

- Breng bij intake of opname de slaapgewoonten en het slaap- en waakritme in kaart, als onderdeel van de verpleegkundige (standaard)anamnese.
- Zodra er signalen zijn van slaapproblemen wordt een aanvullende anamnese afgenomen met de volgende onderdelen:
  - Duur en frequentie van de slaapproblemen
  - Slaapkwaliteit
  - Gevolgen voor het dagelijks functioneren en de klachten overdag
  - Spanning, stress, zorgen, pijn
  - Gebruik alcohol, cafeïne en andere middelen
  - Medicatie, inclusief slaapmiddelengebruik
  - Relatie met huidige gezondheidsproblemen
  - Medische voorgeschiedenis
  - Relatie met slaapkamervoorzieningen
  - Verwachtingen patiënt.
- Om slaapproblemen te signaleren en in kaart te brengen kunnen de volgende methodieken worden gehanteerd:
  - gesprek met de patiënt en/of naasten met o.a. het afnemen van een (hetero)anamnese
  - observaties
  - het afnemen van screeningsinstrumenten en instrumenten voor (zelf)rapportage middels vragenlijsten of een (slaap)dagboek

- rapportage door familie, bedpartner, ouders, kinderdagverblijf, school, mantelzorger, kamergenoot of medepatiënten
- fysiologische meetmethoden, bijvoorbeeld actometrie, polysomnografie.
- De verpleegkundige of verpleegkundig specialist schakelt de arts, slaapdeskundige of een verpleegkundig specialist met gedegen kennis van slaapstoornissen in:
  - Bij onduidelijkheid over wat er aan de hand is op dit gebied
  - Bij een slaapstoornis of het vermoeden daartoe (zoals in- en of doorslaapproblemen, ademstops, vreemde gedragingen tijdens de slaap)
  - Bij chronisch slaapmiddelengebruik
  - Bij specifieke slaapproblemen.

## Het inzetten van verpleegkundige interventies

- Wanneer er sprake is van (incidentele) slaapproblemen is een persoonsgerichte aanpak van belang: stel je op de hoogte van iemands levensverhaal.
- Wanneer er slaapproblemen zijn geconstateerd: geef basisinformatie over normale slaap- en waakpatronen en situatie- en leeftijdsgebonden veranderingen in slaap- en waakpatronen. Verwijs ook naar patiënteninformatie (bijv. folder van het NHG over slaapproblemen).
- De verpleegkundige of verpleegkundig specialist stelt een verpleegplan op met daarin interventies die passen bij het geconstateerde verpleegprobleem en de verpleegdoelen. De probleemgebieden betreffen één van de vier slaapvoorwaarden: lichamelijk comfort (een comfortabel lichaam), psychosociale balans (een rustige geest), een juiste timing en voldoende slaapdruk. Passend bij het verpleegprobleem en de verpleegdoelen worden interventies ingezet op het gebied van:
  1. Slaapvoorlichting en slaap- en waakadviezen aan de patiënt en/of naaste(n)
  2. Preventieve interventies (muziek, etherische oliën, massage, healing touch, ontspanningstechnieken, daglicht).

Bij ernstigere slaapproblemen of als 1. en 2. niet helpen en de slaapproblemen aanhouden of verergeren: overweeg, indien de diagnose insomnia is gesteld en er geen andere slaapstoornis is, een cognitief-gedragstherapeutische interventie of licht- en bewegingstherapie voor de behandeling van insomnia. Als het indiceren en uitvoeren van de interventie binnen de eigen competenties ligt, wordt dit door de verpleegkundige of verpleegkundig specialist gedaan. Is deze competentie er niet dan zorgt de verpleegkundige/verpleegkundig specialist voor een verwijzing naar een (GZ)psycholoog of andere deskundige met kennis op het gebied van slapen.

Start bij voorkeur met de minst ingrijpende interventie en een interventie die aansluit bij de mogelijkheden, de voorkeuren en omgeving van de patiënt.

## Evaluatie van het effect van interventies

Voor verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten:

- Neem de wijze van monitoring op in het verpleegplan en draag zorg voor dossiervoering. Voor het monitoren van het slaapprobleem wordt gemeten: het aantal uren dat de patiënt 's nachts slaapt (in verhouding tot de uren die de patiënt in bed ligt), aantal en duur van dutjes overdag, mate van naleven van de slaap- en waakadviezen en/of de frequentie en hoeveelheid van het gebruik van slaapmedicatie.
- Evalueer de effectiviteit van de slaapinterventies aan de hand van een gevalideerd instrument, bijvoorbeeld een VAS-schaal, de Insomnia Severity Index, de Richards-Cambell Sleep Questionnaire.

Evalueer de uitkomsten van interventies als onderdeel van het verpleegkundig proces. Ga op vooraf vastgestelde evaluatiemomenten na of het verpleegdoel is behaald. Zorg vervolgens voor voortzetten, bijstellen of afronden van het verpleegplan.

# Inleiding

## Aanleiding en doel

### Introductie

Verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten spelen een belangrijke rol bij het adviseren en voorlichten van patiënten en hun naasten over slapen, in de signalering van slaapproblemen, het inzetten van verpleegkundige interventies of het toe leiden naar andere disciplines. Vaak zijn zij als eerste betrokken bij de zorg en hebben zij frequent contact met de patiënt.

Deze Richtlijn 'Zorg voor gezonde slaap en zorg bij slaapproblemen' is ontwikkeld door en voor verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten. Hiertoe werd een Werkgroep ingesteld, bestaande uit leden van V&VN die de relevante afdelingen vertegenwoordigen. Het ontwikkeltraject werd geleid door een projectgroep van het Trimbos-instituut. Met de richtlijn wordt beoogd eenduidige aanbevelingen te geven voor verpleegkundige zorg voor jeugdigen, volwassenen en oudere patiënten op het gebied van slapen. Bijvoorbeeld over hoe je een verstoord slaap- en waakslaap- en waakpatroon signaleert, welke interventies passend zijn bij uiteenlopende slaapproblemen en op welke wijze het verpleegplan geëvalueerd kan worden. Deze richtlijn gaat in op de volgende uitgangsvragen:

*Beïnvloedende factoren:* Wat zijn oorzaken en risico's voor een verstoord slaapritme? Welk effect hebben attitude en cultuur op een verstoord slaapritme? Welk effect hebben voeding, licht en temperatuur op een verstoord slaapritme?

*Signalen, symptomen en het verzamelen van objectieve of subjectieve gegevens (observaties):* Wat is een abnormaal slaap- en waakslaap- en waakpatroon en wat zijn de symptomen? Hoe kunnen slaapproblemen worden gesignaleerd en in kaart worden gebracht? Welke vragenlijsten kunnen verpleegkundigen als instrument inzetten om slaapproblemen te screenen?

*Het inzetten van interventies:* Welke preventieve maatregelen ter voorkoming van een verstoord slaapritme zijn effectief? Welke interventies kun je als verpleegkundige inzetten wanneer een slaapprobleem is herkend? Wat zijn de mogelijkheden van eHealth interventies? Welke mogelijkheden bestaan er op het gebied van antroposofische en complementaire verpleegkundige en verzorgende zorg?

*Evaluatie van het effect van interventies:* Welke objectieve, subjectieve verpleegkundige effectmaten en indicatoren zijn er om het effect van interventies te bepalen?

*Organisatie van de zorg:* Wat kan de Werkgroep aanbevelen over de organisatie van zorg?

Tenzij anders vermeld worden in deze richtlijn met de 'verpleegkundige' zowel de verpleegkundige als de verzorgende en de verpleegkundig specialist bedoeld.

### Slaap- en waakritme en gezonde slaap

Een gezond slaap- en waakpatroon is belangrijk om lichamelijk en geestelijk te kunnen ontspannen, uitrusten en herstellen. Slaap speelt een belangrijke rol in het afweersysteem en het voorkomen of verergeren van gezondheidsklachten. Voor patiënten met een ziekte of chronische aandoening kan een goede nachtrust ondersteunend zijn in het proces van helen en genezen.

Ieder heeft een eigen slaap- en waakritme (Verbraecken e.a., 2014). De een heeft eerder op de avond behoefte aan slaap dan de ander. De een staat graag 's morgens vroeg op en de ander blijft graag 's avonds langer op. Het 24-uurs slaap- en waakritme (het circadiane ritme) wordt gereguleerd door de biologische



klok en de slaapdruk. Slaapdruk is de behoefte aan slaap die wordt opgebouwd vanaf het moment van wakker worden. De hoeveelheid benodigde slaap varieert van persoon tot persoon en verandert met de leeftijd. Het aantal uren slaap dat een gezond mens nodig heeft, is de hoeveelheid slaap die nodig is om zich na het slapen uitgerust, verfrist en alert te voelen. Naarmate we ouder worden slapen we meer gefragmenteerd. De slaapdruk en de hoeveelheid benodigde slaap hangen ook af van de activiteiten overdag. Bij ziekte of stress hebben we vaak meer rust en slaap nodig. De tijd die nodig is om in slaap te vallen kan eveneens verschillen en ook hoe vaak we gedurende de slaap wakker worden. Af en toe weinig slapen is niet erg. Wie zich overdag lichamelijk en geestelijk fit voelt, heeft overdag voldoende rust en voldoende nachtslaap gehad.

Er zijn vier categorieën voorwaarden voor een gezonde slaap (de Niet, 2016). Deze betreffen: voldoende slaapdruk, een juiste timing, een comfortabel lichaam en een rustige geest. Deze slaapvoorwaarden kunnen belemmerd zijn door bijvoorbeeld pijn, (onbehandelde) ziekte, zorgen, onrust, verstoringe omgevingsfactoren en emoties. Verpleegkundigen kunnen hun patiënten helpen een gezond slaap- en waakpatroon te behouden of te bereiken. Enerzijds, door ervoor te zorgen dat zoveel mogelijk aan deze slaapvoorwaarden wordt voldaan. Anderzijds, voor zover dit past binnen de professionele bevoegdheden, door belemmeringen die zich hierin kunnen voordoen, zoals door ziekte of de zorgsetting waarin patiënten zich bevinden, te voorkómen, te beperken of weg te nemen.

### Een verstoord slaap- en waakritme, slaapproblemen en de gevolgen

Door een verstoord slaap- en waakritme kunnen moeheid, energieverlies, slaperigheid, vergeetachtigheid of prikkelbaarheid optreden. De concentratie en het reactievermogen kunnen afnemen. Het voortduren van een verstoring van het slaap-waakritme en het opbouwen van slaapttekort kunnen een negatief effect hebben op het dagelijkse leven en op de fysieke en geestelijke gezondheid (Sateia e.a., 2000; Morgan, 2012; Baglioni e.a., 2011). Ook kan dit leiden tot een verminderde autonomie en zelfzorg (van Someren, 2000). Er is meer kans op betrokkenheid bij (verkeers)ongelukken (Kessler e.a., 2011; Philip e.a., 2010). Ook is er meer kans op suïcide(poging) (Malik e.a., 2014; Pigeon e.a., 2012). Er is kans op verhoogde afwezigheid op het werk, veelvuldig huisartsbezoek en hoog medicatiegebruik (van Houdenhove e.a., 2010; Schmidt e.a., 2011; Pigeon e.a., 2010). Specifiek bij jeugdigen hebben slaapproblemen een negatieve invloed op de psychische, cognitieve, en sociaal-emotionele ontwikkeling (Verhulst, 2003). Slaapproblemen kunnen een vroege indicator zijn van een verstoord ontwikkeling of van andere gezondheidsproblemen (Mindell e.a., 2006).

Slapeloosheid (insomnia) komt het vaakst voor en betreft problemen ten aanzien van de kwaliteit en kwantiteit van het slapen wanneer deze resulteren in minder goed functioneren. De problemen kunnen liggen bij het in- en/of doorslapen en/of vroeg wakker worden. De problemen dienen langer dan 3 maanden aanwezig te zijn en minimaal 3 nachten per week om te spreken van (kortdurende) slapeloosheid. Van alle volwassenen heeft 20-30% last van kortdurende slapeloosheid (NHG-Standaard Slaapproblemen en slaapmiddelen, 2014); 30% van de ouderen boven de 65 jaar en ongeveer 20-25% van de jeugdigen kampt met een (kortdurend) slaapprobleem (van Litsenburg e.a., 2010; van Dorsselaer e.a., 2010).

Langdurende slapeloosheid hangt samen met meer gebruik van de gezondheidszorg, chronische gezondheidsproblemen, een grotere kans op depressie en angststoornissen, gewichtstoename, diabetes type 2, obesitas, hart- en vaatziekten, dementie, meer gebruik van medicatie, een slechtere subjectieve gezondheid, een hoger ziekteverzuim en verminderde prestaties op werk of opleiding (NHG-Standaard Slaapproblemen en slaapmiddelen, 2014; Schochat e.a., 2014; Daley e.a., 2009; Li e.a., 2014; Meng e.a., 2013; Sofi e.a., 2014) en diabetes type 2 (Anothaisintawee e.a. (2015).

Een specifieke ademhalingsgerelateerde slaapprobleem die een risicofactor vormt voor hart- en vaatziekten en hypertensie is het obstructieve-slaapapneusyndroom (OSAS). De risico's van OSAS zijn uitgebreid onderzocht en betreffen beperkingen van het cognitief functieniveau (geheugen, concentratievermogen, het vasthouden van aandacht en alertheid) (Adams, Strauss, Schluchter & Redline, 2001; Hartenbaum e.a.,

2006; Kotterba e.a., 1998; Krumm-van Gent, 2006; Lojander, Mustajoki, Ronka, Mecklin & Maasilta, 1998; Naëgelé e.a., 2006; Thomas, Rosen, Stern, Weiss & Kwong, 2005; Ulfberg, Carter, Talbäck & Edling, 1996), functioneringsproblemen op het werk (Ulfberg e.a., 1996; Krumm e.a., 2006) en verkeers- en bedrijfsongevallen (Horstmann e.a., 2000; Ulfberg, Carter & Edling, 2000). Ook is OSAS een risicofactor voor hypertensie en mogelijk voor hart- en vaatziekten.

### Doelstelling van deze richtlijn

Deze 'Richtlijn Zorg voor gezonde slaap en zorg bij slaapproblemen' beoogt eenduidige aanbevelingen te geven over goede zorg voor jeugdigen, volwassenen en oudere patiënten met aanwezige (al dan niet onderkende) slaapproblemen of met een (verhoogd risico op) ontregeling van het gezonde of functionele slaap- en waakritme, die kan resulteren in slaapproblemen. Deze richtlijn is bedoeld voor de zorg door verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten voor deze patiënten.

Richtlijnen worden ontwikkeld vanuit de best beschikbare (wetenschappelijke) kennis ten aanzien van knelpunten in de zorg, in dit geval op het gebied van slapen. Door te werken volgens richtlijnen wordt invulling gegeven aan evidence based practice (EBP). Het werken volgens richtlijnen is onderdeel van de professionele standaard van verpleegkundigen, verzorgenden en verpleegkundig specialisten. De professionele standaard is normstellend voor het geven van invulling aan 'goed verpleegkundig hulpverlenerschap'.

In deze richtlijn is de verzamelde wetenschappelijke kennis beschreven die antwoord geeft op de uitgangsvragen, de overwegingen vanuit de praktijk daarbij en de resulterende aanbevelingen over hoe te handelen in de praktijk. De bijbehorende werkkaart (in Bijlage 1) volgt de stappen van het verpleegkundig proces: (herhaalde) verpleegkundige anamnese; vaststellen of bijstellen van de verpleegkundige diagnose of patiëntproblemen<sup>1</sup>; vaststellen of bijstellen van de verpleegdoelen of gewenste resultaten; opstellen of aanpassen van het verpleegplan; uitvoeren van het verpleegplan; evaluatie en terugkoppelen (Wilkinson, Nieweg & Duin, 2013).

Deze richtlijn biedt naast kennis over oorzaken van en risico's op een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen, handvatten voor het verzamelen van objectieve of subjectieve gegevens (observaties), het inzetten van interventies voor preventie, behandeling en begeleiding, het toe leiden naar andere disciplines. In deze richtlijn wordt eveneens de invloed van onder andere attitude, cultuur, voeding, licht en temperatuur op een verstoord slaap- en waakritme beschreven en worden adviezen voor slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne gegeven, voor patiënten en naasten en voor de organisatie van de zorg.

---

<sup>1</sup> In de rest van de richtlijn is voor verpleegkundig diagnose ook patiëntprobleem of cliëntprobleem te lezen.

# Doelgroep

## Beoogde gebruikers

De Richtlijn 'Zorg voor gezonde slaap en zorg bij slaapproblemen' is ontwikkeld om verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten te ondersteunen bij het verlenen van goede zorg voor patiënten op het gebied van slapen<sup>2</sup>.

Deze richtlijn is bedoeld voor alle verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten, in alle settingen, waaronder bij de patiënt thuis, in de huisartsenpraktijk, het ziekenhuis, de instelling voor geestelijke gezondheidszorg of gehandicaptenzorg, in het verpleeghuis en in de arbo-verpleegkundige setting.

## Beoogde patiëntengroep

De Richtlijn 'Zorg voor gezonde slaap en zorg bij slaapproblemen' is van toepassing op patiënten van elke leeftijd (jeugdigen, volwassenen en ouderen) met aanwezige (al dan niet onderkende) slaapproblemen of met een (verhoogd risico op) ontregeling van het gezonde of functionele slaap- en waakritme, die voor een lichamelijke of psychische aandoening zorg krijgen van de verpleegkundige (specialist) en/of verzorgende (in verschillende settingen). De aandoening en de hulpvraag zijn bij deze patiënten uiteenlopend. Ook zijn er patiënten waarbij een slaapprobleem is geconstateerd, maar die geen slaapprobleem ervaren.

Door de symptomen waarmee ziekte gepaard gaat, de psychische gesteldheid van de patiënt (zoals door pijn, zorgen, onrust, emoties) of de zorgsetting waarin patiënten zich bevinden, kunnen de slaapvoorwaarden belemmerd zijn en kan er sprake zijn van een verstoord slaap- en waakritme of van andere slaapproblemen.

Het kan uiteenlopende slaapproblemen betreffen<sup>3</sup>: slapeloosheid (insomnia), slaapgerelateerde ademhalingsstoornissen (zoals slaap-apneu), hypersomnie (overmatige slaperigheid overdag), circadiane ritmeslaapstoornissen (door ontregeling van de biologische klok), parasomnieën (opvallend of ongewoon gedrag tijdens de slaap) en slaapgerelateerde bewegingsstoornissen (zoals RLS/restless legs). Ook kan het bij de beoogde patiëntengroep gaan om chronisch slaapmiddelengebruik.

# Publicatiedatum en herziening

De publicatiedatum van deze richtlijn is 1 september 2021. Uiterlijk in 2026 V&VN bepaalt het bestuur van de V&VN of deze richtlijn nog actueel is. Zo nodig wordt een nieuwe Werkgroep geïnstalleerd om de richtlijn te herzien. De geldigheid van de richtlijn komt eerder te vervallen indien nieuwe ontwikkelingen aanleiding zijn om een herzieningstraject te starten.

V&VN is als houder van deze richtlijn de eerstverantwoordelijke voor de actualiteit van deze richtlijn. Andere aan deze richtlijn deelnemende beroeps- en wetenschappelijk verenigingen of gebruikers delen deze verantwoordelijkheid en informeren de eerstverantwoordelijke over relevante ontwikkelingen.

---

<sup>2</sup> Indien bij de overwegingen verpleegkundige staat dan worden naast verpleegkundigen ook verzorgenden en verpleegkundig specialisten bedoeld.

<sup>3</sup> Zie hiervoor onderdeel III.



# **Uitgangsvraag 1**

**Factoren die van invloed zijn op het slaap- en waakritme en het optreden van slaapproblemen**

# Inleiding

## De uitgangsvragen

Met betrekking tot factoren die van invloed kunnen zijn op een verstoord slaap- en waakritme en het optreden van slaapproblemen zijn een drietal uitgangsvragen geformuleerd:

1. Wat zijn oorzaken en risico's voor een verstoord slaapritme?
2. Welk effect hebben attitude en cultuur op een verstoord slaapritme?
3. Welk effect hebben voeding, licht en temperatuur op een verstoord slaapritme?

Inzicht in deze beïnvloedende factoren is van belang voor stap 1 (Verpleegkundige anamnese) en stap 2 (Vaststellen verpleegkundige diagnose en patiëntprobleem) in het verpleegkundige proces. Ook is dit inzicht relevant voor het geven van slaapvoorlichting en het geven van slaap- en waakhygiëne-adviezen op maat.

# Aanbevelingen

## DOEN

- **Kernaanbeveling:** Inventariseer het medicatiegebruik van de patiënt en bespreek met de voorschrijver of mogelijke bijwerkingen een negatieve invloed hebben op de nachtslaap en/of het functioneren overdag.
- **Kernaanbeveling:** Indien er sprake is van een slaapprobleem, ga na welke oorzaak of risicofactor er (mogelijk) aan ten grondslag ligt. Doe dit middels een gesprek en/of observatie tijdens de zorgcontacten. Als de oorzaak of risicofactor niet op deze wijze te achterhalen is, schakel dan een arts, verpleegkundig specialist of slaapdeskundige in. Neem zo mogelijk zelf deze oorzaak of risicofactor weg.

### Conclusies op basis van wetenschappelijke evidentie

Slaapproblemen en een verstoord slaap- en waakritme kunnen uiteenlopende oorzaken hebben. Meestal speelt een combinatie van factoren een rol. Verstoring van het slaap- en waakritme kan in het kader van een circadiane ritmeslaapstoornis als zelfstandig probleem voorkomen. Meestal is er een ander probleem (bijvoorbeeld lichamelijk, psychisch of sociaal) dat zorgt voor de verstoring.

Er zijn diverse algemene en specifieke (risico)factoren bekend die de kans op slaapproblemen verhogen of een rol kunnen spelen in het veroorzaken of in stand houden van slaapproblemen.

## Samenvatting wetenschappelijke evidentie

### Uitgangsvraag: wat zijn oorzaken en risico's voor een verstoord slaapritme?

#### Acute stressoren

Acute stressoren (bijv. stress op het werk of interpersoonlijke conflicten) veroorzaken meestal acute slapeloosheid. Deze komen zeer vaak voor en de acute slapeloosheid is vaak van voorbijgaand aard (Ellis e.a., 2012; Espie, 2002). Een langere verstoring van het slaap- en waakritme komt zelden als zelfstandig probleem voor, meestal is er een andere probleem (bijvoorbeeld lichamelijk of psychisch) die zorgt voor de verstoring.

#### Emoties, spanningen of zorgen

Emoties, spanningen of zorgen, ook over het slapen, kunnen, veelal onbewust, slaapproblemen veroorzaken of in stand houden (NHG, 2014). Door een verstoorde in- en ontspanningsbalans of door piekeren lukt het niet goed om te ontspannen.

#### Psychische klachten

Als de psychische klachten ernstig zijn, zoals bij het doormaken van een depressie of angststoornis dan zijn de slaapproblemen vaak van langdurige aard (van Bommel, 1999; Arroll e.a., 2012; Ivanenko & Johnson, 2008; Shochat, Cohen-Zion & Tzischinsky, 2014; Yilmaz, Sedky & Bennett, 2013; Kowatch, Youngstrom, Danielyan & Findling, 2005; Cairns, Yap, Pilkington & Jorm, 2014; Augustinavicius, Zanjani, Zakzani & Shapiro, 2014). Ook bij veel andere psychische stoornissen, zoals AD(H)D, een bipolaire stoornis, posttraumatische stoornis en schizofrenie komen slaapproblemen veelvuldig voor (Baglioni e.a., 2016).

Ook delier (NVKG, 2013), dementie (alzheimer, vasculaire dementie (Volicer, Harper, Manning, Goldstein & Satlin, 2001; Meguro e.a., 1995), Lewy Body Disease (Boeve e.a., 1998) en middelenmisbruik (Arroll e.a., 2012; Rieman e.a. 2017) zijn gerelateerd aan slaapproblemen.

### Lichamelijke klachten

Lichamelijke klachten zijn in veel gevallen de oorzaak van een verstoring in het slaapritme (Morgan 2012). Lichamelijke klachten die de slaap kunnen verstoren zijn bijvoorbeeld, pijn, jeuk, benauwdheid, hoesten of 's nachts moeten plassen (nycturie), eczeem, zuurbranden, hartkloppingen, nachtzweeten, opvliegers, kuitkramp of rusteloze benen.

Met name chronische stoornissen verstoren de slaap (Arroll e.a., 2012), zoals reumatoïde artritis, de ziekte van Parkinson, hartfalen, COPD (Sandek, Andersson, Bratel, Hellström & Lagerstrand, 1999), Amyotrofische Lateraal Sclerose (ALS; Pinto, Evangelista, de Carvalho, Paiva & de Lurdes Sales-Luís, 1999), diabetes mellitus (Lamond, Tiggemann & Dawson, 2000), perifeer arterieel vaatlijden, prostaathypertrofie, gastro-oesofageale reflux, artrose en levercirrose (Córdoba e.a., 1998). Ook hersentrauma, multiple sclerose, human immunodeficiency virus (HIV) en chronische nieraandoeningen verstoren de slaap (Riemann e.a., 2017).

Na een operatie hebben patiënten regelmatig last van slaapproblemen door pijn en angst (Cronin, Keifer, Davies, King & Bixler, 2001), maar ook doordat zij in een andere en/of onrustige (ziekenhuis)omgeving zijn.

### Medicamenteuze behandeling

De medicamenteuze behandeling van somatische en psychische stoornissen kan leiden tot verstoring van het slaap- en waakritme. De volgende middelen kunnen verstorend werken volgens het KNMP (2014): anti-epileptica, psychofarmaca, statinen en andere cardiovasculaire medicatie, plastabletten, parkinsonmiddelen, corticosteroiden, hormonen, pijnstillers, stoppen-met-roken-medicatie (maar de onthouding van nicotine kan ook zorgen voor slaapproblemen; Arnedt, Conroy & Brower, 2012), en astma-medicatie. Ook te snel stoppen met bepaalde antidepressiva (TCA's en SSRI's) kan leiden tot slapeloosheid (KNMP, 2014). En hoewel kort gebruik van slaapmiddelen een goede oplossing lijkt, kan bij langdurig gebruik het dag-nachtritme worden verstoord. Voor een overzicht van bijwerkingen zie: [www.farmacotherapeutischkompas.nl](http://www.farmacotherapeutischkompas.nl) en [www.apotheek.nl](http://www.apotheek.nl).

### Lichaamsbeweging

Ouderen die weinig in de buitenlucht komen merken een achteruitgang in de kwaliteit van het slapen (van Someren, 2001). Slaapproblemen kunnen ontstaan doordat patiënten weinig buiten komen, onvoldoende lichaamsbeweging hebben en afhankelijk zijn van houdingsveranderingen op de dag (bij ernstige beperkingen).

### Sekse

Vrouwen hebben twee keer zo vaak last van slaapproblemen als mannen (van Bommel & de Weerd, 2001; Sateia, Doghramji, Hauri & Morin, 2000), ook hebben geluiden meer invloed op slechter slapen bij vrouwen (Morgan & Closs, 1999).

### Specifieke groepen

Specifieke groepen patiënten, waaronder ouderen, mensen met een verstandelijke beperking en mensen met ernstige psychische problemen, hebben relatief meer kans op slaapproblemen (van Someren, 2011; Hylkema & Tiesinga, 2005; de Niet e.a., 2009). Mensen met een visuele beperking hebben meer kans op circadiane ritmeslaapstoornissen.

### Jeugdige leeftijd

Slaapproblemen bij kinderen kunnen een uiting zijn van het hebben van zorgen of gepest worden.

Over het algemeen is onvoldoende slaap- en waakhygiëne (gewoontes en omstandigheden die plaatsvinden voor of tijdens het slapen) de oorzaak van slecht slapen bij kinderen (Mindell, Meltzer, Carskadon & Chervin, 2009; Semple, 2010; Malone, 2011; de Bruin, van Kampen, van Kooten & Meijer, 2014).

Baby's die borstvoeding krijgen kunnen in de nacht soms vaker wakker worden (Galbally, Lewis, McEgan, Scalzo & Islam, 2013; Ramamurthy, 2012; Rosen, 2008; Brown & Harries, 2015). Factoren die horen bij de levensfase zijn bedplassen bij kinderen (Üçer & Gümüş, 2014; Soster, Alves, Fagundes, Koch & Bruni, 2016) en een vroege start van de schooltijd bij adolescenten (Wahlstrom e.a., 2014; Danner & Phillips, 2008; Owens, Belon & Moss, 2010).

Bij kinderen is bekend dat zij slecht slapen als zij last hebben van de volgende aandoeningen of klachten: (lichamelijke) beperkingen (Tietze e.a., 2012), Syndroom van Down (Churchill, 2013), chronische pijn (Ivanenko & Johnson, 2008; Shochat e.a., 2014; Monasta e.a., 2010; Hollway & Aman, 2011; Valrie, Bromberg, Palermo & Schanberg, 2013), oorontsteking (Ryborg e.a., 2013; McCormick e.a., 2016; Laine, Tähtinen, Ruuskanen, Huovinen & Ruohola, 2010), jeuk en eczeem (Camfferman e.a., 2010; Camfferman, Kennedy, Gold, Simpson & Lushington, 2013), epilepsie (Van Golde, Gutter & de Weerd, 2011), overgewicht/obesitas (Shochat e.a., 2014; Monasta e.a., 2010), ADHD (Konofal, Lecendreux & Cortese, 2010; Sadeh, Pergamin & Bar-Haim, 2006; Cortese, Faraone, Konofal & Lecendreux, 2009; Bullock & Schall, 2005; Ivanenko & Johnson, 2008), autisme spectrum stoornissen (ASS) (Ivanenko & Johnson, 2008; Hollway & Aman, 2011), suïcidaal gedrag en gedachten (Pigeon, Pinguart & Conner, 2012), trauma (Charuvastra & Cloutre, 2009) en gedragsproblemen (Astill, van der Heijden, van IJendoorn & van Someren, 2012; Kheirandish & Gozal, 2006).

### Oudere leeftijd

Ouder worden heeft een negatieve invloed op het slaap- en waakritme. De kwaliteit van het slaap- en waakritme wordt na 60-jarige leeftijd steeds minder goed (van Bommel & de Weerd, 2001; Sateia e.a., 2000) en ouderen zijn ook gevoeliger voor verschuivingen in hun slaapritme (Hofman, 2001). Enkele factoren die dit ritme extra kunnen verslechteren is het verkeerd timen van slaapjes overdag, weinig buiten komen (gebrek aan daglicht en de buitenlucht) (van Someren, 2001), (frequent) toilet bezoek in de nacht (Ersner e.a., 1999; van Someren, 2001). Tevens zijn ouderen ook gevoeliger voor het gebruik van genotsmiddelen (Martin e.a., 2000; Zarcone, 1994) voor het slapen gaan en geluiden (Morgan & Closs, 1999).

### Vicieuze cirkel

Een belangrijk risico bij slaapproblemen is dat er een vicieuze cirkel ontstaat van spanning rond het slapen. De slaapproblemen kunnen dan blijven terwijl de oorspronkelijke oorzaak van het slaapprobleem er niet meer is. Er is dan sprake van negatieve conditionering (Gehrman, Findley & Perlis, 2012).

Wanneer kortdurende slapeloosheid niet behandeld wordt ontstaat bij ruim een derde langer durende slapeloosheid (NHG-Standaard Slaapproblemen en slaapmiddelen, 2014).

## Uitgangsvraag: welk effect hebben attitude en cultuur op een verstoord slaap- en waakritme?

### Attitude

Er is weinig onderzoek gedaan naar attitude over slaap en slaapmedicatie. Bekend is dat er weinig aandacht aan slaap wordt besteed door verpleegkundigen en dat patiënten de problemen nauwelijks ter sprake brengen (Adamsen & Tewes, 2000; Broos, 1994; Halfens, Lendfers & Cox, 1991).



Als er slaapproblemen bij patiënten bestaan die behandeld worden met benzodiazepines dan staan zij over het algemeen positief tegenover niet-farmacologische interventies (Azad, Byszewski, Sarazin, McLean & Koziarz, 2003). Verder zijn patiënten van mening dat de benzodiazepines helpen tegen hun bestaande slaapproblemen (Azad e.a., 2003).

### Cultuur en levensstijl

Er is weinig verschil in slaap- en waakpatronen tussen etnische groepen (Rao e.a., 1999; Kutner, Bliwise, Brogan & Zhang, 2001). De verschillen en problemen die ontstaan zijn eerder cultureel bepaald. Door het verschil in levensstijl en eetgedrag kunnen de problemen in slaap- en waakritme verschillen (Janson, Lindberg, Gislason, Elmasry & Boman, 2001; Martin, Shochat & Ancoli-Israel, 2000). Verder is bekend dat het aantal slaapproblemen bij chronisch zieken meer aanwezig is bij westerse autochtonen dan bij Afro-Amerikanen (Gallant & Dorn, 2001).

Het slaap- en waakpatroon kan door een andere levensstijl en eetwijze verschillen in slaapproblemen opleveren tussen groepen (Janson e.a., 2001; Martin e.a., 2000), zoals tijdens de Ramadan. Bij kinderen kunnen verschillen in slaapproblemen ontstaan door de culturele verschillen in gedrag van ouders rond het slapen gaan en bij slaapproblemen (Knutson, 2013; Mindell, Sadeh, Kohyama & How, 2010). Kinderen in Nederland slapen bijvoorbeeld vaker alleen dan in Azië waar kinderen vaker bij de ouders in bed in slaap vallen (van Litsenburg, Waumans, van den Berg & Gemke, 2010). Verder is bekend dat in Nederland de Nederlandse kinderen langer slapen dan kinderen met een niet-Nederlandse achtergrond (Turkse en Marokkaanse kinderen) (Labree e.a., 2015).

### Onregelmatige slaaptijden en dagindeling

Verstoring van het dag-en-nachtritme kan worden veroorzaakt door onregelmatige slaaptijden, zoals bij vliegvlagen (jetlag), ploegdiensten (NVAB, 2020).

Verstoring in het opbouwen van slaapdruk kan een gevolg zijn van slapen overdag, te vroeg naar bed gaan of te laat opstaan. Verstoring kan ook optreden door veel inspanning of inspannende werkzaamheden (autorijden, vergaderen, ingewikkeld werk, intensief sporten) vlak voor het slapen of overmatig gebruik van schermen of smartphone kort voor het slapen (zie hierna bij Licht).

## Uitgangsvraag: welk effect hebben voeding, licht en temperatuur op een verstoord slaapritme?

### Voeding

Over voeding wordt weinig gezegd in de geraadpleegde richtlijnen. In de NGH standaard (2014) wordt afgeraden om copieuze maaltijden te nuttigen in de avond uren (maar onduidelijk is op welke evidentie dit gebaseerd is). Wat wel duidelijk is onderzocht is dat baby's die borstvoeding krijgen minder doorslapen (Galbally e.a., 2013; Ramamurthy e.a., 2012).

Het gebruik van genotsmiddelen (cafeïne, waaronder cola, koffie en energiedrankjes) (Owens, Mindell & Baylor, 2014), (passief (Treyster & Gitterman, 2011)) roken (Mathers, Toumbourou, Catalano, Williams & Patton, 2006; Patten, Choi, Gillin & Pierce, 2000; Pasch, Latimer, Cance, Moe & Lytle, 2012), alcohol (Pasch e.a., 2012; Treyster & Gitterman, 2011; Wong, Robertson & Dyson, 2015) en drugsgebruik (Pasch e.a., 2012, Wong e.a., 2015, Cain & Gradisar, 2010) kan aanleiding geven voor slaapproblemen.

### Licht

De pijnappelklier zorgt voor het melatonineritme en deze zorgt voor het circadiane ritme van het lichaam. De melatoninesecretie wordt sterk beïnvloed door licht en is belangrijk voor het slaap- en waakritme (Beersma 2001). Hierdoor wordt het slaap- en waakritme bij te veel licht 's nachts ook verstoord (Baker, 1984). Verder zou beeldscherm gebruik tot een korte slaapduur leiden en dat men later naar bed gaat

(Cain & Gradisar, 2010; Costigan, Barnett, Plotnikoff & Lubans, 2013), zelfs baby's vanaf 6 maanden kunnen hier al last van hebben (Vijakkhana e.a., 2015). Onduidelijk is of dit alleen aan het licht van het beeldscherm ligt, dat men te lang achter het beeldscherm blijft zitten of dat er een verhoogde staat van alertheid (arousal) is die de slaap verstoord (Owens, 2014).

Ouderen die weinig in de buitenlucht komen merken een achteruitgang in de kwaliteit van het slapen (van Someren, 2001).

## Temperatuur

Een optimale temperatuur voor de slaapkamer ligt tussen de 16-18 °C. In ziekenhuizen vinden mensen het vaak te warm en dit kan de nachtrust negatief beïnvloeden (Baker, 1984). Als de temperatuur hoger is dan 24°C wordt er minder goed geslapen (Schmidt-Kessen & Kendel, 1973).

# Overwegingen

## Hormonen

De Werkgroep geeft aan dat er aandacht dient te zijn voor de invloed van hormonen op slaapproblemen. Hormonen kunnen van invloed zijn op de slaap in de menopauze, bij peripartum problematiek, bij schildklierstoornissen, of ten gevolge van de bijwerkingen van hormonale behandeling van lichamelijke aandoeningen.

Voldoende licht overdag en voldoende duisternis 's zijn nachts essentieel voor de aanmaak van de juiste hormonen. Licht en donker spelen een grote rol in de biologische klok en voor de aanmaak van het hormoon melatonine in de pijnappelklier (epifyse). De basisstof voor melatonine is een aminozuur, tryptofaan. Uit dit aminozuur wordt, onder invloed van (zon)licht, serotonine gemaakt. Een tekort aan serotonine kan depressieve klachten veroorzaken en slaapregulatieprocessen verstoren. Het lichaam heeft zonlicht en voedingsstoffen zoals vitamine C, zink, magnesium en vitamine B nodig om uit tryptofaan serotonine te kunnen maken. Bij voldoende serotonine, kan het lichaam 's avonds laat als het goed donker is, uit serotonine het hormoon melatonine maken.

## Voeding

Zowel het nuttigen van zware maaltijden in de avonduren als hongergevoel kan de oorzaak zijn van wakker liggen; het is belangrijk goed gevoed te zijn. Voeding in de nacht verstoort het slaap- en waakritme. Het metabolisme gaat in ruststand.

Belangrijke voedingsstoffen ontbreken vaak in de voeding bij ouderen (bijvoorbeeld door magnetronvoeding). Vitamedeficiëntie met betrekking tot vitamine D, B2 en B12 kan de oorzaak zijn van slaapproblemen. Met name op het gebied van neurologisch en neuropsychiatrisch gebied kan een tekort aan B12 voor een diversiteit aan klachten zorgen (hematologische, neurologische, gastro-intestinale en psychische problemen). Vitamine D helpt bij het reguleren van het slaap- en waakritme (Andersen & Tufik, 2012). Ook is er een relatie met de gezondheid van de darmflora.

Ook door medicatie-inname kan vitamine B12-deficiëntie ontstaan. Van bepaalde maagbeschermers (protonpompremmers, histamine-2 receptorblokkers) die ter bescherming van de maag- en slokdarmwand worden voorgeschreven is bekend dat deze de opname van vitamine B12 kan reduceren als gevolg van hypo- of achloorhydrie (te weinig of zelfs een gebrek aan maagzuur). De gevolgen kunnen blijvend zijn en worden vaak gemist in de diagnose. Overige medicatie die de opname van B12 kunnen beïnvloeden zijn: Para aminoslycylzuur (tuberculose); Neomycine (anti bioticum); Colchicine (tegen jicht); Metformine (diabetes 2); Questran (cholesterolverlager); Kaliumtabletten (zoals Slow k); Lachgas (anesthesie).

Probleem in intramuraal zorg en/of ziekenhuizen rondom de voeding is ook sondevoeding vanwege het verwisselen van de zakken en het geluid van het controlesysteem gedurende de nacht.

## Licht

Afwisseling van licht en donker is belangrijk voor een goed slaap- en waakritme. De dag is om actief te zijn, het licht dient circa 30 minuten voor bedtijd gedimd te zijn.

Gebruikelijk is een dag die ca. 17 uur duurt om voldoende slaapdruk op te bouwen en een nacht die tenminste 7 uur duurt. Overdag te weinig licht roept een te vroege slaperigheid op. Te veel en laat licht verstoort het inslapen. Licht in de nacht verstoort de slaap. Licht (zonlicht en kunstlicht) beïnvloedt rechtstreeks de biologische klok. Hoe meer daglicht blootstelling, des te dieper de nachtslaap. Voor de timing van de slaap is blootstelling aan daglicht op verschillende tijden noodzakelijk (Wams e.a., 2017; Spitschan e.a.,). Dit geldt ook bij blind- en slechtziendheid.

### Temperatuur

In intramurale instellingen is de temperatuur vaak centraal geregeld. Dit heeft tot gevolg dat de slaapkamer vaak te warm is waardoor de slaap verstoord raakt (veel patiënten zijn niet in staat zelf aan temperatuurregulatie te doen). Ook komt een te koude slaapkamer voor: patiënten liggen verkleumd in bed door afstemming centrale temperatuur (elektrische deken of kruik zijn niet veilig bevonden in de VG sector). Veel patiënten hebben door de aard van de beperking, bewegingsarmoede en een slechte conditie vaak last van een slechte doorbloeding. Gevolg is koude ledematen en als gevolg daarvan inslaapproblemen. Interne koude (beleving) komt veel voor bij senioren en bij mensen met multi-beperkingen (Raymann & Van Someren, 2008). Van belang is het om kou te minimaliseren door bijvoorbeeld voetmassages, warmtesloffen, goede incontinentiematerialen en het verhogen van bed-comfort.

### Andere externe factoren

Slaapverstorende factoren kunnen zijn ziekenhuis- of tehuis-geluiden (Cox, 1992), een temperatuur van boven de 24° C (Schmidt-Kessen & Kendel, 1973), teveel licht 's nachts (Baker, 1984), gebruik van smartphones en computers vlak voor het slapen gaan (Munezawa e.a., 2011; Cain & Gradisar, 2010; Vijakkhana, Wilaisakditipakorn, Ruedeekhajorn, Pruksananonda & Chonchaiya, 2015; Falbe e.a., 2015), gebrek aan frisse lucht (Webster & Thompson, 1986) en privacy (Cox, 1992). Verder kan de slaap worden verstoord door ploegendiensten of jetlag (NVAB, 2020).

### Vervuiling in de zorgomgeving of door de organisatie van de zorg

In veel instellingen is er overdag te weinig licht, bijvoorbeeld zonneschermen van gebouwen die automatisch naar beneden gaan, en 's nachts te veel licht. Vervuiling in de zorgomgeving of door de organisatie van de zorg, zoals door lichtvervuiling of het dienstrooster, kan het slaap- en waakritme verstoren. Als er niet gesignaleerd wordt dat dit de reden is dat de slaap verstoord wordt of indien er geen oplossing geboden kan worden bij de gesignaleerde vervuiling, wordt vervolgens vaak onnodig medicatie gegeven.

### Het vier-voorwaardenmodel

Het is belangrijk dat verpleegkundigen de beïnvloedende factoren die een rol spelen bij slaapproblemen kennen, zodat deze gesignaleerd kunnen worden en slaapproblemen waar mogelijk kunnen worden voorkómen.

Bekendheid met de oorzaken en risico's voor slaapproblemen maakt het mogelijk om tijdig preventieve adviezen op maat te geven (zie ook onderdeel IV). Een overzicht van slaap- en waakhygiëne- adviezen wordt gegeven in onderdeel VI.

Vier soorten voorwaarden voor een gezonde slaap (een comfortabel lichaam, een rustige geest, een juiste timing en voldoende slaapdruk) en de mogelijke oorzaken van verstoringen hierin zijn samengevat in schema 1 (zie ook De Niet, 2016). De verpleegkundige kan slaapproblemen voorkomen of (het risico erop) tijdig signaleren door (eventueel aan de hand van het schema) na te gaan of aan de vier soorten voorwaarden voor een gezonde slaap is voldaan en welke oorzaak of risicofactor mogelijk ten grondslag ligt aan het slaapprobleem. Vervolgens kan de invloed van factoren die de slaapvoorwaarden belemmeren worden verminderd of weggenomen.

Een integrale benadering is van belang. Het is goed om de context van de patiënt te kennen zodat de juiste vragen gesteld kunnen worden. De verpleegkundige dient zich ervan bewust te zijn dat de antwoorden op vragen niet altijd geheel kloppen. Aanvullende observatie en inventarisatie ten aanzien van slaapverstoorders dient plaats te vinden. Zie hiervoor ook onderdeel III – Signalen en symptomen van een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen en het verzamelen van objectieve of subjectieve gegevens (observaties) ten aanzien van:

- Factoren die het lichamelijk comfort kunnen verstoren (een comfortabel lichaam)
- Factoren die psychosociale balans die stress of onrust kunnen veroorzaken (een rustige geest)
- Factoren die het circadiane ritme kunnen verstoren (een juiste timing)
- Factoren die afbreuk kunnen doen aan de noodzakelijke slaapdruk (voldoende slaapdruk).

Schema 1: Vier-voorwaardenmodel

Een comfortabel lichaam	Een rustige geest	Een juiste timing	Voldoende slaapdruk
Een gevoel van lichamelijk comfortabel is nodig om goed te kunnen slapen. Prikkel van binnen het lichaam (bv. pijn) en buiten het lichaam kunnen het comfort verstoren.	De geest moet klaar zijn om te kunnen slapen. Dat wil zeggen, er mogen mentaal geen zaken spelen die aanzetten tot waakzaamheid. Onrustige gedachten (bv. angst of piekeren) en heftige emoties kunnen aanzetten tot waakzaamheid en dus de slaap verstoren.	De behoefte om te gaan slapen moet samenvallen met het biologische ritme van het lichaam (de zogenaamde biologische klok of circadiaans ritme). Als dit ritme niet synchroon loopt met de 'maatschappelijke ritme' (dat bepaald wanneer er gewerkt of geslapen moet worden), dan ontstaan problemen. In- en externe factoren kunnen het biologische ritme verstoren.	Slaapdruk is de behoefte om te gaan slapen; die behoefte wordt geleidelijk opgebouwd naarmate we wakker zijn. De slaapdruk moet idealiter maximaal zijn bij het naar bed gaan. Er kan onvoldoende slaapdruk worden opgebouwd door inactiviteit of de opgebouwde slaapdruk kan worden afgebroken door bijvoorbeeld dutjes overdag.
Kan verstoord zijn door:	Kan verstoord zijn door:	Kan verstoord zijn door:	Kan verstoord zijn door:
Somatische oorzaken bv.	Psychische problematiek –	Nachtdiensten	– Dutjes overdag
– Pijn	bv.	– Jetlag	– Uitslapen
– Jeuk	– Stemningsstoornissen	– Chronisch voorlopend ritme	– Te weinig inspanning, inactiviteit overdag
– Misselijkheid	– Angststoornissen	– Chronisch achterlopend ritme	
– Reflux	– Psychotische stoornissen	– Blindheid	
– Obstructie van de luchtwegen	Opwinding door bv.	– Foutieve verlichting	
Neurologische oorzaken bv.	– Zorgen	– Hormonale ontregeling	
– Ziekte van Alzheimer	– Piekeren		
– Ziekte van Parkinson	– Disfunctionele gedachten		
– Onrustige benen	– Angst		
Hormonale oorzaken bv.	– Stress		
– (Pre)menstruatie	Slechte slaap- en waakhygiëne bv.		
– Zwangerschap	– Geen afbouw activiteiten		
– Menopauze			
Medicatie bv.			
– Bètablokkers			
– ADHD-medicatie			

Een comfortabel lichaam	Een rustige geest	Een juiste timing	Voldoende slaapdruk
-------------------------	-------------------	-------------------	---------------------

- Bronchiodilatoren

Slechte slaap- en waakhygiëne bv.

- Cafeïne gebruik

- Alcohol gebruik

- Nicotine gebruik

- Onregelmatig slaap- en waakritme

- Slechte

slaapomgeving



# **Uitgangsvraag 2**

**Signalen en symptomen van een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen en het verzamelen van objectieve of subjectieve gegevens (observaties)**

# Inleiding

## De uitgangsvragen

De uitgangsvragen met betrekking tot signalen en symptomen en het verzamelen van objectieve of subjectieve gegevens (observaties) van een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen betreffen:

1. Wat is een abnormaal slaap- en waakpatroon en wat zijn de symptomen?
2. Hoe kunnen slaapproblemen worden gesignaleerd en in kaart worden gebracht?
3. Welke vragenlijsten kunnen verpleegkundigen als instrument inzetten om slaapproblemen te screenen?

Het herkennen van signalen en symptomen, verzamelen van objectieve of subjectieve gegevens (observaties) en het in kaart brengen van slaapproblemen is van belang voor stap 1, stap 2 en stap 3 in het verpleegkundige proces, van verpleegkundige anamnese naar het vaststellen (en bijstellen) van verpleegdoelen.



# Aanbevelingen

## Hoe kunnen slaapproblemen worden gesignaleerd en in kaart worden gebracht?

### DOEN

**Aanbevelingen voor verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten die gespecialiseerd zijn op het gebied van slaap en de intake/opname of anamnese doen:**

- **Kernaanbeveling:** Breng bij intake of opname de slaapgewoonten en het slaap- en waakritme in kaart, als onderdeel van de verpleegkundige (standaard)anamnese.
- **Kernaanbeveling:** Zodra er signalen zijn van slaapproblemen wordt een aanvullende anamnese afgenomen met de volgende onderdelen:
  - Duur en frequentie van de slaapproblemen
  - Slaapkwaliteit
  - Gevolgen voor het dagelijks functioneren en de klachten overdag
  - Spanning, stress, zorgen, pijn
  - Gebruik alcohol, cafeïne en andere middelen
  - Medicatie, inclusief slaapmiddelengebruik
  - Relatie met huidige gezondheidsproblemen
  - Medische voorgeschiedenis
  - Relatie met slaapkamervoorzieningen
  - Verwachtingen patiënt.
- **Kernaanbeveling:** Om slaapproblemen te signaleren en in kaart te brengen kunnen de volgende methodieken worden gehanteerd:
  - gesprek met de patiënt en/of naasten met o.a. het afnemen van een (hetero)anamnese
  - observaties
  - het afnemen van screeningsinstrumenten en instrumenten voor (zelf)rapportage middels vragenlijsten of een (slaap)dagboek
  - rapportage door familie, bedpartner, ouders, kinderdagverblijf, school, mantelzorger, kamergenoot of medepatiënt
  - fysiologische meetmethoden, bijvoorbeeld actometrie, polysomnografie.
- **Kernaanbeveling:** De verpleegkundige of verpleegkundig specialist schakelt de arts, slaapdeskundige of een verpleegkundig specialist met gedegen kennis van slaapproblemen in:
  - Bij onduidelijkheid over wat er aan de hand is op dit gebied
  - Bij een slaapprobleem of het vermoeden daartoe (zoals in- en of doorslaapproblemen, ademstops, vreemde gedragingen tijdens de slaap)
  - Bij chronisch slaapmiddelengebruik
  - Bij specifieke slaapproblemen.

## Welke vragenlijsten kunnen verpleegkundigen als instrument inzetten om slaapproblemen te screenen?

### DOEN

**Aanbevelingen voor in slaap gespecialiseerde verpleegkundigen of hiertoe bekwame verpleegkundig specialisten:**

- Screeningsinstrumenten kunnen door de verpleegkundige of verpleegkundig specialist gebruikt worden als *hulpmiddel* bij het opsporen van slaapproblemen of het herkennen van specifieke slaapproblemen. Een slaapprobleem kan pas vastgesteld worden na zorgvuldige diagnostiek door de arts of de (verpleegkundig) specialist die hiertoe bekwaam is. Mocht de uitslag van de screener niet duiden op een stoornis of probleem en er blijft een niet plus gevoel bestaan dan moet de verpleegkundige/verpleegkundig specialist overwegen om door te verwijzen c.q. consultatie aan te vragen.
- In het algemeen wordt het gebruik van de HSDQ aangeraden om bij volwassenen te screenen als er een vermoeden bestaat op een slaapprobleem. Voor het specifiek screenen van insomnie en narcolepsie kan de verpleegkundig specialist of een in slaap gespecialiseerde verpleegkundige de Slaap50 overwegen.
- Bij kinderen met slaapproblemen wordt de CSHQ aanbevolen en bij adolescenten de ASHQ en de CSRQ.
- In de arbeidsgelateerde zorg wordt geadviseerd om bij slaperigheid en vermoeden van slaapprobleem de ESS en de STOP-Bang in te zetten.
- Als alleen op insomnie moet worden gescreend wordt de ISI aangeraden.

### NIET DOEN

- Afgeraden wordt om de PSQI als screeningsinstrument in te zetten; deze lijkt meer geschikt om te monitoren.

# Overwegingen

## Wat is een abnormaal slaap- en waakpatroon en wat zijn de symptomen?

### Gezonde slaap

Om te beoordelen of zich een slaapprobleem voordoet dient bekend te zijn hoe de normale slaap er uit ziet in de verschillende leeftijdsfasen, waarbij ook gekeken wordt naar individuele verschillen en hoe deze ervaren worden. Slaapkwaliteit is belangrijk (Leone e.a., 2018). Het aantal benodigde uren slaap kan variëren en veranderen. Er is sprake van gezonde slaap als men voldoende uren slaap heeft gehad van voldoende slaapkwaliteit, dat wil zeggen als men goed kan in- en doorslapen en ('s ochtends) fit wakker wordt, met een subjectief uitgerust gevoel bij het ontwaken. Het aantal uren wat hiervoor nodig is persoonsafhankelijk.

Slaapproblemen kunnen een slaap- en waakritmepatroon betreffen dat niet past bij de leeftijdsfase en de individuele verschillen daarin. Slaapproblemen kunnen ook een slechte slaapkwaliteit, een probleem met de timing of met de hoeveelheid slaap betreffen. Het optreden van veranderingen in het slaap- en waakpatroon komt vaker voor in bepaalde levensfasen, zoals de menopauze.

Verpleegkundigen dienen zich bewust te zijn van het belang van gezonde slaap en het voorkómen van slaapproblemen.

### Slaapstadia

Middels een EEG worden diverse slaapstadia onderscheiden. Non-REM-slaap wordt verdeeld in lichte slaap en diepe slaap. Lichte slaap bestaat uit N1 (doezelig) en N2 (sluimeren). Wanneer men in N2 verkeert, zal men (bij wakken) pas ervaren dat men echt slaapt. De overgang van N1 naar N2 is herkenbaar aan 'knikkebollen'. De diepe slaap is N3. Bij toenemende slaapdiepte wordt ook de spierspanning minder, ademhaling en hartfrequentie nemen af en de bloeddruk daalt. Synoniemen voor rustige slaap zijn: normale slaap, gewone slaap, non-REM-slaap (NREM). Met langzame golven slaap of slow wave sleep (SWS) en delta-slaap bedoelt men het diepe gedeelte van de NREM-slaap.

Tijdens de REM-slaap verandert het beeld plotseling. Het EEG wordt onrustig en lijkt op de situatie als tijdens de waaktoestand. Ademhaling en hartfrequentie worden sneller en onregelmatiger, terwijl de bloeddruk sterke wisselingen vertoont. Er is tijdens deze slaapfase een totale spierontspanning als gevolg van een actieve remming vanuit de hersenstam, terwijl er snelle oogbewegingen (REM) plaatsvinden. Verder zijn erecties bij mannen uitingen van vegetatieve activatie. Ochtenderecties tijdens de REM-slaap hebben dus niets te maken met een volle blaas. Bij vrouwen is er overigens ook een versterkte bloeddorstrooming van vagina en clitoris en zijn er baarmoederkrampen (uteruscontracties) vastgesteld. Droombelevingen worden vooral tijdens de REM-slaap vastgesteld. Andere aanduidingen voor REM-slaap zijn: actieve slaap (bij pasgeborenen), paradoxale slaap en droomslaap.

### Slaapcyclus

Gezonde slaap is een 24-uurs proces. Slaap en waak hangen sterk samen. Een slaapcyclus is opgebouwd uit rustige slaap en REM-slaap en duurt ongeveer anderhalf uur. De meeste volwassenen zullen vijf slaapcycli per nacht hebben. Bekend is dat met het vorderen van de leeftijd de slaap minder diep wordt. Boven de leeftijd van 50 jaar is het percentage diepe slaap (N3) sterk afgenomen. Ouderen slapen dus korter en lichter en worden bovendien vaker wakker. De totale slaapduur per 24 uur blijft op gelijk niveau, mede

door dutjes overdag. Gedurende de nacht verandert het aandeel N1-N2-N3 en REM per slaapcyclus. Gedurende de eerste drie slaapcycli is het aandeel N3 het grootst. Tijdens de volgende cycli wordt de slaap beduidend lichter. Dan overheersen lichte slaap (vnl. stadium N2) met geleidelijk aan steeds langere REM-perioden.

### Individuele verschillen

Er bestaan individuele verschillen in de timing van het slaap- en waakritme (wanneer je van nature in slaap valt en ontwaakt). Deze chronotypes worden waarschijnlijk beïnvloed door de biologische klok en zijn genetisch bepaald (klokgenen). Er zijn verschillende chronotypes te onderscheiden, zoals een ochtend- en avond-chronotype. De meeste mensen zijn geen uitgesproken ochtend- of avondmens. Ook zijn er kort- (< 5 uur) en langslapers (>10 uur slaap gemiddeld nodig), die bij deze hoeveelheid uren slaap overdag goed functioneren.

### Tijdige aanpak van slaapproblemen

Herkennen van signalen en symptomen van verstoringen in het slaap- en waakritme en van slaapproblemen en het verzamelen van objectieve of subjectieve gegevens, is van belang voor een tijdige en gepaste aanpak. Een tijdige aanpak kan medicaliseren voorkomen. Het is belangrijk symptoom-gerelateerd te werken en het verpleegkundige proces te starten vanuit de observaties.

De basisvragen bij ieder contactmoment (of dagelijks):

1. Hoe heb je geslapen/zijn er problemen met het slapen?
2. Heb je overdag geslapen/zijn er problemen met het wakker zijn overdag?

Verpleegkundigen dienen voldoende kennis te hebben om slaapproblemen tijdig te herkennen. Schema 2 helpt om specifieke slaapproblemen en de bijbehorende signalen en symptomen te herkennen. In dit schema zijn signalen en symptomen opgenomen die voor alle doelgroepen kunnen gelden. Daarnaast zijn er signalen en symptomen in opgenomen die voor specifieke doelgroepen gelden.

### Specifieke risicogroepen

In schema 3 zijn signalen en symptomen van slaapproblemen op basis van de richtlijnensearch en aangevuld op basis van praktijkkennis en literatuur (Verbraecken, Buyse, Hamburger, van Kasteel, van Steenwijk, 2013) samengevat voor specifieke risicogroepen.

Het komt voor dat slaapproblemen ten onrechte niet als een (apart) probleem worden gezien, die een specifieke aanpak vraagt. Dit geldt veelal bij psychische aandoeningen (in de setting GGz-ambulant).

*Schema 2: Signalen en symptomen van slaapproblemen bij specifieke doelgroepen (op basis van richtlijnensearch; Verbraecken, Buyse, Hamburger, van Kasteel, van Steenwijk, 2013)*

Doelgroepen	Signalen en symptomen	Toelichting signalen en symptomen
Algemeen	1. Moeite met doorslapen:	Bijvoorbeeld veel wakker 's nachts en/of daarna moeite met weer inslapen
	2. Te vroeg ontwaken en niet meer verder kunnen slapen.	De belangrijkste slaaperiode is naar voren geschoven. Erg vroeg ontwaken. Vroeg naar bed willen. Moeilijk wakker kunnen blijven 's avonds, regelmatig in slaap vallen overdag vóór voltooiing van relevante werk-, sociale of familieverplichtingen of deze mijden vanwege de slaperigheid 's avonds.  De belangrijkste slaaperiode is extreem veel later dan bij leeftijdgenoten (bijv. pas na 3.00 in slaap kunnen



Doelgroepen	Signalen en symptomen	Toelichting signalen en symptomen
	3. Te laat inslapen en te laat ontwaken.	vallen) en moeite op tijd op te staan. De slaapkwaliteit wordt wel als normaal ervaren als men op de door hen zelf gewenste tijd kan slapen en opstaan (bijv. in het weekend/vakantie en zich dan wel uitgerust voelen).
	4. Omkering dag- en nachtritme	
	5. Disfunctioneren overdag	Bijvoorbeeld overmatige slaperigheid, overdag veel slapen/veel dutjes, prikkelbaarheid, vermoeidheid, somberheid, cognitieve problemen (geheugen en aandachtproblemen), leerproblemen.
	6. Ongebruikelijke of vreemde gedragingen tijdens de slaap	Bijvoorbeeld agressief gedrag, schoppen in de slaap, slaapwandelen en met name na 12-jarige leeftijd night terrors (pavor nocturnus). Tandknarsen.
	7. Vreemde geluiden tijdens de slaap	Bijvoorbeeld zeer luid, doordringend of abnormaal snurken, vreemd (schel, gierend) geluid bij inademing, kreunen. Bijvoorbeeld ademstops, benauwdheid, stikgevoel
	8. Ademhalingsproblemen tijdens de slaap	Kan gepaard gaan met uitstellen van de slaap vanwege angst voor het krijgen van nachtmerries.
	9. Veel nachtmerries en/of uitleven van de nachtmerries.	Drang om de benen te bewegen, de drang verdwijnt (gedeeltelijk) als men de benen beweegt en de drang is erger in de avond/nacht. Het gevoel in de benen is ongemakkelijk (kriebel, tinteling of brandend).
	10. Rusteloze benen	
	11. Ochtendhoofdpijn	
Jeugdigen	1. Gedragsverandering overdag	Bijvoorbeeld drukker gedrag
	2. Probleem met het slaapgedrag	Het naar bed gaan en in slaap vallen gaat moeizaam en vergen zeer uitgebreide rituelen of hulpmiddelen. Na ontwaken in de nacht moet dit alles opnieuw worden toegepast om in slaap te kunnen vallen. Niet naar bed willen, treuzelen, veel weerstand om te gaan slapen, angsten rondom bedtijd en ouders kunnen hierbij geen grenzen stellen.
	Niet door de week 's ochtends spontaan wakker worden In weekeinden en vakanties veel later wakker worden dan door de week (mits het de avond ervoor niet heel veel later naar bed is gegaan. Geen trek in ontbijt binnen een half uur na het opstaan	
	4. Abnormaal gedrag tijdens de slaap	Hoofdbonken, vooral bij jonge kinderen bij het inslapen. Of hoofdrollen, "body rolling" of "body rocking" al dan niet in combinatie met elkaar. Monotone geluiden maken in de slaap

Doelgroepen	Signalen en symptomen	Toelichting signalen en symptomen
	<p>5. Gewichtstoename</p> <p>6. Depressie en laag zelfbeeld</p> <p>7. verhoogde bloeddruk</p> <p>8. Ochtendhoofdpijn en misselijkheid</p> <p>9. Afwijkende onderlinge verhoudingen tussen verschillende anatomische structuren van de schedel</p>	<p>Snurken in combinatie met regelmatig bedplassen bij kinderen &gt; 5 jr.</p> <p>Ademstops, cyanose (blauw worden), neusvleugelen, verhoogde ademarbeid.</p> <p>Open mond gedrag.</p> <p>Hoog verhemelte in combinatie met smalle bovenkaak, terug- liggende kin en grote onderste gelaatshoogte</p>
Neurodegeneratieve beelden (bijv. Parkinson, dementie), ernstig verstandelijk beperkten, mensen met hersenbeschadiging		<p>Bijvoorbeeld langdurig wakker zijn tijdens de nacht naast overmatige slaperigheid en langdurig slaaperioden overdag.</p> <p>Ontbreken van een duidelijk herkenbaar slaap-waakpatroon met vaak korte slaaperiodes verspreid over de dag en nacht.</p>
Verstandelijk beperkten	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ontkennen vaak slaapproblemen</li> <li>2. Speciale doelgroep: epilepsie (Langdurig slapen na insult,</li> <li>3. Wisselend slaap- en waakpatroon</li> <li>4. Moeite met doorslapen gedurende de nacht</li> </ol>	Ontkennen van slaapproblemen.
Visueel beperkten	Steeds opschuiven van het slaap- en waakpatroon	Iedere dag een paar minuten tot een uur later in slaap vallen en wakker worden. Het slaap- en waakpatroon loopt geleidelijk uit de pas t.o.v. het slaap-waakritme van de buitenwereld

Schema 3: Signalen en symptomen van slaapproblemen bij risicogroepen (op basis van richtlijnsearch; Verbraecken, Buysse, Hamburger, van Kasteel, van Steenwijk, 2013)

Slaapprobleem	Signalen en symptomen	Risicogroepen
<p>Insomniastoorning, Insomnie (slapeloosheid)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Er zijn klachten over de kwaliteit en kwantiteit van het slapen. De problemen kunnen liggen bij het in- en/of doorslapen en/of vroeg wakker worden. De problemen zijn langer dan 3 maanden aanwezig zijn en minimaal 3 nachten per week.</li> </ul>	<p>Symptomen (nader in te vullen, definitie DSM-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vrouwen</li> <li>Mensen met depressie</li> <li>Overige psychiatrische problematiek</li> <li>Mensen woonachtig in geïstitutionaliseerde zorg of afhankelijk van zorg bij de patiënt thuis</li> <li>Dutjes</li> <li>Onvoldoende afwisseling daglicht/nacht</li> <li>Tijden van naar bed gaan en opstaan passen bij planning, niet bij slaap-waak ritme van de persoon</li> <li>Medische problematiek</li> <li>Iedereen heeft hier kans op, ca. 30% van de Nederlanders slaapt slecht</li> <li>Mensen met een verstandelijke beperking (syndroom gerelateerd en/of co-morbiditeit vanuit multi-beperkingen). 55% van de volwassenen met een VG is bekend met slaapproblemen en 80% van de kinderen met een VG (het maakt niet uit of zij in een instelling wonen, al verhoogt dit wel de kans op georganiseerde slaapproblemen (slaap hygiëne)).</li> <li>Mensen met ploegdienst</li> <li>Mensen met niet of onvoldoende behandelde fysiek versturende factoren.</li> </ul>
<p>Slaapgerelateerde ademhalingsstoornissen (zoals slaap-apneu):</p> <p><i>Obstructieve-slaapapneu- /hypopneusyndroom (OSAS) of Centrale-slaapapneusyndroom</i></p> <p>-problemen bestaan uit minimaal 5 korte perioden (≥10 seconden) per uur van ademstilstand tijdens de slaap. Tijdens het slapen is er meestal een ademhalingsstoornis te observeren, zoals snurken, happen, stokkend adem of ademhalingspauzes. De problemen hebben vaak tot gevolg dat de persoon minder diep slaapt en (excessief) slaperig is overdag.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luid snurken</li> <li>Ademstops (door omgeving bemerkt)</li> <li>Slaperigheid overdag</li> <li>Frequent plassen tijdens de nacht</li> <li>Onbedoeld in slaap vallen</li> <li>Hoofd- en spierpijn</li> <li>Plots wakker schrikken in de nacht</li> <li>Levendige dromen/nachtmerries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mannen</li> <li>Ouderen</li> <li>Rokers</li> <li>Mensen met overgewicht (BMI &gt; 28)</li> <li>Vrouwen na de menopauze</li> <li>Zwangere vrouwen</li> <li>Alcoholgebruik</li> <li>Benzodiazepine gebruik</li> <li>Mensen met een verstandelijke beperking</li> <li>Bepaalde anatomische kenmerken <ul style="list-style-type: none"> <li>Teruggetrokken onderkaak</li> <li>Kinderen: grote tong, open mond</li> <li>Hazenlip</li> <li>Vergrote tonsils (tegenwoordig zien wij toename slaapapneu bij kinderen vanwege niet meer standaard tonsilverwijderen)</li> </ul> </li> </ul>

*Slaap gerelateerde*

*hypoventilatie* - tijdens het slapen zijn er perioden van afgenomen ademhaling met verhoogde CO<sub>2</sub> waarden.

Hypersomnie  
(hypersomnolentie;  
overmatige slaperigheid  
overdag)

*Hypersomnolentiestoornis* - excessieve slaperigheid ondanks dat men een normale slaaperiode heeft. Men valt in slaap overdag en/of slaapt meer dan 9 uur en/of wordt plotseling wakker maar heeft moeite echt wakker te worden. De problemen zijn langer dan 3 maanden aanwezig en minimaal 3 nachten per week. Wanneer hieraan een andere slaapstoornis als oorzaak ten grondslag ligt is er geen sprake van hypersomnie (DSM-5; ICD-3).

*Narcolepsie* - recidiverende perioden van een onbedwingbare slaapdruk, in

## DSM-5:

- A. Bovenmatige subjectieve slaperigheid, ondanks hoofdslaap van  $\geq 7u$ , met minstens een van de symptomen:
1. Meerdere dutjes op dezelfde dag;
  2. Slaapduur tot  $> 9u$ , niet verkwikkend;
  3. Na plots ontwaken veel moeite om volledig wakker te worden ('slaapinertie').
- B. Minstens 3 x per week, gedurende minstens 3 maanden;
- C. Cognitief, sociaal of beroepsmatig disfunctioneren of grote lijdensdruk.
- D. Niet beter te verklaren door andere slaapstoornis, of
- E. Door medicatie- of drugsgebruik, of
- F. Door co-existente psychische of somatische aandoeningen.

- Mensen met medische aandoeningen zoals:
  - CVA
  - Syndroom van Down
  - Neurodegeneratieve aandoeningen zoals MS, Parkinson, Huntington etc.
- Sarcoidose
- Veel vocht in de benen: verplaatst in de nacht naar de borst..
- Hart- en vaataandoeningen
- COPD
- Rett syndroom
- Angelman Syndroom
- Prader Willi Syndroom
- Fragiele X syndroom
- Smith Magenis Syndroom
- Wiliam Beurensyndroom
- Spieraandoeningen (CP, Duchenne etc)
- Spina Bifida
- Hydro/microcefalie
- (Morbide) obesitas
- Epilepsie

Langdurig slaapttekort kan hypersomnie veroorzaken. Mogelijke oorzaken:

- Slaapstoornissen (apneu, narcolepsie etc).
- Depressie
- Bijwerking geneesmiddelen
- Hoofdletsel of na een (ernstig) incident)
- Ziekte van Pfeiffer (Epstein Barr) (vermoedheid of slaperigheid)
- Fibromyalgie
- MS
- Restless legs syndroom
- Drugs- en alcoholmisbruik
- Zonder oorzaak (idiopatische hypersomnie).
- Mogelijke vitamine/mineralen tekorten
- Risicogroepen voor ontwikkeling narcolepsie
  - Na influenza
  - Aanwijzingen in literatuur na vaccinatie bij kinderen
- Symptomen: ongewild overdag in slaap vallen



slaap vallen, of veel dutjes doen. De problemen zijn langer dan 3 maanden aanwezig en minimaal 3 nachten per week. Verder kunnen de volgende symptomen optreden: kataplexie (plotselinge spierverslapping uitgelokt door emotionele luxerende factoren) en 's-nachts frequent kortdurend wakker worden.

Circadiane ritmeslaapstoornissen (ontregeling biologische klok) *Circadianeritme-slaap-waakstoornis* – door verandering van het circadiane (biologische ritme, 24-uursritme) systeem met als gevolg een persisterend of recidiverend patroon van ontregelde slaap. Het ontregeld systeem veroorzaakt excessieve slaperigheid en/of insomnie.

Advanced sleep phase disorder (ASPD/ASPS) (ICSD-3)  
 Circadiane ritme slaap waakstoornis, type vervroegde slaapfase DSM-V  
*Type vervroegde slaapfase.* ■ *Type vervroegde slaapfase.* Vroege variant van verlate slaapfase. Patroon van (erg) vroeg inslapen en (erg) vroeg ontwaken, met een onvermogen om op een gewenst of conventioneel later tijdstip te slapen. Het slaap- en waakpatroon is normaal.

Delayed sleep phase disorder (DSPD/DSPS) (ICSD-3)  
 Circadiane ritme slaap waakstoornis, type verlate slaapfase (DSM-5)  
*Type verlate slaapfase.* Patroon van (erg) laat inslapen en (erg) laat ontwaken, met een onvermogen om op een gewenst of conventioneel vroeger tijdstip te slapen. Het slaap- en waakpatroon is normaal.

Non24SWD (voorheen free running)  
*Type niet-24-uurs slaap-waakritme.*  
 De dagelijkse synchronisatie van de biologische klok ontbreekt (bij veel blinden, bijvoorbeeld), waardoor de slaap-waak perioden stelselmatig naar latere tijden verschuiven.  
*Type onregelmatig slaap-waakritme.*  
 Tijdelijk onregelmatige tijdstippen van slapen.  
*Type ploegendienst.* Insomnia en/of excessieve slaperigheid vanwege onconventionele werk- en dus ook slaaptijden.

- Ouderen: naarmate we ouder worden, worden we allemaal meer ochtendmens
- Visuele beperking
- Adolescenten: i.h.a. tijdelijke biologische ontwikkeling
- Mensen met AD(H)D

Adolescenten i.h.a. tijdelijke biologische ontwikkeling

- Free running/non24SWD: totaal blinden zonder lichtperceptie/ mensen met 2 oogprotheses
- Slechtzienden/blinden: netvliesandoeningen, leeftijdsgebonden macula degeneratie en glaucoom
- Mensen die continue diensten werken (ploegendienst)
- Mensen die frequent in verschillende tijdzones reizen (piloten/flight attendants).
- Mensen met hypofyse aandoening
- Stoornis in autistisch spectrum
- Mensen met een Verstandelijke beperking
- CVA
- NAH, oogzenuw beschadigd
- Whiplash?? Evidence based?
- Smith-Magenis syndroom
- Rett syndroom
- Angelman syndroom
- Down Syndroom
- Prader Willi Syndroom
- Fragiele X syndroom
- Mensen met bovenstaande syndromen zijn bekend met afwijkende inslaaptijden, doorslaapproblemen etc).
- Patiënten met ziekte van Parkinson/Alzheimer

Parasomnieën (opvallend gedrag tijdens slaap)

*Non-remslaap-arousalstoornis* (slaapwandelen of abrupt in angst ontwaken; pavor nocturnus) - recidiverende episoden van incompleet ontwaken, vaak met amnesie voor de episode.

*Nachtmerriestoornis* – lange en extreme dromen die goed worden herinnerd.

*Remslaapgedragsstoornis* – tijdens de slaap vinden er recidiverende episoden van arousal plaats met vocalisatie en/of complex motorisch gedrag.

*Slaapstoornis door een middel/medicatie* – belangrijk is dat er een prominente en ernstige verstoring is van de slaap door het middel/medicatie.

Vormen van parasomnie

Ritmische bewegingsstoornissen  
(komen veel voor bij mensen met een VG)

Symptomen:

- Hoofdbonken
- Draaien en wentelen met lichaam

Gaat bij kinderen zonder beperking vaak spontaan over. Bij mensen met een VG blijft dit vaak jaren bestaan en kan leiden tot automutilatie.

Nachtelijke angstaanvallen/ pavor nocturnus

Symptomen:

- Plots in paniek overeind schieten in bed/ huilen, schreeuwen
- Bijna altijd bij kinderen
- Reageert niet op aanspreken
- Vooral in eerste gedeelte van de nacht

Nachtmerries (komen we veel tegen bij mensen met een licht verstandelijke beperking)

Symptomen:

- Dromen met beangstigende inhoud
- Paniek
- Vooral midden in de nacht of aan het eind van de nacht.

Slaapwandelen

Symptomen:

- Meestal in begin van de nacht en bij kinderen tot 12 jaar.
- Erfelijke component; in dat geval ook volwassenen die slaapwandelen
- Veroorzaakt een slaaptekort en oververmoeidheid bij volwassen slaapwandelaars
- Kan tot gevaarlijke situaties leiden
- De slaapwandelaar herinnert zich nog weinig

- Kinderen/jong volwassenen
- Mensen (kinderen) met autisme
- Mensen met een verstandelijke beperking
  - afbouwen van de dag
  - Ritualisering en structureren van de dag (feedforward bieden)
  - Bijwerking medicatie monitoren (we zien veel motorische onrust als bijwerking van medicatie)
  - Met name anti-depressiva kunnen onrust in de nacht veroorzaken (o.a. Paroxetine, Prozac, Seroxat)

Te lange bedtijden

Tandenknarsen (veel voorkomende bij mensen met een VG)

Symptomen

- Malende bewegingen met kaak en gebit
- Schuren van tanden en kiezen (slijtage)
- Komt veel voor als bijwerking van medicatie (vaak anti-epileptica)
- Kan door spanning en stress veroorzaakt worden
- Gevolg is een (ernstig) versleten gebit (pijn, niet meer kunnen kauwen, verlies gebit).

Slaapschok

Symptomen

- Plotselinge schok van ledematen
- Komt bij iedere leeftijd voor.
- Onschuldig (overgang sympathisch/parasympatisch stelsel)

REM related behavioral disorder

Symptomen:

- Zeer wilde bewegingen tijdens de slaap; kan bedpartner kwetsen
- Vaak bij mannen van middelbare of oudere leeftijd
- Kan voorbode van Ziekte van Parkinson zijn
- Behandeling bestaat meestal uit medicijnen.
- Onderzoek naar Parkinson wordt geadviseerd

Slaapverlamming

Symptomen:

- Niet kunnen bewegen alhoewel men wakker is
- Zintuigelijke sensaties en hallucinaties (geuren, geluiden, beelden)
- Angst en paniek
- Pijn (hoofd, buik etc)
- Gevoel bedreigd te worden (voelen van kwaadaardige aanwezigheid)
- Niet kunnen praten of om hulp roepen

- Benauwd zijn (alsof iemand op de borstkas zit)

Diverse oorzaken worden genoemd:

- Na Hevige stress
- Narcolepsie
- Slaapapneu
- Slaaptekort
- Epilepsie

Slaapgerelateerde  
bewegingsstoornissen  
RLS (rusteloze benen)

- Zwangere vrouwen
- Patiënten met laag ijzer/ferritine gehalte

#### *Rustelozebenensyndroom (RSL)*

– er is een drang om de benen te bewegen, de drang verdwijnt (gedeeltelijk) als men de benen beweegt en de drang is erger in de avond/nacht. Het gevoel in de benen is ongemakkelijk (kriebel, tinteling of brandend). De problemen zijn langer dan 3 maanden aanwezig en minimaal 3 nachten per week.

Vanuit de NHG standaard:

*Nachtelijke kuitkrampen* - pijnlijke, acute, doorgaans in de kuitspier gelokaliseerde, krampen die 's nachts optreden en herhaaldelijk de slaap verstoren.

## Hoe kunnen slaapproblemen worden gesignaleerd en in kaart worden gebracht?

### Klinisch interview door verpleegkundige en andere instrumenten

Verpleegkundigen dienen routinematig te informeren naar klachten op het gebied van slapen. Het is van belang dat er vanaf het eerste contact met de patiënt aandacht wordt geschonken aan het slaap- en waakritme.

Verpleegkundigen komen veranderingen in het voor de patiënt gebruikelijke slaap- en waakpatroon op het spoor door klachten van de patiënt zelf, door diens naasten of door eigen observaties of observaties door andere verpleegkundigen. Het is mogelijk om op meerdere manieren te observeren en inventariseren, namelijk door een klinisch interview met o.a. een (hetero)anamnese, door het afnemen van

screeningsinstrumenten en (zelfrapportage)vragenlijsten, door rapportage door familie, bedpartner, ouders, kinderdagverblijf, school, mantelzorger, kamergenoot of medepatiënten.

De verpleegkundige dient aandacht te hebben voor:

- Duur en frequentie van de slaapproblemen
- Slaapkwaliteit
- Gevolgen van het dagelijks functioneren en de klachten overdag
- Spanning, stress, zorgen, pijn
- Gebruik alcohol, cafeïne en andere middelen
- Medicatie, inclusief slaapmiddelengebruik
- Relatie met huidige gezondheidsproblemen
- Medische voorgeschiedenis
- Verwachtingen patiënt
- Wat is al geprobeerd

Komen uit het klinisch interview of door gedane observaties, uitslagen van screeningsinstrumenten problemen of onzekerheden naar voren, dan zal vervolgonderzoek dienen plaats te vinden.

### Screeningsinstrumenten en andere vragenlijsten

Voor screening op slaapproblemen kan het inzetten van gevalideerde en betrouwbare screeningsinstrumenten worden overwogen. Zie hiervoor de beantwoording van de betreffende uitgangsvraag 'Welke vragenlijsten kunnen verpleegkundigen als instrument inzetten om slaapproblemen te screenen?'

### Slaapdagboek

Bij het inventariseren van slaapproblemen kan ook het bijhouden van een slaapdagboek (eventueel digitaal via een app of slaaptracker) gedurende bij voorkeur minimaal 2 weken helpen om inzicht te krijgen in het slaap- en waakpatroon. In de ambulante setting is dit van toegevoegde waarde in verband met de laagdrempeligheid en het ontbreken van de mogelijkheid tot daadwerkelijke observatie. De interpretatie van de gegevens is echter beperkt, omdat er een subjectief element centraal gesteld wordt. Dit kan deels ondervangen worden door de lijsten te laten interpreteren door een andere deskundige gespecialiseerd in slaap, die ook kan inschatten of vervolgonderzoek moet worden ingezet, bijvoorbeeld via fysiologische metingen.

### Fysiologische meting

Behalve (zelf)rapportage en observaties die door verpleegkundigen gedaan kunnen worden, zijn er ook fysiologische meetmethoden voorhanden om een verstoord slaap- en waakritme aan te tonen. Hierbij is het van belang dat verpleegkundigen op de hoogte zijn van het doel waarvoor deze methoden toegepast worden. De arts of verpleegkundig specialist is (indien bekwaam) verantwoordelijk voor de keuze en het op de juiste wijze aanleggen van de onderzoeksinstrumenten. De verpleegkundigen en verzorgenden hebben een observerende taak en een ondersteunende en begeleidende rol naar de patiënt.

Fysiologische metingen kunnen van meerwaarde zijn als vragenlijsten niet kunnen worden ingevuld of observatiemogelijkheden ontbreken, bijvoorbeeld bij de doelgroep verstandelijk beperkten, als er geen anamnese mogelijk is of als antwoorden op de gestelde vragen niet geheel lijken te kloppen. Middels actometrie en polysomnografie is het mogelijk om objectieve gegevens te verkrijgen als er een discrepantie is tussen de ervaren slaap en de geobserveerde slaap. Deze discrepantie komt vaak voor bij ouderen (paradoxe insomnie) en in de Verstandelijke Gehandicapten sector.

Bij actometrie, waarbij een bewegingsdetector om de pols in kaart brengt wat het dag- en nachtritme van de persoon is, wordt deze gedragen gedurende bij voorkeur minimaal 2 weken.

## Welke vragenlijsten kunnen verpleegkundigen als instrument inzetten om slaapproblemen te screenen?

### Kwaliteit van het bewijs

Waar de kwaliteit van het bewijs redelijk is scoren de psychometrische eigenschappen van de instrumenten met betrekking tot sensitiviteit goed (PSQI en GSAQ). Bij laag kwaliteit bewijs lijken de instrumenten (Slaap50 en HSDQ) beter te scoren op psychometrische eigenschappen en beter toepasbaar te zijn in veel Nederlandse zorgsituaties. Voor alle instrumenten geldt dat er dus geen hoge kwaliteit van bewijs is en daardoor kan niet met een stellige zekerheid een keuze worden gemaakt tussen de screeners. Echter, de HSDQ is getest in een veel grotere groep volwassenen, zowel in een slaapkliniek populatie als in een algemene populatie. Voor screening op insomnia komt de HSDQ minder goed uit de verf dan de SLAAP-50 en deze screent ook niet op narcolepsie. Hiervoor zou de Slaap50 ingezet kunnen worden.

Verder worden er binnen andere richtlijnen screeners aangeraden: om slaperigheid op te sporen wordt ESS aanbevolen en bij een vermoeden op OSAS de STOP-Bang. Bij kinderen wordt de CSHQ aanbevolen en bij adolescenten de ASHQ en de CSRQ.

De European Guideline for the diagnosis and treatment of insomnia stelt dat de PSQI niet geschikt is voor diagnosticering van insomnia (het is meer een monitoringsinstrument dat de kwaliteit van de slaap meet) en bevelen de ISI aan die én de ernst van de insomnia vaststelt en geschikt is voor detectie van insomnia.

### Balans tussen gewenste en ongewenste effecten

Er zijn weinig nadelen bekend. Een algemeen nadeel is dat het afnemen van een screeningsinstrument tijd kost. Bij een vermoeden op slaapproblemen kan het screeningsinstrument een hulpmiddel vormen. Echter, er kan niet volledig van de uitslag van het screeningsinstrument worden uitgegaan vanwege de geringe kwaliteit van het bewijs.

### Professioneel perspectief

Een screeningsinstrument kan onderdeel uitmaken van het diagnostisch proces, evenals een klinisch interview, slaapdagboeken of actigrafie (zie ook de beantwoording van uitgangsvraag 'Hoe kunnen slaapproblemen worden gesignaleerd en in kaart worden gebracht?').

Naast inventarisatie van slaap- en waak-hygiënische aspecten, slaapgewoonten en slaapomgeving is kennis en ervaring over slaapstoornissen nodig en tijdsinvestering om te kunnen beoordelen of de slaapklachten kunnen duiden op een specifieke slaapstoornis. Niet iedere professional zal even competent zijn om een screeningslijst te kunnen indiceren, te interpreteren en de juiste vervolgstappen te ondernemen. Als we de beroepsprofielen bekijken dan moet de professional mogen indiceren en in staat zijn een verpleegkundige diagnose te stellen. Om een screeningslijst te kunnen interpreteren en op grond hiervan te besluiten of bijvoorbeeld doorverwezen moet worden of niet, moet de competentie aanwezig zijn om aanvullende diagnostiek in te zetten, (differentiaal) diagnoses te kunnen formuleren door middel van klinisch redeneren en het kunnen stellen van een medische diagnose. Als men in een (gespecialiseerde) setting werkt waar men veel slaapproblemen tegenkomt en hier regelmatig in geschoold wordt dan is de kans op een betrouwbare screening groter.

De STOP-BANG, PSQI, GSAQ, Slaap50 en HSDQ zijn er specifiek om op de diagnose slaapstoornissen te screenen. Helaas is de GSAQ alleen in het Engels verkrijgbaar, is de PSQI alleen bij specifieke doelgroepen onderzocht en de STOP BANG alleen om een OSAS op te sporen.

De ESS, CSHQ, ASHQ en de CSRQ brengen slaapproblemen in kaart en of er sprake is van een probleem, en niet zozeer welke type slaapdiagnose een persoon heeft.

De Holland Sleep Disorder Questionnaire (HSDQ), voor zelfrapportage van de meest voorkomende slaapstoornissen, kan worden afgenomen en geïnterpreteerd door een verpleegkundig specialist of verpleegkundige met gedegen kennis van slaapstoornissen en anders kan hiervoor naar een deskundige worden verwezen. De HSDQ is geschikt voor de algemene populatie, de eerste lijn en bij psychische aandoeningen. De lijst kan zelf, met behulp van een naaste of van een verpleegkundige worden ingevuld. Praktijkervaring wijst uit dat met name ouderen geneigd zijn tot onderrapportage van slaapklachten bij artsen en andere hulpverleners. Dit maakt goede observatie en doorvragen door hulpverleners van belang.

Een verpleegkundig specialist of een in slaap gespecialiseerde verpleegkundige kan het afnemen van de SLAAP-50 overwegen indien vermoeden narcolepsie nader gescreend moet worden bij volwassenen.

### Middelenbeslag

De screeners zijn allen gratis beschikbaar. De afdruk duur en interpretatie van de meeste screeners zijn kort. Het inzicht die een screener biedt zal mogelijk leiden tot een snelle beoordeling voor doorverwijzing en/of interventies. Mogelijk leidt dit in eerste instantie tot een kostenstijging, maar de kans op verergering van problemen en het lijden wordt voorkomen en op de lang termijn worden kosten teruggedrongen door het voorkomen van chroniciteit.

### Organisatie van zorg

Er zijn veel lijsten en registratiesystemen die worden gebruikt in de zorg. Een goede integratie van screeners in het verpleegkundig proces is daarbij essentieel: worden professionals tijdig herinnert om het instrument te gebruiken en is het snel beschikbaar. Dit zal bij sommige organisaties eenvoudiger gaan (gespecialiseerde klinieken, hoog opgeleide professionals, goede digitale infrastructuur) dan bij anderen. Inzet van een screeningsinstrument kan bijdragen tot betere samenwerking bij een doorverwijzing naar een diagnosticus, vaak een (huis)arts.

### Maatschappelijk perspectief

Een goede opsporing en tijdige doorverwijzing en behandeling van slaapproblemen kan op verschillende maatschappelijk vlakken een positief effect hebben, bijvoorbeeld op het gebied van werk maar ook op kwaliteit van leven. Eén op de drie werknemers krijgt te maken met slaapstoornissen, zoals slaapapneu, restless legs (RLS), periodic limb movement disorder (PMLD) en insomnia. Zij hebben vermoeidheidsklachten, concentratiestoornissen en vaak een kort lontje. Op langere termijn komt hun duurzame inzetbaarheid in gevaar, want slaapstoornissen veroorzaken of beïnvloeden ernstige ziektes als diabetes, hartfalen, beroertes, hypertensie en depressies. Slaapstoornissen zijn vaak goed te behandelen maar worden veelal slecht opgespoord.

Slaaponderzoek is opgenomen in de basiszorgverzekering, er is daarbij een verwijzing van huisarts of specialist noodzakelijk. Wel wordt aanspraak gedaan op het eigen risico.

## Overige overwegingen: Van verpleegkundige anamnese naar verpleegdoelen

### Verpleegkundige anamnese - stap 1 in het verpleegkundig proces

Een verpleegkundige anamnese op het gebied van slapen vindt bij intake of opname en halfjaarlijks plaats of als er signalen zijn van slaapproblemen. Het risico op een slaapprobleem en de problemen op het gebied van slapen worden in kaart gebracht.

#### Standaard-anamnese

Het is van belang om enkele vragen met betrekking tot het slaap- en waakritme van de patiënt op te nemen in de standaard-anamnese dat door vrijwel alle verpleegkundigen in de diverse werkvelden wordt gebruikt. Deze vragen kunnen eventueel ook aan een naaste van de patiënt worden gesteld, als de patiënt deze niet zelf kan beantwoorden. Voorbeeldvragen op te nemen in de standaard-anamnese zijn:

1. Ervaart u (de patiënt) thuis problemen met het slapen? Zo ja, welke? Betreft het in- en of doorslaapproblemen?
2. Slaapt u (de patiënt) (thuis) goed?
3. Heeft u (de patiënt) bepaalde gewoontes voor het slapen gaan die u helpen om prettig in slaap te vallen? Zo ja, welke?
4. Wat zijn voor u (de patiënt) gebruikelijke tijden van bedtijd, opstaan, aantal uren slaap? (Hoe laat is de patiënt gewend om 's morgens op te staan/naar te bed te gaan?)
5. Wat is de voorkeurslaaphouding?
6. Wat is de voorkeur op het gebied van temperatuur, licht, geluid, etc.?
7. Slaapt u (de patiënt) (thuis) overdag?
8. Voelt u (de patiënt) zich 's morgens uitgerust?
9. Welke problemen ervaart u (de patiënt) (overdag) indien slecht geslapen wordt: moeheid, veranderde stemming, geprikkeldheid, verminderde concentratie en prestatie, angst voor wakker liggen)?
10. Is er sprake van nachtelijke onrust, slaapwandelen, tandenknarsen, of snurken, of ademstops? (middels hetero anamnese)

Als patiënten (acuut opgenomen in) in klinische settingen (bijv. verpleeghuis of ziekenhuis) aangeven dat het slapen niet goed gaat dient de verpleegkundige te bekijken of de slaapgewoonten van thuis kunnen worden overgenomen.

#### Uitgebreide, aanvullende anamnese

Een uitgebreide, aanvullende anamnese kan worden verricht door een verpleegkundige met het passende competentieprofiel of een andere (in slaap gespecialiseerde) discipline. De anamnese richt zich op de aard, ernst en de frequentie van de slaapproblemen en de gevolgen hiervan.

Bij ernstige slaapproblemen dient altijd een uitgebreide anamnese te worden afgenomen door een verpleegkundige met het passende competentieprofiel, dan wel dient hiervoor te worden verwezen naar een arts.

In de uitgebreide anamnese dienen de volgende vragen te worden beantwoord (mede gebaseerd op de European guideline en de NHG-richtlijn). Voor een deel zijn deze vragen te beantwoorden met eerdere observatie en inventarisatie of met de standaard-anamnese.



1. Ervaart de patiënt/omgeving een slaapprobleem? Zo ja, welk probleem? Hoe lang bestaat het probleem? Eerder deze of andere slaapproblemen gehad en welke? Hoe is het huidige slaapprobleem ontstaan (factoren bijv. overlijden van dierbare, problemen op het werk, na ziekte en/of behandeling, kinderen die slecht slapen, of andere life events etc.)? Is het probleem iedere nacht hetzelfde of in perioden aanwezig, bijvoorbeeld gebonden aan een specifieke dienst in ploegendienst, of aan de menstruatiecyclus? Heeft de patiënt of omgeving een hulpvraag met betrekking tot het slaapprobleem?
2. Wat zijn de gevolgen van het slaapprobleem op het functioneren overdag bijv. slaperigheid, vermoeidheid, concentratieproblemen, fouten maken, etc. of is de patiënt uitgerust?
3. Hoe ziet het slaap- en waakpatroon er uit?: tijden van naar bed gaan en opstaan (door de week en op vrije dagen/vakantie), hoe lang duurt het in slaap vallen? Is er sprake van wakker worden gedurende de nacht, hoe vaak en hoe lang duurt het voordat er weer verder geslapen kan worden, hoe laat opstaan? Slaapt de patiënt overdag, hoe vaak en hoe lang en op welke tijden? Hoeveel uren wordt er in 1 dag (24 uur) in totaal geslapen? Zijn er onbedwingbare slaapaanvallen, aanvallen van slap worden en neervallen gedurende enkele seconden tot minuten?
4. Bij niet kunnen inslapen of ontwaken in de nacht: Waarom blijft/wordt de patiënt wakker (temperatuur in de kamer of temperatuurswisselingen van het lijf (opvliegers?), licht, geluiden, plassen, dorst, pijn, kuitkrampen, benauwdheid, nachtmerries, nachtangsten, snurken kamergenoot) en wat gebeurt er bij het ontwaken midden in de nacht (weer vlot verder slapen, piekeren (waarover?), angst, verdriet, etc.)? Is er sprake van verwardheid/delier?
5. Is er sprake van opvallend gedrag in de slaap: schoppen, slaan, bonken, slaapwandelen, nachtmerries uitleven, agressief gedrag tijdens de slaap, ademstops, luid snurken, verlamming tijdens ontwaken of in slaap vallen (zie schema 2). Dit zijn veelal klachten die uit observatie of heteroanamnese naar voren komen, want de patiënt heeft er zelf vaak geen weet van.
6. Hoe is de daginvulling: komt de patiënt buiten en hoeveel uur per dag. En heeft de patiënt activiteiten/werk/beweging/sociale contacten overdag en 's avonds? Wat wordt het laatste uur voor het naar bed gaan gedaan?
7. Voeding: Eet de patiënt regelmatig op vaste tijdstippen. Hoeveel maaltijden en wanneer. Ontbijt de patiënt? Is er sprake van nachtelijk eten en herinnert de patiënt zich dit? Is er zucht naar zoet of zout eten? Is er een disbalans op het gebied van mineralen, vitamines, aminozuren, etc.? Cafeïne- of alcoholgebruik in de avond?
8. Somatiek: welke lichamelijke aandoeningen/klachten heeft de patiënt die van invloed kunnen zijn op de slaap (astma, pijn, veel plassen, etc.)?
9. Psychiatrie: is er sprake van een psychische stoornis (bijna alle psychische stoornissen geven nl. slaapproblemen)? Zijn er psychische klachten? (somberheid, interesseverlies, angsten, wanen, hallucinaties/visioenen, zich onrustig of gejaagd voelen etc.)?
10. Medicatie: wat slikt de patiënt allemaal (medicatie, vitamines, kruiden, anticonceptie)? En is deze van negatieve invloed op de slaap (check voor medicatie in het farmacotherapeutisch kompas en vraag na op welke tijden iemand de medicatie neemt)?
11. Middelengebruik: gebruikt de patiënt middelen die de slaap kunnen verstoren of hiermee gestopt (alcohol, cafeïne, nicotine, drugs) en zo ja in welke hoeveelheden?
12. Arbeidspatroon: draait de patiënt nachtdiensten nu of in het verleden?
13. Hoe is de slaapomgeving: donker genoeg? Goed matras? Voldoende geventileerd? Zie hiervoor de adviezen over slaap- en waakhygiëne (zie onderdeel VI). Heeft de patiënt een slaapritueel en hoe ziet dat er uit, adequaat?

14. Wat heeft de patiënt zelf al geprobeerd te doen aan het slaapprobleem. Heeft de patiënt professionele hulp gezocht of behandeling voor slaapproblemen gehad?

Ook voor een heteroanamnese kunnen deze vragen gebruikt worden.

### Vervolg

Na de verpleegkundige anamnese en intake dient goede opvolging plaats te vinden rondom slaapproblemen: herhaalde anamnese; het aanhouden van adviezen voor goede slaap- en waakhygiëne en het geven van algemene slaap- en waakadviezen aan de patiënt of diens naasten (zie onderdeel VI); zo nodig, het stellen van een verpleegkundige diagnose en verpleegdoelen rondom slapen in het verpleegplan (zie onderdeel III); en, zo nodig, het inzetten van verpleegkundige interventies op het gebied van slapen en toe leiden naar andere disciplines (zie onderdeel IV).

## De verpleegkundige diagnose (en het patiëntprobleem) – stap 2 in het verpleegkundig proces

Het vaststellen van een slaapprobleem vindt plaats na aanvullende observatie en verpleegkundige diagnostiek. Zo nodig vinden aanvullende diagnostiek en medisch onderzoek plaats en dient de verpleegkundige hiervoor te verwijzen, zoals voor het vaststellen van specifieke slaapproblemen. Een ernstinschatting is onderdeel van het vaststellen van de verpleegkundige diagnose dan wel het vaststellen van het verpleegprobleem. Dit geldt ook voor het bespreken van de hulpvraag.

De diagnose slaapprobleem is een medische diagnose; een slaapprobleem is een verpleegkundige diagnose. Bij een vermoeden van een slaapprobleem moet de verpleegkundige of verzorgende daarom doorverwijzen naar een arts of verpleegkundig specialist met gedegen kennis van slaapproblemen.

De grens tussen een slaapprobleem en een slaapprobleem is moeilijk scherp te definiëren. In een spectrum is voor te stellen dat een gezonde, niet-problematische slaap en normaal functioneren overdag aan het ene eind van het spectrum te vinden is, met slaapproblemen aan de andere kant van het spectrum. Ergens daartussenin zijn slaapproblemen te plaatsen die, als zij in ernst, frequentie en/of duur toenemen, over kunnen gaan in een slaapprobleem. Bij kinderen is er veelal geen sprake van een slaapprobleem, maar een probleem in het slaappgedrag.

Voor het classificeren van slaapproblemen kan de arts of de verpleegkundig specialist de indeling volgens International Classification of Sleep Disorders ICSD-3 (de ICSD-3) volgen, aangevuld met een diagnose die huisartsen hanteren. Bij deze slaapproblemen moet men erop bedacht zijn dat de slaapproblemen niet een symptoom zijn van een psychische of somatische stoornis en andere slaapproblemen moeten worden uitgesloten. Het betreft:

1. Insomnie (slapeloosheid)
2. Slaapgerelateerde ademhalingsstoornissen (zoals slaap-apneu)
3. Hypersomnie (overmatige slaperigheid overdag)
4. Circadiane ritmeslaapproblemen (CRSD; ontregeling biologische klok)
5. Parasomnieën (opvallend gedrag tijdens slaap)
6. Slaapgerelateerde bewegingsstoornissen
7. En andere slaapproblemen.

### Toe leiden naar andere zorg

De verpleegkundige wijst door naar een arts of verpleegkundig specialist met gedegen kennis van slaapproblemen:

- Bij onduidelijkheid over wat er aan de hand is op dit gebied

- Bij een slaapstoornis of het vermoeden daartoe (zoals in- en of doorslaapproblemen, ademstops, vreemde gedragingen tijdens de slaap)
- Bij chronisch slaapmiddelengebruik
- Bij specifieke slaapproblemen.

## Verpleegdoelen – stap 3 in het verpleegkundig proces

De verpleegkundige bespreekt de hulpvraag met de patiënt en/of diens naaste en formuleert verpleegdoelen op korte en lange termijn.

De verpleegkundige formuleert, in samenspraak met de patiënt en/of dienst naaste, het gewenste zorgresultaat. Het kan betreffen:

1. Het voorkómen of niet optreden van het slaapprobleem
2. Het slaapprobleem is opgelost
3. Er wordt gewerkt aan het oplossen van het slaapprobleem
4. Het slaapprobleem wordt aanvaard of er wordt geleerd mee om te gaan, nadat –indien de patiënt dat wil- het maximale aan diagnostiek en behandelinterventies is gedaan in geaccrediteerde slaapkliniek.

Op basis van de verpleegdoelen wordt het verpleegplan opgesteld (zie onderdeel IV).

Op geleide van de evaluatie van het verpleegplan worden de verpleegdoelen bijgesteld (zie onderdeel V).

# Conclusies

## Conclusie uit de kennis

### Wat is een abnormaal slaap- en waakpatroon en wat zijn de symptomen?

De definitie van een niet-gewoon slaap- en waakpatroon is mede afhankelijk van vanuit welk beroepsperspectief het wordt bekeken. Dit kan zowel door een verpleegkundige als medisch-specialistische bril. Slaap- en waakpatronen zijn leeftijdsgebonden en kunnen per persoon verschillen.

### Hoe kunnen slaapproblemen worden gesignaleerd en in kaart worden gebracht?

#### Volwassenen, inclusief ouderen:

Het signaleren en in kaart brengen van een slaapstoornis bij volwassenen, inclusief ouderen, kan door middel van een (hetero)anamnese, afnemen van vragenlijsten, observaties en fysiologische metingen (AVVV/CBO, 2004).

Een combinatie van methodieken is nodig voordat insomnia en/of een andere slaapstoornis en/of een comorbide stoornis kan worden vastgesteld: klinisch interview (actuele waak-slaapgedrag, slaapvoorgeschiedenis), informatie van de bedpartner (PLMD, ademstops), werktijden/circadiane factoren (ploegen/nachtdienst, vervroegde of verlate slaapfase) (NVAB, 2020), somatische en psychische stoornissen (vroegere en actuele lichamelijke ziekten incl. pijn); lichamelijk onderzoek; slaap-vragenlijsten en slaapdagboeken; en op indicatie aanvullend onderzoek (bloed, ECG, EEG, CT/MRT, circadiane markers) (European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia, 2017).

Patiënten met kanker melden hun slaapproblemen vaak niet en het is van belang om regelmatig naar de nachtrust te vragen. In de richtlijn voor slaapproblemen oncologie worden aanvullende vragen aangeraden (de Graeff e.a., 2008), naast de vragen die hierboven worden aangeraden, waaronder:

- slaaphouding, bed, matras en hoofdkussen
- pre-ëxistente slaapproblemen
- piekeren en bezorgdheid over de ziekte en de gevolgen ervan (voor de naasten)
- recente antitumortherapie.

#### Jeugdigen:

Het signaleren en in kaart brengen van slaapproblemen bij jeugdigen kan door middel van een (hetero)anamnese, afnemen van vragenlijsten en medisch, observaties en medisch onderzoek (NCJ, 2017).

Bij jeugdigen is de grens tussen een slaapprobleem en een slaapstoornis niet scherp te definiëren. Vaak betreft het een probleem in het slaapgedrag.

Vragen die je als professional kunt stellen als het kind of de ouder(s) aangeven dat er sprake is van slaapproblemen betreffen de slaapduur, het slaapgedrag, slaperigheid overdag en ongebruikelijke of vreemde gedragingen 's nachts (zoals snurken en slaapwandelen).

## Welke vragenlijsten kunnen verpleegkundigen als instrument inzetten om slaapproblemen te screenen?

	<p><i>Instrument waarbij de Se en Sp het beste in balans is</i></p> <p>Uit Nederlands onderzoek bij studenten blijkt dat de Slaap50 een acceptabele sensitiviteit en specificiteit heeft.</p> <p><i>Spoormaker2005</i></p> <p><i>Lage kwaliteit van het bewijs</i></p>
	<p><i>Instrument waarbij of de Se of de Sp goed scoort, maar niet allebei</i></p> <p>Uit onderzoek in de VS in de eerste lijn en slaapklinieken blijkt dat de GSAQ een acceptabele tot hoge sensitiviteit of specificiteit heeft, afhankelijk van welk afkappunten wordt gekozen. De Se en Sp zijn niet in balans, als er één goed scoort dan scoort de ander onvoldoende.</p> <p><i>Roth2002</i></p> <p><i>Redelijke kwaliteit van het bewijs</i></p>
	<p><i>Instrument waarbij de AUC goed scoort</i></p> <p>Uit Nederlands onderzoek in een slaapcentrum blijkt dat de HSDQ matig tot hoog scoort op de AUC.</p> <p><i>Kerkhof2013</i></p> <p><i>Lage kwaliteit van het bewijs</i></p>
	<p><i>Instrument waarbij de Se hoog is en de Sp meestal laag</i></p> <p>Uit internationaal onderzoek bij studenten, personen met een hoog risico op OSAS of een bepaalde somatische aandoening (lager rugpijn, en personen met hersenbeschadiging/dwarslaesie/aandoeningen aan het skelet) blijkt dat de PSQI een acceptabele tot hoge sensitiviteit heeft en een lage specificiteit bij het opsporen van insomnia of OSAS. Bij personen met hersenbeschadiging/dwarslaesie/aandoeningen aan het skelet was de specificiteit ook hoog.</p> <p><i>Aloba2007; Alsaadi2013; Fichtenberg2002; Scarlata2013</i></p> <p><i>Redelijk kwaliteit van het bewijs</i></p>

## Samenvatting van de kennis

### Wat is een abnormaal slaap- en waakpatroon en wat zijn de symptomen?

#### Verpleegkundige definitie

V&VN houdt met betrekking tot verpleegkundige problematiek de nationale kernset patiënten problemen aan. Deze kernset is door V&VN samen met verpleegkundigen ontwikkeld en baseert zich voor een verstoord slaap- en waakpatroon op de definitie van de International Classification for Nursing Practice. De definitie van een verstoord slaap- en waakpatroon is als volgt:

“Problemen met terugkerende verlaging van lichamelijke activiteiten gekenmerkt door een verminderd bewustzijn of niet wakker zijn in combinatie met verlaagde metabolisme, onbeweeglijke houding en een verminderd maar gemakkelijk omkeerbare gevoeligheid voor prikkels van buitenaf (Nictiz, 2016).”

De verschillende soorten slaapproblemen die in de medische classificatiesystemen genoemd worden, zijn als symptomen opgenomen van de diagnose ‘verstoord slaappatroon’.

#### Medisch-specialistische definitie

De International Classification of Sleep Disorders (ICSD) heeft een zeer uitgebreide classificatie van slaapstoornissen; de laatste versie is de ICSD-3 (American Academy of Sleep Medicine, 2014). Deze classificatie is te gedetailleerd (veel diagnostische subtypen) voor de verpleegkundige beroepspraktijk en bedoelt voor experts in de slaapgeneeskunde. In deze richtlijn wordt (hieronder) dan ook uitgegaan van de diagnoses zoals die beschreven zijn in de DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders). Deze zijn beter hanteerbaar in de geestelijke en algemene gezondheidszorg (American Psychiatric Association, 2013) en aangevuld met twee diagnoses die huisartsen hanteren.

Bij de onderstaande typen slaapstoornissen moet men bedacht zijn dat de slaapproblemen niet een symptoom zijn van een psychische of somatische stoornis en andere slaapstoornissen dienen te worden uitgesloten:

1. *Insomniastoorning* – er is ontevredenheid over de kwaliteit en kwantiteit van het slapen. De problemen kunnen liggen bij het in- en/of doorslapen en/of vroeg wakker worden. De problemen zijn langer dan 3 maanden aanwezig en treden 3 nachten per week op.
2. *Ademhalingsgerelateerde slaapstoornissen zoals Obstructieve-slaapapneu-/hypopneusyndroom (OSAS) of Centrale-slaapapneusyndroom (CSAS)*-problemen bestaan uit minimaal 5 korte perioden ( $\geq 10$  seconden) per uur van ademstilstand tijdens de slaap. Er kunnen dan signalen zijn zoals snurken, happen, stokkend adem of ademhalingspauzes. De problemen hebben vaak tot gevolg dat de persoon minder diep slaapt en (excessief) slaperig is overdag.
3. *Rusteloze benensyndroom (RSL)* – er is een drang om de benen te bewegen, de drang verdwijnt (gedeeltelijk) als men de benen beweegt en de drang is erger in de avond/nacht. Het gevoel in de benen is ongemakkelijk (kriebel, tinteling of brandend). De problemen moeten langer dan 3 maanden aanwezig zijn en minimaal 3 nachten per week.
4. *Narcolepsie* - recidiverende perioden van een onbedwingbare slaapdruk, in slaap vallen, of veel dutjes doen. De problemen moeten langer dan 3 maanden aanwezig zijn en minimaal 3 nachten per week.

Verder kunnen de volgende symptomen optreden: kataplexie (plotselinge spierverslapping uitgelokt door emotionele luxerende factoren) en 's nachts frequent kortdurend wakker worden.

5. *Hypersomnolentiestoornis* - excessieve slaperigheid ondanks dat men een normale slaaperiode heeft. Men valt in slaap overdag en/of slaapt meer dan 9 uur en/of wordt plotseling wakker maar heeft moeite echt wakker te worden. De problemen zijn langer dan 3 maanden aanwezig en minimaal 3 nachten per week.
6. *Slaapgerelateerde hypoventilatie* - tijdens het slapen zijn er perioden van afgenomen ademhaling met verhoogde CO<sub>2</sub> waarden.
7. *Circadianeritme-slaap-waakstoornis* – door verandering van het circadiane (biologische ritme, 24-uursritme) systeem met als gevolg een persisterend of recidiverend patroon van ontregelde slaap. Het ontregelde systeem veroorzaakt excessieve slaperigheid en/of insomnia.
8. *Non-remslaap-arousalstoornis* (slaapwandelen of abrupt in angst ontwaken (pavor nocturnus)) - recidiverende episoden van incompleet ontwaken, vaak met amnesie voor de episode.
9. *Nachtmerriestoornis* – lange en extreme dromen die goed worden herinnerd.
10. *Remslaapgedragsstoornis* – tijdens de slaap vinden er recidiverende episoden van arousal plaats met vocalisatie en/of complex motorisch gedrag.
11. *Slaapstoornis door een middel/medicatie* – belangrijk is dat er een prominente en ernstige verstoring is van de slaap door het middel/medicatie.

Vanuit de NHG standaard:

12. *Nachtelijke kuitkrampen* - pijnlijke, acute, doorgaans in de kuitspier gelokaliseerde, krampen die 's nachts optreden en herhaaldelijk de slaap verstoren.
13. *Het vertraagde slaapfase syndroom* - men slaapt consequent minimaal 2 uur later in dan normaal.

### Slaap in de verschillende leeftijdsfasen

Slaap- en waakpatronen zijn leeftijdsgebonden. In iedere levensfase (pasgeborenen, baby's, jonge kinderen, tieners en adolescenten, volwassenen en ouderen) ziet de (normale) slaap er anders uit (Leerboek slaap & slaapstoornissen (Verbraecken, Buyse, Hamburger, van Kasteel, van Steenwijk (red), 2013; CJG-richtlijn). De kalenderleeftijd is bepalend voor hoe gezonde slaap er uit ziet; dit geldt ook voor verstandelijke beperkten. Vooral in de eerste maanden, aan het begin van de puberteit (de puber wordt een avondmens) en op hogere leeftijd (de oudere wordt een ochtendmens) is de slaap aan grote veranderingen onderhevig. Bijvoorbeeld naarmate mensen ouder worden duurt inslapen langer en zijn er meer en langere waakmomenten.

### Specifiek voor jeugdigen

Volgens de JGZ richtlijn zijn er twee type slaapproblemen die regelmatig voorkomen bij kinderen (NCJ, 2017):

1. Inslaapassociatie type, waarbij het kind bepaalde problematische of veeleisende omstandigheden nodig heeft voordat het in slaap kan vallen.
2. Bij het andere type kan de ouder onvoldoende grenzen stellen.

Verder kunnen kinderen en adolescenten net zoals volwassen andere slaapproblemen hebben (nachtmerries, snurken, slaapwandelen, etc.). De meeste slaapproblemen zijn van tijdelijke aard (Byars, Yolton, Rausch, Lanphear & Beebe, 2012). Bij iets meer dan een kwart zijn de problemen van langere duur (Meltzer, Plaufcan, Thomas & Mindell, 2014).

**Algemene informatie over slaap in de verschillende leeftijdsgroepen**

*Pasgeborenen:* Bij een normale ontwikkeling verschilt de slaap van baby's die 6 weken te vroeg zijn geboren niet met baby's die op tijd zijn geboren. Gemiddeld slapen baby's in de eerste weken 16 uur, maar er zijn individuele verschillen. Het is normaal dat pasgeborenen vaak wakker worden en geen duidelijk dag- en nachtritme hebben. Vaak duren de slaaperioden 2-3 uur. Geleidelijk aan ontstaat er meer regelmaat en ritme. Kinderen van 3-4 maanden slapen 's nachts het meest en overdag zijn er nog een aantal korte perioden met slaap.

*Jonge kinderen:* Geleidelijk aan verdwijnen de dutjes overdag (op 3-4 jarige leeftijd) en wordt minder lang geslapen. Kinderen in de basisschoolleeftijd slapen gemiddeld 10-11 uur. De meeste kinderen in deze leeftijd zijn ochtendmensen. Ze zijn vroeg wakker en zijn niet slaperig overdag.

*Pubers en adolescenten:* In deze leeftijdsfase of vlak ervoor ontstaan er grote veranderingen in de slaap. Pubers worden meer avondmensen. De duur van de slaap wordt korter en de slaaperiode verschuift naar achteren, dat wil zeggen, pubers vallen aanzienlijk later in slaap en kunnen 's ochtends vaak moeilijk het bed uit komen. Geleidelijk aan verandert dit weer. De slaapduur neemt langzaam af naar ongeveer 8,5 uur. )

*Volwassenen:* de duur van de slaap is gemiddeld 7,5-8 uur, maar verschilt per individu. Er zijn iedere nacht ongeveer 5 slaapfasen van ongeveer 90 minuten met diepe, oppervlakkige en droomslaap, waarbij het niet ongebruikelijk is om na de droomslaap even kort wakker te worden. De meeste diepe slaap is in de eerste helft van de nacht en de meeste droomslaap in de tweede helft van de nacht. Ongeveer 90% van de tijd die men in bed ligt wordt geslapen. Er worden geen dutjes gedaan overdag. Het in slaap vallen lukt meestal binnen 30 minuten.

Rondom de menopauze kan het slaap- en waakpatroon veranderen en treden vaak slaapproblemen op.

*Ouderen:* Bij mensen ouder dan 65 jaar neemt de hoeveelheid diepe slaap af en is er toename van de hoeveelheid oppervlakkige slaap. Het inslapen duurt wat langer, ouderen liggen langer in bed en worden tussendoor vaker wakker. Hierdoor wordt de kwaliteit van de slaap vaak als matig ervaren. De duur van de slaap 's nachts is iets korter, maar er worden vaker dutjes overdag gedaan, waardoor de totale duur van de slaap weinig verschilt van 30-40 jarigen. Ouderen staan vaak vroeger op en gaan vroeger naar bed. Ouderen veranderen vaak in ochtendmensen. De slaapgewoonten zijn vaak stabiel (Leerboek slaap & slaapstoornissen, Verbraecken, Buyse, Hamburger, van Kasteel, van Steenwijk, 2013).

**Specifiek voor ouderen**

Specifiek voor ouderen is er een richtlijn voor een *aanpassingsslaapstoornis* (adjustment sleep disorder), die geassocieerd is met een specifieke stressfactor (NIV, 2015). Het gaat hier om nieuwe/verergerde slaapproblemen door een opname of behandeling in een ziekenhuis of verpleeghuis. Meestal duren de slaapproblemen niet lang.

**Eerste signalen**



Mogelijke eerste signalen dat een patiënt slaapproblemen heeft zijn (Walsh e.a., 1999; Gordon, 1996; NHG, 2014):

- vroeg wakker worden
- zelf als klacht dat men slecht slaapt
- gapen
- toenemend prikkelbaar
- onrust
- desoriëntatie
- lallende verwarde spraak
- uitdrukkingsloos
- lusteloosheid
- afname prestaties
- slaperigheid overdag
- snurken en/of nachtelijke ademstops
- rusteloze benen of spierkrampen.

#### **Volwassenen, inclusief ouderen:**

Het signaleren en in kaart brengen van een slaapstoornis bij volwassenen, inclusief ouderen, kan door middel van een (hetero)anamnese, afnemen van vragenlijsten, observaties en fysiologische metingen (AVVV/CBO, 2004).

Een combinatie van methodieken is nodig voordat insomnia en/of een andere slaapstoornis en/of een comorbide stoornis kan worden vastgesteld: klinisch interview (actuele waak-slaapgedrag, slaapvoorgeschiedenis), informatie van de bedpartner (PLMD, ademstops), werktijden/circadiane factoren (ploegen/nachtdienst, vervroegde of verlate slaapfase) (NVAB, 2020), somatische en psychische stoornissen (vroegere en actuele lichamelijke ziekten incl. pijn); lichamelijk onderzoek; slaap-vragenlijsten en slaapdagboeken; en op indicatie aanvullend onderzoek (bloed, ECG, EEG, CT/MRT, circadiane markers) (European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia, 2017).

Patiënten met kanker melden hun slaapproblemen vaak niet en het is van belang om regelmatig naar de nachtrust te vragen. In de richtlijn voor slaapproblemen oncologie worden aanvullende vragen aangeraden (de Graeff e.a., 2008), naast de vragen die hierboven worden aangeraden, waaronder:

- slaaphouding, bed, matras en hoofdkussen
- pre-ëxistente slaapproblemen
- piekeren en bezorgdheid over de ziekte en de gevolgen ervan (voor de naasten)
- recente antitumortherapie.

#### **Jeugdigen:**

Het signaleren en in kaart brengen van slaapproblemen bij jeugdigen kan door middel van een (hetero)anamnese, afnemen van vragenlijsten en medisch, observaties en medisch onderzoek (NCJ, 2017).

Bij jeugdigen is de grens tussen een slaapprobleem en een slaapstoornis niet scherp te definiëren. Vaak betreft het een probleem in het slaapgedrag.

Vragen die je als professional kunt stellen als het kind of de ouder(s) aangeven dat er sprake is van slaapproblemen betreffen de slaapduur, het slaappgedrag, slaperigheid overdag en ongebruikelijke of vreemde gedragingen 's nachts (zoals snurken en slaapwandelen).

## Hoe kunnen slaapproblemen worden gesignaleerd en in kaart worden gebracht?

### Volwassenen, inclusief ouderen

The European Guideline stelt een combinatie van methodieken voor om insomnia en co-morbide stoornissen vast te stellen. Allereerst is een klinisch interview vereist waarin de volgende zaken worden geëvalueerd: a) het actuele waak-slaappgedrag, inclusief dutjes overdag; b) de slaap voorgeschiedenis (ontstaan van de slaapkachten inclusief triggerende factoren); c) informatie van de bedpartner (PLMD, ademstops); d) werktijden/circadiane factoren (ploegen/nachtdienst, vervroegde of verlate slaapfase); e) somatische en psychische stoornissen (vroegere en actuele lichamelijke ziekten incl. pijn). Verder worden lichamelijk onderzoek, slaap-vragenlijsten en slaapdagboeken, en op indicatie aanvullend onderzoek (bloed, ECG, EEG, CT/MRT, circadiane markers) voorgesteld (European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia, 2017). Raadpleeg hiervoor ook de NVAB-richtlijn Nachtwerk en gezondheid (NVAB, 2020).

### Eerste contact

In het eerste contact met de patiënt is het belangrijk dat er aandacht wordt geschonken aan het slaap- en waakpatroon (Merritt, 2000; Walsh, Benca & Bonnet, 1999). De *richtlijn Zorg bij een verstoord slaap-waak ritme* (AVVV/CBO, 2004) raadt daarom aan om in alle werkvelden vragen over slaap op te nemen in een gestandaardiseerd anamnese formulier (Merritt, 2000; Gordon, 1996) van de verpleegkundig en verzorgende.

### Vragenlijsten

Als het vermoeden bestaat dat de patiënt last heeft van slaapproblemen dan dienen deze te worden uitgevraagd (*richtlijn Zorg bij een verstoord slaap-waak ritme* (AVVV/CBO, 2004; de *NHG standaard Slaapproblemen* (NHG, 2014); de European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia (Riemann e.a., 2017).

Om gedetailleerde informatie te krijgen over de slaapproblemen geeft de *richtlijn Zorg bij een verstoord slaap-waak ritme* (AVVV/CBO, 2004) een behulpzame vragenlijst.

Ter ondersteuning van het screenen op een verhoogd risico op OSAS kan volgens de *Richtlijn Advisering en begeleiding door de bedrijfsarts bij het obstructieve slaapapneusyndroom en werk* (NVAB, 2012) gebruik worden gemaakt van de Epworth Sleepiness Scale (ESS) en een screener gericht op slaapapneu's (STOP-Bang).

### Slaapdagboek

Het bijhouden van een slaapdagboek (bijvoorbeeld

<https://www.thuisarts.nl/sites/default/files/slaapdagboek.pdf>) wordt aangeraden in de European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia (Riemann e.a., 2017). De lijst kan eventueel ook bij de (bed)partner of iemand die de patiënt goed kent worden afgenomen.

Zowel het invullen van vragenlijst als het bijhouden van een slaapdagboek, gedurende een week, zou betrouwbare gegevens opleveren (Merritt, 2000; Ersser, 1998).

### Fysiologische meting

Diverse instrumenten voor fysiologische metingen van de slaap worden aanbevolen in de beschikbare richtlijnen.

Bij actometrie (Ancoli-Israel, 2000) brengt een bewegingsdetector om de pols in kaart wat het dag- en nachtritme van de persoon is. In de European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia (Riemann e.a., 2017) wordt geadviseerd om het gebruik van een actigraphie te overwegen. Polysomnografie (PSG) (de Weerd, 1999) bestaat uit het vastleggen van elektrofysiologische signalen afkomstig uit het centrale zenuwstelsel. Via opgeplakte elektroden wordt de ademhaling, de zuurstofsaturatie en de hartfrequentie gemeten. Voor de diagnostiek van het slaapapneusyndroom wordt PSG toegepast (Hofman, 2001; de Weerd, 1999). Minimaal zijn hiervoor vereist een elektro-encefalogram (EEG), een elektro-oculogram (EOG) en een elektromyogram (EMG). Afhankelijk van de vraagstelling kan het onderzoek onder andere uitgebreid worden met het meten van de ademhaling, de zuurstofsaturatie en de hartfrequentie. PSG is echter tijdrovend en arbeidsintensief. Ambulante PSG wordt veelvuldig gebruikt, mede omdat dit een betere representatieve weergave van de werkelijke slaap geeft. PSG wordt aangeraden als er een vermoeden bestaat op slaapapneu of narcolepsie, therapieresistente slapeloosheid, slapeloosheid bij beroepsmatig risicogroepen, of een vermoeden van een grote discrepantie tussen subjectief ervaren en (PSG) gemeten slaap (Riemann e.a., 2017).

De indicatie voor polysomnografie bij ouderen wordt beperkt door het belastende aspect van het geheel. Met name bij verwarde en dementerende patiënten is het niet altijd mogelijk deze vorm van diagnostiek tot een goed eind te brengen. Voor de diagnostiek van bijvoorbeeld het slaapapneusyndroom en periodic leg movement disorder (PLMD) is het echter gewenst uitgebreid polygrafisch onderzoek te verrichten. Bij patiënten in de palliatieve fase zijn deze metingen vrijwel nooit geïndiceerd, omdat de patiënt een korte levensverwachting heeft (de Graeff e.a., 2008).

### Bloedwaardebepaling

In het verleden werd nog wel eens routinematige diagnostiek naar ijzerebreksanemie gedaan bij personen met rusteloze benen. Dit wordt niet langer aanbevolen (NHG, 2014).

### Specifiek voor jeugdigen

Veel kinderen hebben geen slaapstoornis, maar een probleem in het slaapedrag. De grens tussen een slaapprobleem en een slaapstoornis is niet scherp te definiëren.

De JGZ-richtlijn Gezonde slaap en slaapproblemen bij kinderen (NCJ, 2017) geeft een aantal voorbeeldvragen die je als professional kunt stellen als het kind of de ouder(s) aangeven dat er sprake is van slaapproblemen:

- a) de slaapduur: slaapt het kind/ de jongere te weinig (perceptie ouders/jongere zelf)?
- b) het slaapedrag: zijn er problemen rond het in slaap vallen? Zijn er problemen met doorslapen?
- c) slaperigheid overdag: is het kind/ de jongere overdag slaperig?
- d) Zijn er ongebruikelijke of vreemde gedragingen 's nachts (zoals snurken en slaapwandelen).

Voor verdere probleemverheldering, anamnese en gevalideerde vragenlijsten: zie JGZ-richtlijn Gezonde slaap en slaapproblemen bij kinderen (NCJ, 2017).

### Specifiek voor ouderen

Voor oudere opgenomen patiënten met nieuwe of verergerde slaapproblemen heeft de richtlijn *Nieuwe of verergerende slaapproblemen acuut opgenomen ouderen in ziekenhuis of verpleeghuis* (NIV, 2015) over deze patiëntengroep een lijst met voorbeeldvragen opgenomen, die gesteld kunnen worden tijdens het opnamegesprek of de anamnese. Verder wordt aangeraden om na te blijven gaan of patiënten goed slapen

en of patiënten last hebben van pijn (bijv. middels een VAS-score). Ook dient naar een mogelijk delier (delirium) in het verleden te worden gevraagd.

Een actometer (zie hierna bij Fysiologische meting) kan worden ingezet als er een discrepantie is tussen de ervaren slaap en de geobserveerde slaap. Deze discrepantie komt vaak voor bij ouderen (paradoxe insomnie).

## Welke vragenlijsten kunnen verpleegkundigen als instrument inzetten om slaapproblemen te screenen?

### Inleiding

In diverse richtlijnen wordt maar weinig aandacht aan screeners besteed voor het herkennen van slaapproblemen. De NVAB richtlijn (2012) over obstructief slaapapneusyndroom (OSAS) en de NVAB richtlijn (2020) Nachtwerk en gezondheid zijn daar een uitzondering in. Op basis van de beperkte evidence (NVAB, achtergronddocument bij richtlijn OSAS, 2012) wordt bedrijfsartsen geadviseerd om bij het screenen op een verhoogde kans op OSAS bij werkenden alleen vragenlijstonderzoek te doen gericht op slaperigheid (Epworth Sleepiness Scale, ESS) en slaapapneu's (STOP-Bang) en bij een verhoogd risico op OSAS op basis van vragenlijstonderzoek wordt geadviseerd door te verwijzen naar een slaapcentrum. Verder worden er drie gevalideerde vragenlijsten besproken in de JGZ-richtlijn (NCJ, 2017), het gaat om de Child Sleep Hygiene Questionnaire (CSHQ; Waumans e.a., 2010) met vragen over slaapgewoonten voor ouders van 4-10 jarigen, de Adolescent Sleep Hygiene Scale (ASHQ; de Bruin, van Kampen, van Kooten & Meijer, 2014) met vragen over slaap- en waakhygiëne, en de Chronic Sleep Reduction Questionnaire (CSRQ; Dewald, Short, Gradisar, Oort & Meijer, 2012) met vragen over slaapttekorten bij adolescentie.

Omdat het aanbod van instrumenten zo marginaal beschreven is in de beschikbare richtlijnen heeft de Werkgroep besloten om de instrumenten die bij het beantwoorden van de beide andere uitgangsvragen op het gebied van signalen en symptomen en het verzamelen van objectieve of subjectieve gegevens (observaties; zie hiervoor) naar voren kwamen op basis van de evidentie-samenvatting in de beschikbare richtlijnen, nader te onderzoeken op geschiktheid voor gebruik door verpleegkundigen, verpleegkundig specialisten en verzorgenden. Dit zijn de volgende screeners: Holland Sleep Disorders Questionnaire (HSDQ), Pittsburgh sleep quality index (PSQI), Global sleep assessment questionnaire (GSAQ) en de Slaap50 (Sleep-50). Er werden op basis van twee recente reviews (1,2) studies gevonden die de psychometrische kwaliteit van deze screeningsinstrumenten in kaart brachten. Vanuit de reviews werden zeven relevante studies geïdentificeerd (3–9). Met betrekking tot deze instrumenten is de belangrijkste data uit de artikelen gehaald (Bijlage A in de bijlagen bij de EBRO-module Screening) en zijn de onderzoeken op kwaliteit beoordeeld met behulp van de QUADAS-II (10) (Bijlage B in de bijlagen bij de EBRO-module screening).

### Pittsburgh sleep quality index (PSQI)

Vier onderzoeken zijn verricht naar de diagnostische eigenschappen van de PSQI om te screenen op insomnie of obstructief slaapapneusyndroom (OSAS). Eén studie (3) werd in de algemene bevolking uitgevoerd waarin een acceptabele Se (0,72) werd gevonden en de Sp was onvoldoende (0,55). Nadeel van dit onderzoek is dat er niet vooraf een afkappunt is vastgesteld en dat het onder Nigeriaanse studenten is uitgevoerd. Bij de tweede (4) en derde (6) studie werd er een specifieke groep geïnccludeerd, respectievelijk lage rugpijn en een groep met een verhoogd risico op een OSAS. Bij deze groepen lag de prevalentie van een slaapprobleem veel hoger dan in de algemene bevolking. Bij de hoog risicogroep voor OSAS was de Se (0,70) acceptabel en de Sp onvoldoende (0,31). De Se (1,00) bij de groep met lage rugpijn was zeer hoog en de Sp was onvoldoende (0,49), nadeel van dit onderzoek was dat het gebaseerd is op een kleine groep

deelnemers (n=79) en er is gezocht naar een optimaal afkappunt. De onderzoeken waren van redelijke kwaliteit, waarbij het onderzoek van Alsaadi2013 (4) op één item een hoog risico op bias vertoonde.

#### Holland Sleep Disorders Questionnaire (HSDQ)

Eén onderzoek (7) naar de HSDQ is verricht onder 579 Nederlanders met (prevalentie 0,65) en zonder een slaapstoornis. De AUC-score voor het vaststellen van een slaapstoornis ligt hoog (0,95) en voor specifieke slaapstoornissen ook relatief hoog (tussen de 0,85 en 0,95), behalve bij insomnia waar deze laag ligt (0,69). Het risico op vertekende resultaten is hoog.

#### Global sleep assessment questionnaire (GSAQ)

Eén onderzoek (8) naar de GSAQ is uitgevoerd in de Verenigde Staten (VS) in een gespecialiseerde setting (slaap kliniek) en eerstelijnszorg (n=212). Vooraf werden er twee afkappunten vastgesteld per type slaapstoornis, over het algemeen scoorde één van de afkappunten een acceptabele tot hoge score voor 0,79-1,00) en de score voor Sp (0,49-0,58 en een score van 0,88) was onvoldoende tot acceptabele. Bij het andere afkappunt was het omgekeerde het geval, dus een acceptabele tot hoge score (Sp: 0,77-0,95) en de andere onvoldoende of laag (Se: 0,33-0,65). Het onderzoek is redelijk goed uitgevoerd met een kleine kans op vertekening van resultaten.

#### Slaap50 (Sleep-50)

Eén onderzoek (9) naar de Slaap50 is verricht onder 377 Nederlandse studenten met (prevalentie 0,77) en zonder een slaapstoornis. Er is gezocht naar het beste afkappunt voor alle patiënten (acceptabele Se (0,84) en Sp (0,77)) en per slaapstoornis (over het algemeen een acceptabele Se (0,71-0,88; eenmaal een 0,67 en tweemaal een 1,00) en Sp (0,72-0,88; eenmaal een 0,69, 0,92 en 1,00)). De beschrijving van de methode was niet geheel duidelijk en er was op één item een hoog risico op bias.



# **Uitgangsvraag 3**

**Het inzetten van verpleegkundige interventies**

# Inleiding

## De uitgangsvragen

Uitgangsvragen:

1. Welke preventieve maatregelen ter voorkoming van een verstoord slaapritme zijn effectief?
2. Welke interventies kun je als verpleegkundige inzetten wanneer een slaapprobleem is herkend?
3. Wat zijn de mogelijkheden van eHealth interventies?
4. Welke mogelijkheden bestaan er op het gebied van antroposofische en complementaire verpleegkundige en verzorgende zorg?

Deze uitgangsvragen betreffen stap 4 (Opstellen verpleegplan) en stap 5 (Uitvoeren verpleegplan) in het verpleegkundig proces.

# Aanbevelingen

## DOEN

- **Kernaanbeveling:** Wanneer er sprake is van (incidentele) slaapproblemen zijn een persoonsgerichte aanpak en een holistische vise van belang; stel je op de hoogte van iemands levensverhaal.
- **Kernaanbeveling:** Wanneer er slaapproblemen zijn geconstateerd: geef basisinformatie over normale slaap- en waakpatronen en situatie- en leeftijdsgebonden veranderingen in slaap- en waakpatronen. Verwijs ook naar patiënteninformatie (bijv. folder van het NHG over slaapproblemen).
- **Kernaanbeveling:** De verpleegkundige of verpleegkundig specialist stelt een verpleegplan op met daarin interventies die passen bij het geconstateerde verpleegprobleem en de verpleegdoelen. De probleemgebieden betreffen één van de vier slaapvoorwaarden: lichamelijk comfort (een comfortabel lichaam), psychosociale balans (een rustige geest), een juiste timing en voldoende slaapdruk. Passend bij het verpleegprobleem en de verpleegdoelen worden interventies ingezet op het gebied van:
  1. Slaapvoorlichting en slaap- en waakadviezen aan de patiënt en/of naaste(n)
  2. Preventieve interventies (muziek, etherische oliën, massage, healing touch, ontspanningstechnieken, daglicht).

Bij ernstigere slaapproblemen of als 1. en 2. niet helpen en de slaapproblemen aanhouden of verergeren: overweeg, indien de diagnose insomnia is gesteld en er geen andere slaapstoornis is, een cognitief-gedragstherapeutische interventie of licht- en bewegingstherapie voor de behandeling van insomnia. Als het indiceren en uitvoeren van de interventie binnen de eigen competenties ligt, wordt dit door de verpleegkundige of verpleegkundig specialist gedaan. Is deze competentie er niet dan zorgt de verpleegkundige/verpleegkundig specialist voor een verwijzing naar een (GZ)psycholoog of andere deskundige met kennis op het gebied van slapen.

Start bij voorkeur met de minst ingrijpende interventie en een interventie die aansluit bij de mogelijkheden, de voorkeuren en omgeving van de patiënt.

- Neem afspraken over verwijzing en multidisciplinaire afstemming op in het verpleegplan.
- Bij incidentele en/of kortdurende slaapproblemen: stel de patiënt gerust door oprechte aandacht en door het wegnemen van voor de hand liggende oorzaken in gedrag of in de omgeving. Zie onderdeel II en V voor gedragingen (bijvoorbeeld slaapritueel, lichaamsbeweging, stressvolle situaties, eten, slapen overdag, ontspanningstechnieken) en omgevingsfactoren (bijvoorbeeld licht, geluid, temperatuur, schermgebruik, incontinentie-materiaal, slaaphouding, matras en kussen) die van negatieve danwel positieve invloed kunnen zijn waarbij preventief handelen nodig is.
- Indien de slaapvoorlichting en het bevorderen van de slaap- en waakhygiëne niet goed werken, zorg dan voor verwijzing of pas preventieve interventies toe. Overweeg of het gebruik van muziek of etherische oliën behulpzaam kan zijn, evenals massage, healing touch en ontspanningsactiviteiten, bij het verminderen van stress en angst bij zieke of herstellende patiënten (zie schema 4).
- Let op de verhouding en momenten van licht en donker en het belang van daglicht en buiten zijn. Met name voor ouderen is het van belang regelmatig naar buiten te gaan en in het daglicht te zijn. Met



betrekking tot een situatie waar hulpverleners niet direct kunnen interveniëren (bijv. in de thuiszorg): geef adviezen aan de patiënt of aan diens mantelzorger met betrekking tot daglicht en het belang om naar buiten te gaan (zie hiervoor ook onderdeel VI). Dit geldt ook voor blinden en slechtzienenden (doe bijvoorbeeld wel gewoon de gordijnen dicht als de patiënt gaat slapen).

- Bij patiënten die zijn opgenomen op onrustige/ruoerige afdelingen (bijv. een IC) kan men om slaapproblemen te voorkomen gebruik maken van oordopjes en/of slaapmaskers.

### Aanbevelingen voor de verpleegkundig specialist of in een slaap gespecialiseerde verpleegkundige:

- Mochten de hiervoor aanbevolen (preventieve) interventies als niet bruikbaar worden beschouwd voor een specifieke setting of doelgroep dan dient, via de (huis)arts te worden verwezen naar een slaapcentrum of expertisecentrum op het gebied van slapen.
- Verwijs bij ernstige of chronische problemen in een setting waar geen of weinig expertise en/of tijd is door voor het toepassen van een (verpleegkundige) slaapwaakanamnese en eventuele uitgebreide diagnostiek en behandeling van slaapproblemen. Bij milde slaapproblemen kunnen, indien adequaat bij de geconstateerde oorzaak, adviezen worden gegeven ten aanzien van slaap-waakhygiëne of het gebruik van muziek of etherische oliën (bijvoorbeeld lavendelolie).
- Overweeg interventies voor behandeling of begeleiding indien:
  - er sprake is van ernstigere slaapproblemen
  - als de preventieve handelingen niet helpen en de slaapproblemen van de patiënt aanhouden of erger worden.
 Neem deze interventies op in een verpleegplan of stel het verpleegplan bij met toevoeging van deze interventies. Als het uitvoeren van de interventies binnen de eigen competenties ligt, wordt dit door de verpleegkundige gedaan.
- Bij circadiane ritme-stoornissen: overweeg ook (verwijzing voor) lichttherapie, bij een duidelijke voorkeur van de patiënt, als dit geïndiceerd is. Lichttherapie wordt geïndiceerd en voorgeschreven (tijden en duur) door een (slaap)deskundige, veelal als onderdeel van een gehele behandeling van de slaapstoornis. Deze interventie zou als alternatief of aanvullend kunnen worden geprobeerd bij deze slaapstoornis als de eerder aanbevolen interventies niet werken.

### Aanbevelingen voor in deze interventie getrainde verpleegkundigen:

- Bij een gediagnosticeerde in- en/of doorslaapstoornis (insomnia) kan een hiertoe getrainde verpleegkundige/verpleegkundig specialist face-to-face Cognitieve Gedragstherapie Insomnie (CGT-I) geven, individueel of in een groep, of een eHealth CGT-I.

### Aanbevelingen voor verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten die met jeugdigen werken:

- Volg bij ernstige slaapproblemen de aanbevelingen in de JGZ richtlijn (NCJ, 2017). Spreek bij crisissituaties het sociale netwerk aan of kies voor een opname in het ziekenhuis. Een eventuele medische oorzaak moet snel worden achterhaald. Dit geldt ook voor een mogelijke relatie tussen opvoedproblemen overdag en slaapproblemen in de nacht. Bij adolescenten kunnen ook interventies worden overwogen die bij volwassenen worden ingezet, zoals CGT-I.

## NIET DOEN

- Verpleegkundigen en verzorgenden dienen geen adviezen te geven over het gebruik van melatonine of andere geneesmiddelen, Alleen de verpleegkundig specialist is hiertoe bevoegd.

- Het toepassen van alternatieve interventies (zoals acupunctuur, voetreflexologie, en homeopathie) bij ernstige slaapproblemen wordt afgeraden.
- Overweeg om de volgende 'stand alone' interventies *niet* meer toe te passen om slaap te verbeteren: massage, acupunctuur, relaxatietherapie (tenzij in het kader van CGT-I), voetreflexologie, meditatieve beweging (inclusief yoga), moxibustie en homeopathie.

# Overwegingen

## Kwaliteit van het bewijs

De ondernomen review geeft een breed beeld van een divers pallet aan mogelijk toe te passen interventies. Niet alle subgroepen en settings waar verpleegkundigen in werken konden mee worden genomen. De kwaliteit van het bewijs is voor preventieve interventies zwak. Het bevorderen van slaapwaakhygiëne met verpleegkundige interventies lijkt de beste optie. Verder zouden etherische oliën behulpzaam kunnen zijn en (in een IC setting) het gebruik van oordopjes en/of slaapmaskers. Het bewijs voor massage, acupunctuur en relaxatietherapie is onduidelijk.

Bij personen waar sprake is van een slaapstoornis (insomnia) is het bewijs van effecten voor CGT-I het sterkst, ook als een persoon comorbide en/of multimorbide problemen heeft. Maar muziek voor/bij het inslapen kan ook behulpzaam zijn en mogelijk ook mindfulness-based behandeling en hypnotherapie. Het bewijs voor lichttherapie en bewegingstherapie lijkt nog te zwak, mogelijk is het werkzaam voor bepaalde subgroepen. Het bewijs voor acupunctuur, voetreflexologie, meditatieve beweging (inclusief yoga), moxibustie, gebruik van etherische oliën en homeopathie is nog onduidelijk.

## Balans tussen gewenste en ongewenste effecten

Bij het merendeel van de preventieve interventies zijn de bijwerkingen niet onderzocht. Alleen bij het toepassen van zoete sinaasappelolie bleken er negatieve effecten te zijn op aan slaap gerelateerde uitkomsten (sedatieve/hypnotische uitkomsten). Verder is bekend dat face-to-face CGT-I als behandeling van insomnie beter werkt dan de online variant. In de praktijk lijkt groeps-CGT-I bij niet of onvoldoende behandelde comorbiditeit minder werkzaam dan face-to-face CGT-I, alleen is dit niet met zekerheid te concluderen.

## Professioneel perspectief

Er dient onderscheid gemaakt te worden tussen een beginnende in- en doorslaapstoornis en/of signalen van een organische slaapstoornis of andere slaapstoornis. De gekozen interventie(s) dienen goed aan te sluiten bij de situatie van de patiënt, er moet dus goed geïndiceerd worden. Het is essentieel dat de achterliggende oorzaak duidelijk is; de gekozen interventie(s) moeten zich specifiek daar op richten. Niet iedere professional heeft de competenties of het competentieniveau om de oorzaak van een slaapprobleem te achterhalen en/of diagnose te stellen (insomnie is een DSM5 diagnose) en de adequate interventie toe te passen. Het is belangrijk dat te onderkennen en – daar waar geen resultaat kan worden geboekt – de hulp van andere professionals met kennis over slaap in te schakelen of de zorg over te dragen.

## Patiëntperspectief

Een patiënt verwacht dat een verpleegkundige vakbekwaam is (op de hoogte van effectieve slaapwaakinterventies en juiste toepassing bij verschillende vormen en ernst van slaapproblemen), goede informatie geeft (welke interventies passen het best en welke patiëntenverenigingen bestaan er: bijvoorbeeld Apneuvereniging, Nederlandse Vereniging Narcolepsie en Stichting Restless Legs), de keuzenvrijheid van de patiënt respecteert (toepassen van interventies waar de patiënt de voorkeur voor heeft), de patiënt op goede wijze bejegend en ondersteund (omgaan met problemen, ongemakken en spanningen), de organisatie van zorg dient op orde te zijn (rekening houden met behoeften en (on)mogelijkheden van patiënten (en hun primaire verzorgers) ten aanzien van gewenst slaap- en waakpatroon) en de accommodatie waar de patiënt verblijft dient op orde te zijn voor een goede nachtrust (temperatuur, ventilatie, verduistering en bevorderen van geluiddemping).

Verder vinden patiënten het belangrijk dat bij het eerste contact met hem/haar en/of zijn/haar naasten het gebruikelijke slaap- en waakpatroon wordt besproken en eventueel naar aanleiding hiervan het slaap- en

waakritme specifiek in beeld wordt gebracht. Hierdoor kunnen interventies gerelateerd worden aan de speciale behoeften van de patiënt. Het effect hiervan is afhankelijk in welke mate de patiënt hiertoe gestimuleerd wordt door de verpleegkundige en de opvolgingsbereidheid en inzet van de patiënt zelf. Als laatste belangrijk punt is dat patiënten het met name belangrijk vinden dat een verpleegkundige zich realiseert dat er een samenhang is tussen de kwaliteit van leven en slaapproblemen.

#### Middelenbeslag

Sommige interventies zijn relatief goedkoop om toe te passen (bijv. toepassen van etherische oliën, muziek, verpleegkundige interventies ter bevordering van de slaap-waak hygiëne) en anderen vergen meer investering terwijl de effecten niet even duidelijk zijn.

#### Organisatie van zorg

Het creëren van randvoorwaarden voor het toepassen van CGT-I door verpleegkundige is een intensief proces. Er dient een bijscholing gevolgd te zijn op het gebied van slaap en cognitieve gedragstherapie. Is deze bijscholing er niet dan wordt er vaak samengewerkt met een psycholoog welke bekend is met insomnie. Het zal voor een organisatie pas de moeite waard zijn als zij veel te maken krijgen met ernstige in- en doorslaapproblemen. Mogelijk is het zelfs alleen relevant om bij eerstelijnscentra of tweedelijns slaapcentra (die zelf de diagnose van insomnie stellen) CGT-I toe te passen maar dan moeten deze wel goed verspreid zijn over de diverse regio's in Nederland.

In de wijkverpleging is het door tijdsdruk lastig om tijdsintensieve interventies toe te passen en zijn korte interventies of doorverwijzen de meeste verstandige opties. Verder zijn muziek en gebruik van etherische oliën goed toe te passen in het verpleeghuizen en instellingen voor verstandelijk beperkten en/of psychiatrische problematiek, een goede behandel-evaluatie is wel gewenst.

#### Maatschappelijk perspectief

Een tijdige preventieve ingreep of een goede behandeling kan op verschillende maatschappelijk vlakken een positief effect hebben, bijvoorbeeld op het gebied van werk en kwaliteit van leven.

## Overige overwegingen 'Welke preventieve maatregelen ter voorkoming van een verstoord slaapritme zijn effectief?'

#### Slaapvoorlichting en het bevorderen van de slaap- en waakhygiëne

De verpleegkundige dient goed op de hoogte te zijn van de risicofactoren voor een verstoring van het slaap- en waakritme en hier op te letten. Wanneer er spraken lijkt van (incidentele) slaapproblemen zijn een persoonsgerichte aanpak en een holistische visie van belang; wees op de hoogte van iemands levensverhaal en weet wat diens normale (in)slaaptijd is, of deze persoon een vast tijdstip heeft om te gaan slapen, etc. via de standaard-anamnese (zie onderdeel III). Mochten er vervolgens slaapproblemen worden geconstateerd dan is het geven van basisinformatie over normale slaap-, situatie- en leeftijdsgebonden veranderingen in slaap- en waakpatronen van belang. Er kan ook naar informatiemateriaal worden verwezen (bijv. folder van het NHG over slaapproblemen).

Ook kunnen verpleegkundigen slaapproblemen voorkomen door het helpen voldoen aan de slaapvoorwaarden en het bevorderen van een goede slaap- en waakhygiëne. Van belang is dat de patiënt gerust gesteld wordt door oprechte aandacht en door het wegnemen van voor de hand liggende oorzaken in gedrag of in de omgeving. Zie onderdeel II en V voor gedragingen (bijvoorbeeld slaapritueel, lichaamsbeweging, stressvolle situaties, eten, middelengebruik, slapen overdag, ontspanningstechnieken) en omgevingsfactoren (bijvoorbeeld licht, geluid, temperatuur, schermgebruik, incontinentie-materiaal,

slaaphouding, matras en kussen) die van negatieve danwel positieve invloed kunnen zijn waarbij preventief handelen nodig is.

### Preventieve interventies

Het is belangrijk dat verpleegkundigen weten wanneer je moet interveniëren. Mocht de slaapvoorzichting en het bevorderen van de slaap- en waakhygiëne niet goed werken dan kan de verpleegkundige doorverwijzen of preventieve interventies toepassen. Het gebruik van muziek of etherische oliën kan hierbij behulpzaam zijn (zie schema 4).

Hoewel er geen of weinig goed bewijs is voor de effecten van massage, healing touch en ontspanningsactiviteiten (zie schema 4), kunnen deze interventies stress en angst bij zieke of herstellende patiënten verminderen, hetgeen vervolgens mogelijk kan leiden tot een verbeterde slaap.

#### Schema 4: Muziek, Etherische oliën, Massage, Healing touch en Relaxatietherapie

##### Muziek

Van te voren opgenomen muziek of natuurgeluiden met de volgende algemene kenmerken: laag tempo (52 tot 85 slagen per minuut), stabiele dynamische structuur, geen sterk ritmische accentuering, lage tonen en rustgevende en ontspannende melodieën voor 26-60 minuten voor 3 weken of meer. Bekendheid met de geselecteerde muziek kan de therapietrouw verbeteren.

##### Etherische oliën

Er zijn verschillen wijze waarop etherische oliën (vaak lavendel, maar ook citrus, jasmijn, rozemarijn, basilicum, jeneverbes) worden toegepast om te helpen bij slaap: olie in een openstaande fles met water, op gaas, op katoen, op het matras of kussen, via een diffusor, verdampingsapparaat of aroma sticks. De plek waar de olie staat is vaak ter hoogte van borstkas of kin.

##### Massage

Een rugmassage van 6 tot 30 minuten voor het slapen gaan, één of meerdere malen per week voor ongeveer 4 weken.

##### Healing touch

Zachte aanrakingen worden ingezet op het energie veld te activeren of juist tot rust te brengen met als doel het in balans brengen van fysiek, emotioneel, mentaal en spiritueel welzijn. Het zijn gestandaardiseerde, niet-invasieve technieken die de menselijke en ecologische energievelden helder maken, activeren en balanceren.

##### Ontspanningsactiviteiten

Het aanleren van ontspanningstechnieken, ademhalingsoefeningen en mentale beeldvorming (oproepen van innerlijke beelden en ze bewerken). Ontspanningstechnieken zijn vaak gebaseerd op yoga, meditatie en mindfulness.

Er zijn ook andere manieren om spanning en stress te verminderen.

### Daglicht

Met name voor ouderen is het van belang regelmatig naar buiten te gaan en in het daglicht te zijn. Met betrekking tot een situatie waar hulpverleners niet direct kunnen interveniëren (bijv. in de thuiszorg) dienen adviezen te worden gegeven aan de patiënt of aan diens mantelzorger (zie onderdeel VI). Wat betreft blinden en slechtienden moet men ook op de verhouding licht donker bedacht zijn, bijvoorbeeld wel gewoon de gordijnen dicht als men gaat slapen.

## Overige overwegingen 'Welke interventies kun je als verpleegkundige inzetten wanneer een slaapprobleem is herkend?'

### Behandeling en begeleiding

Als er sprake is van ernstigere slaapproblemen of als de preventieve handelingen (slaapvoorlichting en het bevorderen van de slaapvoorwaarden en slaap- en waakhygiëne) niet helpen en de slaapproblemen van de patiënt aanhouden of erger worden, dan dienen interventies voor behandeling of begeleiding te worden overwogen. Deze interventies zijn onderdeel van het verpleegplan of het verpleegplan wordt bijgesteld met toevoeging van deze interventies.

Deze interventies in het verpleegplan kunnen al dan niet passen binnen de eigen competenties. Als het uitvoeren van de interventies binnen de eigen competenties ligt, wordt dit door de verpleegkundige gedaan.

### Verpleegkundige of multidisciplinaire interventies voor behandeling of begeleiding

Slaapproblemen en slaapstoornissen komen vaak door andere lichamelijke, psychische of sociale problemen. Behandeling van de onderliggende lichamelijke, psychische of sociale problemen kan een oplossing bieden voor het slaapprobleem of het omgaan met het slaapprobleem. Hoewel dit kan leiden tot een verbetering van het slapen dienen ook specifieke verpleegkundige of multidisciplinaire interventies gericht op het slaapprobleem te worden overwogen. Er zijn diverse evidence-based interventies beschikbaar die verpleegkundigen kunnen uitvoeren. Een overzicht van evidence-based interventies wordt gegeven in schema 5.

Het uitgangspunt is om slaapproblemen in eerste instantie niet-medicamenteus te behandelen of te begeleiden. Nagegaan wordt of er slaap-belemmerende medicatie wordt gebruikt en of het medicatiebeleid kan worden herzien. Verder is het belangrijk dat de bij de preventieve interventies benoemde slaapvoorlichting en maatregelen voor het verbeteren van de slaap- en waakhygiëne tijdens de behandeling of begeleiding van de patiënt onder de aandacht blijven. Bovendien kan de eerder genoemde muziek-interventie (zie schema 5) ook werkzaam zijn bij ernstige slaapproblemen of een slaapstoornis; deze is relatief eenvoudig en snel in te zetten.

### Insomnia

Indien insomnia is vastgesteld heeft een individuele face-to-face behandeling met CGT-I sterk de voorkeur. CGT-I via internet of in de vorm van groepstherapie behoort ook tot de mogelijkheid als de situatie daar om vraagt, alleen zijn deze vormen van CGT-I minder effectief. Als alternatief kunnen ook onderdelen van CGT-I worden gebruikt; denk dan met name aan slaaprestrictie.

### Circadiane ritmestoornissen (CRSD)

Lichttherapie in de avond kan werken voor volwassenen met 'Advanced Sleep-Wake Phase Disorder'. Verder kan lichttherapie werken bij ouderen met dementie die last hebben van 'Irregular Sleep-Wake Rhythm Disorder' en bij kinderen en adolescenten met 'Delayed Sleep-Wake Phase Disorder' als zij net wakker zijn.

Schema 5: Interventies voor behandeling en begeleiding bij slaapproblemen

**Cognitieve gedragstherapie voor slapeloosheid (CGT-I)**

CGT-I bestaat uit psycho-educatie over slaap- en waakhygiëne, ontspanningstraining, stimuluscontrole, slaaprestrictie en cognitieve therapie. Elke CGT-I-component leert verschillende vaardigheden en strategieën aan om specifieke mechanismen van slapeloosheid aan te pakken. Gewoonlijk wordt CGT-I in vier tot acht sessies face-to-face (individueel of in groep) gegeven door een getrainde clinicus. Een groepsinterventie die gegeven wordt door verpleegkundigen duurt 10 weken waarin de groep zeven maal een 2 uur durende sessie krijgt. De internet versies van CGT-I (gemiddeld 5,5 weken (range 2-9 weken) zijn vaak hetzelfde wat betreft inhoud hetzelfde als de face-to-face versies als en worden ook blended toegepast of er is een optie om contact op te nemen met een hulpverlener.

**Mindfulness-based treatment**

Op mindfulness gebaseerde behandelingen zijn geworteld in de boedhistische filosofie en omvatten technieken voor stressvermindering en cognitieve elementen.

**Hypnotherapie**

Hypnotherapie wordt opgevat als een interventie van het geest-lichaam die overeenkomsten vertoont met meditatietechnieken. Hypnotherapie bestaat uit mondelinge suggesties van de therapeut, die onderbewuste veranderingen moeten opwekken.

**Lichttherapie**

Lichttherapie (met blauw of wit licht) is een behandeling met kunstmatig daglicht, meestal voor de duur van een aantal weken en een uur per dag. De timing van lichttherapie is afhankelijk van het type slaapprobleem.

**Bewegingstherapie**

Hieronder vallen eigenlijk alle vormen van regelmatige en incidentele beweging. Deze kunnen van lichte, matige of hoge intensiteit zijn en aerobische (hardlopen) of met weerstand (gewichtheffen).

**Specifiek voor jeugdigen**

Bij ernstige slaapproblemen kunnen de aanbevelingen van de JGZ richtlijn (NCJ, 2017) worden gevolgd. Bij crisissituaties moet het sociale netwerk worden aangesproken of gekozen worden voor een opname in het ziekenhuis. Een eventuele medische oorzaak moet snel worden achterhaald, danwel een mogelijke relatie tussen opvoedproblemen overdag en slaapproblemen in de nacht. Wat betreft adolescenten kunnen ook interventies worden overwogen die bij volwassenen worden ingezet, zoals CGT-I.

**Combineren van interventies**

Op basis van klinische overwegingen kan er ook voor gekozen worden om enkele van de (preventieve) interventies tegelijk toe te passen (bijv. massage en etherische oliën of muziek).

**Digitale component**

Bij het inzetten van interventies voor ontspanning kan ook gedacht worden aan apps met ontspanningsgeluiden of -oefeningen.

**Alternatief**

Heeft de patiënt een persoonlijke voorkeur voor mindfulness-based treatment, hypnotherapie of lichttherapie, dan kunnen deze onderdeel zijn van de behandeling of begeleiding.

### Af te raden

Voor de ernstige slaapproblemen zijn het alleen gebruiken van acupunctuur, moxibustie (acupunctuur door warmte energie) voetreflexologie (ook reflexologie), meditatieve beweging (inclusief yoga), etherische oliën en homeopathie af te raden. Evenals andere vormen van behandeling of begeleiding die nog niet goed zijn onderzocht. Ook moeten verpleegkundigen (met uitzondering van de verpleegkundig specialist) geen adviezen geven over het gebruik van melatonine of andere geneesmiddelen.

## Overige overwegingen: Van verpleegdoelen naar verpleegplan en het toe leiden naar andere interventies

### Het opstellen en uitvoeren van het verpleegplan – stap 4 en 5 in het verpleegkundig proces

De verpleegkundige stelt een verpleegplan op met daarin interventies op het gebied van:

1. Slaapvoorlichting en slaap- en waakadviezen aan de patiënt en/of naaste(n)
2. Preventieve interventies
3. Verpleegkundige interventies voor behandeling of begeleiding

Ook worden in het verpleegplan opgenomen:

1. Afspraken over verwijzing en multidisciplinaire afstemming
2. De wijze van monitoring en evaluatie (zie onderdeel V)

Interventies die in het verpleegplan worden opgenomen zijn passend bij het geconstateerde verpleegprobleem en de verpleegdoelen.

Rekening wordt gehouden met huiselijke omstandigheden bij de patiënt thuis. Bijvoorbeeld, dementerende mensen blijven steeds langer thuis wonen; mantelzorgers kunnen het niet altijd aan of durven niet diep te slapen, omdat ze niet weten wat de partner ondertussen zal doen. Ook rekening houdend met culturele achtergrond en gewoonten (culturele verschillen slaaprituelen).

Bij voorkeur wordt gestart met de minst ingrijpende interventie en een interventie die aansluit bij de mogelijkheden en voorkeuren van de patiënt.

De probleemgebieden betreffen één van de vier slaapvoorwaarden: lichamelijk comfort, psychosociale balans, timing en slaapdruk.

#### Interventies voor het verbeteren van het lichamelijke comfort

Het verpleegkundig handelen betreft, bijvoorbeeld: het gebruik van oogmaskers en oordoppen, warme melk, pijnreductie, etc.

#### Interventies voor het verbeteren van de psychosociale balans

Het verpleegkundig handelen betreft bijvoorbeeld: muziek, ontspanningsoefeningen, CGT-I. Zie onderdeel IV.

#### Interventies voor het oplossen van problemen met de timing



Het verpleegkundig handelen betreft: slaapvoorlichting en slaap- en waakadviezen, zoals over het belang van een vast slaap- en waakritme en verstoorders daarvan, maatregelen voor slaap- en waakhygiëne - zie onderdeel VI.

#### Interventies voor het verhogen van de slaapdruk

Het verpleegkundig handelen betreft: slaapvoorlichting en slaap- en waakadviezen, zoals over het belang van een vast slaap- en waakritme en verstoorders daarvan, maatregelen voor slaap- en waakhygiëne - zie onderdeel VI.

## Toe leiden naar andere disciplines voor behandeling of begeleiding

Indien het slaapprobleem een andere competentie vraagt of een andere discipline, dan kan de verpleegkundige een rol spelen in de toeleiding. Te denken valt aan:

- Collega-verpleegkundigen, de verpleegkundig specialist met expertise op het gebied van slaap
- Paramedici (fysiotherapeut, ergotherapeut, diëtist)
- Arts
- Huisarts
- Arts VG (arts verstandelijk gehandicapten; bij voorkeur met expertise op het gebied van slaap)
- Longarts
- KNO-arts
- Neuroloog (bij voorkeur met expertise op het gebied van slaap)
- Somnoloog
- (GZ)psycholoog/gedragstherapeut (bij voorkeur met expertise op het gebied van slaap)
- Specialisten in (geaccrediteerde) slaap-centra
- Verslavingszorg bij medicatie-afhankelijkheid
- Ten behoeve van verstandelijk gehandicapten sector.

In de NHG standaard (2014) zijn een aantal aanbevelingen opgenomen met betrekking tot het verwijzen van patiënten met specifieke problematiek.

- Patiënten met langdurige slaapproblematiek kunnen verwezen worden naar thuiszorg of ggz-instelling voor een slaapcursus of als er sprake is van ernstig lijden naar een gespecialiseerde psycholoog of een slaap-waakcentrum.
- Als de problemen arbeid gerelateerd zijn dan dient er overleg plaats te vinden met de bedrijfsarts.
- Patiënten met rusteloze benen syndroom, narcolepsie of vertraagde slaapfase syndroom doorverwijzen naar een neuroloog.
- Bij vermoeden op obstructieve slaap apneusyndroom doorverwijzen naar long- of kno-arts of neuroloog.

#### Specifiek voor jeugdigen

De JGZ richtlijn (NCJ, 2017) heeft ook aanbevelingen voor samenwerken en doorverwijzen, maar dan met betrekking tot het gezin. De JGZ moet doorverwijzen naar een huisarts, kinderarts of een specialistische slaapwaakcentrum als de oorzaak onduidelijk is of medisch lijkt te zijn of de aanpak van de JGZ-professional niet effectief is. Ook moet er worden doorverwezen als er sprake is van complexe en/of multi-problematiek waarbij meerdere disciplines gewenst zijn, het verdient dan de aanbeveling om één zorgverlener de coördinatie hiervan in handen te geven.

De JGZ-organisatie moet op de hoogte zijn van slaap deskundigen (zoals somnologen, pedagogen, psychologen, fysiotherapeuten, slaap oefentherapeuten, kinderartsen en kinderpsychiaters met als aandachtsgebied slaapproblemen) in de regio. En afspraken moeten worden gemaakt met een slaapwaakcentrum, zodat de professionals met vragen terecht kunnen.

# Conclusies

## Conclusie uit de kennis

Conclusies bij uitgangsvraag 'Welke preventieve maatregelen ter voorkoming van een verstoord slaapritme zijn effectief?', 'Wat zijn de mogelijkheden van eHealth interventies?' en 'Welke mogelijkheden bestaan er op het gebied van antroposofische en complementaire verpleegkundige en verzorgende zorg?' - preventieve interventies voor mensen met (mogelijke) slaapproblemen.

### Bevorderen van de slaap- en waakhygiëne

	<p>Het bevorderen van de slaap- en waakhygiëne zou de slaapduur enigszins kunnen verlengen en de alertheid overdag enigszins kunnen verbeteren bij volwassenen opgenomen in een gezondheidszorg instellingen.</p> <p><i>Hellstrom &amp; Willman 2011</i></p> <p><i>Lage kwaliteit</i></p>
--	---

### Etherische oliën

	<p>Lavendelolie, pepermuntolie en jasmijnolie zouden de slaapkwaliteit enigszins kunnen bevorderen bij volwassenen met lichte tot matige slaapklasten.</p> <p><i>Lillehei &amp; Halcon 2014</i></p> <p><i>Lage kwaliteit</i></p>
--	--

	<p>Er werden negatieve effecten gevonden van zoete sinaasappel olie op slaapgerelateerde uitkomsten bij volwassenen met lichte tot matige slaapklasten, maar de uitkomsten zijn onzeker.</p> <p><i>Lillehei &amp; Halcon 2014</i></p> <p><i>Zeer lage kwaliteit</i></p>
--	---

### Massage, Muziek, Acupunctuur, gebruik van etherische oliën en Relaxatietherapie

	<p>Hoewel er grote en/of kleine effecten van massage, muziek, acupunctuur, gebruik van etherische oliën en relaxatietherapie werden gevonden op slaapgerelateerde uitkomsten bij volwassenen opgenomen in een gezondheidszorg instellingen, zijn deze onzeker.</p> <p><i>Hellstrom &amp; Willman 2011</i></p> <p><i>Zeer lage kwaliteit</i></p>
--	---

**Verpleegkundige interventie op een psychiatrische afdeling**

	<p>Hoewel er effecten werden gevonden van een verpleegkundige interventie op tevredenheid over slaap en de ernst van slaapproblemen bij opgenomen psychiatrische patiënten, zijn deze onzeker.</p> <p><i>Laguna-Parras, 2013</i></p> <p><i>Zeer lage kwaliteit</i></p>
--	--

**Oordopjes en/of slaapmaskers (intensive care)**

	<p>Oordopjes en/of slaapmaskers zouden mogelijk de slaapduur kunnen verlengen en de kans op delirium kunnen verkleinen bij volwassenen opgenomen op een intensive care.</p> <p><i>Hu 2015</i></p> <p><i>Lage kwaliteit</i></p>
--	--

**Aanpassingen materiaal (intensive care)**

	<p>Het is onduidelijk of het optimaliseren van de stand van beademingsapparatuur of het type beademingsapparatuur effect heeft op slaap gerelateerde uitkomsten bij volwassenen opgenomen op een intensive care.</p> <p><i>Hu 2015</i></p> <p><i>Zeer lage kwaliteit</i></p>
--	--

**Alternatieve therapieën (intensive care)**

	<p>Hoewel er effecten van muziek, ontspanningstechnieken, voetmassage, acupressuur, verpleegkundige of sociale interventie, en geluidsmasking op slaap kwaliteit en kwantiteit zijn gevonden, zijn deze onzeker bij volwassenen opgenomen op een intensive care.</p> <p><i>Hu 2015</i></p> <p><i>Zeer lage kwaliteit</i></p>
--	--

Conclusies bij uitgangsvraag ‘Welke interventies kun je als verpleegkundige inzetten wanneer een slaapprobleem is herkend?’, ‘Wat zijn de mogelijkheden van eHealth interventies?’ en ‘Welke mogelijkheden bestaan er op het gebied van antroposofische en complementaire verpleegkundige en verzorgende zorg?’ - interventies voor behandeling/begeleiding van insomnia bij de patiënt thuis, buiten een ziekenhuis of zorgwooninstelling.

#### Cognitieve gedragstherapie voor slapeloosheid (CGT-I)

	<p>Face to face CGT-I (uitgevoerd door de POH) is effectief in het verbeteren van slaapgerelateerde uitkomsten bij volwassenen met insomnia, zowel op de korte als lange termijn.</p> <p><i>Riemann 2017</i></p> <p><i>Hoge kwaliteit</i></p>
--	---

#### Online CGT-I al dan niet met coaching

	<p>Online CGT-I is waarschijnlijk ook effectief maar minder dan face-to-face CGT-I. Een langere versie van online CGT-I of het toepassen bij een ernstigere groep zou mogelijk tot grotere effecten kunnen leiden.</p> <p><i>Zachariae 2016; Riemann 2017</i></p> <p><i>Redelijke kwaliteit</i></p>
--	---

#### CGT-I voor slapeloosheid uitgevoerd door verpleegkundigen

	<p>Groeps-CGT-I is waarschijnlijk effectief (ook op de lange termijn) in het verbeteren van slaapgerelateerde uitkomsten als het wordt toegepast door getrainde verpleegkundigen bij volwassenen met insomnia.</p> <p><i>Riemann 2017; Sandlund 2017</i></p> <p><i>Redelijk kwaliteit</i></p>
--	---

#### Specifiek onderzoek naar CGT-I waarbij sprake is van comorbiditeit en/of multimorbiditeit

	<p>CGT-I is mogelijk ook effectief in het verbeteren van slaapgerelateerde uitkomsten bij volwassenen die slaapproblemen hebben door PTSS, kanker en chronische pijn. Ook als CGT-I wordt toegepast door getrainde verpleegkundigen of als verkorte versie is deze mogelijk effectief.</p> <p><i>Riemann 2017</i></p> <p><i>Lage kwaliteit</i></p>
--	--

**CGT-I voor jongeren (5-18 jaar)**

	<p>CGT-I is waarschijnlijk effectief in het verbeteren van efficiënter slapen en slaaplatentie bij jongeren met insomnie. Er werden geen effecten gevonden op totale slaaptijd en slaaponderbreking.</p> <p><i>Ma 2018</i></p> <p><i>Redelijke kwaliteit</i></p>
--	--

**Muziek**

	<p>Muziek voor/bij het inslapen is waarschijnlijk effectief in het verbeteren van de slaapkwaliteit en vertoont geen bijwerkingen bij volwassenen met insomnie of andere acute/chronische slaapproornissen.</p> <p><i>Wang 2014; Jespersen 2015</i></p> <p><i>Redelijke kwaliteit</i></p>
--	---

	<p>Muziek voor/bij het inslapen vermindert niet of nauwelijks andere slaapgerelateerde uitkomsten bij volwassenen met insomnie.</p> <p><i>Jespersen 2015; Riemann 2017</i></p> <p><i>Lage kwaliteit</i></p>
--	---

**Mindfulness-based treatments en hypnotherapie**

	<p>Mindfulness-based behandelingen en hypnotherapie zijn mogelijk effectief in het verbeteren van slaapgerelateerde uitkomsten bij volwassenen met insomnie.</p> <p><i>Riemann 2017</i></p> <p><i>Redelijke tot lage kwaliteit</i></p>
--	--

**Lichttherapie en bewegingstherapie**

	<p>Lichttherapie en bewegingstherapie zouden mogelijk slaapgerelateerde uitkomsten kunnen verbeteren bij volwassenen met insomnie.</p> <p><i>Riemann 2017</i></p> <p><i>Lage kwaliteit</i></p>
--	--

**Alternatieve interventies**

--	--

	<p>Hoewel er effecten van acupunctuur, voetreflexologie, meditatieve beweging (inclusief yoga) en moxibustie op slaapperelateerde uitkomsten zijn gevonden zijn deze onzeker bij volwassenen met insomnia. En het is onduidelijk of gebruik van etherische oliën of homeopathie werkt.</p> <p><i>Riemann 2017</i></p> <p><i>Zeer lage kwaliteit</i></p>
--	---

## Samenvatting van de kennis

Verpleegkundige, in welke setting dan ook en vrijwel onafhankelijk van de doelgroep waar men mee te maken heeft, worden regelmatig geconfronteerd met patiënten die klagen over hun in- en/of doorslapen. Over het algemeen zijn deze problemen tijdelijk van aard en gerelateerd aan acute veranderingen zoals mentale en/of fysieke gezondheidsproblemen, life-events en stress. Het is belangrijk dat de verpleegkundige hieraan aandacht besteedt omdat slaapproblemen van grote invloed kunnen zijn op het welbevinden en op herstel van het slaap- en waakpatroon waar men tevreden over was voor de verandering en ter voorkoming van een slaapprobleem, bijvoorbeeld insomnie. Met oprechte aandacht, eenvoudige ingrepen en geruststelling kunnen de meeste incidentele problemen worden opgelost (zie hiervoor ook VI). Maar er kan soms meer nodig zijn. Bijvoorbeeld in het geval dat klachten langdurig of ernstig zijn. In dat geval zal op methodische wijze de oorzaak moeten worden achterhaald en een daar op afgestemde interventie moeten worden ingezet. Door onderdiagnose of het uitblijven van behandeling kunnen klachten verergeren. Een aantal interventies zijn onderzocht op hun werkzaamheid en kunnen op basis daarvan al dan niet worden aanbevolen.

Daarnaast moet een verpleegkundige altijd bedacht zijn op het mogelijk ontstaan en dus voor voorkomen van in- en/of doorslaapproblemen. Ook daartoe zijn interventies op hun effectiviteit onderzocht.

## Evidentie op basis van beschikbare richtlijnen 'Welke preventieve maatregelen ter voorkoming van verstoord slaapritme zijn effectief?'

Ten eerste is het aanbevolen om op de hoogte te zijn van de risicofactoren op een verstoring van het slaap- en waakritme en hier alert op te zijn (AVVV/CBO, 2004). Verder is het belangrijk om een goede slaap- en waakhygiëne te bevorderen, met andere woorden maatregelen nemen om gezondheidsgedrag en belemmerend of bevorderend omgevingsfactoren te beïnvloeden om goed te kunnen slapen.

Voor volwassenen zijn er verder geen preventieve aanbevelingen. Het opzetten van een blauw-licht blokkerende bril heeft tijdens schermgebruik (voor het slapen gaan) een positief effect op nachtrust (van der Lely e.a., 2015; Burkhart & Phelps, 2009).

### Specifiek voor jongeren

Voorlichting moet bestaan uit: Wat 'normaal' slaappgedrag is; Het belang van voldoende slaap; en Een gezonde slaap- en waakhygiëne (NCJ Richtlijn Gezonde slaap en slaapproblemen bij kinderen 2017; zie

Kader 1). Verder kan het masseren van de baby de slaap stimuleren (Bennett, Underdown & Barlow, 2013; Underdown, Barlow & Stewart-Brown, 2010).

Uit onderzoek blijkt dat voorlichting van ouders over ‘normaal’ slaappgedrag en slaapproblemen voorkomt in veel gevallen dat er bij baby's en jonge kinderen slaapproblemen ontstaan en het bevordert gezond slapen (Bryanton, Beck & Montelpare, 2013; Mindell, Kuhn, Lewin, Meltzer & Sadeh, 2006; Crichton & Symon, 2016; Allen, Howlett, Coulombe & Corkum, 2016). Dit geldt ook voor schoolgaande kinderen en adolescenten (Douglas & Hill, 2013; Blunden, Chapman & Rigney, 2012; Semple, 2010; van Sleuwen, Vlasblom & L'Hoir, 2013).

Verder kan het masseren van de baby (Bennett, Underdown & Barlow, 2013; Underdown, Barlow & Stewart-Brown, 2010) of inbakeren de slaap verbeteren. Met betrekking tot jonge kinderen (ouder dan 6 maanden) is graduele of ongemodificeerde uitdoving aan te bevelen. Voor jongeren in het algemeen is een gedragsmatige aanpak ook belangrijk (belonen positief gedrag, en uitdoven ongewenst gedrag).

## Evidentie op basis van beschikbare richtlijnen 'Welke interventies kun je als verpleegkundige inzetten, wanneer een slaapprobleem is herkend?'

### Algemene aanbevelingen (in verschillende behandelsettingen)

De volgende algemene aanbevelingen zijn van toepassing (AVVV/CBO, 2004; NHG, 2014; NIV, 2015).

1. De behandeling van slapeloosheid is bij voorkeur niet-medicamenteus; voorlichting en gedragsmatige adviezen zijn hierbij belangrijke elementen.
2. Slaapvoorlichting is de eerste stap in het oplossen en voorkomen van slaap-waak problemen (Morin, Culbert & Schwartz, 1994; Morgan & Closs, 1999).
3. "Patiënten die 's avonds al vroeg in slaap vallen om vervolgens 's morgens vroeg wakker te worden, dienen tegen de avond nog een wandelingetje in de buitenlucht te maken, wanneer de conditie het toelaat" (van Someren, 2001).
4. Verpleegkundigen en verzorgenden moeten slaap- en waakhygiënische maatregelen toepassen ter voorkoming van chronische slaapproblemen (Martin et al., 2000; Morgan & Closs, 1999).
5. Bied in de vroege avonduren activiteiten aan, om te voorkomen dat de patiënt uit verveling naar bed gaat.
6. Bespreek problemen en spanningen welke van invloed zijn op verstoring van het slaapwaakritme.
7. Handhaaf, waar mogelijk, de gewoontes die de patiënt thuis had voor het slapen gaan.
8. Breng kamergenoten op basis van dag-nachtgewoonten samen.
9. Wanneer slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne niet de gewenste verbetering geven, verdient het aanbeveling in multidisciplinair verband een vorm van CGT te geven, waarbij verplegenden de arts/behandelaar kunnen ondersteunen bij het toepassen van de interventie, nadat zij hierin zijn geschoold (Morin et al., 1994; Murtagh & Greenwood, 1995; Morin, Colecchi, Stone, Sood, & Brink, 1999; Lichstein, Riedel, Wilson, Lester & Aguillard, 2001; Currie, Wilson, Pontefract & de Laplante, 2000; Lichstein, Wilson & Johnson, 2000).
10. Gedragsmatige behandeling bestaat uit adviezen over stimuluscontrole, slaaprestrictie, ontspanningsoefeningen en cognitieve therapie. Bij patiënten met langerdurende slapeloosheid is aangetoond dat deze gecombineerde aanpak op langere termijn effectiever is dan behandeling met slaapmiddelen (Morin et al., 2006; Irwin, Cole & Nicassio, 2006; Montgomery & Dennis,



2003; Mitchell, Gehrman, Perlis & Umscheid, 2012). Ook patiënten met kortdurende slapeloosheid kunnen baat hebben bij (elementen uit) deze aanpak.

11. Overweeg zelfhulpbehandelingen als alternatief voor het geven van gedragsmatige face-to-face-behandeling door de huisarts of praktijkondersteuner ggz. Het verdient de voorkeur om de patiënt hierbij wel (telefonische) begeleiding te geven (van Straten & Cuijpers, 2009; Cheng & Dizon, 2012).
12. Verpleegkundigen en verzorgenden dienen op de hoogte zijn van de dosering, werking en de neveneffecten van hypnotica.

#### In ziekenhuizen

13. Een nieuw of verergerend slaapprobleem wordt in eerste instantie niet-medicamenteus behandeld. Hierbij is aandacht voor slaap- en waakhygiëne (zie voor maatregelen die hieronder verstaan worden bijlage 2) en psycho-educatie. De effectiviteit hiervan wordt dagelijks geëvalueerd (bijvoorbeeld middels een VAS-schaal). Slaapbelemmerende medicatie wordt zo mogelijk gestaakt.
14. Bij patiënten die vanwege een slaapprobleem bij opname reeds medicatie gebruiken, dient het gebruik geëvalueerd (en zonodig gecontinueerd) te worden. Het gebruik van meerdere soorten benzodiazepines wordt afgeraden.
15. Indien medicatie ter behandeling van het slaapprobleem wordt overwogen, is melatonine het middel van eerste keus (dagelijks op hetzelfde tijdstip) (Andrade, Srihari, Reddy & Chandramma, 2001).

#### In verpleeghuizen

16. Het gebruik van medicatie wordt geëvalueerd en zonodig gecontinueerd. Het gebruik van meerdere soorten benzodiazepines wordt afgeraden.
17. Wordt in eerste instantie niet-medicamenteus behandeld. Hierbij is aandacht voor slaaphygiëne (zie voor maatregelen die hieronder verstaan worden bijlage 2) en psycho-educatie. De effectiviteit hiervan wordt dagelijks geëvalueerd (bijvoorbeeld middels een VAS-schaal). Met name aandacht voor lichaamsbeweging en veel (dag)licht overdag is hierbij nuttig. (Alessi et al., 2005; Ancoli-Israel, Martin, Kripke, Marler & Klauber, 2002; Dowling et al., 2008; Fetveit & Bjorvatn, 2004; Fetveit, Skjerve & Bjorvatn, 2003; Riemersma-van der Lek et al., 2008; Sloane et al., 2007). Slaap belemmerende medicatie wordt zo mogelijk gestaakt.
18. Indien medicatie ter behandeling van het slaapprobleem wordt overwogen, is melatonine het middel van eerste keus (dagelijks op hetzelfde tijdstip) (Dowling et al., 2008; Riemersma-van der Lek et al., 2008). Een combinatie van melatonine, magnesium en zink wordt in één studie als alternatief genoemd. Medicatie dient slechts eenmaal per nacht gegeven te worden (Rondanelli et al., 2011).

#### Algemeen

19. In de overdracht naar de eerste lijn wordt het slaapprobleem en de gekozen aanpak vermeld.

### Oncologische patiënten met slaapproblemen

In de richtlijn Slaapproblemen (de Graeff et al., 2008) is een stappenplan uitgewerkt met betrekking tot het beleid wat gevoerd zou moeten worden bij oncologie patiënten met slaapproblemen. De aanbevelingen hier omtrent zijn over het algemeen gebaseerd op meningen van experts, behalve met betrekking tot het

voorschrijven van melatonine (Lemoine, Nir, Laudon & Zisapel, 2007; Wade et al., 2007). De richtlijn vat het beleid als volgt samen in een stappenplan:

#### Stappenplan Beleid

1. Behandeling van de oorzaak:
  - behandeling van lichamelijke symptomen c.q. syndromen (inclusief delier) en/of psychische c.q. psychiatrische aandoeningen die gepaard gaan met slaapproblemen
  - aanpassing van medicatie (soort, dosering of tijdstip van inname)
2. Niet-medicamenteus:
  - goede voorlichting over de aard van het slaapprobleem en oorzakelijke en beïnvloedende factoren
  - creëren van optimale voorwaarden om goed te slapen
  - bespreekbaar maken van zorgen en angsten
  - gedragsregels
  - ontspanningsoefeningen
  - cognitieve gedragstherapie
3. Medicamenteus:
  - melatonine met gereguleerde afgifte 1 dd 2 mg a.n.

#### Cognitieve gedragstherapie voor insomnia (CGT-I), mindfulness-gebaseerde behandelingen en hypnotherapie

Volgens de European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia (Riemann et al., 2017) bestaat CGT-I uit psycho-educatie/slaap- en waakhygiëne, ontspanningstraining, stimulusbeheersingstherapie, slaapbeperkende therapie en cognitieve therapie (Riemann en Perlis, 2009). Gewoonlijk wordt CGT-I in vier tot acht sessies door een getrainde clinicus face to face (individueel of in groepsverband) toegepast. Er is een Nederlands protocol geschreven door Verbeek en van de Laar (Behandeling van langdurige slapeloosheid, <https://www.bsl.nl/shop/behandeling-van-langdurige-slapeloosheid-9789036807531.html>).

Vanuit de European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia (Riemann et al., 2017) wordt er aanbevolen om eerst te beslissen of de behandeling van een comorbide aandoening moet plaatsvinden of eventueel tegelijk met de behandeling van insomnia. Bij de behandeling van insomnia volgt een sterke aanbeveling voor CGT-I (Trauer et al., 2015; Miller et al., 2014). En hoewel mindfulness-gebaseerde behandelingen Gong et al., 2016; Kanen et al., 2015) en hypnotherapie (Lam et al., 2015) veelbelovend zijn, is het bewijs niet zo sterk als die voor CGT-I.

Uit onderzoek blijken een aantal relevante resultaten over de effecten van CGT-I:

- Groeps CGT-I gegeven door verpleegkundigen is effectief bevonden (Espie et al., 2007).
- Verkorte versies van CGT-I kunnen ook effectief zijn (twee face-to-face en twee telefoon sessie (Buysse et al., 2011) of zelfs maar één sessie voor acute insomnia (Ellis et al., 2015))
- CGT-I kan bijwerkingen hebben (Kyle et al., 2011; 2014). Het toepassen van slaaprestrictie leidt tot een voorbijgaande toename van slaperigheid, vermoeidheid en een verminderde alertheid. Slaapbeperking kan alleen worden aanbevolen als dit in alle veiligheid gedaan kan worden, slaapbeperking is bijvoorbeeld gecontra-indiceerd bij het uitoefenen van het beroep als beroepschauffeurs. Vergelijkbare bijwerkingen kunnen ook worden verwacht met stimuluscontrole.

#### Melatonine, bewegen en lichttherapie

Een Amerikaanse richtlijn voor slaapproblemen geeft specifieke aanbevelingen voor het gebruik van melatonine en lichttherapie (Auger et al., 2015). Ook de European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia (Riemann et al., 2017) geeft aanbevelingen voor het gebruik van melatonine en lichttherapie, en ook voor het stimuleren van bewegen. De voor deze richtlijn relevante aanbevelingen in deze richtlijnen zijn weergegeven in Bijlage 9.

#### Specifiek voor jeugdigen (0-18 jaar)

De JGZ richtlijn (NCJ, 2017) geeft aan dat slaapproblemen bij kinderen voornamelijk vanzelf weer over gaan. Als dit niet het geval is, dan zijn er een aantal aanpakken effectief om slaapproblemen te verminderen. Deze zijn weergegeven in Bijlage 9.

## Evidentie op basis van beschikbare richtlijnen 'Wat zijn de mogelijkheden van eHealth interventies?'

#### Coaching en zelfhulp

Als de patiënt kiest voor gedragsmatige zelfhulp dan is deze effectiever als het wordt ondersteund door coaching via e-mail of telefoon (Cheng & Dizon, 2012). Zelfhulp kan via boeken maar ook via bijvoorbeeld de NTR-cursus Beter slapen? Doe het zelf!

#### CGT-I via het internet

Op internet-gebaseerde CGT-I is een effectieve behandeling; de werkzaamheid was echter minder effectief dan face-to-face CGT-I (Ho e.a., 2015; Van Straten en Cuijpers, 2009). Verder bleek uit een gezondheidseconomische onderzoek (Thiart e.a., 2016) dat gecomputeriseerde CGT-I (cCGT-I) 87% meer kans had om effectiever te zijn dan gebruikelijke behandeling.

Bij adolescenten blijkt een CGT-I via internet ook effectief in het verminderen van slaapproblemen (de Bruin e.a., 2013).

## Evidentie op basis van beschikbare richtlijnen 'Welke mogelijkheden bestaan er op het gebied van antroposofische en complementaire verpleegkundige en verzorgende zorg?'

Hoewel het gebruik van alternatieve of additieve geneeswijzen (bijv. fytotherapie, homeotherapie en complementaire zorg) veel lijkt voor te komen (AVVV/CBO, 2004) wordt hier weinig aandacht aan besteed in de richtlijnen. In de European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia (Riemann e.a., 2017) worden de volgende interventies afgeraden (zwakke aanbeveling): muziektherapie, acupunctuur, aromatherapie, voetreflexologie, homeopathie, meditatieve beweging, moxibustie en yoga. Het gevonden onderzoek over deze interventies laat wel potentie zien maar de kwaliteit van de studies laat te wensen over om goede conclusies te trekken.

## Evidentie op basis van literatuursearch 'Welke preventieve maatregelen ter voorkoming van verstoord slaapritme zijn effectief?' Welk interventies kun je als verpleegkundige inzetten wanneer een slaapprobleem

## is herkend? Wat zijn de mogelijkheden van eHealth interventies? Welke mogelijkheden bestaan er op het gebied van antroposofische en complementaire verpleegkundige en verzorgende zorg?

In een redelijk goed uitgevoerde review (Riemann e.a., 2017) die als basis dient voor een richtlijn over insomnia werden 66 systematische reviews (inclusief reviews over diagnostiek en farmacologische behandeling) geïncludeerd en op narratieve wijze geanalyseerd. Er werden een aantal non-farmacologische interventies onderzocht. Ten eerste bleek op basis van goede kwaliteit evidentie dat cognitieve gedragstherapie voor slapeloosheid (CGT-I; bestaat meestal uit psycho-educatie/ slaap- en waakhygiëne, ontspanningstraining, stimuluscontrole, slaaprestrictie en cognitieve therapie) positieve effecten heeft op slaap-gerelateerde uitkomsten, zowel direct na behandeling als bij follow-up. Deze vorm van behandeling geldt ook voor in- en of doorslaapproblemen die zijn gekomen door PTSS, kanker en chronische pijn. Het alleen toepassen van slaaprestrictie wordt ook effectief bevonden bij insomnia, maar deze therapie (ook als onderdeel van CGT-I) zorgt wel voor vermoeidheid en verminderde alertheid. Verder blijkt CGT-I ook goed te werken als deze gegeven worden door verpleegkundigen die een nascholing op gebied van slaap en deze vorm van therapie hebben gevolgd en als het als verkorte versie wordt aangeboden. Ook kan CGT-I via internet worden aangeboden en is het dan ook effectief, de face-to-face variant blijft effectiever.

De tweede en derde interventies (respectievelijk mindfulness-based treatments en hypnotherapy) hadden respectievelijk positieve effecten op slaap-gerelateerde uitkomsten en de snelheid waarin men in slaap valt, maar de kwaliteit van de evidentie was lager dan bij CGT-I.

De vierde en vijfde interventie (respectievelijk lichttherapie en bewegingstherapie) hadden respectievelijk klein tot matige effecten op slaap gerelateerde uitkomsten en matige effecten subklinische insomnia (lees een meer preventieve werking). De kwaliteit van de evidentie was laag te noemen. Voor de laatste groep, alternatieve interventies, wordt de kwaliteit van de evidentie als zeer laag beoordeeld. Voor acupunctuur en muziek werden effecten aangetoond, maar de kwaliteit van de (oorspronkelijke) studies laat zeer te wensen over. Dit geldt ook voor voetreflexologie, meditatieve beweging (inclusief yoga) en moxibustie, alleen waren de effecten minder overtuigend. Voor gebruik van etherische oliën (aromatherapie) of homeopathie was geen bewijs voor effecten op insomnia.

In een zeer goed uitgevoerde review (Hu e.a., 2015) werden 30 studies (N=1569) geanalyseerd om de effecten van slaap bevorderende non-farmacologische interventies bij volwassenen op de intensive care (IC) te onderzoeken. Het gebruik van oordopjes en/of slaapmaskers bevordert de duur van de slaap (MD= 2.19 uur, 95%BI=0,41-3,96) en verlaagt de kans op een delirium (door slaaptekort) met 45% (RR=0,55 95%BI=0,38-0,80), hoewel de kwaliteit van het bewijs laag was. Op basis van een narratieve analyse van 4 studies (N=350) blijkt dat muziek effect heeft op subjectieve slaap kwaliteit en kwantiteit, maar de data kon niet samen worden gevoegd in een meta-analyse. Ook was er enige evidentie van kleine effecten van ontspanningstechnieken, voetmassage, acupressuur, verpleegkundige (klinische verpleging met Roy aanpassingsmodel) of sociale interventie (familie ondersteuning), en geluidsmasking (continu geluid dat gedurende een lange periode op hetzelfde niveau voorkomt) op subjectieve slaap kwaliteit en kwantiteit. De resultaten van onderzoeken voor het optimaliseren van de stand van beademingsapparatuur of het type beademingsapparatuur spraken elkaar vaak tegen.

In een redelijk uitgevoerde narratieve review (Hellstrom & Willman, 2011) met 9 studies (reviews, (quasi)RCTs, observationeel onderzoek) werden de effecten van verschillende verpleegkundige interventies om slaap te bevorderen in een gezondheidszorg instellingen geëvalueerd. Het bevorderen van de slaap- en waakhygiëne (het minimaliseren van persoonlijke en omgevingsfactoren die de slaap kunnen verstoren)

had een klein effect (lage kwaliteit evidentie) op totale slaaptijd (TST) en het alert zijn overdag, er werd geen verschil gevonden op slaaponderbreking (MSA). Hoewel de kwaliteit van de evidentie zeer laag was werden er grote effecten gevonden voor massage op efficiënter slapen (SE) en totale slaaptijd (TST) en kleine effecten op slaaplatentie (SL) en MSA. Voor acupunctuur werd er zeer laag kwaliteit bewijs gevonden voor positieve effecten op TST, SE, MSA, SL en verbetering van scores op insomnia score lijsten. Ook de evidentie voor grote positieve effecten op de slaap van muziek was van zeer lage kwaliteit. De effecten van gebruik van etherische oliën en relaxatietherapie waren klein en van zeer lage kwaliteit.

In een zeer goed uitgevoerde review (Jespersen e.a., 2015) met 6 studies (N=314, (quasi)RCTs) werden de effecten van het dagelijks (voor 3 tot 5 dagen) luisteren van 25 a 60 min muziek op mensen met insomnia onderzocht. Er werd redelijk goede evidentie gevonden voor een effect van muziek op slaap kwaliteit (MD=-2.80; 95%BI=-3.42 tot -2.17). Verder werd er lage kwaliteit evidentie gevonden van geen verschil tussen muziek luisteren en geen of gebruikelijk zorg op inslaaptijd, totale slaaptijd, slaaponderbreking en slaap efficiëntie. Er werden geen bijwerkingen gerapporteerd.

In een zeer goed uitgevoerde review (Zachariae e.a., 2016) met 11 studies (N=1460, RCTs) werden de effecten van internetinterventie CGT-I (eCGT-I) op personen met insomnia onderzocht. Er werden direct na behandeling de volgende effecten gevonden op ernst van de slapeloosheid (SMD=1,09 95%BI=0,74 tot 1,45; N=1071; I2=82,8%), slaapefficiëntie (SMD=0,58 95%BI=0,36 tot 0,81; N=1220; I2=68,4%), subjectieve slaapkwaliteit (SMD=0,49 95%BI=0,30 tot 0,68; N=801; I2=34,5%), wakker worden na het begin van de slaap (SMD=0,45 95%BI=0,25 tot 0,66; N=944; I2=48,5%), slaap latentie (SMD=0,41 95%BI=0,29 tot 0,53; N=1114; I2=0%) en totale slaaptijd (SMD=0,29 95%BI=0,17 tot 0,42; N=1114; I2=5,4%). Verder werd geen effect gevonden op de hoeveelheid tijd dat men in bed doorbrengt. De effecten op ernst van de slapeloosheid en slaapefficiëntie door eCGT-I werden groter als de personen bij de start van de behandeling al langer last hadden van insomnia of de interventie langer duurde of als er een vorm van persoonlijke ondersteuning was. Dit zijn geen causale verbanden dus moeten voorzichtig worden geïnterpreteerd.

In een review (Lillehei & Halcon, 2014) van lage kwaliteit met 15 studies (N=409, 11 RCTs) werden de effecten van het inhaleren van etherische oliën op personen met lichte tot matige slaap klachten onderzocht. Er werden statistische significante verbeteringen gevonden op slaapkwaliteit door het gebruik van lavendelolie, pepermuntolie en jasmijnolie. In één onderzoek werd daarentegen een statistische significante verslechtering gevonden op slaap kwaliteit door het gebruik van lavendelolie (mogelijk door een verkeerde samenstelling of type lavendelsoort). In een ander onderzoek bleek dat, nadat onderzochte personen een angst opwekkende taak hadden uitgevoerd, zoette sinaasappel olie (heeft stimulerende eigenschappen) een statistische significante negatieve effect had op sedatieve / hypnotische uitkomsten. Bijwerkingen zijn niet onderzocht.

In een RCT (Sandlund e.a., 2017) met 165 volwassen patiënten werden de effecten onderzocht van groepscgt-i gegeven door verpleegkundigen die hiervoor in een tweedaagse training waren opgeleid. De groepstherapie had een groot effect op het verminderen van de ernst van insomnia. Er werden matige effecten gevonden op inslaaptijd latentie, en kleine effecten op totale slaaptijd, aantal keer ontwaken en slaapkwaliteit. De interventie verminderde ook het gebruik van sederende medicatie. Verbeteringen werden 1 jaar na de behandeling gehandhaafd, dit was niet vergeleken met de controle groep. Het onderzoek heeft een hoog risico op vertekening doordat er geen enkele vorm van blindering is toegepast en niet alle uitkomsten zijn gerapporteerd.

In een studie (Laguna-Parras e.a., 2013) op een psychiatrische afdeling met 291 volwassen patiënten met psychiatrische stoornis (psychotische stoornis (44%), bipolaire stoornis (21%), depressie (21%)) die slecht sliepen de effecten van verpleegkundige slaapbevorderende interventies (zie evidence tabel voor beschrijving) onderzocht. De verpleegkundige hadden wel/geen bijscholing gehad op gebied van slaap en of

gedragmatig en/of cognitief gebied. De interventies waren effectief op tevredenheid over slaap, (hyper)somnias en de verpleegkundige uitkomstmaat: slaap. Het gebruik van psychofarmaca interfereerde niet. Opmerkelijk is dat het aantal personen waarbij er sprake was van ernstige ( $n=198$ ) en aanzienlijke ( $n=81$ ) problemen er na opname bijna niemand meer zulke ernstige problemen vertoonde. Vanwege het ontbreken van een controle groep is er een hoog risico op vertekende resultaten.

In een goed uitgevoerde review (Wang e.a., 2014) met 10 RCTs ( $N=409$ ) werden de effecten van muziek op subjectief ervaren slaap kwaliteit onderzocht bij mensen met acute en chronische slaapstoornissen. Muziek heeft een matig effect op slaapkwaliteit ( $SMD=-0,63$ ; 95% CI:  $-0,92$  to  $-0,34$ ;  $I^2 = 64\%$ ;  $N=557$ ), dit is met name gebaseerd op subjectieve metingen. Uit subgroep analyse blijkt dat het belangrijk is om de therapie drie of meer weken te geven. Resultaten op de lange termijn zijn niet (goed) onderzocht.

In een goed uitgevoerde review (Ma e.a., 2018) met 10 studies (6 RCTs en 4 CTs ( $N=464$ )) werden de effecten van CGT-I onderzocht op totale slaaptijd (TST) slaaponderbreking (WASO) efficiënter slapen (SE%) slaaplatentie (SOL) bij jongeren 5-19 jaar met insomnias. CGT-I had een effect op SOL (*Actigraphic* MD= $-14,77$ ; 95% CI:  $-27,6$ , to  $-1,93$ ,;  $I^2 = 70\%$ ;  $N=242$ ; *Sleep logs* MD= $-12,28$ ; 95% CI:  $-20,85$ , to  $-3,72$ ;  $I^2 = 0\%$ ;  $N=299$ ) and SE% (*Actigraphic* MD= $4,33$ ; 95% CI:  $0,98$ , to  $7,68$ ;  $I^2 = 68\%$ ;  $N=242$ ; *Sleep logs* MD= $5,54$ ; 95% CI:  $0,98$  to  $10,09$ ;  $I^2 = 69\%$ ;  $N=299$ ), maar niet op WASO en TST.



# **Uitgangsvraag 4**

**Evaluatie van het effect van interventies**

# Inleiding

## De uitgangsvraag

Uitgangsvraag: 'Welke objectieve, subjectieve verpleegkundige effectmaten en indicatoren zijn er om het effect van interventies te bepalen?'

Deze uitgangsvraag is relevant voor stap 6 (Evaluatie) in het verpleegkundig proces.



# Aanbevelingen

## DOEN

### Voor verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten:

- Kernaanbeveling: Neem de wijze van monitoring op in het verpleegplan en draag zorg voor dossiervoering. Voor het monitoren van het slaapprobleem wordt gemeten: het aantal uren dat de patiënt 's nachts slaapt (in verhouding tot de uren die de patiënt in bed ligt), aantal en duur van dutjes overdag, mate van naleven van de slaap- en waakadviezen en/of de frequentie en hoeveelheid van het gebruik van slaapmedicatie.
- Kernaanbeveling: Evalueer de effectiviteit van de slaapinterventies aan de hand van een gevalideerd instrument, bijvoorbeeld een VAS-schaal, de Insomnia Severity Index, de Richards-Cambell Sleep Questionnaire.
- Kernaanbeveling: Evalueer de uitkomsten van interventies als onderdeel van het verpleegkundig proces. Ga op vooraf vastgestelde evaluatiemomenten na of het verpleegdoel is behaald. Zorg vervolgens voor voortzetten, bijstellen of afronden van het verpleegplan.

# Overwegingen

## Evaluatie en terugkoppelen – stap 6 in het verpleegkundig proces

Het verloop van slaapproblemen wordt zorgvuldig gemonitord. De wijze van monitoring en evaluatie wordt opgenomen in het verpleegplan.

Dossiervoering en rapportage aan het verpleegteam en/of de huisarts en/of andere betrokken disciplines (specialisten) vindt plaats conform het verpleegplan.

Het evalueren van de uitkomsten van interventies is onderdeel van het verpleegkundig proces. De verpleegkundige gaat na of het verpleegdoel (SMART opgesteld) is behaald. Vervolgens wordt het verpleegplan voortgezet, bijgesteld of afgerond. De effectiviteit van slaapinterventies wordt dagelijks geëvalueerd, bijvoorbeeld middels een VAS-schaal.

Meetinstrumenten vragen soms specifieke vaardigheden in het afnemen of het interpreteren. Meer eenvoudige instrumenten kunnen worden ingezet om het effect van een interventie te meten. Voorbeelden zijn: de Insomnia Severity Index, de Richards-Cambell Sleep Questionnaire of het praktische lijstje van de NOC.

In de evaluatie wordt op vooraf vastgestelde evaluatiemomenten nagegaan of de gewenste zorgresultaten conform het verpleegplan zijn bereikt. In de gewenste zorgresultaten kan de subjectieve ervaring een belangrijke rol spelen.

Vervolgens vindt bijstellen van het verpleegplan, danwel afronden en afsluiten van het verpleegplan plaats.

Ga na:

Zijn de gewenste zorgresultaten geheel bereikt? Zoja: de verpleegkundige rond het verpleegplan af en sluit het verpleegplan of gaat verder met andere verpleegdoelen.

Zijn de gewenste zorgresultaten gedeeltelijk bereikt? Zoja: de verpleegkundige vervolgt het uitvoeren van het verpleegplan aan en past dit waar nodig aan.

Zijn de gewenste zorgresultaten niet bereikt? Zoja: de verpleegkundige past het verpleegplan aan door nieuwe interventies in te zetten.

De verpleegkundige draagt zorg voor dossiervoering, rapportage aan het verpleegteam, de huisarts en/of andere betrokken disciplines.

# Conclusies

## Conclusie uit de kennis

De beschikbare kwaliteitscriteria zijn niet opgesteld als effectmaten die geschikt zijn voor het meten van uitkomsten van interventies.

## Samenvatting van de kennis

### Evidentie op basis van beschikbare richtlijnen

Kwaliteitsindicatoren zoals die in de 'Evidence-based richtlijn nieuwe of verergerende slaapproblemen bij acut opgenomen ouderen in het ziekenhuis of verpleeghuis' (NIV, 2005) en in de richtlijn Zorg bij een verstoord slaap-waak ritme (AVVV/CBO, 2004) zijn opgenomen, zijn weergegeven in Bijlage 11.

Per kwaliteitscriteria van de richtlijn van de AVVV/CBO (2004) staat tussen haakjes kort over welke 'verpleegkundig interventie type' het gaat. De kwaliteitscriteria zijn soms erg algemeen van aard, verder gaan ze over psychoeducatie, monitoring effecten, verwijzen, empowerment, bejegening, organisatie van zorg, preventie en ondersteuning. De criteria zijn niet opgesteld als effectmaten.

Voorbeelden van effectmaten voor het bepalen van het effect van interventies zijn:

- Meten van het aantal uren dat de patiënt slaapt 's nachts. Het effect na een interventie kan zijn dat de patiënt meer uren slaapt 's nachts.
- Meten van de duur van de dutjes overdag. Het effect na een interventie kan zijn dat de duur van de dutjes overdag afneemt.
- Meten van de mate van acceptatie van slaapedrag na slaapvoorlichting. Het effect na een interventie kan zijn dat er een hogere mate van naleving van de adviezen aanwezig is.
- Meten van de frequentie en hoeveelheid hypnotica die de patiënt gebruikt. Het effect van een interventie kan zijn dat de patiënt minder frequent of een minder sterke vorm van hypnotica voorgeschreven gaat krijgen.

De NIV (2005) richtlijn is multidisciplinair en dus niet alleen gericht op verpleegkundigen en verzorgenden. De indicatoren gaan over afdelingsbeleid ter bevordering van de nachtrust; in te zetten behandeling, observatie en evaluatie; en gebruik van benzodiazepines. De indicatoren zijn gericht op structuur en proces, dus niet op uitkomst.



# **Uitgangsvraag 5**

**Slaapvoorlichting en slaap- en  
waakhygiëne-adviezen voor patiënten en naasten**

# Inleiding

## De uitgangsvraag

Voor dit onderdeel zijn geen specifieke uitgangsvragen geformuleerd.

Verpleegkundigen geven slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne-adviezen aan patiënten en naasten. Dit kan een onderdeel zijn van het inzetten van preventieve maatregelen conform het verpleegplan. Zie voor de aanbevelingen voor de wijze van het inzetten van slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne-adviezen als onderdeel van het verpleegplan: onderdeel IV – Het inzetten van verpleegkundige interventies.

# Aanbevelingen

## Slaapvoorlichting

- In slaapvoorlichting komen de volgende punten aan de orde: het slaap- en waakritme, slaapkwaliteit en slaapduur in verhouding tot het functioneren overdag, individuele verschillen, levensfase gebonden verschillen, slaapbehoefte bij ziekte en herstel, het volgen van slaap- en waakhygiëne-adviezen en preventieve maatregelen.

## Slaap- en waakhygiëne-adviezen

- Om de slaap- en waakhygiëne te bevorderen en om een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen te voorkómen, te verminderen of te verhelpen worden slaap- en waakhygiëne-adviezen gegeven (zie hieronder).

## Gedurende de dag

Het betreft aspecten die het slaap- en waakpatroon in de nacht zullen bevorderen en bij afwezigheid ervan kunnen verstoren. Het betreft aspecten in de omgeving en/of in het gedrag van de patiënt. Denk hierbij aan:

- **Licht.** Licht activeert de biologische klok en helpt ons om alerter te zijn. Begin de dag met voldoende (dag)licht. Zorg voor voldoende blootstelling aan natuurlijk daglicht overdag (vooral 's morgens).
- **Cafeïne.** Cafeïne kan in de ochtend kan helpen om wakker te worden. Zoals bekend stimuleert cafeïne onze hersenen en dat kan in de ochtend een gewenst effect zijn.
- **Bewegen.** Inspanning is bevorderlijk voor een goede nachtrust. Beweeg minimaal een half uur per dag, het liefst in de buitenlucht. Bewegen is gezond voor iedere en helpt te ontspannen en beter te slapen.
- **Krachtdutje / Powernap.** Maximaal een half uur na de lunch in een makkelijke stoel of bank, als men ervan opknapt. Belangrijk is wel dat het de nachtslaap niet verstoord, dus daarom liever vóór 15.00 uur en maximaal een half uur.
- **Balans in- en ontspanning.** Neem overdag per dagdeel tijd voor een pauze. Rust tussen activiteiten door is van belang om het afbouwen van de dag in de avond makkelijker te maken en draagt bij aan een rustige nachtslaap.
- **Praat over zorgen.** Als persoonlijke zorgen u wakker houden, kan het helpen hierover te praten. Soms zijn maatregelen nodig om bepaalde problemen thuis of op uw werk aan te pakken.

## Gedurende de avond

Het betreft aspecten in de omgeving en/of in het gedrag van de patiënt. Denk hierbij aan:

- **Eten.** Het slaapt niet goed met een te volle noch met een te lege maag. Adviseer dus om niet te veel en/of vlak voor het slapen gaan te eten maar voorkom trek in de nacht.
- **Vermijd cafeïne na 18.00 uur.** Cafeïne stimuleert onze hersenen en kan daarmee de slaap verstoren. Cafeïne komt niet alleen voor in koffie maar ook in zwarte thee, cola, chocolade, ijsthee en energydranken.

- **Nicotine.** Nicotine stimuleert de hersenen en kan daardoor slaapproblemen geven. Bij afbouw kan de slaap tijdelijk verstoord raken door de ontwenningverschijnselen.
- **Alcohol.** Alcohol vermindert de diepe slaap en geeft kans op onrustige slaap. Om die reden is het belang om alcohol niet te gebruiken als slaapmiddel. Adviseer hooguit twee glazen verspreid over de avond te drinken, uiterlijk vier tot zes uur voor de slaap. Bij voorkeur niet elke dag.
- **Vermijd schermapparatuur de laatste anderhalf uur voor het slapen.** Het blauwe licht remt de melatonine productie en kan in- en doorslaapproblemen geven. Ook het interactief bezig zijn houdt de hersenen actief.
- **Vermijd intensieve (denk)sporten enkele uren voor het slapen gaan.** Het lichaam of de geest kan nog te actief zijn vlak na het sporten naar bed gaat en dat kan inslaapproblemen geven.
- **Voorkom piekeren in bed.** Overdag of vroeg op de avond een 'evaluatiemoment' inlassen waarop tijd genomen wordt om de dag te overdenken. Hiermee kan piekeren in bed worden voorkomen.
- **Een warm bad of douche anderhalf uur voor bedtijd kan helpen om beter in te slapen.** Na het bad is er een verhoogde doorbloeding van de huid om het lichaam af te koelen en die combinatie is gunstig om in slaap te vallen.
- **Ontspanning anderhalf uur voor bedtijd.** Afbouw van de dag is van belang. Neem er de tijd voor. Dit kan van alles zijn en verschilt per persoon. Voorbeelden; avondritueel, praten met partner of zorgverlener, rondje wandelen, televisie kijken, muziek luisteren, een douche of bad nemen: kijk wat werkt voor de patiënt.
- **Deel de dag goed in.** Houdt rekening met het aantal uren slaap dat u wilt slapen om goed te kunnen functioneren. Reken een kwartier inslaaptijd.

## Rondom en in de nacht

Het betreft aspecten in de omgeving en/of in het gedrag van de patiënt. Denk hierbij aan:

- **Comfortabele nachtkleding.** Zorg voor prettig zittende nachtkleding en een comfortabel bed en kussen.
- **Bedtijden.** Hanteer regelmaat, ook in het weekeinde en/of op vakantie. De biologische klok regelt de timing van slaap. Als er lang uitslapen wordt ontregelt deze de persoonlijke biologische klok en dat kan slaapproblemen geven. Verschuif daarom in het weekeinde de bedtijden maximaal 1,5 uur ten opzichte van door de week.
- **Wanneer is het bedtijd?** Adviseer pas naar bed te gaan als er voldoende slaperigheid is! Veel mensen gaan naar bed 'omdat het tijd is', of dat het organisatorisch zo uitkomt. Er wordt sneller in slaap gevallen als men ook slaap heeft. Vermoeidheid zonder slaperigheid is geen reden om eerder naar bed te gaan.
- **Beperk de tijd in bed.** Wat de juiste hoeveelheid slaaptijd is, is individueel bepaald onder andere door de biologische klok. Er is tijd nodig om in slaap te vallen en het is normaal om 's nachts een paar keer kort wakker te worden. Lang op bed liggen vermindert de slaapkwaliteit. Algemene richtlijn is dat de slaapefficiëntie (verhouding bedtijd en slaaptijd) bij (kinderen en) volwassene 85% is, bij oudere volwassene ( $\geq 50$  jaar) 80% is, en bij ouderen ( $\geq 75$  jaar) 70% is. Bij ziekte en of herstel daarvan kan afgeweken worden van deze algemene richtlijn. Individuele uitzonderingen en advies voor de maximale tijd in bed bij slaapproblemen kunnen worden gegeven in overleg met een deskundige op slaapgebied.
- **Slaapomgeving.** Zorg voor een comfortabel bed/matras, linnengoed en kussen, geen verstorende geluiden, voldoende ventilatie (denk ook aan ventilatiegeluiden), rustig ingerichte kamer die zodanig donker is dat de hand op armlengte niet zichtbaar is, en een comfortabele temperatuur heeft (niet te warm en niet te koud,  $\pm 17$  graden). Bij 'verplichte' controles/interventies in de nacht, ga na of ze

werkelijk dusdanige prioriteit hebben dat de kans op verstoring van de nacht het werkelijk waard is. Indien het noodzakelijk is doe ze dan op een zo min mogelijk versturende manier (denk hierbij aan overbodig geluid, licht van lage intensiteit en beweging).

- **Gebruik oordopjes.** gebruik oordopjes als u last heeft van geluiden om u heen (een snurkende partner of kamergenoot, lawaai uit de omgeving).
- **Piekeren in bed.** Zie advies bij de avond. Komt piekeren in de nacht toch voor, zorg dan voor afleiding bijvoorbeeld door in of buiten bed iets ontspannends te gaan doen; lezen of muziek te luisteren met weinig licht zodat men ook de slaap kan krijgen, om die reden ook geen televisie kijken of beeldscherm acties. Beperk dit dan tot maximaal een half uur.
- **Bewaar de slaapkamer om (bijna) te slapen, te vrijen en te herstellen van ziekte.** Bij onrustig wakker liggen kan men beter even opstaan na 20-30 minuten (afhankelijk van de leeftijd) en iets doen wat ontspant (met weinig licht!) in een andere kamer en ga weer terug naar bed als er (opnieuw) slaperigheid ontstaat. Gebruik de slaapkamer zelf niet als werk- studeer- of tv-kamer. Neem geen smartphones, computers en televisie mee naar de slaapkamer. Zo komt u niet in de verleiding deze toch te gebruiken.
- **Wat te doen als men wakker ligt als gevolg van het hebben van zorgen?** Adviseer bewust aan iets leuks te denken bij in bed liggen en/of adviseer de overdenking van de zorgen te reserveren voor het eerder genoemde evaluatiemoment.
- **Gebruik van de klok in de nacht.** Draai de wekker om zodat er niet op gekeken kan worden. Mensen die slecht slapen overschatten de tijd dat ze wakker liggen. Het steeds zien van de tijd stimuleert het gevoel van slecht slapen en kan onrust veroorzaken.
- **Warme handen en voeten kunnen het (in)slapen bevorderen.** Met koude handen en voeten is het moeilijk (in)slapen; voorkom dit.
- **Wat als men probeert de slaap af te dwingen.** Adviseer en/of leg uit dat afdwingen juist tegenovergestelde resultaat geeft en dat men de slaap maar 'gewoon' laat komen. Probeer ontspannen wakker te liggen in plaats van krampachtig te slapen en/of zie eerdere adviezen ter ontspanning in de nacht. Lukt het slapen na een kwartier niet? Ga dan wat lezen of luister naar rustige muziek, liefst in een andere kamer. Sta de volgende dag toch weer op hetzelfde tijdstip op. In het begin bent u misschien moe, maar uiteindelijk komt u in een beter slaap- en waakritme.



## Specifiek voor jeugdigen

Soms kunnen incidentele slaapproblemen bij jeugdigen structurele slaapproblemen worden. Bespreek met de ouders of jeugdigen zelf dat wanneer de oorzaak van het incidentele slaapprobleem (bijvoorbeeld een ander slaap- en waakritme door ziekte of vakantie) opgelost is, zij alert zijn dat het slaapedrag weer terug naar het normale slaapedrag wordt gebracht en hoe in stand houdende factoren kunnen worden opgelost. De NCJ Richtlijn Gezonde slaap en slaapproblemen bij kinderen (2017) heeft per leeftijdsfase hier adviezen voor geformuleerd: zie Bijlage 9.



# **Uitgangsvraag 6**

**Organisatie van de zorg**

# Inleiding

## De uitgangsvraag

‘Wat kan de Werkgroep aanbevelen over de organisatie van zorg?’

# Aanbevelingen

- De organisatie van de zorg voldoet zoveel mogelijk aan randvoorwaarden op het gebied van de zorgomgeving (dagschema, regulatie slaapvoorwaarden, fysieke omgeving), verpleegkundige zorg, informatiebeleid, zorg voor verpleegkundigen als werknemer, landelijke en regionale voorwaarden en verpleegkundige competenties.

# Overwegingen

## Zorgomgeving

Voor het bevorderen van gezond slapen voldoet de zorgorganisatie zoveel mogelijk aan het volgende.

### Dagschema

1. Slaapgewoonten en rituelen kunnen handhaven (douchen voor het slapen, tv-programma kijken, meditatiemomenten voor het slapen gaan, vaste bed- en opstijden, prettige nachtkleding) (SH)(PS).
2. Overdag voldoende gelegenheid hebben tot voldoende activiteiten met beweging, waarvan per dag minimaal 30 minuten in de buitenlucht (SH, WD2).
3. Overdag het kunnen doen van dutjes van 20 – 45 minuten (SH)
4. Gelegenheid hebben om regelmaat in goede bedtijden aan te houden (WD2), het aantal uren dat overeenkomt met de slaapbehoefte aaneen te kunnen slapen, maar ervoor zorgen dat de bedrust niet langer duurt (SH), indien niet noodzakelijk.
5. In de vroege avonduren activiteiten kunnen volgen, om te voorkomen dat de patiënt uit verveling naar bed gaat.
6. Stimuleren en faciliteren van een dagindeling met gezonde afwisseling van activiteit en rust voor patiënten middels fysieke voorzieningen, roosterplanning van verpleegkundige zorg, zorg door paramedici en welzijnszorg.

### Regulatie slaapvoorwaarden

1. Lichaamstemperatuur niet te koud (SH) (voorverwarmen bed (kruik, elektrische deken), warmtesloffen, elektrische deken, laken in de zomer, incontinentiemateriaal met voldoende absorptiecapaciteit (SH), voetmassage).
2. Lichaamstemperatuur niet te warm (SH) (airconditioning, top-koeling op warme dagen).
3. Voeding: Er zijn alternatieven beschikbaar voor cafeïnehoudende-, alcoholhoudende producten in de avond (SH). Er is gelegenheid om voldoende te eten en te drinken in de avond en er wordt rekening gehouden met eventuele voedselintoleranties (WD2).
4. Eventueel nachtelijke sondevoeding- en vochttoediening reduceren/stoppen of aanpassen.
5. In intramuraal settingen voorkomen dat er onrust ontstaat in de nacht (geen gebruik van fel licht of piepers in de omgeving van de patiënt). Als er toch in een setting regelmatig nachtelijke onrust of rumoer voorkomt (bijv. een IC) heeft het gebruik van oordopjes en/of slaapmaskers een meerwaarde.

### Fysieke omgeving

1. Bed:
  - Kwalitatief goed hoofdkussen en/of matras (z.n. advies ergotherapeut)(SH).
  - Verstelbaarheid bed en ergonomische materialen passend bij de lichamelijke of psychische aandoening (PS).
  - Mogelijkheid om eigen beddengoed te gebruiken (PS), afhankelijk van de zorgdoelgroep.
  - Verlichting bij het bed zelf kunnen regelen (PS).
  - Gele verlichting (niet wit/blauw)
  - Gebruik electronica met wit/blauw licht (smartphone, tablet, tv) 's avonds beperken of op

- nachtstand (gele, rode gloed) (SH)
2. Kamer:
- Middels raambekleding zodanig te verduisteren dat de hand op armlengte niet langer zichtbaar is. (SH, WD3)
  - Verlichting per kamer zelf kunnen regelen. Nachtverlichting laag bij de vloer (PS)
  - Temperatuur per ruimte regelbaar, streef naar een slaapkamertemperatuur van maximaal 16 tot 18 OC.(SH).
  - Zonwering per ruimte regelbaar (binnenklimaat is combinatie van verwarming, luchtbehandeling, koelen en zonwering) (PS).
  - Voorkomen dat er harde of continue geluiden te horen zijn (bijv. alarmen van apparatuur, ventilatiesystemen)(SH)
  - Voldoende ventilatie, frisse lucht (PS).
  - Zowel één-, twee- als meerpersoonskamers, flexibel in te zetten (PS).
  - Veilige omgeving:
  - kamerdeur kan op slot en patiënt kan deze van binnenuit openen, afgestemd op de zorgdoelgroep (PS),
  - sticker pictogram voor hulpdiensten dat kamer met patiënt op slot is (PS),
  - advies gewenst m.b.t. inrichting en bouwkundige voorzieningen om overlast van roepende, schreeuwende medepatiënten te weren (PS).
  - veilige kamerinrichting (zoals spullen in afgesloten kasten) bij patiënten die in de nacht het bed verlaten (bij delier, slaapwandelen, dementie).
  - prikkelarme omgeving;
3. Afdeling/woning:
- Voorziening als tuin/terras/balkon waar patiënten veilig, zelfstandig gebruik van kunnen maken.
  - Kamer met aangename, rustige sfeer waar patiënten kunnen verblijven die laat naar bed gaan, wakker zijn in de nacht, of 's morgens erg vroeg ontwaken.
  - Gangen met dimbaar licht.
  - Geluidsoverlast beperken van deurdrangers en open en sluiten van deuren.

## Verpleegkundige zorg

1. Verpleegkundigen zijn zich bewust van de bijdrage die zij kunnen leveren m.b.t. het optimaliseren van slaap bevorderende omstandigheden, zoals aangegeven in deze richtlijn. Door hiervan kennis te hebben en door in de lijn hiervan aandacht te hebben voor een gang van zaken die een gezonde slaap kan bevorderen, zoals door ('s nachts) rust op de afdeling te creëren, geen harde geluiden te maken, schoeisel aan te passen (WD2), etc.
2. Verpleegkundigen worden opgeleid om een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen te voorkomen, signaleren en afhankelijk van hun functie te diagnosticeren en te behandelen of begeleiden (voorwaarde voor WD2).
3. Verpleegkundigen beschikken over kennis, tijd en bij hun doelgroep passende instrumenten, om een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen vast te stellen (WD2), bijvoorbeeld een toolkit op het gebied van slaap (bijv. van effectieve ouderenzorg.nl; voor verpleegkundigen als eerste stap).
4. Verpleegkundigen beschikken, afhankelijk van hun functie, over kennis, tijd en bij hun doelgroep passende instrumenten (bijvoorbeeld slaap-apneu apparatuur) om een verstoord slaap- en waakritme of een slaapprobleem te signaleren of vast te stellen of te verhelpen

5. Verpleegkundigen beschikken, afhankelijk van hun functie, over kennis, tijd en bij hun doelgroep passende instrumenten om een verstoord slaap- en waakritme of een slaapprobleem te behandelen.
6. Verpleegkundigen beschikken, afhankelijk van hun functie, over kennis, tijd en bij hun doelgroep passende informatie om patiënten door te verwijzen naar een deskundige bij een verstoord slaap- en waakritme, een slaapprobleem of een slaapstoornis.
7. Voor het geven van specifieke interventies, zoals CGT-I gegeven door verpleegkundigen, is voldoende capaciteit en competentie beschikbaar binnen de organisatie of door naar elders te kunnen verwijzen.
8. Kennis over slaapproblemen bij zeldzame aandoeningen, zoals hypofyse-aandoeningen en andere hersengerelateerde aandoeningen, is beperkt. Verpleegkundigen dienen hierop alert te zijn op het herkennen van slaapproblemen bij deze aandoeningen.

### Informatiebeleid

De patiënt heeft recht op alle relevante informatie in verband met diens slaapproblemen en het zorgproces. Dit betreft algemene informatie, informatie over de diagnose en behandeling of begeleiding, informatie over de maatschappelijke aspecten, over de voorziening en de positie als patiënt.

De patiënt krijgt expliciete keuzevrijheid en inbreng in de besluitvorming en uitvoering rond het verpleegplan. De verpleegkundige stimuleert de patiënt om zelf oplossende maatregelen toe te passen.

De patiënt wordt met respect benaderd en er wordt met diens waarden, normen en waardigheid rekening gehouden. Er wordt op een voor de patiënt begrijpelijke wijze gecommuniceerd. De patiënt wordt gesteund door de verpleegkundige in het zorgproces. Ook bij het omgaan met problemen, ongemakken en spanningen die door de behandeling of begeleiding zijn opgeroepen.

De volgende randvoorwaarden zijn hiertoe aanwezig:

1. Bij intake of opname worden slaapgewoonten in kaart gebracht (zie paragraaf 3.1).
2. Iedere patiënt krijgt informatie over maatregelen die hij/zij zelf kan nemen om goed te slapen m.b.v. up-to-date informatiemateriaal (zie hoofdstuk 6).
3. Bij iedere patiënt die aangeeft slaapproblemen te hebben wordt een uitgebreidere slaapanamnese gedaan. Afhankelijk van de verkregen gegevens ontvangt de patiënt passende informatie over de mogelijkheden voor begeleiding en behandeling om slaap te verbeteren en de beschikbare voorzieningen (zie hoofdstuk 2 en 6).
4. De medewerker observeert en rapporteert observaties van een verstoord slaap-, waakritme (zie hoofdstuk 2).
5. De medewerker benut de beschikbare instrumenten om de noodzaak van interventies ter bevordering van slaap aan te tonen (zie hoofdstuk 2 en 3).
6. De medewerker beschikt over een overzicht voor het samenwerken met of doorverwijzen naar deskundigen, als symptomen van een slaapstoornis gesignaleerd worden, waarbij kan worden toegeleid naar zorg die buiten de competenties van de verpleegkundige ligt (zoals m.b.t. medicatie/voedingssupplementen/therapie).
7. De medewerker geeft familie/mantelzorgers informatie over maatregelen die zij kunnen nemen ter verbetering van de slaap van hun familielid (zie hoofdstuk 6).
8. De medewerker beschikt over de mogelijkheden om gewenste maatregelen ter bevordering van goede slaap bij collega's, (para)medici, management onder de aandacht en op de agenda te krijgen.

## Zorg voor verpleegkundigen als werknemer

Ook de zorg voor verpleegkundigen als werknemer en de werkomgeving dienen te voldoen, vanwege het risico hierop dat de aard van het werk met zich meebrengt, zoveel mogelijk aan een aantal

randvoorwaarden, ten einde een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen te voorkomen. We noemen hier de belangrijkste.

1. Werkplekverlichting volgens de richtlijnen.
2. Er zijn voldoende medewerkers om de (nacht)dienst uit te voeren (PS).
3. Acute stressoren (bijv. stress op het werk of interpersoonlijke conflicten), een oorzaak voor acute slapeloosheid die zeer vaak voorkomen (Ellis e.a., 2012; Espie, 2002), kunnen worden besproken.
4. Het slaap- en waakritme kan verstoord worden door ploegendiensten (WD). Er wordt, desgewenst, een leeftijdsgrens voor nachtdiensten gehandhaafd vanaf 57 jaar omdat de slaapkwaliteit na deze leeftijd steeds minder goed wordt (van Bommel & de Weerd, 2001; Sateia e.a., 2000) en ouderen gevoeliger zijn voor verschuivingen in hun slaap- en waakritme (Hofman, 2001)(WD). Met individuele verschillen in het slaap- en waakritme wordt hierbij rekening gehouden.
5. Het dienstrooster wordt bij voorkeur met de klok mee opgesteld (van dagdienst, naar avonddienst, naar nachtdienst).
6. Het aantal jaren dat een medewerker nachtdiensten werkt, tijdens zijn arbeidsleven, kent een beperking tot een maximum omdat er bij langdurige slapeloosheid chronische gezondheidsproblemen kunnen optreden, zoals cardiovasculaire aandoeningen (Li e.a., 2014; Meng e.a., 2013; Sofi e.a., 2014) en diabetes type 2 (Anothaisintawee e.a. (2015)).
7. Bij het draaien van nachtdiensten en slaapproblemen kan men denken aan ondersteuning voor zorgmedewerkers door middel van bijvoorbeeld de Goedenacht app of het proberen van een oranje of blauwe lichtfilterbril.
8. Voeding: er zijn op de werkplek voor de verpleegkundige alternatieve producten beschikbaar, in plaats van cafeïnehoudende producten in de late middag – en avonddiensten (SH).

## Landelijke en regionale randvoorwaarden

1. De zorgaanbieder stelt binnen de eerstelijnszorg financiën beschikbaar om een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen bij patiënten te signaleren, diagnostiseren en behandelen.
2. Patiënten kunnen middels een folder en e-learning kennis nemen van de maatregelen die zij zelf kunnen nemen om beter te slapen.
3. Verpleegkundigen kunnen middels een folder en e-learning kennis nemen van de maatregelen die zij zelf kunnen nemen om een goed slaap- en waakritme bij hun doelgroep te bevorderen.
4. Werkgeversverzekeringen: M.b.t. OSAS verkorten keten door het mogelijke te maken dat apparatuur bij de ARBO-dienst uitgelezen kan worden in plaats van bij een zorgverlener.
5. GGZ: (samenwerking met) slaap-waakcentra verder ontwikkelen ter bevordering van het ontwikkelen van kennis en kundigheid en dit uitdragen naar collega's.
6. Apparatuur: advies aan producenten, consumenten om het geluidsniveau van apparatuur in de nacht te beperken. Bijvoorbeeld meldingen infuuspompen naar dect-telefoon van de verpleegkundige, alarmen middels verlichting/trilstand dect-telefoon mogelijk maken, onderzoek naar alternatieven.

## Verpleegkundige competenties

Verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten werken in verschillende gebieden van de gezondheidszorg voor verschillende doelgroepen met verschillende verantwoordelijkheden, bevoegdheden en bekwaamheden.



Deze richtlijn anticipeert op de benodigde competenties zoals beschreven in het nieuwe voorgestelde beroepenhuis. In het nieuwe beroepenhuis V&V 2020 (<https://www.venvn.nl/Portals/1/Thema's/Beroepsprofiel/handzame%20samenvatting%20van%20het%20rapport.pdf>; en <https://www.venvn.nl/Portals/1/Thema's/Beroepsprofiel/Leren%20van%20de%20toekomst%20VenV2020.pdf>) worden deze verschillende niveaus van beroepsuitoefening beschreven en worden MBO-4 verpleegkundigen en Associate Degree verpleegkundigen voortaan zorgkundigen genoemd. Zij vallen allen onder de wet BIG, artikel 34. Verpleegkundigen (artikel 3 Wet BIG zijn HBO bachelors en verpleegkundig specialisten zijn HBO-masters (artikel 14 Wet BIG). Verzorgenden wonen en welzijn en helpenden vallen niet onder de Wet BIG. Onder competenties wordt verstaan: een combinatie van kennis, vaardigheden en houding die nodig is om adequaat te handelen in specifieke beroepssituaties. Competenties zijn contextgebonden. Onder deskundigheid wordt verstaan het geheel aan competenties die nodig is voor het uitoefenen van een beroep of op een specifiek expertisegebied (<https://www.venvn.nl/Portals/1/Thema's/Beroepsprofiel/bijlagen%20bij%20het%20rapport.pdf>).

### Competenties van alle verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten

Alle verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten zullen over basiskennis moeten beschikken om te weten wat gezonde slaap is en wanneer deze problematisch is. Alle verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten hebben basiskennis over oorzaken en risico's voor een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen en kunnen zorggerelateerde preventieve interventies inzetten en informatie verstrekken over gezonde slaap en slaap- en waakhygiëne-adviezen geven. Alle verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten kunnen veranderingen in de gezondheidstoestand waaronder de slaap, tijdig signaleren. Verzorgenden en zorgkundigen zullen bij een instabiele, complexe of acute situatie met betrekking tot de slaap een verpleegkundige, of huisarts of (verpleegkundig) specialist moeten consulteren die de eindverantwoordelijkheid draagt (<https://www.venvn.nl/Portals/1/Thema's/Beroepsprofiel/Beroepsprofiel%20verzorgende%20IG.pdf> en <http://verzorgenden.venvn.nl/Portals/24/Deskundigheid/Beroepsprofiel/beroepsprofiel%20zorgdeskundige.pdf>).

### Competenties van verpleegkundigen

Een verpleegkundige voert alle vormen van preventie uit die anticiperen op risico van verstoorde slaap en onderneemt actie wanneer er een verhoogd risico op slaapproblemen aanwezig of als de eerste signalen of problemen met de slaap zich voordoen. Met name zorggerelateerde preventie behoort tot het dagelijks werk van verpleegkundigen.

Door middel van klinisch redeneren verleent de verpleegkundig zorg met betrekking tot de slaap en slaapproblemen, waarbij sprake is van risicotaxatie, vroegsignalering en herkenning van slaapproblemen, het uitvoeren van evidence-based interventies met betrekking tot de slaap en de monitoring en evaluatie hiervan. Dit betekent dat verpleegkundigen diagnostische interventies kunnen inzetten bijv. screeningsinstrumenten, actigrafie etc. Niet iedere verpleegkundige zal echter even competent zijn om deze diagnostische interventies te kunnen indiceren, uitvoeren, interpreteren en de juiste vervolgstappen te ondernemen. Als men in een (gespecialiseerde) slaapsetting werkt, waar met veel slaapproblemen tegen komt en hier regelmatig in geschoold wordt, dan is de kans op een betrouwbare screening of het inzetten van de juiste interventie groter. Bij onvoldoende bekwaamheid zal de verpleegkundige een huisarts of (verpleegkundig) specialist moeten consulteren of hier naar verwijzen.

Hetzelfde geldt voor het indiceren en uitvoeren van interventies.

Verpleegkundigen die getraind zijn in cognitieve gedragstherapie voor insomnia en/of lichttherapie kunnen deze interventies indiceren en uitvoeren ([https://www.venvn.nl/Portals/1/Nieuws/Ouder%20dan%202010/3\\_profiel%20verpleegkundige\\_def.pdf](https://www.venvn.nl/Portals/1/Nieuws/Ouder%20dan%202010/3_profiel%20verpleegkundige_def.pdf)).

### Competenties van verpleegkundig specialisten

Verpleegkundig specialisten, vooral zij die in “slaap” gespecialiseerd zijn, kunnen op basis van klinisch redeneren (anamnese, lichamelijk en/of psychodiagnostisch onderzoek en diagnostiek) besluiten tot aanvullende diagnostiek met betrekking tot slaapproblemen en slaapproblemen. Zij indiceert medisch-verpleegkundige en evidence-based interventies voor behandeling en begeleiding, voert deze zelf uit of verwijst hiervoor naar deskundigen.

Verpleegkundig specialisten kunnen alle vormen van preventie toepassen. Het meest betreft dit zorggerelateerde preventie en geïndiceerde preventie met betrekking bij verhoogd risico op slaapproblemen of slaapproblemen ([https://www.venvn.nl/Portals/1/Nieuws/Ouder%20dan%202010/4\\_profiel%20verpleegkundig%20specialist\\_def.pdf](https://www.venvn.nl/Portals/1/Nieuws/Ouder%20dan%202010/4_profiel%20verpleegkundig%20specialist_def.pdf) en [https://www.venvn.nl/Portals/1/Nieuws/Ouder%20dan%202010/3\\_profiel%20verpleegkundige\\_def.pdf](https://www.venvn.nl/Portals/1/Nieuws/Ouder%20dan%202010/3_profiel%20verpleegkundige_def.pdf)).

Er zijn verschillende vormen van preventie te onderscheiden. Voor deze richtlijn zijn zorggerelateerde en geïndiceerde preventie van belang. Zorggerelateerde preventie is gericht op het ondersteunen van het individu met bestaande gezondheidsproblemen, het reduceren van de ziektelast en het tegengaan van complicaties. Geïndiceerde preventie heeft tot doel het ontstaan van ziekte of verdere gezondheidsschade te voorkomen door een interventie of een behandeling bij een individu met een gedefinieerd verhoogd risico op die ziekte ([https://www.venvn.nl/Portals/1/Nieuws/Ouder%20dan%202010/4\\_profiel%20verpleegkundig%20specialist\\_def.pdf](https://www.venvn.nl/Portals/1/Nieuws/Ouder%20dan%202010/4_profiel%20verpleegkundig%20specialist_def.pdf)).

# Conclusies

## Conclusie uit de kennis

In de organisatie van de zorg voor gezond slapen en bij slaapproblemen zijn diverse randvoorwaarden te onderscheiden, zoals hieronder opgesomd.

De organisatie van de zorg voldoet zoveel mogelijk aan de noodzakelijke randvoorwaarden op het gebied van de zorgomgeving (dagschema, regulatie slaapvoorwaarden, fysieke omgeving), verpleegkundige zorg, informatiebeleid, zorg voor verpleegkundigen als werknemer, landelijke en regionale voorwaarden en verpleegkundige competenties.

## Samenvatting van de kennis

De maatregelen en randvoorwaarden voor de organisatie van de zorg zijn gebaseerd op:

- Aanbevelingen op basis van de praktijk van de subgroepleden; aangeduid met PS.
- Aanbevelingen op basis van beschikbare richtlijnen en het werkdocument van de betreffende subgroep 1,2,3,4; aangeduid met WD 1 of 2 of 3 of 4.
- Aanbevelingen uit de beslisboom van Sherpa/Cordaan; aangeduid met SH.



# **Bijlagen**

# Bijlage 1

## Werkkaart

### Stap 1 Verpleegkundige anamnese

Is er sprake van een slaapprobleem?

Zo ja, is dit een incidenteel probleem? Neem dan een eventuele voor de hand liggende oorzaak weg en stel gerust.

Is er een vermoeden voor een (niet-incidenteel) slaapprobleem? Is er een verhoogd risico op een slaapprobleem?

Indien er sprake is van een slaapprobleem dat zich regelmatig herhaald, al enige tijd duurt of zelfs chronisch is, volg dan het verpleegkundig proces. Volg ook het verpleegkundig proces als er een slaapprobleem wordt vermoed of er risicofactoren aanwezig zijn voor het ontwikkelen van een slaapprobleem.

- Stel door middel van een (uitgebreide) anamnese de mogelijke oorzaak van het probleem vast. Ga daarbij na aan welke voorwaarde(n) voor een gezonde slaap mogelijk niet wordt/worden voldaan (zie ommezijde)
- Ga na welke factoren van invloed kunnen zijn gedurende de dag, gedurende de avond en gedurende de nacht.
- Zet eventueel diagnostische hulpmiddelen in zoals screeners, een slaapdagboek of zelfrapportage-instrumenten.

### Stap 2 Vaststellen verpleegkundige diagnose en patiëntprobleem

Stel de verpleegkundige diagnose vast. Onderscheid hierbij:

- een verhoogd risico op slaapproblemen
- kortdurende slapeloosheid (insomnie)
- langdurende slapeloosheid
- ander slaapprobleem

Ga na of het geconstateerde probleem binnen het verpleegkundig domein valt. Als dat niet het geval is of als de oorzaak niet kan worden achterhaald, verwijst dan naar een arts of specialist voor nadere diagnostiek en/of behandeling.

Indien wel > Stel een verpleegkundige diagnose vast en volg stap 3

Voorbeeld:

*Een verstoord slaap- en waakpatroon (P) ten gevolge van piekeren (E) dat zich uit door in- en doorslaapproblemen (S)*

### Stap 3 Vaststellen/bijstellen verpleegdoel

Bespreek de voorgenomen zorg en het beoogde zorgresultaat met de patiënt en/of diens naasten. Stel een doel op volgens de SMART structuur: Specifiek – Meetbaar – Acceptabel - Realistisch - Tijdgebonden

Voorbeeld:

*Eind november bedraagt de inslaapduur niet langer dan 30 minuten en wordt de patiënt maximaal 3x wakker, waarna de patiënt binnen 20 minuten weer in slaap valt na een onderbreking.*

### Stap 4 Opstellen verpleegplan

Stel, in principe samen met de patiënt, een interventie of interventies vast die passend is/zijn bij het geconstateerde probleem. Begin met de minst ingrijpende interventie.

### Stap 5 Uitvoeren verpleegplan

Voer de interventies voor preventie, verpleging of verzorging conform het verpleegplan uit.

Zoek, indien noodzakelijk en mogelijk, samenwerking met andere disciplines om tot een gezamenlijke aanpak te komen

Monitor de eventuele voortgang aan de hand van verzamelde gegevens zoals rapportage, uitkomsten van monitorinstrumenten, observaties en besprekingen.

### Stap 6 Evaluatie

Gewenste zorgresultaten geheel bereikt?	Afronding en afsluiten verpleegplan; Vervolg andere verpleegdoel(en)
Gewenste zorgresultaten gedeeltelijk bereikt?	Aanpassen verpleegplan nodig
Gewenste zorgresultaten niet bereikt?	Aanpassen verpleegplan nodig

**Schema:** Vier soorten voorwaarden voor een gezonde slaap. Voorwaarden waaraan niet wordt voldaan kunnen een oorzaak of risico vormen voor een slaapprobleem.

<b>A. Een comfortabel lichaam</b> Is het lichamelijk comfort mogelijk verstoord door:	<b>B. Een rustige geest</b> Is de geest mogelijk onrustig vanwege:	<b>C. Een juiste timing</b> Is het ritme mogelijk verstoord door:	<b>D. Voldoende slaapdruk</b> Is de opbouw van slaapdruk mogelijk verstoord door:
<p>Somatische oorzaken bv.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pijn?</li> <li>- Jeuk?</li> <li>- Misselijkheid?</li> <li>- Reflux?</li> <li>- Obstructie v.d. luchtwegen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Snurken / ademstops?</li> <li>Benauwdheid?</li> </ul> </li> </ul> <p>Neurologische oorzaken bv.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziekte van Alzheimer?</li> <li>- Ziekte van Parkinson?</li> <li>- Epilepsie?</li> <li>- Onrustige benen?</li> </ul> <p>Hormonale oorzaken bv.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Premenstruatie / menstruatie?</li> <li>- Zwangerschap?</li> <li>- Menopauze?</li> <li>- Ontregelde glucose waarden?</li> <li>- Ontregelde schildklierfunctie?</li> </ul> <p>Medicatie bv.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bètablokkers?</li> <li>- ADHD-medicatie?</li> <li>- Bronchodilatoren?</li> <li>- Neuroleptica</li> <li>- Anti-epileptica?</li> <li>- Chronisch slaapmiddelengebruik?</li> </ul> <p>Oncomfortabele slaapomgeving?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lawaai, licht, kou of warmte</li> <li>- Slecht bed of matras</li> </ul>	<p>Opwinding / Onrust door bv.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zorgen?</li> <li>- Piekeren?</li> <li>- Angst?</li> <li>- Stress?</li> <li>- (ongewenst) middelen gebruik</li> <li>- niet/onvoldoende uitvoeren van bed rituelen</li> <li>- onvoldoende afsluiten van de dag</li> </ul> <p>Disfunctionele gedachten bv.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ik moet nu slapen?</i></li> <li>- <i>Ik moet minstens 8 uur slapen?</i></li> </ul> <p>Psychische problematiek bv.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stemmingsstoornissen?</li> <li>- Angststoornissen?</li> <li>- Psychotische stoornissen?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachtdiensten?</li> <li>- Jetlag?</li> <li>- Chronisch voorlopend ritme?</li> <li>- Chronisch achterlopend ritme?</li> <li>- Blindheid?</li> <li>- Foutieve verlichting?</li> <li>- Hormonale ontregeling?</li> <li>- Onregelmatige bedtijden?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dutjes overdag of 's avonds?</li> <li>- Uitslapen?</li> <li>- Te veel of te weinig inspanning?</li> <li>- Grote hoeveelheid licht 's avonds?</li> </ul>

# Bijlage 2

## Algemene achtergrondgegevens

De richtlijn is tot stand gebracht in opdracht van V&VN en ZonMw. Een Werkgroep, onder leiding van een projectgroep van het Trimbos-instituut, ontwikkelde de richtlijn. Een Adviesgroep leverde commentaar op conceptversies van de richtlijn. Zie Bijlage 3 voor een overzicht van de leden van de projectgroep, de Werkgroep en de Adviesgroep.

De ontwikkeling van de richtlijn werd gefinancierd door ZonMw. De inhoud van de richtlijn niet is beïnvloed door de financierende instelling.



# Bijlage 3

## Projectstructuur

### Projectgroep

De projectgroep van het Trimbos-instituut bestaat uit:

Dr. J.A.C. (Jolanda) Meeuwissen (projectleiding, richtlijnontwikkeling)

Drs. M. Oud (Matthijs) (literatuur review, richtlijnontwikkeling)

Mw. N. (Nelleke) van Zon (projectassistentie)

### Werkgroep

Voor het ontwikkelen van de richtlijn is in 2017 een Werkgroep ingesteld, bestaande uit leden van V&VN die de relevante afdelingen vertegenwoordigen.

Eventuele conflicterende belangen van alle betrokken zijn inzichtelijk gemaakt. Alle werkgroepleden hebben bij aanvang en bij de afronding van de richtlijn een belangenverklaring ingevuld. Hiermee geven de werkgroepleden aan onafhankelijk gehandeld te hebben bij het opstellen van de richtlijn. De belangenverklaringen zijn opvraagbaar via [richtlijnen@venvn.nl](mailto:richtlijnen@venvn.nl).

Samenstelling van de Werkgroep:

Werkgroep	
Organisatie	Werkgroepid
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. Geriatrie & Gerontologie	Robbert Gobbens, Lector 'Gezondheid en welzijn van kwetsbare ouderen', <b>Voorzitter Werkgroep</b>
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. Verzorgenden	Mitha van den Berg, verzorgende
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. Complementaire zorg	Wilma Bijl, coördinerend wijkverpleegkundige
Nederlandse Hypofyse Stichting en de Dutch Brain Council	Johan de Graaf, voorzitter Nederlandse Hypofyse Stichting en de Dutch Brain Council
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. Arboverpleegkundigen	Petra Jonker, verpleegkundig specialist, Arboverpleegkundige
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), Afd. SPV	Karola Kleyn, SPV, systeemtherapeut
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. VS	Anita Krans, verpleegkundig specialist chronische zorg verpleeghuis
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. VGZ	Sylvia Loos, verpleegkundige VG
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. VS	Bianca van der Meulen, verpleegkundig specialist GGZ
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN)	Gerrit de Niet, verpleegkundig specialist, verplegingswetenschapper, docent HBO en post-HBO
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. VS	Marian Noordman, verpleegkundig specialist GGZ
Oogvereniging	Karin van Rijn, GZ psycholoog, somnoloog

Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. VS	Marjon Stapper, verpleegkundig specialist GGZ
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. Geriatrie & Gerontologie en Verpleegkundigen Zorg- en infomatietechnologie	Cora Teunnissen, verpleegkundige
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. Maatschappij & Gezondheid	Carien Wijna, wijkverpleegkundige
Depressie Vereniging	Ivonne Werndlij-Kabel

### Adviesgroep

De Adviesgroep leverde commentaar op conceptversies van de richtlijn. Dit commentaar is verwerkt in de eindconceptversies van de richtlijn.

Samenstelling van de Adviesgroep:

Adviesgroep	
Organisatie	Adviesgroeplid
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. Arboverpleegkundigen, VS	Michael van Boven
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. Consultatieve Psychiatrie, afd. GGZ Verpleegkunde, Vakcommissie GGZ	Danique van Dijk
Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN)	Hans Hamburger
Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie (KNMP)	Annemieke Horikx
Nederlandse vereniging voor Arbeid- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB)	Carel Hulshof
Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN)	Viviane van Kasteel
Nederlands Instituut van Psychologen (NIP)	Ingrid Kauw
Slaapgeneeskunde Vereniging Nederland (SVNL)	Klaas van Kralingen
Nederlandse vereniging voor Arbeid- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB)	Marian Lebbink
Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP)	Saskia van Liemp
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. Verpleegkundig Specialisten	Douwe Nauta
Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP)	Shalini Soechitram
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. Verstandelijk Gehandicaptenzorg	Michiel Teunis
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. GGZ Verpleegkunde, Vakcommissie GGZ	Marijcke Toussaint
Pharos	Jolanda van der Velden
Ergotherapie Nederland	Linda Walgemoet
Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland (V&VN), afd. Verpleegkundig Specialisten	Dionne de Wals

### Patiëntenperspectief

Het patiëntenperspectief is ingebracht via vertegenwoordiging in de Werkgroep vanuit de Oogvereniging, de Nederlandse Hypofyse Stichting en de Dutch Brain Council, en de Depressie Vereniging. Bij de Dutch Brain Council zijn verschillende patiëntenverenigingen aangesloten.

Deze vertegenwoordiging is tot stand gebracht met de Patiëntenfederatie Nederland.

De vertegenwoordigers van het patiëntenperspectief participeerden als Werkgroeplid, op dezelfde wijze als alle werkgroepleden, vanaf de start van het ontwikkeltraject.

# Bijlage 4

## Knelpunteninventarisatie en -analyse

De Richtlijn 'Zorg voor een gezonde slaap en zorg bij slaapproblemen' geeft antwoord op uitgangsvragen die zijn opgesteld op basis van de aandachtspunten in de ZonMw-subsidieoproep en een knelpuntenanalyse met de Werkgroep. Deze knelpunteninventarisatie en -analyse heeft plaatsgevonden in de eerste Werkgroepbijeenkomst. Een uitgebreide knelpuntenanalyse voorafgaand aan de eerste Werkgroepbijeenkomst was niet nodig is, aangezien de aandachtspunten die vooraf werden gegeven voldoende uitgangspunten boden.

In een inventarisatieronde noemden alle werkgroepleden de belangrijkste knelpunten die zij ervaarden in de praktijk. Deze knelpunten werden gerubriceerd in topics voor het beantwoorden van de uitgangsvragen. Het betreft de volgende knelpunten per topic.

### Beïnvloedende factoren:

- Er kunnen heel veel verschillende oorzaken van slaapproblemen zijn, daarom is het van belang om structuur te hebben. Vier voorwaarden die noodzakelijk zijn om goed te kunnen slapen zijn: 1. comfortabel liggen, 2. rustige geest, 3. voldoende slaapdruk, 4. juiste timing. Ook het 3-P module kan als kapstok gebruikt worden (Predisposing Factors of Insomnia, Precipitating Factors of Insomnia en Perpetuating Factors of Insomnia).
- Veiligheid in het werk (bijvoorbeeld bus- en tramchauffeurs). Hiervoor zijn ook de NVAB-richtlijnen van belang.
- Werk als oorzaak van slaapproblemen.
- Slecht signaleren en (te) snel medicaliseren. Dit komt zeker voor bij de beroepsgroep SO. Na anamnese/intake goede opvolging.
- Vervuiling in de zorg zelf (omgevingsvervuiling, lichtvervuiling, dienstenrooster, etc.). Als er niet gesignaleerd wordt dat dit de reden is dat de slaap verstoord wordt, wordt er medicatie gegeven.
- Kennis hebben van de slaap-waak hygiëne regels is essentieel, van verzorgende tot verpleegkundig specialisten.
- Er worden patiënten in ziekenhuizen opgenomen die apneu hebben en daarvoor een apparaat meenemen naar het ziekenhuis. Het komt voor dat verpleegkundigen niet weten hoe het apparaat werkt, er is dus sprake van een kennistekort ten aanzien van de hantering van het apparaat.
- In de setting GGz-ambulant komen veel slaapproblemen voor. Het is dan niet duidelijk of slaapproblemen apart moeten worden behandeld. Mensen zijn heel ontevreden over de behandeling in het algemene ziekenhuis, met name mensen met slaapproblemen
- Zeldzame aandoeningen en de herkenbaarheid hiervan, er is nog te weinig bekendheid. Hypofyse heeft invloed op het slaap-waakritme. Het eerste wat bij de behandeling gebeurt is proberen de hormonen te stabiliseren. Ook bij patiënten met hersengerelateerde problemen zijn legio problemen.
- Een gebouw kan storend zijn voor de slaap (bijvoorbeeld geluiden).
- Eén wakende demente patiënt houdt er tien wakker.
- Verschillende oorzaken kunnen leiden tot slaapproblemen, bijvoorbeeld depressie. Er wordt heel summier naar de culturele invloeden gekeken, dat geeft een risico. Ook naar trauma en de manier van opvoeding moet gekeken worden.
- Invloed van ervaringsdeskundigheid: mensen die slaapproblematiek hebben gekend, welke methodes hebben zij gehad waardoor ze veel beter kunnen slapen? Ook deze mensen in de zorg inbrengen.
- Kijken naar alternatieven om in te zetten bij slaapproblemen in plaats van medicatie.

- Hormonen: er is peripartum problematiek. Net bevallen dames kunnen worden behandeld met lichttherapie, dit is nog onderbelicht. Er kan meer met chronotherapie gedaan worden.
- Gezinsituatie moet meegenomen worden, dementerende mensen blijven steeds langer thuis wonen, mantelzorgers kunnen het niet altijd aan. Zij durven niet bijvoorbeeld niet te diep te slapen, omdat ze niet weten wat de partner ondertussen zal doen.
- Blindheid, slechthoortheid, te weinig licht, screens van gebouwen die automatisch naar beneden gaan. Overdag te weinig licht, 's nachts te weinig.
- Overgewicht.
- Ouder worden op zich.
- Menopauze.
- Heel veel medicatie vanaf 55+ veroorzaakt slaapproblemen.
- In – en ontspanningsbalans.
- Als iemand depressief is geworden, ziet de arts dit als symptoom. De verpleegkundige moet naar de leefstijl kijken (eten, internet, etc.) om te kijken of daar niet de oorzaak van de slaapproblemen ligt.
- Leefstijl aanpassen kan helpen zonder dat er bijwerkingen zijn, zoals wel het geval kan zijn als er medicatie gegeven wordt.
- Er hoeft geen gebruik gemaakt te worden van een vragenlijst, er zijn 'gewone' basisvragen, bijvoorbeeld: Waarvoor komt u? Hoe eet u? Hoe slaapt u?
- Vitamine D en B12 tekort kan ook de oorzaak zijn.
- Er moet gekeken worden naar het totaalplaatje van de patiënt.
- Patiënten met dementie hebben een heel ander slaap- en waakpatroon, een ander slaap-waakritme. Belangrijk om te kijken wat de patiënt vroeger gedaan heeft. Aandacht hebben voor de leefstijl van de patiënt in de jongere jaren.
- Verpleegkundigen en verzorgenden krijgen zoveel verschillende soorten patiënten met slaapproblemen, hoe kan dat allemaal onthouden worden?
- Het komt voor dat als iemand van de thuiszorg bij de huisarts meldt dat er slaapproblemen zijn bij een patiënt en dat de huisarts, zonder dat men het weet, een slaappil voorschrijft, terwijl dat niet is wat men wil.
- CVA geeft een groot risico.
- Voeding is vaak slecht bij ouderen (bijvoorbeeld magnetronvoeding waar alle belangrijke zaken uit verdwenen zijn).
- Financiën kan de oorzaak zijn dat er weinig tijd en aandacht is voor de patiënten.
- Medicatie: in hoeverre kan de farmacie medicatie ontwikkelen die geen slaapproblemen veroorzaken.

#### Preventie (e-health) interventies/ Behandeling/begeleiding (incl. e-health):

- Het is van essentieel belang de algemene slaap-waak hygiëne adviezen bekend te maken bij de leden van de V&VN.
- Er is kennisgebrek, er zijn meer dingen die gedaan kunnen worden, maar men is hier niet van op de hoogte.
- Er is in de opleiding maar één module van één uur, die aandacht besteedt aan slaapproblemen.
- Er moet onderzoek gedaan blijven worden naar hormonenbalansen en hypofyse tumoren.
- Persoonsgerichte aanpak. Eerst de kennis en dan de persoonsgerichte aanpak. Het is van belang om iemand levensverhaal te kennen, zodat je weet wat je kunt doen.
- Er moet gekeken worden naar andere interventies dan medicatie, bijvoorbeeld yoga, ademhalingstechnieken, dit is een goede toevoeging voor patiënten met slaapproblemen.
- Chronotherapie: allerlei ritmes, licht, donker. Lichttherapie.
- Een verpleegkundige moet out-of-the-box durven kijken, weer het lef krijgen om verpleegkundige te zijn en niet bang te zijn voor artsen.
- Meer naar buiten, meer in beweging.

- Afwisseling licht, donker is van belang. Het is wel zo dat mensen vanaf 55 jaar een heel andere interpretatie hebben, het zicht kan bijvoorbeeld slechter geworden zijn, waardoor een lamp eerder aangedaan wordt.
- Risicofactoren zijn: het hele dagen dragen van zonnebrillen, blauw licht filterende lenzen, blauw licht filterende glazen in de bril en meekleurende glazen. Dit verstoort allemaal het slaap-waakritme.
- Er moet teruggegaan worden naar de basis, het gezond verstand moet gebruikt worden en er moet naar leefstijl gekeken worden.
- Vertaling van de onderzoeken naar de praktijk: makkelijk leesbaar, want er is steeds minder tijd, dus moet er snel gelezen kunnen worden.
- De Nursing Interventions Classification (NIC) interventies zijn erbarmelijk, met name door het gebrek aan bewijs.
- Muziektherapie, ontspannende muziek voor het slapen gaan, is een eenvoudige, verpleegkundige interventie die vaker toegepast kan worden; dit wordt nu nog maar in één richtlijn genoemd, terwijl het een goed onderbouwde interventie is.
- Er is een nieuw item voor topsporters: de biofeedback koptelefoon. De muziek op de koptelefoon wordt mooier naarmate de hartslag rustiger wordt. Er zijn ook slaapbuddies die feedback geven.
- Ook bij blinden moeten de gordijnen dicht 's nachts en het licht aan als men actief is.
- Er moet ook gekeken worden naar welke interventies ingezet kunnen worden om slaapproblemen te signaleren, als er dus nog niet bekend is of iemand slaapproblemen heeft.
- Kennis moet toegepast worden en niet alleen bekend zijn.
- Het werkt niet slaap bevorderend om ouderen net voor het slapen gaan voor een schelle tv zetten.
- Rekening houden met iemands slaap: niet het volle licht aandoen als iemand verschoond moet worden, pieper niet meenemen, etc. Er wordt opgemerkt dat iemand ook verschoond kan worden als eerste in de ochtend, zo verstoort je iemands slaap niet.
- Zodra mensen de kennis hebben, kunnen ze vaak zelf de vertaling naar hun eigen werkvloer maken.
- Er is cognitieve therapie, er zijn zelfhulpboeken, etc.
- Zelfmedicatie (incl. alcohol), een aparte paragraaf hierover.
- In verpleeghuizen komen de patiënten relatief weinig buiten en weinig in beweging. Dit is vaak afhankelijk van vrijwilligers en dit is nu nog erg vrijblijvend. Vrijwilligers zouden meer gekoesterd moeten worden.
- Leefstijl: hoe zit het met de geestelijke aspecten. Geen thrillers of prikkels tot je nemen, die je geest ook in je slaap onrustig houden. Geadviseerd moet worden om vanaf 9 uur 's avonds je geest in de ruststand te brengen.
- Melatonine wordt volledig inadequaat gebruikt in de zorg. Als je hoger dan 3 mg doseert en is het wel schadelijk. Melatonine is vrij verkrijgbaar, maar de bijsluiter klopt niet. Er moet expliciet in de richtlijn vermeld worden dat de verpleegkundige hierin niet adviseert, met uitzondering van de verpleegkundig specialisten. Advies ten aanzien van zelfmedicatie, bijvoorbeeld alcohol, wordt soms geadviseerd door een verpleegkundige.
- Geluidsvervuiling (ventilatoren, verkeer, etc.). maakt dat mensen niet in de diepe slaap komen.

#### Toeleiden naar andere zorg/Organisatie van zorg:

- De hele organisatie moet aangepast worden (roosterplanning, mensen in en uit bed laten komen, etc.).
- Hoe de noodzaak van het verpleegkundig handelen aan te dragen richting verpleegkundig managers, verpleegkundig directeuren en andere disciplines moet in de richtlijn beschreven worden.
- Er zijn voldoende mogelijkheden maar is de juiste persoon hiervan op de hoogte? Dit geldt voor verpleegkundige/verzorgende disciplines en voor andere disciplines.
- Rol van de mantelzorger kan ook iets betekenen, deze groep zou goed in de stakeholders groep vertegenwoordigd kunnen worden.
- Witboek over domotica. Eerst gesprek met mantelzorgers, 100% veilig bestaat niet, er moet gekeken worden wat haalbaar is, waarbij rekening gehouden moet worden met het feit dat elke mantelzorger anders is.

- Financiële mogelijkheden in de thuiszorg. Begeleiding van de WMO, krijg je niet uitbetaald. Je mist zo het in kaart brengen van de problematiek.
- Behandeling van insomnie. Behandeling vindt plaats in de 1<sup>e</sup> lijn, maar daar is onvoldoende kennis.
- Slaap-waakcentra ontwikkelen in grote GGz organisaties, zodat kennis en kundigheid ontwikkeld wordt en dit uitgedragen kan worden naar collega's. Er moeten er meer komen.
- Ouderenzorg wordt heel vaak vergeten. Er moet voor gezorgd worden dat ouderen bijvoorbeeld ook naar fysiotherapie kunnen, ook diegenen die in een rolstoel zitten. Je kan ze ook virtueel naar een strand of iets dergelijks laten gaan, ook dit zorgt ervoor dat ze moe worden.
- Financiën: het ontbreekt vaak aan geld om dingen te organiseren.
- Bij implementatie moet er rekening gehouden worden met organisatorische dwangbuizen, alles moet in een zorgpad passen, het zal lastig zijn om daar verandering in te brengen. Er wordt opgemerkt dat dit zal wel anders zijn in de GGz dan in de VG sector. Weinig aandacht voor comorbide aandoeningen.
- Vanuit de werkgeversverzekeringen, OSAS richtlijn korter maken, waardoor de apparatuur bijvoorbeeld bij de ARBO uitgelezen kan worden in plaats van bij de zorgverleners.
- De zorgverzekeraar is weinig op preventie gericht, ook organisaties kunnen hier nog meer voor vechten. Bundeling van krachten bij preventie zou goed zijn.

Na groepering en bespreking van deze knelpunteninventarisatie werd geconcludeerd dat alle genoemde knelpunten worden ondervangen met de – algemeen geformuleerde - uitgangsvragen. Het betreft de volgende onderdelen van de richtlijn.

*Beïnvloedende factoren:* Wat zijn oorzaken en risico's voor een verstoord slaapritme? Welk effect hebben attitude en cultuur op een verstoord slaapritme? Welk effect hebben voeding, licht en temperatuur op een verstoord slaapritme?

*Signalen, symptomen en het verzamelen van objectieve of subjectieve gegevens (observaties):* Wat is een abnormaal slaap- en waakpatroon en wat zijn de symptomen? Hoe kunnen slaapproblemen worden gesignaleerd en in kaart worden gebracht? Welke vragenlijsten kunnen verpleegkundigen als instrument inzetten om slaapproblemen te screenen?

*Het inzetten van interventies:* Welke preventieve maatregelen ter voorkoming van een verstoord slaapritme zijn effectief? Welke interventies kun je als verpleegkundige inzetten wanneer een slaapprobleem is herkend? Wat zijn de mogelijkheden van eHealth interventies? Welke mogelijkheden bestaan er op het gebied van antroposofische en complementaire verpleegkundige en verzorgende zorg?

*Evaluatie van het effect van interventies:* Welke objectieve, subjectieve verpleegkundige effectmaten en indicatoren zijn er om het effect van interventies te bepalen?

*Slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne-adviezen voor patiënten en naasten:* geen specifieke uitgangsvragen.

*Organisatie van de zorg:* Wat kan de Werkgroep aanbevelen over de organisatie van zorg?

Op basis van de knelpunteninventarisatie en –analyse stelde de Werkgroep deze uitgangsvragen vast.

Een aandachtspunt hierbij was de brede scope van de richtlijn en de brede patiëntengroep op wie de richtlijn is gericht, conform de opdracht van V&VN. Dit betekent dat een afweging werd gemaakt tussen hoe algemeen de zorg dient te worden beschreven in de richtlijn dan wel hoe specifiek de richtlijn kan zijn op onderdelen. De scope betreft het handelen door de verpleegkundige ten aanzien van de onderwerpen.

# Bijlage 5

## Verantwoording

De richtlijn is ontwikkeld volgens de Leidraad voor Richtlijnen (AQUA, 2017).

De richtlijn is gebaseerd op evidentie in de beschikbare richtlijnen en praktijkkennis van verpleegkundigen en vertegenwoordigers van patiëntenverenigingen. Waar kennislacunes ten aanzien van het verpleegkundig handelen bestaan is de evidentie in de beschikbare richtlijnen aangevuld door middel van aanvullende literatuur review, zoals hieronder beschreven.

### Aanpak uitwerking per uitgangsvraag

De uitgangsvragen werden gerubriceerd in topics. Per uitgangsvraag werd besproken welke methodologische aanpak ter beantwoording van de uitgangsvragen zou worden gevolgd.

Een afweging hierbij betrof de praktische handvatten die met de richtlijn dienen te worden aangereikt. Bij het bepalen van de aanpak ter beantwoording van de uitgangsvragen werd, met de praktijkgericht van de richtlijn voor ogen, ervoor gekozen het onderwerp van de richtlijn in de breedte te behandelen, waar mogelijk op basis van bestaande richtlijnen en praktijkkennis, in plaats van voor een beperktere scope de diepte in te kunnen gaan op basis van uitgebreidere literatuurstudie voor een beperkt aantal deelonderwerpen. De uitgangsvragen zijn aldus, voor zover mogelijk, in eerste instantie beantwoord op basis van een beschikbare richtlijnen op het gebied van slaapproblemen. Bij belangrijke kennislacunes werd aangevuld met nieuwe literatuur review.

De projectgroep heeft na een richtlijnensearch de beschikbare evidentie zoals weergegeven in de huidige beschikbare richtlijnen per uitgangsvraag samengevat. De overwegingen vanuit de Werkgroep werden aangevuld met evidentie-samenvattingen door de projectgroep, zoals ten aanzien van de psychometrische eigenschappen van screeningsinstrumenten.

De Werkgroep is in subgroepen aan de slag gegaan met het maken van een vertaalslag op basis van enerzijds de praktijkkennis en anderzijds de samengevatte evidentie, resulterend in concrete aandachtspunten en aanbevelingen voor verpleegkundigen.

De overige overwegingen van de Werkgroep resulteerden in een beschrijving van de stappen in het verpleegkundige proces ten aanzien van het slaap- en waakritme en slaapproblemen.

### Beschikbare richtlijnen

Door de breedte van het onderwerp die alle leeftijden, diagnosegroepen en zorgsettingen betreft, zijn de uitgangsvragen op basis waarvan evidentie is gezocht algemeen gebleven. Er is gekozen voor een aanpak waarbij eerst gezocht naar wat hierover bekend is in reeds beschikbare richtlijnen en waarbij alle beschikbare relevante evidentie werd meegenomen. De inperking betrof daarbij steeds het handelen door de verpleegkundige ten aanzien van de onderwerpen.

Voor het beantwoorden van de uitgangsvragen zijn de reeds beschikbare richtlijnen over slaapproblemen en stoornissen geraadpleegd. De zoekstrategie omvat de onderdelen a t/m h:

- a. Nederlandstalige richtlijnen via site Arts en apotheker <http://www.artsenapotheker.nl/richtlijn>
- b. Richtlijnen database Federatie Medisch Specialisten
- c. Internationale richtlijnen via GIN (afkomstig van GIN members) <http://www.g-i-n.net>

- d. SIGN
- e. NICE
- f. Leitlinien Databank van de Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) <http://leitlinien.net/>
- g. NHMRC [https://www.clinicalguidelines.gov.au/advanced\\_search](https://www.clinicalguidelines.gov.au/advanced_search)
- h. Specifieke websites belangenvereniging, patiëntenvereniging etc. checken

Alle Nederlandse richtlijnen werden geselecteerd. Van de niet-Nederlandse richtlijnen werd één niet-Nederlandse richtlijn geselecteerd. Het betreft een Amerikaanse richtlijn waarbij de GRADE-methode werd toegepast met als onderwerp enkele specifieke slaapstoornissen (Advanced Sleep- Wake Phase Disorder (ASWPD), Delayed Sleep-Wake Phase Disorder (DSWPD), Non-24-Hour Sleep-Wake Rhythm Disorder (N24SWD), and Irregular Sleep-Wake Rhythm Disorder (ISWRD)) die andere richtlijnen niet of nauwelijks behandelen.

Gaandeweg het ontwikkeltraject verscheen een zeer relevante Europese richtlijn op het gebied van insomnia. Deze richtlijn is vanwege de relevantie en het toepassingsgebied van de richtlijn meegenomen bij het beantwoorden van de uitgangsvragen op basis van de beschikbare richtlijnen.

Aldus werden de volgende richtlijnen geselecteerd:

1. De richtlijn Zorg bij een verstoord slaap-waak ritme (AVVV/CBO, 2004)
2. NHG standaard Slaapproblemen (NHG, 2014)
3. Richtlijn Gezonde slaap en slaapproblemen bij kinderen (NCJ, 2017)
4. Nieuwe of verergerende slaapproblemen acuut opgenomen ouderen in ziekenhuis of verpleeghuis (NIV, 2015)
5. Richtlijn Slaapproblemen (de Graeff, Looije, Wanrooij & Krol, 2008)
6. Richtlijn Advisering en begeleiding door de bedrijfsarts bij het obstructieve slaapapneusyndroom en werk (NVAB, 2012)
7. American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline (Auger e.a., 2015)
8. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia (Riemann e.a., 2017).

De Richtlijn Nachtwerk en gezondheid (NVAB, 2020) verscheen later.

De kwaliteitsbeoordelingen zoals die in de verschillende richtlijnen waren gehanteerd werden overgenomen.

### Kennislacunes

De beschikbare richtlijnen konden op de meeste uitgangsvragen een antwoord geven, zoals weergegeven in de samenvatting van de evidentie per uitgangsvraag. Op onderwerpen waarop kennislacunes werden gevonden, werd een nieuwe EBRO-module ontwikkeld, op basis van de EBRO methodiek. Dit betreft de onderwerpen 'screening' (uitgangsvraag: Welke vragenlijsten kunnen verpleegkundigen als instrument inzetten om slaapproblemen te screenen?) en 'interventies' (uitgangsvraag: Welke interventies kunnen verpleegkundig specialisten, verpleegkundigen en verzorgenden inzetten om slaapproblemen te voorkomen of te verhelpen?).

De Werkgroep heeft een overzicht gemaakt van relevante Nederlandstalige screeningsinstrumenten (Holland Sleep Disorders Questionnaire (HSDQ), Pittsburgh sleep quality index (PSQI), Global sleep assessment questionnaire (GSAQ) en de Slaap50 (Sleep-50). Voor de EBRO-module werden de eigenschappen van deze screeningsinstrumenten onderzocht en werden de overwegingen van de Werkgroep bij deze evidentie besproken.



Ook werd aangegeven door de Werkgroep dat er een kennislacune is in de beschikbare richtlijnen op het gebied van behandeling en begeleiding bij slaapproblemen ten aanzien van interventies die door verpleegkundigen/verzorgenden kunnen worden uitgevoerd. Het betreft, zoals besproken in de subgroep, interventies op het gebied van muziek en aroma die kunnen worden uitgevoerd door verpleegkundigen/verzorgenden en andere interventies die passen bij het handelen van verpleegkundigen/verzorgenden, bijvoorbeeld op het gebied van ontspanning.

Ook werd relevante aanvullende literatuur die werd aangedragen door de Werkgroep op kwaliteit beoordeeld en samengevat.

### Subgroepen

Voor de verschillende deelonderwerpen zijn subwerkgroepen gevormd, met als topics:

#### *Subgroep 1 - Topic: Beïnvloedende factoren*

Uitgangsvragen:

- Wat zijn oorzaken en risico's verstoord slaapritme?
- Welk effect hebben attitude en cultuur op een verstoord slaapritme?
- Welk effect hebben voeding, licht en temperatuur op een verstoord slaapritme?

Plaats in richtlijn:

- Onderdeel I: Inleiding
- Onderdeel VI: Slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne-adviezen voor patiënten en naasten

#### *Subgroep 2 - Topic: Signalen, symptomen en observaties*

Uitgangsvragen:

- Wat is een abnormaal slaap- en waakpatroon en wat zijn de symptomen?
- Hoe kunnen slaapproblemen worden gesignaleerd?
- Welke vragenlijsten kunnen verpleegkundigen als instrument inzetten om slaapproblemen te screenen?

Plaats in richtlijn:

- Onderdeel III: Signalen en symptomen van een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen en het verzamelen van objectieve of subjectieve gegevens (observaties)

#### *Subgroep 3 - Topic: Organisatie van zorg; Indicatoren*

Uitgangsvragen:

- Welke objectieve, subjectieve verpleegkundige effectmaten en indicatoren zijn er om het effect van interventies te bepalen?
- Wat zijn aanbevelingen voor de organisatie van zorg?

Plaats in richtlijn:

- Onderdeel VII: Organisatie van zorg
- Indicatoren

#### *Subgroep 4 - Topic: Preventieve (ehealth) interventies; Behandeling/begeleiding (incl. ehealth)*

Uitgangsvragen:

- Welke preventieve maatregelen ter voorkoming van een verstoord slaapritme zijn effectief?
- Welke interventies kun je als verpleegkundige inzetten wanneer een slaapprobleem is herkend?
- Wat zijn de mogelijkheden van eHealth interventies (subvraag)?

- Welke mogelijkheden bestaan er op het gebied van antroposofische en complementaire verpleegkundige en verzorgende zorg (subvraag)?

Plaats in richtlijn:

- Onderdeel IV: Het inzetten van interventies.

### Van evidentie naar aanbevelingen

De kwaliteit van het bewijs zoals die door de verschillende richtlijnen is gepresenteerd en de GRADE beoordelingen zijn besproken met de Werkgroep. Dit werd gedaan in verschillende plenaire werkgroepbijeenkomsten en via telefonische vergaderingen met de subgroepen per topic. Hiermee had de Werkgroep inzicht in het vertrouwen dat zij in het bewijs konden hebben.

Op basis van de wetenschappelijke evidentie en de besprekingen hiervan werden conclusies geformuleerd. Naast de conclusies werden overwegingen vanuit de Werkgroep geformuleerd, die naast de conclusies van belang zijn voor de praktijk. Ten aanzien van het verpleegkundige proces werden ook overige overwegingen geformuleerd.

Op basis van zowel de conclusies als de (overige) overwegingen werden de aanbevelingen geformuleerd. De overige overwegingen hebben betrekking op het verpleegkundige proces in 6 stappen en werden beschreven: van verpleegkundige anamnese naar verpleegdoelen (stappen 1-3); het verpleegplan en toe leiden naar andere disciplines voor behandeling en begeleiding (stappen 4 en 5); en evaluatie en terugkoppelen (stap 6).

Tijdens de subgroepbijeenkomsten werden voorstellen voorbereid voor elk van de topics, die werden gepresenteerd en besproken in de plenaire werkgroepbijeenkomsten. Er kwamen geen inhoudelijke discussiepunten of meningsverschillen over de conclusies, de overige overwegingen en de aanbevelingen naar voren tijdens de plenaire werkgroepbijeenkomsten.

Het vaststellen van de conclusies, van de overige overwegingen en van de aanbevelingen vond plaats op basis van bespreking van de evidentie en van conceptteksten van de richtlijn. Deze besprekingen vonden plaats tijdens subgroepbijeenkomsten, plenaire werkgroepbijeenkomsten en input- en feedbackrondes via de email.

Conceptversies van de richtlijn werden voor commentaar voorgelegd aan de Adviesgroep. In de Adviesgroep participeerden vertegenwoordigers van beroepsverenigingen van disciplines waarmee verpleegkundige disciplines samenwerken in de zorg op het gebied van slaapproblemen. Alle commentaren die zijn ontvangen vanuit de Adviesgroep zijn verwerkt in de concept-richtlijn.

### Opbouw van de richtlijn

De Samenvatting geeft de kernaanbevelingen weer voor de verschillende onderwerpen van de richtlijn.

In onderdeel I - Inleiding wordt ingegaan op het slaap- en waakritme en gezonde slaap, op een verstoord slaap- en waakritme, slaapproblemen en de gevolgen ervan, op de doelstelling van deze richtlijn, de beoogde patiënten en gebruikers van deze richtlijn.

In onderdeel II – V worden de modules uitgewerkt voor de volgende onderwerpen: Beïnvloedende factoren bij een verstoord slaap- en waakritme en het optreden van slaapproblemen; Signalen en symptomen van een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen en het verzamelen van objectieve of subjectieve gegevens (observaties); Het inzetten van interventies; Evaluatie van het effect van interventies. Voor elk van deze onderwerpen werden uitgangsvragen beantwoord. De beantwoording van de uitgangsvragen is globaal als volgt opgebouwd:

- Aanbevelingen voor de praktijk
- Beschrijving van de wetenschappelijke evidentie op basis van de literatuur, bestaande uit:
  - Conclusies op basis van de literatuur

- Samenvatting van de literatuur
- Overwegingen van de Werkgroep bij de wetenschappelijke evidentie en overige overwegingen. De aanbevelingen voor de praktijk zijn gebaseerd op zowel de wetenschappelijke evidentie als de (overige) overwegingen van de Werkgroep.

In onderdeel III, met betrekking tot observaties van een verstoord slaap- en waakritme en slaapproblemen, zijn de volgende stappen in het verpleegkundige proces beschreven: de verpleegkundige anamnese (stap 1), het vaststellen van de verpleegkundige diagnose en het patiëntprobleem (stap 2) en het vaststellen of bijstellen van verpleegdoelen (stap 3).

In onderdeel IV, met betrekking tot het inzetten van interventies, zijn de volgende stappen in het verpleegkundig proces beschreven: het opstellen en uitvoeren van het verpleegplan (stappen 4 en 5), waaronder het toe leiden naar andere disciplines voor behandeling of begeleiding.

In onderdeel V, met betrekking tot het evalueren van het effect van interventies, is de volgende stap in het verpleegkundige proces opgenomen: evaluatie en terugkoppelen (stap 6).

Slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne-adviezen kunnen een onderdeel zijn van het inzetten van preventieve maatregelen conform het verpleegplan. De aanbevelingen voor de wijze van het inzetten van slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne-adviezen als onderdeel van het verpleegplan zijn gegeven in onderdeel IV – Het inzetten van verpleegkundige interventies. Onderdeel VI - Slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne-adviezen is toegevoegd als een apart onderdeel in de richtlijn, omdat dit wordt gezien als belangrijk voor meerdere stappen van het verpleegkundige proces in de zorg voor slaapproblemen.

In de organisatie van de zorg voor gezond slapen en bij slaapproblemen zijn diverse randvoorwaarden te onderscheiden. In onderdeel VII – Organisatie van de zorg worden deze samengevat op basis van beschikbare richtlijnen, praktijkkennis en overwegingen van de Werkgroep.

In Bijlage 1 is een werkkaart opgenomen. Deze werkkaart beschrijft de stappen in het verpleegkundig proces op basis van de aanbevelingen in deze richtlijn.

De overige bijlagen bevatten de achtergrondgegevens en de verantwoording van de ontwikkeling van de richtlijn.

## Verantwoording per module

Waar de aanbevelingen voor een specifieke groep van toepassing zijn is dit steeds aangeven (dit geldt voor specifiek slaapprobleem, bepaalde leeftijdsgroep, bepaalde ernstig of onduidelijkheid, etc.).

### Beïnvloedende factoren

Uitgangsvragen:

- Wat zijn oorzaken en risico's voor een verstoord slaapritme?
- Welk effect hebben attitude en cultuur op een verstoord slaapritme?
- Welk effect hebben voeding, licht en temperatuur op een verstoord slaapritme?

De beschrijving van de wetenschappelijke evidentie, op basis van beschikbare richtlijnen, is weergegeven voor elk van de uitgangsvragen afzonderlijk. De conclusies en aanbevelingen, die algemeen van aard zijn, zijn gebaseerd op de evidentie-samenvattingen voor alle drie de uitgangsvragen gezamenlijk. Voor de overzichtelijkheid is ook de beschrijving van de overwegingen van de Werkgroep voor de drie uitgangsvragen samengevoegd.

### Signalen, symptomen en observaties

Uitgangsvragen:

- Wat is een abnormaal slaap- en waakpatroon en wat zijn de symptomen?
- Hoe kunnen slaapproblemen worden gesignaleerd en in kaart worden gebracht?

- Welke vragenlijsten kunnen verpleegkundigen als instrument inzetten om slaapproblemen te screenen?

De aanbevelingen, conclusies op basis van wetenschappelijke evidentie, een samenvatting van de wetenschappelijke evidentie en de overwegingen van de Werkgroep zijn per uitgangsvraag weergegeven.

De beide eerste uitgangsvragen zijn beantwoord op basis van de evidentie zoals samengevat in de diverse beschikbare richtlijnen. Voor de derde uitgangsvraag is een nieuwe literatuursearch verricht naar de vragenlijsten die naar aanleiding van de beantwoording van de tweede uitgangsvraag naar voren kwamen. Met de Werkgroep zijn Nederlandstalige screeningsinstrumenten geïnventariseerd en geselecteerd. Deze selectie is gebaseerd op bespreking met de subwerkgroep die deskundig is op dit gebied en de voltallige Werkgroep. Het ging er om specifiekere aanbevelingen te kunnen doen ten aanzien van het inzetten van screeningsinstrumenten die hiervoor in aanmerking komen gezien de beschikbaarheid en toepasbaarheid in Nederland door verpleegkundigen.

Tenslotte zijn overige overwegingen van de Werkgroep beschreven die behoren bij alle drie de uitgangsvragen op het gebied van signalen, symptomen en observaties. Deze overige overwegingen completeren het verpleegkundige proces van verpleegkundige anamnese naar verpleegdoelen.

### Het inzetten van interventies

Uitgangsvragen:

- Welke preventieve maatregelen ter voorkoming van een verstoord slaapritme zijn effectief?
- Welke interventies kun je als verpleegkundige inzetten wanneer een slaapprobleem is herkend?
- Wat zijn de mogelijkheden van eHealth interventies?
- Welke mogelijkheden bestaan er op het gebied van antroposofische en complementaire verpleegkundige en verzorgende zorg?

Deze derde en vierde uitgangsvraag zijn onderdeel van de beide eerste twee uitgangsvragen. De aanbevelingen en de overwegingen van de Werkgroep zijn gebaseerd op de evidentie-samenvattingen van alle vier de uitgangsvragen gezamenlijk. Ook de conclusies op basis van de wetenschappelijke evidentie en de samenvatting van de wetenschappelijke evidentie is voor alle uitgangsvragen gezamenlijk beschreven.

De beantwoording van deze uitgangsvragen is gebaseerd op een samenvatting van de beschikbare richtlijnen (voor elk van de vier uitgangsvragen afzonderlijk) en een nieuw verrichte literatuursearch voor de vier uitgangsvragen gezamenlijk.

### Evaluatie van het effect van interventies

Uitgangsvraag:

- Welke objectieve, subjectieve verpleegkundige effectmaten en indicatoren zijn er om het effect van interventies te bepalen?

Deze uitgangsvraag is beantwoord op basis van de evidentie zoals samengevat in de diverse beschikbare richtlijnen.

### Slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne-adviezen voor patiënten en naasten

Voor dit onderdeel zijn geen specifieke uitgangsvragen geformuleerd.

De slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne-adviezen konden worden gebaseerd op bestaande richtlijnen en werden hier en daar aangevuld op basis van bespreking van de wetenschappelijke evidentie ter beantwoording van de uitgangsvragen en de overwegingen van de Werkgroep hierbij. In onderdeel IV -

Het inzetten van verpleegkundige interventies worden deze aanbevelingen gedaan t.b.v. het inzetten van slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne-adviezen, als onderdeel van het inzetten van preventieve maatregelen conform het verpleegplan.

Daarnaast is onderdeel VI Slaapvoorlichting en slaap- en waakhygiëne-adviezen toegevoegd als een apart onderdeel in de richtlijn, omdat dit wordt gezien als belangrijk voor meerdere stappen van het verpleegkundige proces in de zorg voor slaapproblemen.

### Organisatie van de zorg

#### *Uitgangsvraag:*

- Wat kan de Werkgroep aanbevelen over de organisatie van zorg?

De maatregelen en randvoorwaarden voor de organisatie van de zorg zijn gebaseerd op:

- Aanbevelingen op basis van de praktijk van de subgroepleden; aangeduid met PS.
- Aanbevelingen op basis van beschikbare richtlijnen en het werkdocument van de betreffende subgroep 1,2,3,4; aangeduid met WD 1 of 2 of 3 of 4.
- Aanbevelingen uit de beslisboom van Sherpa/Cordaan; aangeduid met SH.

### Verantwoording EBRO-module Screening

#### Methodologische inleiding

De Werkgroep heeft een overzicht gemaakt van relevante Nederlandstalige screeningsinstrumenten (Holland Sleep Disorders Questionnaire (HSDQ), Pittsburgh sleep quality index (PSQI), Global sleep assessment questionnaire (GSAQ) en de Slaap50 (Sleep-50).

Om inzichtelijk te krijgen of een screeningsinstrument geschikt is voor de praktijk moet deze onderzocht zijn op of het instrument voorspelt of iemand wel of niet de ziekte/diagnose heeft. De screeningsinstrumenten moeten zijn vergeleken met een diagnostisch instrument. Eén van de volgende uitkomstmaten moet daarbij minimaal zijn gerapporteerd: Sensitiviteit (Se) en Specificiteit (Sp) of Positieve Voorspellende Waarde (PVW). De Se en Sp zijn uitkomstmaten die aangeven of een instrument bij een bepaald afkappunt een goede voorspeller is. De uitkomstmaat PVW is van belang voor een clinicus om de uitslag van de test te verduidelijken richting de patiënt. Alle drie de uitkomsten hebben een uitslag tussen de 0 en 1. Hoe dichterbij 1, des te beter.

Een Se of Sp waarde van rond de 0,5 betekent dat de test vergelijkbaar is met het opgooien van een munt en dus niet bruikbaar is. De Se en de Sp gaan over alle personen die de aandoening respectievelijk wel of niet hebben. De Se geeft aan wat de kans is dat het instrument een positieve uitslag geeft bij mensen die de stoornis hebben (correct geïdentificeerde positieven). De Sp van het instrument is een maat voor de kans dat bij mensen die geen stoornis hebben het resultaat van de test negatief is (correct geïdentificeerde negatieven). Als er een redelijke balans is tussen de Se en de Sp en beide bevredigend hoog zijn, dan is er sprake van een goede test. De PVW gaat over alle personen met een positieve uitslag op het onderzochte (screenings)instrument. Als de stoornis veel voorkomt in de onderzochte populatie dan zal de PVW vaak hoger liggen. Clinici kunnen met behulp van de PVW aan hun patiënt uitleggen wat de kans is dat een positieve uitslag daadwerkelijk betekent dat hij/zij de aandoening (in dit geval een (bepaalde) slaapprobleem) heeft.

Voor de praktijk is het over het algemeen belangrijk dat patiënten met de stoornis worden gevonden bij de screening. Daarom is het belangrijk dat de Se van een instrument erg hoog is. Er kan dan mogelijk genoeg worden genomen met een lagere Sp omdat er nog een diagnostisch proces na de screening komt die verkeerd gescreende patiënten aanwijst. Een nadeel van een hoge Se en een wat lagere Sp is dat deze voor hogere

kosten zorgt door onnodige diagnostiek en mogelijk negatieve gevolgen voor de patiënt die denkt dat hij/zij een bepaalde slaapprobleem heeft.

Een andere statistische uitkomst die wordt gebruikt is de 'area under the curve'. Deze receiver operating characteristic (ROC)-curve geeft aan hoe accuraat een test is. Een hoge AUC geeft aan dat in het algemeen het instrument een goede voorspellende waarde heeft of iemand een klinische diagnose heeft of niet. De uitkomst kan tussen de 0.50 (instrument doet het niet beter dan toeval, een munt opgooien) en de 1 liggen (perfect onderscheid tussen zieke en niet zieke). Discriminerend vermogen kan laag zijn ( $0.50 < AUC < 0.70$ ), matig ( $0.70 < AUC < 0.90$ ) of hoog zijn ( $0.90 < AUC < 1.0$ ). Een AUC van 0.70 betekent dat een willekeurige persoon met de aandoening in 70% van de gevallen een hogere somscore op de index-test heeft dan een willekeurige persoon zonder de aandoening. Het is echter een arbitraire score omdat het een perfecte cutoffscore berekend voor de onderzochte populatie, wat niet wil zeggen dat dit voor de populatie geldt waar een richtlijn voor is bedoeld.

### Zoekstrategie

De Werkgroep heeft een overzicht gegeven van relevante Nederlandstalige screeningsinstrumenten (Holland Sleep Disorders Questionnaire (HSDQ), Pittsburgh sleep quality index (PSQI), Global sleep assessment questionnaire (GSAQ) en de Slaap50 (Sleep-50)) en op basis hiervan is een quick search gedaan in Pubmed naar relevante systematische reviews. De zoekstrategie is: (((((Sleep-50) AND "Systematic Review" [Publication Type])) OR ("Systematic Review" [Publication Type]) AND Global sleep assessment questionnaire)) OR ("Systematic Review" [Publication Type]) AND Pittsburgh sleep quality index)) OR ("Systematic Review" [Publication Type]) AND Holland Sleep Disorders Questionnaire). Ook konden studies worden aangedragen door de werkgroepleden en adviesgroepleden.

### Kwaliteit van het bewijs

De kwaliteit van het bewijs volgens de GRADE methodiek (11) wordt gebaseerd op de kwaliteit van de studies (QUADAS-2), of de uitkomsten van de onderzoeken in dezelfde richting wijzen, of de onderzochte doelgroep overeenkomt met de doelgroep van de richtlijn en of het resultaat accuraat is (aantal onderzochte personen of nauwe betrouwbaarheidsinterval). Daaruit volgt of de conclusie als zeer betrouwbaar (hoge kwaliteit), redelijk betrouwbaar, van lage of van zeer lage kwaliteit (onzekere uitkomst) is.

Zie bijlagen A en B in de bijlagen bij deze EBRO-module.

## Verantwoording EBRO-module Interventies

### Zoekstrategie en selectie

Voor de review is er een zoekstrategie verricht in Pubmed met Mesh zoektermen (Dyssomnias, Sleep, Intervention, Nursing en Review) tot aan 17 mei 2018.

De uitgangsvraag is omgezet in een PICO om zo te helpen bij de selectie van artikelen:

P - patiënten met in- en doorslaapproblemen of stoornissen

I – (preventieve) interventies die verpleegkundigen kunnen uitvoeren (extra aandacht voor e-health) interventies gericht op ontspanning, muziek en gebruik van etherische oliën (aromatherapie)

C – een andere interventie om genoemde slaapproblemen te verminderen, gebruikelijke zorg of geen controlegroep

O – preventie van een slaapprobleem, comfort, kwaliteit, verminderen ernst slaapproblemen (zoals vaak wakker worden, wat niet veroorzaakt wordt door een organische slaapprobleem), verlengen totale slaaptijd, verbeteren slaapefficiëntie en andere slaap gerelateerde slaapuitkomsten.

(Design: review met of zonder meta-analyse. Waar nodig en mogelijk aangevuld met RCTs)

De zoekstrategie is: (((((((("Dyssomnias"[Mesh]) OR "Sleep"[Mesh])) AND intervention[Title/Abstract])) OR ("Nursing"[Mesh]) AND ((("Dyssomnias"[Mesh]) OR "Sleep"[Mesh]))) AND review[Title/Abstract]. Ook konden studies worden aangedragen door de werkgroepleden en adviesgroepleden.

### Data-extractie en beoordeling

Relevante informatie wordt vanuit de artikelen in evidence tabellen (Bijlage A bij deze module) gezet en als bijlage toegevoegd. De individuele artikelen worden beoordeeld op kwaliteit (Shea e.a., 2009). Waar mogelijk zal gebruik worden gemaakt van de kwaliteitsbeoordeling die in de reviews is gedaan met betrekking tot de gevonden evidentie. Als er geen kwaliteitsbeoordeling is verricht dan wordt op basis van de informatie uit het artikel een narratieve schatting van kwaliteit van de evidentie gedaan op basis van de criteria van GRADE (Guyatt, Oxman, Schünemann, Tugwell, & Knottnerus, 2011).

### Selectie

Er werden 433 referenties gevonden, na een eerste selectie bleven er 30 artikelen over. Belangrijkste redenen van exclusie waren interventies niet gericht op slaapverbetering, medicatie als interventie, epidemiologische onderzoek, origineel onderzoek (RCT), review protocol, een recentere review is beschikbaar of de review is geüpdatet, onderzoek naar de gevolgen van een slaapstoornis (hart, overgewicht, functioneren), interventies door andere beroepsgroepen (bijvoorbeeld apotheker of psychologen), oorzaken slaapstoornis en het artikel was niet in Nederlands of Engelse taal maar in andere taal (Chinees, Spaans, Japans). Tijdens de full text selectie vielen er nog 23 artikelen af omdat ze overlaptten met andere reviews die wij includeerden en werden er 3 studies door experts toegevoegd. Uiteindelijk werden er in totaal acht reviews (Hellstrom & Willman, 2011; Hu e.a., 2015; Jespersen, Koenig, Jennum, & Vuust, 2015; Lillehei & Halcon, 2014; Ma, Shi, & Deng, 2018; Riemann e.a., 2017; Wang, Sun, & Zang, 2014; Zachariae, Lyby, Ritterband, & O'Toole, 2016) en twee primaire onderzoeken (Laguna-Parras, Jerez-Rojas, García-Fernández, Carrasco-Rodríguez, & Nogales-Vargas-Machuca, 2013; Sandlund, Hetta, Nilsson, Ekstedt, & Westman, 2017) geïnccludeerd.

### Kwaliteit van het bewijs

De kwaliteit van het bewijs volgens de GRADE methodiek (Guyatt e.a., 2011) wordt gebaseerd op de kwaliteit van de studies (Risk of bias), of de uitkomsten van de onderzoeken in dezelfde richting wijzen, of de onderzochte doelgroep overeenkomt met de doelgroep van de richtlijn en of het resultaat accuraat is (aantal onderzochte personen en/of de betrouwbaarheidsinterval). Daaruit volgt een inschatting van de kwaliteit van de evidentie: zeer betrouwbaar (hoge kwaliteit), redelijk betrouwbaar, lage of van zeer lage betrouwbaarheid (onzekere uitkomst) is.

Zie bijlagen A in de bijlagen bij deze EBRO-module.

# Bijlage 6

## Autorisatie

Vereniging of organisatie	reactie
Oogvereniging	autorisatie
Nederlandse Hypofyse Stichting	autorisatie
Patiëntenfederatie Nederland (PFN)	autorisatie
Pharos	autorisatie
Slaapgeneeskunde Vereniging Nederland (SVNL)	autorisatie
Ergotherapie Nederland	autorisatie
Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB)	autorisatie
Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVVP)	autorisatie
Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland (V&VN)*	autorisatie
V&VN Verpleegkundige Zorg- en Informatietechnologie	Inhoudelijk akkoord
V&VN Maatschappij & Gezondheid – vakgroep wijkverpleegkundigen	Inhoudelijk akkoord
V&VN Verpleegkundig Specialisten	Inhoudelijk akkoord
V&VN Geriatrie & Gerontologie	Inhoudelijk akkoord
V&VN Verstandelijk Gehandicaptenzorg	Inhoudelijk akkoord
V&VN Voortplanting, Obstetrie & Gynaecologie	Inhoudelijk akkoord
V&VN Complementaire Zorg	Inhoudelijk akkoord
V&VN Verzorgenden	Inhoudelijk akkoord
V&VN Vakcommissie GGZ	Inhoudelijk akkoord
V&VN Longverpleegkundigen	Inhoudelijk akkoord
V&VN Arboverpleegkundigen	Inhoudelijk akkoord

\*V&VN autoriseert de richtlijn op basis van het inhoudelijke akkoord van de genoemde afdelingen.

De V&VN Beoordelingscommissie Richtlijnen heeft akkoord gegeven op de methodologie van de richtlijn.

De NVN en KNMP zijn alleen betrokken geweest bij de adviesgroep. De richtlijn is opgesteld voor verzorgenden, verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten, en niet specifiek voor de beroepsgroepen dit door de bovenstaande verenigingen worden vertegenwoordigd. Om die reden zien deze partijen af van het autoriseren van de richtlijn 'Zorg voor gezonde slaap en zorg bij slaapproblemen'.

NiP: geen reactie binnen de gestelde tijd.



# Bijlage 7

## Kennishiaten

De Werkgroep doet de volgende aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

- Een vertaling van de GSAQ en een studie naar de psychometrische kenmerken van het instrument wordt aangeraden.

# Bijlage 8

## Juridische betekenis

De richtlijn bevat aanbevelingen van algemene aard. Het is mogelijk dat deze aanbevelingen in een individueel geval niet van toepassing zijn. Er kunnen zich feiten of omstandigheden voordoen waardoor het wenselijk is dat in het belang van de patiënt van de richtlijn wordt afgeweken. Wanneer van de richtlijn wordt afgeweken, dient dit beargumenteerd gedocumenteerd te worden. De toepasbaarheid en de toepassing van de richtlijn in de praktijk is de verantwoordelijkheid van de zorgverlener.

# Bijlage 9

## Relevante aanbevelingen andere richtlijnen

De Task Force (TF) van de Amerikaanse richtlijn voor slaapproblemen, met expertise op het gebied van Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders, geeft specifieke aanbevelingen voor het gebruik van melatonine en lichttherapie (Auger et al., 2015). Ook de European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia (Riemann et al., 2017) geeft aanbevelingen voor het gebruik van melatonine en lichttherapie, en ook voor het stimuleren van bewegen. De relevante aanbevelingen zijn hieronder weergegeven.

### **Insomnia**

Light therapy and exercise regimes may be useful as adjunct therapies. [WEAK FOR] (=een zwakke aanbeveling voor het gebruik)

Melatonin is not generally recommended for the treatment of insomnia because of low efficacy [WEAK against] (=een zwakke aanbeveling tegen het gebruik)

### **Advanced Sleep- Wake Phase Disorder (ASWPD)**

The TF suggests that clinicians treat adult ASWPD patients with evening light therapy (versus no treatment). [WEAK FOR]

### **Delayed Sleep-Wake Phase Disorder (DSWPD)**

The TF suggests that clinicians treat DSWPD in adults with and without depression with strategically timed melatonin (versus no treatment). [WEAK FOR]

The TF suggests that clinicians treat children and adolescents with DSWPD (and no comorbidities) with strategically timed melatonin (versus no treatment). [WEAK FOR]

The TF suggests that clinicians treat children and adolescents with DSWPD comorbid with psychiatric conditions with strategically timed melatonin (versus no treatment). [WEAK FOR]

The TF suggests that clinicians treat children and adolescents with DSWPD with post-awakening light therapy in conjunction with behavioral treatments (versus no treatment). [WEAK FOR]

### **Non-24-Hour Sleep-Wake Rhythm Disorder (N24SWD)**

The TF suggests that clinicians use strategically timed melatonin for the treatment of N24SWD in blind adults (versus no treatment). [WEAK FOR]

### **Irregular Sleep-Wake Rhythm Disorder (ISWRD)**

The TF suggests that clinicians treat ISWRD in elderly patients with dementia with light therapy (versus no treatment). [WEAK FOR]

The TF recommends that clinicians avoid the use of sleep-promoting medications to treat demented elderly patients with ISWRD (versus no treatment). [STRONG AGAINST] (=een sterke aanbeveling tegen het gebruik)

The TF suggests that clinicians avoid the use of melatonin as a treatment for ISWRD in older people with dementia (versus no treatment). [WEAK AGAINST]

The TF suggests that clinicians use strategically timed melatonin as a treatment for ISWRD in children/ adolescents with neurologic disorders (versus no treatment). [WEAK FOR]

The TF suggests that clinicians avoid the use of combined treatments consisting of light therapy in combination with melatonin in demented, elderly patients with ISWRD (versus no treatment). [WEAK AGAINST]

Specifiek voor jeugdigen (0-18 jaar)

De JGZ richtlijn (NCJ, 2017) geeft aan dat slaapproblemen bij kinderen voornamelijk vanzelf weer over gaan. Als dit niet het geval is, dan zijn er een aantal aanpakken effectief om slaapproblemen te verminderen:

- routines bij het naar bed gaan (Mindell, Kuhn, Lewin, Meltzer & Sadeh, 2006; Morgenthaler et al., 2006);
- rust, regelmaat en voorspelbaarheid, al dan niet in combinatie met inbakeren (van Sleuwen et al., 2007);
- ongemodificeerde of graduele uitdoving bij jonge kinderen (> 6 maanden). (Mindell et al., 2006; Morgenthaler et al., 2006);
- gedragsmatige aanpak met het belonen van gewenst gedrag en uitdoving van ongewenst gedrag, bijvoorbeeld door middel van een bedtijd pas, bij schoolgaande kinderen (Quach, Hiscock, Ukoumunne, Wake, 2011; Sciberras, Fulton, Efron, Oberklaid & Hiscock, 2011; Moore, Friman, Fruzzetti, MacAleese, 2007);
- positieve routines en het geleidelijk veranderen van de bedtijd met vooraf afgesproken bekrachtigers (Mindell et al., 2006; Morgenthaler et al., 2006);
- massage-therapie bij baby's en jonge kinderen met autisme (Brown, Kuo, Phillips, Berry & Tan, 2013; Escalona, Field, Singer-Strunck, Cullen & Hartshorn, 2001; Dobson et al., 2012);
- lichttherapie in combinatie met CGT-I voor adolescenten of kinderen met een verstandelijke handicap. (Brown et al., 2013; Sciberras et al., 2011; Gradisar et al., 2011). CGT-I als Internet- of groepsinterventie als standalone voor adolescenten is ook effectief (Gradisar et al., 2011; de Bruin, Oort, Bögels & Meijer, 2013);
- behandeling met melatonine bij kinderen met een verstoord biologisch klokritme en bij kinderen met ADHD en slaapproblemen (Bendz & Scates, 2010; van Geijlswijk, Korzilius & Smits, 2010; Barrett, Tracy & Giaroli, 2013; Gunning, 2007; Khan et al., 2011; Hoebert, van der Heijden, van Geijlswijk & Smits, 2009);
- Braam et al., 2009; Buscemi et al., 2006; Guérolé et al., 2011; Rossignol & Frye, 2011; Malow et al., 2012).

Aanwijzingen voor mogelijke effecten

- valeriaan verbetert de ervaren kwaliteit van slaap (Fernández-San-Martín et al., 2010)
- mindfulness gebaseerde stressreductie, in combinatie met cognitieve therapie, slaaphygiëne voorlichting, lichttherapie en stimulus controle instructies, bij adolescenten (Bootzin & Stevens, 2005; Britton et al., 2010; Bei et al., 2013).

Waarschijnlijk niet effectief is:

- "5 S'en" methode (de "The Happiest Baby")

Op basis van de evidentie beveelt de JGZ richtlijn (NCJ, 2017) het volgende aan:

- Indien ouders in een crisissituatie beland zijn is het borgen van de veiligheid van het kind essentieel. Is dit niet te garanderen, dan wordt in eerste instantie het sociaal netwerk aangesproken. Is dit niet voor handen, dan is een opname in het ziekenhuis op sociale indicatie gepast.
- Het verdient aanbeveling om, voor gestart wordt met een interventie, een mogelijke medische oorzaak te laten onderzoeken door een jeugdarts of verpleegkundig specialist en een uitgebreide anamnese af te nemen.

- Het verdient aanbeveling om bij bestaande slaapproblemen ouders en jeugdigen te informeren over het belang van een goede slaaphygiëne en hoe zij de slaaphygiëne-adviezen kunnen opvolgen. Indien er sprake is van een slaapprobleem, adviseer ouders/jeugdigen daarnaast over:
  - a) Overdag slapen en uitslapen in het weekend om slaap in te halen dient te worden vermeden.
  - b) Cafeïne, alcohol, roken en drugsgebruik dienen volledig te worden vermeden.
  - c) Sporten in de avond dient vermeden te worden i.v.m. cortisolaanmaak en verhoging van de lichaamstemperatuur die beide de slaap kunnen verstoren.
- Het verdient aanbeveling om, als het slaapprobleem blijft bestaan, samen met ouders te bespreken welke interventie zij willen inzetten. We adviseren professionals daarnaast om ook naar het gedrag en de relatie tussen ouder en kind overdag te kijken, in veel gevallen is er een relatie tussen opvoedproblemen overdag en slaapproblemen 's nachts (zie ook de JGZ richtlijn Opvoedingsondersteuning). Op de leeftijd voor 6 maanden is, als er sprake is van een slaapprobleem, in de meeste gevallen ook sprake van een probleem met (excessief) huilen. Volg de Multidisciplinaire richtlijn Excessief huilen bij baby's.
- Bij jonge kinderen vanaf ongeveer 6 maanden tot en met 6 jaar en afhankelijk van het slaapprobleem kunnen, graduele uitdoving, positieve routines, geleidelijk veranderen van de bedtijd, of ongemodificeerde uitdoving ingezet worden.
- Bij naar schoolgaande kinderen die niet in bed willen blijven of er 's nachts vaak uit komen, kan de interventie waarbij gebruik wordt gemaakt van de "bedtijd pas" worden ingezet.
- Bij adolescenten kan (onderdelen van) cognitieve gedragstherapie bij insomnie (CGT-I) worden toegepast, zowel individueel als in groepsvorm. Ook zijn er aanwijzingen dat gecombineerde therapieën, gebaseerd op CGT-I in combinatie met lichttherapie en mindfulness slaapproblemen kunnen verminderen.
- Spreek met ouders af wanneer er weer contact gewenst is na het toepassen van de interventie, bijvoorbeeld meteen na de eerste nacht. Bespreek met ouders hoe de nacht is verlopen en of zij de interventies nog steeds willen en kunnen toepassen zoals bedoeld.
- Sorteert de behandeling onvoldoende effect, dan wordt een specialist geconsulteerd (bijv. een expert op het gebied van slaap). Dat kan een collega binnen de organisatie zijn die expert is op het gebied van slaapproblemen, of een pedagoog, psycholoog of somnoloog van buiten de JGZ organisatie. Wanneer ook na de adviezen van de specialist het probleem onvoldoende is opgelost, wordt het kind verwezen.
- Het verdient aanbeveling om ouders in principe af te raden om melatonine te gebruiken en een gedragsmatige aanpak te starten. De JGZ dient ouders en jongeren als volgt te adviseren bij 'eigen gebruik' van melatonine:
  - a) Vertel ouders dat melatonine bij onjuist gebruik nadelige bijwerkingen kan hebben (zoals het verergeren van het slaapprobleem, invloed op prestaties overdag en medicatieafhankelijkheid),
  - b) Adviseer dat melatonine alleen ingezet kan worden bij jeugdigen die moeite hebben om in slaap te vallen en/of moeite hebben 's ochtends op tijd op te staan. Melatonine is niet effectief bij doorslaapproblemen.
  - c) Er bestaat een Europese richtlijn voor o.a. het tijdstip van inname, dosering en de duur van de behandeling met melatonine. Verwijs ouders/jeugdigen naar de huisarts of een

kinderarts met kennis over gebruik van melatonine, of anders naar een slaapcentrum, indien een gedragsmatige aanpak niet effectief is.

### Kader 1 NCJ Richtlijn Gezonde slaap en slaapproblemen bij kinderen (2017)

#### 0-6 maanden

- Slaapritueel: houdt een vast slaapritueel aan. Ouders leggen de baby 'slaperig maar nog wakker' in bed, zodat zij hun zelfregulatie rond bedtijd ontwikkelen wat hen ook zal helpen om weer in slaap te vallen zonder hulp van ouders wanneer ze volgens natuurlijk patroon 's nachts wakker zijn geworden (zie hiervoor ook de Multidisciplinaire richtlijn Excessief huilen bij baby's).
- Slaapkamer: de slaapkamer dient comfortabel, rustig en donker te zijn. De ideale kamertemperatuur ligt tussen de 16-18 graden Celsius. Voor overige adviezen rond de slaapplek bij baby's; volg de JGZ richtlijn Preventie Wiegendoed.

#### 6 maanden - 4 jaar

- Slaapschema: bedtijd en tijd om te ontwaken zouden iedere dag ongeveer hetzelfde moeten zijn. Na de leeftijd van zes maanden kunnen kinderen een vast slaapritme ontwikkelen.
- Slaapritueel : houdt een vast slaapritueel aan van ongeveer 20-30 minuten. De routine dient te bestaan uit rustige activiteiten, zoals het voorlezen van een boek of praten over de dag, waarbij het laatste gedeelte plaatsvindt in de slaapkamer.
- Slaapkamer: de slaapkamer dient comfortabel, rustig en donker te zijn, met eventueel een nachtlampje. De ideale kamertemperatuur ligt tussen de 16-18 graden Celsius.
- Maaltijden: zware maaltijden in de 2 uur voor bedtijd kunnen van negatieve invloed zijn op de slaap, evenals het ontbreken van een verzadigingsgevoel (met honger naar bed).
- Avondactiviteiten: in het uur voor het naar bed gaan dienen intensieve activiteiten, zware inspanning en stimulerende activiteiten te worden vermeden.
- Schermapparatuur: televisie, computers, etc. dienen uit de slaapkamer te worden geweerd om te voorkomen dat deze activiteiten geassocieerd worden met het inslapen. Deze activiteiten zijn meestal zeer stimulerend en het wordt afgeraden vlak voor het slapen gaan te doen. Daarnaast komt uit schermen van elektronica relatief veel blauw licht, wat de melatonineproductie remt. Het installeren van een blauw-licht blokkerende filter op de tablet of telefoon kan dit effect verminderen.
- Dutjes: bij jonge kinderen dienen de slaapjes overdag passend te zijn bij de leeftijd en ontwikkelingsfase van het kind.
- Beweging: regelmatig naar buiten en inspanning gedurende de dag zorgt voor betere slaap in de nacht.
- Zon-/daglicht: een tijd buiten zijn gedurende de dag, met name in de ochtend, en 4-12 jaar
- Slaapschema: bedtijd en tijd om te ontwaken zouden iedere dag ongeveer hetzelfde moeten zijn.
- Slaapritueel : houdt een vast slaapritueel aan van ongeveer 20-30 minuten. De routine dient te bestaan uit rustige activiteiten, zoals het (voor)lezen van een boek of praten over de dag, waarbij het laatste gedeelte plaatsvindt in de slaapkamer.

- Slaapkamer: de slaapkamer dient comfortabel, rustig en donker te zijn, met eventueel een nachtlampje. De ideale kamertemperatuur ligt tussen de 16-18 graden Celsius. Het dient te worden vermeden het bed te gebruiken voor andere activiteiten dan slapen (zoals studeren, telefoneren).
- Maaltijden: zware maaltijden in de 2 uur voor bedtijd kunnen van negatieve invloed zijn op de slaap, evenals het ontbreken van een verzadigingsgevoel (met honger naar bed).
- Cafeïne: cafeïne dient te worden vermeden, in ieder geval niet in de 3-4 uur voor het slapen gaan. Cafeïne zit in veel frisdranken zoals cola en energiedrankjes, koffie, (ijs)thee en chocolade.
- Avondactiviteiten: in het uur voor het naar bed gaan dienen intensieve activiteiten, zware inspanning en stimulerende activiteiten, zoals computerspelletjes spelen, te worden vermeden.

#### 4 - 12 jaar

- Slaapschema: bedtijd en tijd om te ontwaken zouden iedere dag ongeveer hetzelfde moeten zijn.
- Slaapritueel : houdt een vast slaapritueel aan van ongeveer 20-30 minuten. De routine dient te bestaan uit rustige activiteiten, zoals het (voor)lezen van een boek of praten over de dag, waarbij het laatste gedeelte plaatsvindt in de slaapkamer.
- Slaapkamer: de slaapkamer dient comfortabel, rustig en donker te zijn, met eventueel een nachtlampje. De ideale kamertemperatuur ligt tussen de 16-18 graden Celsius. Het dient te worden vermeden het bed te gebruiken voor andere activiteiten dan slapen (zoals studeren, telefoneren).
- Maaltijden: zware maaltijden in de 2 uur voor bedtijd kunnen van negatieve invloed zijn op de slaap, evenals het ontbreken van een verzadigingsgevoel (met honger naar bed).
- Cafeïne: cafeïne dient te worden vermeden, in ieder geval niet in de 3-4 uur voor het slapen gaan. Cafeïne zit in veel frisdranken zoals cola en energiedrankjes, koffie, (ijs)thee en chocolade.
- Avondactiviteiten: in het uur voor het naar bed gaan dienen intensieve activiteiten, zware inspanning en stimulerende activiteiten, zoals computerspelletjes spelen, te worden vermeden.
- Elektronica: televisie, computers, etc. dienen uit de slaapkamer te worden geweerd om te voorkomen dat televisie kijken of computergames spelen geassocieerd wordt met het inslapen. Deze activiteiten zijn meestal zeer stimulerend en het wordt afgeraden vlak voor het slapen gaan te doen. Daarnaast komt uit schermen van elektronica relatief veel blauw licht, wat de melatonineproductie remt. Het installeren van een blauw-licht blokkerende filter op de tablet of telefoon kan dit effect verminderen.
- Dutjes: Bij oudere kinderen dient het overdag slapen in de regel vermeden te worden, omdat slaap overdag bij kan dragen aan lastiger inslapen en doorslapen gedurende de nacht.
- Beweging: regelmatig naar buiten en inspanning gedurende de dag zorgt voor betere slaap in de nacht.
- Zon-/daglicht: een tijd buiten zijn gedurende de dag, met name in de ochtend, en blootstelling aan zonlicht helpt om een normaal slaap-waakritme te behouden.

#### 12 - 18 jaar

- Slaapschema: bedtijd en tijd om te ontwaken zouden iedere dag ongeveer hetzelfde moeten zijn.
- Slaapritueel: houdt een vast slaapritueel aan van ongeveer 20-30 minuten. De routine dient te bestaan uit rustige activiteiten, zoals het lezen van een (strip)boek, waarbij het laatste gedeelte plaatsvindt in de slaapkamer.

- Slaapkamer: de slaapkamer dient comfortabel, rustig en donker te zijn. De ideale kamertemperatuur ligt tussen de 16-18 graden Celsius. Het dient te worden vermeden het bed te gebruiken voor andere activiteiten dan slapen (zoals studeren, telefoneren).
- Maaltijden: zware maaltijden in de 2 uur voor bedtijd kunnen van negatieve invloed zijn op de slaap, evenals het ontbreken van een verzadigingsgevoel (met honger naar bed).
- Cafeïne: cafeïne dient te worden vermeden, in ieder geval niet in de 3-4 uur voor het slapen gaan. Cafeïne zit in veel frisdranken zoals cola en energiedrankjes, koffie, (ijs)thee en chocolade.
- Alcohol: jongeren tot 18 jaar mogen geen alcohol drinken. Bovendien heeft alcohol een negatieve invloed op de slaap. Alcohol verkort de tijd van het inslapen, maar verstoort de slaap later in de nacht.
- Roken en blowen: nicotine is een stimulerend middel en kan de slaap verstoren. Ook het gebruik van marihuana kan de slaap negatief beïnvloeden.
- Avondactiviteiten: in het uur voor het naar bed gaan dienen intensieve activiteiten, zware inspanning en stimulerende activiteiten, zoals computerspelletjes spelen, te worden vermeden.
- Schermapparatuur: televisie, computers, etc. dienen uit de slaapkamer te worden geweerd om te voorkomen dat televisie kijken of computergames spelen geassocieerd wordt met het inslapen. Deze activiteiten zijn meestal zeer stimulerend en het wordt afgeraden vlak voor het slapen gaan te doen. Daarnaast komt uit schermen van elektronica relatief veel blauw licht wat de melatonineproductie remt. Het installeren van een blauw-licht blokkerende filter op de tablet of telefoon kan dit effect verminderen.
- Dutjes: Bij adolescenten dient het overdag slapen in de regel vermeden te worden, omdat slaap overdag bij kan dragen aan lastiger inslapen en doorslapen gedurende de nacht.
- Beweging: regelmatig naar buiten en inspanning gedurende de dag zorgt voor betere slaap in de nacht.
- Zon-/daglicht: een tijd buiten zijn gedurende de dag, met name in de ochtend, en blootstelling aan zonlicht helpt om een normaal slaap-waakritme te behouden.



# Bijlage 10

## Referentielijst

Hier volgt een weergave van gebruikte literatuur voor de uitgangsvragen waarvoor nieuwe literatuursearches zijn verricht.

### Referenties bij EBRO-module Screening

- Klingman KJ, Jungquist CR, Perlis ML. Questionnaires that screen for multiple sleep disorders. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2017;32:37–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.smrv.2016.02.004>
- Mollayeva T, Thurairajah P, Burton K, Mollayeva S, Shapiro CM, Colantonio A. The Pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2016;25:52–73. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.smrv.2015.01.009>
- Aloba OO, Adewuya AO, Ola BA, Mapayi BM. Validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) among Nigerian university students. *Sleep Med*. 2007;8(3):266–70.
- Alsaadi SM, McAuley JH, Hush JM, Bartlett DJ, Henschke N, Grunstein RR, e.a. Detecting insomnia in patients with low back pain: Accuracy of four self-report sleep measures. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2013;14.
- Fichtenberg NL, Zafonte RD, Putnam S, Mann NR, Millard AE. Insomnia in a post-acute brain injury sample. *Brain Inj*. 2002;16(3):197–206.
- Scarlata S, Pedone C, Curcio G, Cortese L, Chiurco D, Fontana D, e.a. Pre-polysomnographic assessment using the Pittsburgh Sleep Quality Index questionnaire is not useful in identifying people at higher risk for obstructive sleep apnea. *J Med Screen*. 2013;20(4):220–6.
- Kerkhof GA, Geuke MEH, Brouwer A, Rijsman RM, Schimsheimer RJ, Van Kasteel V. Holland Sleep Disorders Questionnaire: A new sleep disorders questionnaire based on the International Classification of Sleep Disorders-2. *J Sleep Res*. 2013;22(1):104–7.
- Roth T, Zammit G, Kushida C, Doghramji K, Mathias SD, Wong JM, e.a. A new questionnaire to detect sleep disorders. *Sleep Med*. 2002;3(2):99–108.
- Spoormaker VI, Verbeek I, van den Bout J, Klip EC. Initial validation of the SLEEP-50 questionnaire. *Behav Sleep Med*. 2005;3(4):227–46.
- Whiting PF, Rutjes AWS, Westwood ME, Mallett S, Deeks JJ, Reitsma JB, e.a. QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies. *Ann Intern Med*. 2011 Oct;155(8):529–36.
- Guyatt GH, Oxman AD, Schünemann HJ, Tugwell P, Knottnerus A. GRADE guidelines: A new series of articles in the *Journal of Clinical Epidemiology*. *J Clin Epidemiol*. 2011;64(4):380–2.

**Referenties bij EBRO-module Interventies**

- Guyatt, G. H., Oxman, A. D., Schünemann, H. J., Tugwell, P., & Knottnerus, A. (2011). GRADE guidelines: A new series of articles in the Journal of Clinical Epidemiology. *Journal of Clinical Epidemiology*, 64(4), 380–382. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.09.011>
- Hellstrom, A., & Willman, A. (2011). Promoting sleep by nursing interventions in health care settings: a systematic review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 8(3), 128–142. <https://doi.org/10.1111/j.1741-6787.2010.00203.x>
- Hu, R.-F., Jiang, X.-Y., Chen, J., Zeng, Z., Chen, X. Y., Li, Y., ... Evans, D. J. W. (2015). Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the intensive care unit. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (10), CD008808. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008808.pub2>
- Jespersen, K. V., Koenig, J., Jennum, P., & Vuust, P. (2015). Music for insomnia in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (8), CD010459. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010459.pub2>
- Laguna-Parras, J. M., Jerez-Rojas, M. R., García-Fernández, F. P., Carrasco-Rodríguez, M. S. O. S. C. D., & Nogales-Vargas-Machuca, I. (2013). Effectiveness of the “sleep enhancement” nursing intervention in hospitalized mental health patients. *Journal of Advanced Nursing*, 69(6), 1279–1288. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2012.06116.x>
- Lillehei, A. S., & Halcon, L. L. (2014). A Systematic Review of the Effect of Inhaled Essential Oils on Sleep. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 20(6), 441–451. <https://doi.org/10.1089/acm.2013.0311>
- Ma, Z., Shi, L., & Deng, M. (2018). Efficacy of cognitive behavioral therapy in children and adolescents with insomnia: a systematic review and meta-analysis. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 51(6), 1–8. <https://doi.org/10.1590/1414-431x20187070>
- Riemann, D., Baglioni, C., Bassetti, C., Bjorvatn, B., Dolenc Groselj, L., Ellis, J. G., ... Spiegelhalter, K. (2017). European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *Journal of Sleep Research*, 26(6), 675–700. <https://doi.org/10.1111/jsr.12594>
- Sandlund, C., Hetta, J., Nilsson, G. H., Ekstedt, M., & Westman, J. (2017). Improving insomnia in primary care patients: A randomized controlled trial of nurse-led group treatment. *International Journal of Nursing Studies*, 72, 30–41. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.03.007>
- Shea, B. J., Hamel, C., Wells, G. A., Bouter, L. M., Kristjansson, E., Grimshaw, J., ... Boers, M. (2009). AMSTAR is a reliable and valid measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(10), 1013–1020. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2008.10.009>
- Wang, C. F., Sun, Y. L., & Zang, H. X. (2014). Music therapy improves sleep quality in acute and chronic sleep disorders: A meta-analysis of 10 randomized studies. *International Journal of Nursing Studies*, 51(1), 51–62. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.03.008>
- Zachariae, R., Lyby, M. S., Ritterband, L. M., & O’Toole, M. S. (2016). Efficacy of internet-delivered cognitive-behavioral therapy for insomnia - A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*, 30, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2015.10.004>

**Algemeen**

Grol R, Wensing M. Implementatie, effectieve verandering in de patiëntenzorg. Reed Business, Amsterdam, 2011.

Guyatt GH et al. GRADE guidelines 1. Introduction; GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *Journal of Clinical Epidemiology* 2011; 64: 383-394.

NHG-Standaard Slaapproblemen en slaappmiddelen(tweede herziening), 2014.

Nederlandse Internisten Vereniging. Evidence-based richtlijn nieuwe of verergerende slaapproblemen bij acut opgenomen ouderen in het ziekenhuis of verpleeghuis (2015).

Richtlijn slaapproblemen Oncoline (doelgroep oncologie).

- Hylkema T, Vlaskamp C. (2013) Improving sleep in a person with Down Syndrome and Alzheimer's Disease: A Case Study, *Journal of Sleep Disorders; treatment and care* (2:4).
- Hylkema T, Vlaskamp C. (2009) Significant improvement in sleep in people with intellectual disabilities living in residential settings by non pharmaceutical interventions, *Journal of Intellectual Disabilities Research* (53), 695-703.
- Hylkema T, Petiaux WS, Vlaskamp C. (2011) The effect of lectures and workshops on sleep in people with intellectual disabilities living in residential settings, *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*.
- Hylkema T, Tiesinga L, Jansen G. (2006). Interventies gericht op slaapproblemen bij thuiswonende kinderen met een verstandelijke handicap, *Tijdschrift voor Orthopedagogiek Kinderpsychiatrie en Klinische kinderpsychologie* (31), 165-179.
- Hylkema T, Tiesinga L. (2005). Slaapproblemen bij verstandelijk gehandicapte kinderen, *Verpleegkunde*(20), 181-191.
- Leone, S., Van der Poel, A., Beers, K., Rigter, L. Zantinge, E., Savelkoul, M. (2018). Slechte slaap: een probleem voor de volksgezondheid? Een strategische verkenning. Utrecht: Trimbos-instituut.
- Levy D, Gray-Donald K, Leech J, Zvagulis I, Pless IB. Sleep patterns and problems in adolescents. *J Adolesc Health Care*.1986 Nov;7(6):386-9.
- Mindell, J. A., Kuhn, B., Lewin, D. S., Meltzer, L. J., & Sadeh, A. (2006). Behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children - an american academy of sleep medicine review. *Sleep*, 29(10), 1263-1276.
- Niet, G. de, Tiemens, B., & Hutschemaekers, G. (2009). Nursing care for sleep problems in psychiatry: is there a problem? *British Journal of Nursing*.
- Shochat Tamar, Cohen-Zion Mairav, Tzischinsky Orna. Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews* 18 (2014) 75e87].
- Someren, van, E. (2011). *Bijblijven, slaapproblemen bij ouderen*. Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Loghum.
- Smit Filip, Majo Cristina, Boon Brigitte, Ruiters Marijke, Abspoel Marien (2011). Klachtgerichte Mini-Interventies. Een nieuwe aanpak van depressie preventie voor groepen met een lagere sociaaleconomische status?
- Van Dorsselaer S, De Looze M, Vermeulen-Smit E, de Roos S, Verdurmen J, ter Bogt T, Vollebergh W. HBSC 2009: Gezondheid, welzijn en opvoeding van jongeren in Nederland. Utrecht: Trimbos-instituut, 2010.
- Van Litsenburg RR, Waumans RC, van den Berg G, Gemke RJ. Sleep habits and sleep disturbances in dutch children: A population-based study. *European Journal of Pediatrics* 2010;169:1009-15.
- Van Straten A, Cuijpers P, Smit F, Spermon M, Verbeek I. 2009. Self-help treatment for insomnia through television and book: a randomized trial. *Patient education and counselling* 74(1):29-34.
- Verhulst, F.C. (2003). *De ontwikkeling van het kind*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.

- Adams, N., Strauss, M., Schluchter, M., & Redline, S. (2001). Relation of measures of sleep-disordered breathing to neuropsychological functioning. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 163(7), 1626-1631.
- Adamsen, L., & Tewes, M. (2000). Discrepancy between patients' perspectives, staff's documentation and reflections on basic nursing care. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 14(2), 120-129.
- Alessi, C.A., Martin, J.L., Webber, A.P., Kim, C. E, Harker, J.O, & Josephson, K.R. (2005). Randomized, controlled trial of a nonpharmacological intervention to improve abnormal sleep/wake patterns in nursing home residents. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(5), 803-810.
- Algemene Vereniging Verpleegkundigen en Verzorgenden (AVV). (2004). *Richtlijn zorg bij een verstoord slaap-waak ritme*. Utrecht: CBO.
- Allen, S.L., Howlett, M.D., Coulombe, J.A., & Corkum, P.V. (2016). ABCs of sleeping: A review of the evidence behind pediatric sleep practice recommendations. *Sleep Medicine Reviews*, 29, 1-14.
- American Academy of Sleep Medicine (2014). *International classification of sleep disorders (ICSD-3)*. (3rd ed.) Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*. (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Ancoli-Israel, S. (2000). *Actigraphy*. In Kryger, M.H., Roth, T., Dement, W.C. (eds.). Principles and practice of sleep medicine. (Third ed.). Philadelphia: Saunders.
- Ancoli-Israel, S., Martin, J.L., Kripke, D.F., Marler, M., & Klauber, M.R. (2002). Effect of light treatment on sleep and circadian rhythms in demented nursing home patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50(2), 282-289.
- Andrade, C., Srihari, B.S., Reddy, K.P., Chandramma, L. (2001). Melatonin in medically ill patients with insomnia: A double-blind, placebo-controlled study. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 62(1), 41-45.
- Arnedt, J.T., Conroy, D.A., Brower, K.J. (2012). *Sleep and substance use disorders*. In Morin, C.M, Espie, C.A. (Eds.). Oxford handbook of sleep and sleep disorders. Oxford: Oxford University Press.
- Anothaisintawee, T., Reutrakul, S., Van Cauter, E. and Thakkinstian, A. (2015) Sleep disturbances compared to traditional risk factors for diabetes development: systematic review and meta-analysis. *Sleep Med. Rev.*, 30: 11–24.
- Arroll, B., Fernando, A., III, Falloon, K., Goodyear-Smith, F., Samaranayake, C., & Warman, G. (2012). Prevalence of causes of insomnia in primary care: A cross-sectional study. *British Journal of General Practice*, 62, e99-103.
- Astill, R. G., Heijden, K. B. van der, Van IJzendoorn, M. H., & Van Someren, E. J. (2012). Sleep, cognition, and behavioral problems in school-age children: A century of research meta-analyzed. *Psychological Bulletin*, 138(6), 1109-1138.
- Auger, R.R., Burgess, H.J., Emens, J.S., Deriy, L.V., Thomas, S.M., & Sharkey, K.M. (2015). Clinical practice guideline for the treatment of intrinsic circadian rhythm sleep-wake disorders: advanced sleep-wake phase disorder (ASWPD), delayed sleep-wake phase disorder (DSWPD), non-24-hour sleep-wake rhythm disorder (N24SWD), and irregular sleep-wake rhythm disorder (ISWRD). An update for 2015. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 11(10), 1199–1236.
- Augustinavicius, J. L., Zanjani, A., Zakzanis, K. K., & Shapiro, C. M. (2014). Polysomnographic features of early-onset depression: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 158, 11-18.
- Azad, N., Byszewski, A., Sarazin, F. F., McLean, W., & Koziarz, P. (2003). Hospitalized patients' preference in the treatment of insomnia: Pharmacological versus non-pharmacological. *The Canadian Journal of Clinical Pharmacology*, 10(2), 89-92.
- Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B. et al. (2011) Insomnia as a predictor of depression: a meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *J. Affect. Disord.*, 135: 10–19.
- Baglioni, C., Nanovska, S., Regen, W. et al. (2016) Sleep and mental disorders: a meta-analysis of polysomnographic research. *Psychol. Bull.*, 142: 969–990.
- Baker, C. F. (1984). Sensory overload and noise in the ICU: Sources of environmental stress. *Critical Care Nursing Quarterly*, 6(4), 66-80.

- Barrett, J. R., Tracy, D. K., & Giaroli, G. (2013). To sleep or not to sleep: A systematic review of the literature of pharmacological treatments of insomnia in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 23(10), 640-647.
- Beersma, D.G.M. (2001). *Chronobiologie van de slaap*. In Bommel, A.L. van, Beersma, D.G.M., Groen, J.H.M. de, Hofman, W.F. (red.). *Handboek slaap en slaapproblemen*. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg.
- Bei, B., Byrne, M. L., Ivens, C., Waloszek, J., Woods, M. J., Dudgeon, P., ... & Allen, N. B. (2013). Pilot study of a mindfulness-based, multi-component, in-school group sleep intervention in adolescent girls. *Early Intervention in Psychiatry*, 7(2), 213-220.
- Bommel, A. van, & Weerd, A.L. de (2001). *Slaapproblemen: Diagnostiek en behandeling*. In Bommel, A., Beersma, D., Groen, J. de, & Hofman, W. *Handboek slaap en slaapproblemen*. Maarssen: Elsevier *Gezondheidszorg*. pp. 80-92.
- Bommel, A.L. van (1999). *Slaapregeling bij depressie*. In Knusingh Neven, A. (red.). *Modern sleep medicine*. Alphen a/d Rijn: Van Zuiden. pp. 107-114.
- Bendz, L.M. & Scates, A.C. (2010). Melatonin treatment for insomnia in pediatric patients with attentiondeficit/hyperactivity disorder. *Annals of Pharmacotherapy*, 44(1), 185-191.
- Bennett, C., Underdown, A., & Barlow, J. (2013). Massage for promoting mental and physical health in typically developing infants under the age of six months. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD005038.
- Blunden, S. L., Chapman, J., & Rigney, G. A. (2012). Are sleep education programs successful? The case for improved and consistent research efforts. *Sleep Medicine Reviews*, 16(4), 355-370.
- Boeve, B. F., Silber, M. H., Ferman, T. J., Kokmen, E., Smith, G. E., Ivnik, R. J., ... & Petersen, R. C. (1998). REM sleep behavior disorder and degenerative dementia an association likely reflecting Lewy body disease. *Neurology*, 51(2), 363-370.
- Bootzin, R. R., & Stevens, S. J. (2005). Adolescents, substance abuse, and the treatment of insomnia and daytime sleepiness. *Clinical Psychology Review*, 25(5), 629-644.
- Braam, W., Smits, M. G., Didden, R., Korzilius, H., GEIJLSWIJK, I. M. V., & Curfs, L. M. (2009). Exogenous melatonin for sleep problems in individuals with intellectual disability: A meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51(5), 340-349.
- Britton, W. B., Bootzin, R. R., Cousins, J. C., Hasler, B. P., Peck, T., & Shapiro, S. L. (2010). The contribution of mindfulness practice to a multicomponent behavioral sleep intervention following substance abuse treatment in adolescents: a treatment-development study. *Substance Abuse*, 31(2), 86-97.
- Broos, M. (1994). *Slaapmedicatie of een alternatief*. Doctoraal onderzoek Gezondheidswetenschappen. Maastricht: Universiteit Maastricht.
- Brown, A., & Harries, V. (2015). Infant sleep and night feeding patterns during later infancy: Association with breastfeeding frequency, daytime complementary food intake, and infant weight. *Breastfeeding Medicine*, 10(5), 246-252.
- Brown, C. A., Kuo, M., Phillips, L., Berry, R., & Tan, M. (2013). Non-pharmacological sleep interventions for youth with chronic health conditions: a critical review of the methodological quality of the evidence. *Disability and Rehabilitation*, 35(15), 1221-1255.
- Bruin, E. J. de, Kampen, R. K. van, Kooten, T. van & Meijer, A. M. (2014). Psychometric properties and clinical relevance of the Adolescent Sleep Hygiene Scale in Dutch adolescents. *Sleep Medicine*, 15(7), 789-797.
- Bruin, E. J. de, Kampen, R. K. van, Kooten, T. van, & Meijer, A. M. (2014). Psychometric properties and clinical relevance of the Adolescent Sleep Hygiene Scale in Dutch adolescents. *Sleep Medicine*, 15(7), 789-797.
- Bruin, E.J. de, Oort, F.J., Bögels, S.M., Meijer, A.M. (2013). Efficacy of internet and group-administered cognitive behavioral therapy for insomnia in adolescents: A pilot study. *Behavioral Sleep Medicine*, 12(3), 235-254.
- Bryanton, J., Beck, C. T., & Montelpare, W. (2013). Postnatal parental education for optimizing infant general health and parent-infant relationships. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11, CD004068.
- Bullock, G. L., & Schall, U. (2005). Dysomnia in children diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder: A critical review. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 39(5), 373-377.

- Burkhart, K. & Phelps, J.R. (2009). Amber lenses to block blue light and improve sleep: A randomized trial. *Chronobiology international*, 26(8), 1602-1612.
- Buscemi, N., Vandermeer, B., Hooton, N., Pandya, R., Tjosvold, L., Hartling, L., ... & Baker, G. (2006). Efficacy and safety of exogenous melatonin for secondary sleep disorders and sleep disorders accompanying sleep restriction: meta-analysis. *BMJ*, 332(7538), 385-393.
- Buysse, D. J., Germain, A., Moul, D. E. et al. ( ) Efficacy of brief behavioral treatment for chronic insomnia in older adults. *Arch. Intern. Med.*, 171: 887-895.
- Byars, K. C., Yolton, K., Rausch, J., Lanphear, B., & Beebe, D. W. (2012). Prevalence, patterns, and persistence of sleep problems in the first 3 years of life. *Pediatrics*, 129(2), e276-e284.
- Cain, N., & Gradisar, M. (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Medicine*, 11(8), 735-742.
- Cairns, K. E., Yap, M. B. H., Pilkington, P. D., & Jorm, A. F. (2014). Risk and protective factors for depression that adolescents can modify: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Journal of Affective Disorders*, 169, 61-75.
- Camfferman, D., Kennedy, J. D., Gold, M., Martin, A. J., Winwood, P., & Lushington, K. (2010). Eczema, sleep, and behavior in children. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 6(6), 581-588.
- Camfferman, D., Kennedy, J. D., Gold, M., Simpson, C., & Lushington, K. (2013). Sleep and neurocognitive functioning in children with eczema. *International Journal of Psychophysiology*, 89(2), 265-272.
- Charuvastra, A., & Cloitre, M. (2009). Safe enough to sleep: sleep disruptions associated with trauma, posttraumatic stress, and anxiety in children and adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 18(4), 877-891.
- Cheng, S.K. & Dizon, J. (2012). Computerised cognitive behavioural therapy for insomnia: A sy
- Cheng, S.K., & Dizon, J. (2012). Computerised cognitive behavioural therapy for insomnia: A systematic review and meta-analysis. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 81, 206-216.
- Churchill, S. S. (2013). *Sleep and activity patterns of children with Down syndrome in relation to sleep disordered breathing* (Doctoral dissertation University of Washington).
- Cordoba, J. U. A. N., Cabrera, J., Lataif, L., Penev, P., Zee, P., & Blei, A. T. (1998). High prevalence of sleep disturbance in cirrhosis. *Hepatology*, 27(2), 339-345.
- Cortese, S., Faraone, S. V., Konofal, E., & Lecendreux, M. (2009). Sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: Meta-analysis of subjective and objective studies. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 48(9), 894-908.
- Costigan, S. A., Barnett, L., Plotnikoff, R. C., & Lubans, D. R. (2013). The health indicators associated with screen-based sedentary behavior among adolescent girls: A systematic review. *Journal of Adolescent Health*, 52(4), 382-392.
- Cox, C. M. M. (1992). *Quality of sleep in hospital settings*. Maastricht: Maastricht University.
- Crichton, G.E., & Symon, B. (2016). Behavioral management of sleep problems in infants under 6 months: What works? *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 37(2), 164-171.
- Cronin, A. J., Keifer, J. C., Davies, M. F., King, T. S., & Bixler, E. O. (2001). Postoperative sleep disturbance: influences of opioids and pain in humans. *Sleep*, 24(1), 39-44.
- Currie, S. R., Wilson, K. G., Pontefract, A. J., & de Laplante, L. (2000). Cognitive-behavioral treatment of insomnia secondary to chronic pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(3), 407-416.
- Daley, M., Morin, C. M., LeBlanc, M., Gregoire, J. P., Savard, J., & Baillargeon, L. (2009). Insomnia and its relationship to health-care utilization, work absenteeism, productivity and accidents. *Sleep Medicine*, 10(4), 427-438.
- Danner, F., & Phillips, B. (2008). Adolescent sleep, school start times, and teen motor vehicle crashes. *Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 4(6), 533-535.
- Dewald, J. F., Short, M. A., Gradisar, M., Oort, F. J., & Meijer, A. (2012). The Chronic Sleep Reduction Questionnaire (CSRQ): A cross-cultural comparison and validation in Dutch and Australian adolescents. *Journal of Sleep Research*, 21(5), 584-594.
- Dobson, D., Lucassen, P.L.B.J., Miller, J.J., Vlieger, A.M., Prescott, P., & Lewith, G. (2012). Manipulative therapies for infantile colic. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12.

- Doghramji, P. (2001). Detection of somnia in primary care. *Journal of Clinical Psychiatry*, 62(10), 18-26.
- Douglas, P. S., & Hill, P. S. (2013). Behavioral sleep interventions in the first six months of life do not improve outcomes for mothers or infants: A systematic review. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 34(7), 497-507.
- Dowling, G. A., Burr, R. L., Van Someren, E. J., Hubbard, E. M., Luxenberg, J. S., Mastick, J., & Cooper, B. A. (2008). Melatonin and bright-light treatment for rest-activity disruption in institutionalized patients with Alzheimer's disease. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(2), 239-246.
- Ellis, J. G., Gehrman, P., Espie, C. A., Riemann, D. and Perlis, M. L. (2012) Acute insomnia: current conceptualizations and future directions. *Sleep Med. Rev.*, 16: 5-14.
- Ellis, J. G., Cushing, T. and Germain, A. (2015) Treating acute insomnia: a randomized controlled trial of a "single-shot" of cognitive behavioral therapy for insomnia. *Sleep*, 38: 971-978.
- Ersser, S. (1998). Measuring the sleep patterns of older people. *Nursing Times*, 95(1), 46-49.
- Ersser, S., Wiles, A., Taylor, H., Wade, S., Walsh, R., & Bentley, T. (1999). The sleep of older people in hospital and nursing homes. *Journal of Clinical Nursing*, 8(4), 360-368.
- Escalona, A., Field, T., Singer-Strunck, R., Cullen, C., & Hartshorn, K. (2001). Brief report: improvements in the behavior of children with autism following massage therapy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(5), 513-516.
- Espie, C. A. (2002) Insomnia: conceptual issues in the development, persistence and treatment of sleep disorders in adults. *Annu. Rev. Psychol.*, 53: 215-243.
- Espie, C. A., MacMahon, K. M. A., Kelly, H. L. et al. (2007) Randomized clinical effectiveness trial of nurse-administered small-group cognitive behavior therapy for persistent insomnia in general practice. *Sleep*, 30: 574-584.
- Falbe, J., Davison, K. K., Franckle, R. L., Ganter, C., Gortmaker, S. L., Smith, L., ... & Taveras, E. M. (2015). Sleep duration, restfulness, and screens in the sleep environment. *Pediatrics*, 135(2), e367-e375.
- Fernández-San-Martín, M. I., Masa-Font, R., Palacios-Soler, L., Sancho-Gómez, P., Calbó-Caldentey, C., & Flores-Mateo, G. (2010). Effectiveness of Valerian on insomnia: A meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Sleep Medicine*, 11(6), 505-511.
- Fetveit, A., & Bjorvatn, B. (2004). The effects of bright-light therapy on actigraphical measured sleep last for several weeks post-treatment. A study in a nursing home population. *Journal of Sleep Research*, 13(2), 153-158.
- Fetveit, A., Skjerve, A., & Bjorvatn, B. (2003). Bright light treatment improves sleep in institutionalised elderly: An open trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 18(6), 520-526.
- Galbally, M., Lewis, A. J., McEgan, K., Scalzo, K., & Islam, F. M. (2013). Breastfeeding and infant sleep patterns: An Australian population study. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 49(2), E147-E152.
- Gallant, M. P., & Dorn, G. P. (2001). Gender and race differences in the predictors of daily health practices among older adults. *Health Education Research*, 16(1), 21-31.
- Gallant, M. P., & Dorn, G. P. (2001). Gender and race differences in the predictors of daily health practices among older adults. *Health Education Research*, 16(1), 21-31.
- Gehrman, P., Findley, J., & Perlis, M. (2012). *Insomnia I: Etiology and conceptualization*. In Morin, C.M., Espie, C.A. (Eds). Oxford handbook of sleep and sleep disorders. Oxford: Oxford University Press.
- Geijlswijk, I.M. van, Korzilius, H.P.L.M., & Smits, M.G. (2010). The use of exogenous melatonin in delayed sleep phase disorder: A meta-analysis. *Sleep*, 33(12), 1605-1614.
- Golde, E. G. van, Gutter, T., & de Weerd, A. W. (2011). Sleep disturbances in people with epilepsy: Prevalence, impact and treatment. *Sleep Medicine Reviews*, 15(6), 357-368.
- Gong, H., Ni, C. X., Liu, Y. Z. et al. (2016) Mindfulness meditation for insomnia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J. Psychosom. Res.*, 89: 1-6.
- Gordon, M. (1996). *Handleiding verpleegkundige diagnostiek*. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg.
- Gradisar, M., Dohnt, H., Gardner G., Paine, S., Starkey, K., Menne, A., ...Trenowden, S. (2011). A randomized controlled trial of cognitive-behavior therapy plus bright light therapy for adolescent delayed sleep phase disorder. *Sleep*, 34(12), 1671-1680.
- Graeff, A. de, Looije, J.G., Wanrooij, B.S. & Krol, R. (2008). *Richtlijn slaapproblemen*. Utrecht: Integraal Kankercentrum Nederland.

- Guérolé, F., Godbout, R., Nicolas, A., Franco, P., Claustrat, B., & Baleyte, J. M. (2011). Melatonin for disordered sleep in individuals with autism spectrum disorders: Systematic review and discussion. *Sleep Medicine Reviews, 15*(6), 379-387.
- Gunning, W.B. (2007). Effect of melatonin on sleep, behavior, and cognition in ADHD and chronic sleep-onset insomnia. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 46*(2), 233-241.
- Halfens, R. J. G., Lendfers, M. L., & Cox, K. (1991). Sleep medication in Dutch hospitals. *Journal of Advanced Nursing, 16*(12), 1422-1427.
- Hartenbaum, N., Collop, N., Rosen, I. M., Phillips, B., George, C. F., Rowley, J. A., ... & Leaman, H. M. (2006). Sleep apnea and commercial motor vehicle operators. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 48*(9), S1-S3.
- Ho, F. Y., Chung, K. F., Yeung, W. F. et al. (2015) Self-help cognitivebehavioraltherapy for insomnia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Med. Rev., 19*: 17–28.
- Hoebert, M., Van Der Heijden, K. B., Van Geijlswijk, I. M., & Smits, M. G. (2009). Long-term follow-up of melatonin treatment in children with ADHD and chronic sleep onset insomnia. *Journal of Pineal Research, 47*(1), 1-7.
- Hofman, W. (2001). *Slaapstoornissen bij ouderen*. In Bommel, A., Beersma, D., de Groen, J., & Hofman, W. Handboek slaap en slaapstoornissen. Maarssen: Elsevier Gezondheidszorg. pp. 167-174.
- Hollway, J. A., & Aman, M. G. (2011). Sleep correlates of pervasive developmental disorders: A review of the literature. *Research in Developmental Disabilities, 32*(5), 1399-1421.
- Horstmann, S., Hess, C., Bassetti, C., Gugger, M., & Mathis, J. (2000). Sleepiness-related accidents in sleep apnea patients. *Sleep, 23*(3), 383-392.
- Irwin, M.R., Cole, J.C., & Nicassio, P.M. (2006). Comparative meta-analysis of behavioral interventions for insomnia and their efficacy in middle-aged adults and in older adults 55+ years of age. *Health Psychology, 25*, 3-14.
- Ivanenko, A., & Johnson, K. (2008). Sleep disturbances in children with psychiatric disorders. *Seminars in Pediatric Neurology 15*(2), 70-78.
- Janson, C., Lindberg, E., Gislason, T., Elmasry, A., & Boman, G. (2001). Insomnia in men: A 10-year prospective population based study. *Sleep, 24*(4), 425-430.
- Janson, C., Lindberg, E., Gislason, T., Elmasry, A., & Boman, G. (2001). Insomnia in men: A 10-year prospective population based study. *Sleep, 24*(4), 425-430.
- Kanen, J. W., Nazir, R., Sedky, K. and Pradhan, B. K. (2015) The effects of mindfulness-based interventions on sleep disturbance: a metaanalysis. *Adolesc. Psychiatry, 5*: 105–115.
- Kessler, R. C., Berglund, P. A., Coulouvrat, C., Hajak, G., Roth, T., Shahly, V., ... & Walsh, J. K. (2011). Insomnia and the performance of US workers: results from the America insomnia survey. *Sleep, 34*(9), 1161-1171.
- Khan, S., Heussler, H., McGuire, T., Dakin, C., Pache, D., Cooper, D., ... & Charles, B. (2011). Melatonin for non-respiratory sleep disorders in visually impaired children. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 11*, CD008473.
- Kheirandish, L., & Gozal, D. (2006). Neurocognitive dysfunction in children with sleep disorders. *Developmental Science, 9*(4), 388-399.
- KNMP (2014). *Informatorium medicamentorum*. Den Haag: KNMP.
- Knutson, K. L. (2013). Sociodemographic and cultural determinants of sleep deficiency: Implications for cardiometabolic disease risk. *Social Science & Medicine, 79*, 7-15.
- Knutson, K. L. (2013). Sociodemographic and cultural determinants of sleep deficiency: Implications for cardiometabolic disease risk. *Social Science & Medicine, 79*, 7-15.
- Konofal, E., Lecendreux, M., & Cortese, S. (2010). Sleep and ADHD. *Sleep Medicine, 11*(7), 652-658.
- Kotterba, S., Rasche, K., Widdig, W., Duscha, C., Blombach, S., Schultze-Werninghaus, G., & Malin, J. P. (1998). Neuropsychological investigations and event-related potentials in obstructive sleep apnea syndrome before and during CPAP-therapy. *Journal of the Neurological Sciences, 159*(1), 45-50.
- Kowatch, R. A., Youngstrom, E. A., Danielyan, A., & Findling, R. L. (2005). Review and meta-analysis of the phenomenology and clinical characteristics of mania in children and adolescents. *Bipolar Disorders, 7*(6), 483-496.



- Krumm-van Gent, C.B. (2006). *Obstructief Slaap Apneu Syndroom en de gevolgen op het functioneren in arbeid*. Nijmegen, SGBO.
- Kutner, N. G., Bliwise, D. L., Brogan, D., & Zhang, R. (2001). Race and restless sleep complaint in older chronic dialysis patients and nondialysis community controls. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 56(3), 170-175.
- Kuy, A. van der (2001). *Bijwerkingen antipsychotica*. In Farmacotherapeutisch kompas 2001/2002. Amstelveen: CVZ.
- Kyle, S. D., Morgan, K., Spiegelhalder, K. and Espie, C. A. (2011) No pain, no gain: an exploratory within-subjects mixed-methods evaluation of the patient experience of sleep restriction therapy (SRT) for insomnia. *Sleep Med.*, 12: 735–747.
- Kyle, S. D., Miller, C. B., Rogers, Z., Siriwardena, A. N., MacMahon, K. M. and Espie, C. A. (2014) Sleep restriction therapy for insomnia is associated with reduced objective total sleep time, increased daytime somnolence, and objectively impaired vigilance: implications for the clinical management of insomnia disorder. *Sleep*, 37: 229–237.
- Labree, L. W., van de Mheen, H. D., Rutten, F. F., Rodenburg, G. G., Koopmans, G. G., & Foets, M. M. (2015). Sleep duration differences between children of migrant and native origins. *Journal of Public Health*, 23(3), 149-156.
- Laine, M. K., Tähtinen, P. A., Ruuskanen, O., Huovinen, P., & Ruohola, A. (2010). Symptoms or symptom-based scores cannot predict acute otitis media at otitis-prone age. *Pediatrics*, 125(5), e1154-e1161.
- Lam, T. H., Chung, K. F., Yeung, W. F., Yu, B. Y., Yung, K. P. and Ng, T. H. (2015) Hypnotherapy for insomnia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complement. Ther. Med.*, 23: 719–732.
- Lamond, N., Tiggemann, M., & Dawson, D. (2000). Factors predicting sleep disruption in Type II diabetes. *Sleep*, 23(3), 415-416.
- Léger, D., Guilleminault, C., Bader, G., Lévy, E., & Paillard, M. (2002). Medical and socio-professional impact of insomnia. *Sleep*, 25(6), 621-625.
- Lely, S. van der, Frey, S., Garbazza, C., Wirz-Justice, A., Jenni, O. G., Steiner, R., ... & Schmidt, C. (2015). Blue blocker glasses as a countermeasure for alerting effects of evening light-emitting diode screen exposure in male teenagers. *Journal of Adolescent Health*, 56(1), 113-119.
- Lemoine, P., Nir, T., Laudon, M., & Zisapel, N. (2007). Prolonged-release melatonin improves sleep quality and morning alertness in insomnia patients aged 55 years and older and has no withdrawal effects. *Journal of Sleep Research*, 16(4), 372-380.
- Li, M., Zhang, X. W., Hou, W. S. and Tang, Z. Y. (2014) Insomnia and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis of cohort studies. *Int. J. Cardiol.*, 176: 1044–1047.
- Lichstein, K. L., Riedel, B. W., Wilson, N. M., Lester, K. W., & Aguillard, R. N. (2001). Relaxation and sleep compression for late-life insomnia: a placebo-controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69(2), 227-239.
- Lichstein, K. L., Wilson, N. M., & Johnson, C. T. (2000). Psychological treatment of secondary insomnia. *Psychology and Aging*, 15(2), 232-240.
- Linden, M.W. van der, Westert, G.P., Bakker, D.H. de, & Schellevis, F.G. (2004). *Tweede nationale studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk: Klachten en aandoeningen in de bevolking en in de huisartspraktijk*. Utrecht/Bilthoven: NIVEL/Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Litsenburg, R. R. L. van, Waumans, R. C., Berg, G. van den, & Gemke, R. J. (2010). Sleep habits and sleep disturbances in Dutch children: A population-based study. *European Journal of Pediatrics*, 169(8), 1009-1015.
- Lojander, J., Mustajoki, P., Ronka, S., Mecklin, P., & Maasilta, P. (1998). A nurse-managed weight reduction programme for obstructive sleep apnoea syndrome. *Journal of Internal Medicine*, 244(3), 251-256.
- Malik, S., Kanwar, A., Sim, L. A. et al. (2014) The association between sleep disturbances and suicidal behaviors in patients with psychiatric diagnoses: a systematic review and meta-analysis. *Syst. Rev.*, 3: 18.
- Malone, S. K. (2011). Early to bed, early to rise? An exploration of adolescent sleep hygiene practices. *The Journal of School Nursing*, 27(5), 348-354.

- Malow, B. A., Byars, K., Johnson, K., Weiss, S., Bernal, P., Goldman, S. E., ... & Glaze, D. G. (2012). A practice pathway for the identification, evaluation, and management of insomnia in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, *130*(Supplement 2), S106-S124.
- Martin, J., Shochat, T., & Ancoli-Israel, S. (2000). Assessment and treatment of sleep disturbances in older adults. *Clinical Psychology Review*, *20*(6), 783-805.
- Mathers, M., Toumbourou, J. W., Catalano, R. F., Williams, J., & Patton, G. C. (2006). Consequences of youth tobacco use: a review of prospective behavioural studies. *Addiction*, *101*(7), 948-958.
- McCormick, D. P., Jennings, K., Ede, L. C., Alvarez-Fernandez, P., Patel, J., & Chonmaitree, T. (2016). Use of symptoms and risk factors to predict acute otitis media in infants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, *81*, 55-59.
- Meguro, K., Ueda, M., Kashi, I., Yamaguchi, S., Yamazaki, H., Oikawa, Y., ... & Sasaki, H. (1995). Sleep disturbance in elderly patients with cognitive impairment, decreased daily activity and periventricular white matter lesions. *Sleep*, *18*(2), 109-114.
- Meltzer, L. J., Plaufcan, M. R., Thomas, J. H., & Mindell, J. A. (2014). Sleep problems and sleep disorders in pediatric primary care: Treatment recommendations, persistence, and health care utilization. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *10*(4), 421-426.
- Meng, L., Zheng, Y. and Hui, R. (2013) The relationship of sleep duration and insomnia to risk of hypertension incidence: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Hypertens. Res.*, *36*: 985–995.
- Merritt, S. L. (2000). Putting sleep disorders to rest. *RN*, *63*(7), 26-26.
- Miller, C. B., Espie, C. A., Epstein, D. R. et al. (2014) The evidence base of sleep restriction therapy for treating insomnia disorder. *Sleep Med. Rev.*, *18*: 415–424.
- Mindell, J. A., Kuhn, B., Lewin, D. S., Meltzer, L. J., & Sadeh, A. (2006). Behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children. *Sleep*, *29*(10), 1263-1276.
- Mindell, J. A., Meltzer, L. J., Carskadon, M. A., & Chervin, R. D. (2009). Developmental aspects of sleep hygiene: findings from the 2004 National Sleep Foundation Sleep in America Poll. *Sleep Medicine*, *10*(7), 771-779.
- Mindell, J. A., Sadeh, A., Kohyama, J., & How, T. H. (2010). Parental behaviors and sleep outcomes in infants and toddlers: A cross-cultural comparison. *Sleep Medicine*, *11*(4), 393-399.
- Mindell, J.A., Kuhn, B., Lewin, D.S., Meltzer, L.J., & Sadeh, A. (2006). Behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children. *Sleep*, *29*(10), 1263-1276.
- Mitchell, M. D., Gehrman, P., Perlis, M., & Umscheid, C. A. (2012). Comparative effectiveness of cognitive behavioral therapy for insomnia: a systematic review. *BMC family practice*, *13*(1), 40.
- Monasta, L., Batty, G. D., Cattaneo, A., Lutje, V., Ronfani, L., Van Lenthe, F. J., & Brug, J. (2010). Early-life determinants of overweight and obesity: A review of systematic reviews. *Obesity Reviews*, *11*(10), 695-708.
- Montgomery, P., & Dennis, J. (2003). Cognitive behavioural interventions for sleep problems in adults aged 60+. *Cochrane Database Systematic Reviews*, *1*. CD003161.
- Moore, B.A., Friman, P.C., Fruzzetti, A.E., MacAleese, K. (2007). Brief report: Evaluating the bedtime pass program for child resistance to bedtime: A randomized, controlled trial. *Journal of Pediatric Psychology*, *32*(3), 283-287.
- Morgan, K. & Closs, S.J. (1999). *Sleep management in nursing practice: An evidence based guide*. London: Churchill Livingstone.
- Morgan, K. (2012). *The epidemiology of sleep*. In Morin, C.M., Espie, C.A. (Eds.). Oxford handbook of sleep and sleep disorders. Oxford: Oxford University Press.
- Morgenthaler, T. I., Owens, J., Alessi, C., Boehlecke, B., Brown, T. M., Coleman Jr, J., ... & Swick, T. J. (2006). Practice parameters for behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children. *Sleep*, *29*(10), 1277-1281.
- Morin, C. M., Bootzin, R. R., Buysse, D. J., Edinger, J. D., Espie, C. A., & Lichstein, K. L. (2006). Psychological and behavioral treatment of insomnia: Update of the recent evidence (1998–2004). *Sleep*, *29*(11), 1398-1414.
- Morin, C. M., Colecchi, C., Stone, J., Sood, R., & Brink, D. (1999). Behavioral and pharmacological therapies for late-life insomnia: A randomized controlled trial. *JAMA*, *281*(11), 991-999.

- Morin, C. M., Culbert, J. P., & Schwartz, S. M. (1994). Nonpharmacological interventions for insomnia. *American Journal of Psychiatry*, *151*(8), 1172-1180.
- Munezawa, T., Kaneita, Y., Osaki, Y., Kanda, H., Minowa, M., Suzuki, K., ... & Ohida, T. (2011). The association between use of mobile phones after lights out and sleep disturbances among Japanese adolescents: a nationwide cross-sectional survey. *Sleep*, *34*(8), 1013-1020.
- Murtagh, D. R., & Greenwood, K. M. (1995). Identifying effective psychological treatments for insomnia: A meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *63*(1), 79-89.
- Naëgelé, B., Launois, S. H., Mazza, S., Feuerstein, C., Pépin, J. L., & Lévy, P. (2006). Which memory processes are affected in patients with obstructive sleep apnea? An evaluation of 3 types of memory. *Sleep*, *29*(4), 533-544.
- Nederlands Centrum Jeugdgezondheid (NCJ). (2017). *Richtlijn Gezonde slaap en slaapproblemen bij kinderen*. Utrecht: NCJ.
- Nederlandse Internisten Vereniging (NIV). (2015). *Evidence-based richtlijn nieuwe of verergerende slaapproblemen bij acuut opgenomen ouderen in het ziekenhuis of verpleeghuis*. Utrecht: NIV.
- NHG-werkgroep Slaapproblemen en slaappmiddelen. (2014). NHG-Standaard slaapproblemen en slaappmiddelen (tweede herziening). *Huisarts en Wetenschap*, *57*(7), 352-361.
- Nictiz (2016). Nationale Kernset Patiëntproblemen. Beschikbaar via: <https://www.nictiz.nl/standaardisatie/terminologiecentrum/referentielijsten/nationale-kernset/nationale-kernset-patientproblemen/>  
Geraadpleegd 2019 juni 23.
- NVAB (2012). *Richtlijn Advisering en begeleiding door de bedrijfsarts bij het obstructief slaapapneusyndroom en werk*. Utrecht: NVAB.
- NVAB (2020). *Richtlijn Nachtwerk en gezondheid. Richtlijn voor bedrijfsartsen*. Utrecht: NVAB).
- NVKG (2013). *Richtlijn Delier. Volwassenen en ouderen*. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie.
- Owens, J. A., Belon, K., & Moss, P. (2010). Impact of delaying school start time on adolescent sleep, mood, and behavior. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *164*(7), 608-614.
- Owens, J. A., Mindell, J., & Baylor, A. (2014). Effect of energy drink and caffeinated beverage consumption on sleep, mood, and performance in children and adolescents. *Nutrition Reviews*, *72*(suppl\_1), 65-71.
- Owens, J., & Adolescent Sleep Working Group. (2014). Insufficient sleep in adolescents and young adults: An update on causes and consequences. *Pediatrics*, *134*(3), e921-e932.
- Pasch, K. E., Latimer, L. A., Cance, J. D., Moe, S. G., & Lytle, L. A. (2012). Longitudinal bi-directional relationships between sleep and youth substance use. *Journal of Youth and Adolescence*, *41*(9), 1184-1196.
- Patten, C. A., Choi, W. S., Gillin, J. C., & Pierce, J. P. (2000). Depressive symptoms and cigarette smoking predict development and persistence of sleep problems in US adolescents. *Pediatrics*, *106*(2), e23-e23.
- Philip, P., Sagaspe, P., Lagarde, E., Leger, D., Ohayon, M. M., Bioulac, B., ... & Taillard, J. (2010). Sleep disorders and accidental risk in a large group of regular registered highway drivers. *Sleep Medicine*, *11*(10), 973-979.
- Pigeon, W. R., Pinquart, M., & Conner, K. (2012). Meta-analysis of sleep disturbance and suicidal thoughts and behaviors. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *73*(9), e1160-7.
- Pinto, A. C., Evangelista, T., de Carvalho, M., Paiva, T., & de Lurdes Sales-Luís, M. (1999). Respiratory disorders in ALS: Sleep and exercise studies. *Journal of the Neurological Sciences*, *169*(1), 61-68.
- Quach, J., Hiscock, H., Ukoumunne, O.C., Wake, M. (2011). A brief sleep intervention improves outcomes in the school entry year: A randomized controlled trial. *Pediatrics*, *128*(4), 692-701.
- Ramamurthy, M. B., Sekartini, R., Ruangdaraganon, N., Huynh, D. H. T., Sadeh, A., & Mindell, J. A. (2012). Effect of current breastfeeding on sleep patterns in infants from Asia-Pacific region. *Journal of Paediatrics and Child Health*, *48*(8), 669-674.
- Rao, U., Poland, R. E., Lutchmansingh, P., Ott, G. E., McCracken, J. T., & Lin, K. M. (1999). Relationship between ethnicity and sleep patterns in normal controls: implications for psychopathology and treatment. *Journal of Psychiatric Research*, *33*(5), 419-426.

- Rao, U., Poland, R. E., Lutchmansingh, P., Ott, G. E., McCracken, J. T., & Lin, K. M. (1999). Relationship between ethnicity and sleep patterns in normal controls: implications for psychopathology and treatment. *Journal of Psychiatric Research*, 33(5), 419-426.
- Riemann, D. and Perlis, M. L. (2009) The treatments of chronic insomnia: a review of benzodiazepine receptor agonists and psychological and behavioral therapies. *Sleep Med. Rev.*, 13: 205–214.
- Riemann, D., Baglioni, C., Bassetti, C., Bjorvatn, B., Dolenc Groselj, L., Ellis, J. G., Espie, C. A., et al. (2017). European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *Journal of Sleep Research*, 26(6), 675–700.
- Riemersma-van der Lek, R. F., Swaab, D. F., Twisk, J., Hol, E. M., Hoogendijk, W. J., & van Someren, E. J. (2008). Effect of bright light and melatonin on cognitive and noncognitive function in elderly residents of group care facilities: A randomized controlled trial. *JAMA*, 299(22), 2642-2655.
- Rondanelli, M., Opizzi, A., Monteferrario, F., Antonello, N., Manni, R., & Klersy, C. (2011). The effect of melatonin, magnesium, and zinc on primary insomnia in long-term care facility residents in Italy: A double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(1), 82-90.
- Rosen, L. A. (2008). Infant sleep and feeding. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 37(6), 706-714.
- Rossignol, D. A., & Frye, R. E. (2011). Melatonin in autism spectrum disorders: A systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 53(9), 783-792.
- Ryborg, C. T., Søndergaard, J., Lous, J., Munck, A., Larsen, P. V., & Thomsen, J. L. (2013). Associations between symptoms, clinical findings and the short-term prognosis among children with otitis media: A cohort study. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 77(2), 210-215.
- Sadeh, A., Pergamin, L., & Bar-Haim, Y. (2006). Sleep in children with attention-deficit hyperactivity disorder: A meta-analysis of polysomnographic studies. *Sleep Medicine Reviews*, 10(6), 381-398.
- Sandek, K., Andersson, T., Bratel, T., Hellström, G., & Lagerstrand, L. (1999). Sleep quality, carbon dioxide responsiveness and hypoxaemic patterns in nocturnal hypoxaemia due to chronic obstructive pulmonary disease (COPD) without daytime hypoxaemia. *Respiratory Medicine*, 93(2), 79-87.
- Sateia, M. J., Doghramji, K., Hauri, P. J., & Morin, C. M. (2000). Evaluation of chronic insomnia. An American Academy of Sleep Medicine review. *Sleep*, 23(2), 243-308.
- Schmidt-Kessen, W., & Kendel, K. (1973). Influence of room temperature of night-sleep. *Research in experimental medicine. Zeitschrift fur die gesamte experimentelle Medizin einschliesslich experimenteller Chirurgie*, 160(3), 220-233.
- Schweitzer, P. K. (2000). Drugs that disturb sleep and wakefulness. In Kryger, M. H., Roth, T., Dement, W. C. (ed.) *Principles and practice of sleep medicine*. Philadelphia: Saunders. pp. 441-461.
- Sciberras, E., Fulton, M., Efron, D., Oberklaid, F., & Hiscock, H. (2011). Managing sleep problems in school aged children with ADHD: A pilot randomised controlled trial. *Sleep Medicine*, 12(9), 932-935.
- Semple, A. (2010). What influences baby-sleeping behaviour at night (1)? *The Practising Midwife*, 13(9), 17-20.
- Shochat, T., Cohen-Zion, M., & Tzischinsky, O. (2014). Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 18(1), 75-87.
- Sleuwen, B.E. van, Vlasblom, E., & L'Hoir, M.P. (2013). Eindverslag laagdrempelige verpleegkundige interventiemethoden in de jeugdgezondheidszorg bij slaapproblemen van jonge kinderen. ZonMW.
- Sloane, P. D., Williams, C. S., Mitchell, C. M., Preisser, J. S., Wood, W., Barrick, A. L., ... & Zimmerman, S. (2007). High-intensity environmental light in dementia: Effect on sleep and activity. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(10), 1524-1533.
- Sofi, F., Cesari, F., Casini, A., Macchi, C., Abbate, R. and Gensini, G. F. (2014) Insomnia and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis. *Eur. J. Prev. Cardiol.*, 21: 57–64.
- Someren, E. J. W. van (2000). Circadian and sleep disturbances in the elderly. *Experimental Gerontology*, 35(9), 1229-1237.
- Someren, E. van (2001). Slaap-waakritmestoornissen bij gezonde en demente ouderen. *Neuropraxis*, 5(1), 19-21.
- Soster, L. A., Alves, R., Fagundes, S. N., Koch, V. H., & Bruni, O. (2016). Sleep disturbances associated with sleep enuresis: A questionnaire study. *European Journal of Paediatric Neurology*, 20(2), 282-285.

- Straten, A. van & Cuijpers, P. (2009). Self-help therapy for insomnia: A meta-analysis. *Sleep Medicine Review*, 13, 61-71.
- Thomas, R. J., Rosen, B. R., Stern, C. E., Weiss, J. W., & Kwong, K. K. (2005). Functional imaging of working memory in obstructive sleep-disordered breathing. *Journal of Applied Physiology*, 98(6), 2226-2234.
- Thiart, H., Ebert, D. D., Lehr, D. et al. (2016) Internet-based cognitive behavioral therapy for insomnia: a health economic evaluation. *Sleep*, 10: 1769–1778
- Tietze, A. L., Blankenburg, M., Hechler, T., Michel, E., Koh, M., Schlüter, B., & Zernikow, B. (2012). Sleep disturbances in children with multiple disabilities. *Sleep Medicine Reviews*, 16(2), 117-127.
- Trauer, J. M., Qian, M. Y., Doyle, J. S., Rajaratnam, S. M. and Cunnington, D. (2015) Cognitive behavioral therapy for chronic insomnia: a systematic review and meta-analysis. *Ann. Intern. Med.*, 163: 191–204.
- Treyster, Z., & Gitterman, B. (2011). Second hand smoke exposure in children: Environmental factors, physiological effects, and interventions within pediatrics. *Reviews on Environmental Health*, 26(3), 187-195.
- Üçer, O., & Gümüş, B. (2014). Quantifying subjective assessment of sleep quality, quality of life and depressed mood in children with enuresis. *World Journal of Urology*, 32(1), 239-243.
- Ulfberg, J., Carter, N., & Edling, C. (2000). Sleep-disordered breathing and occupational accidents. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 237-242.
- Ulfberg, J., Carter, N., Talbäck, M., & Edling, C. (1996). Excessive daytime sleepiness at work and subjective work performance in the general population and among heavy snorers and patients with obstructive sleep apnea. *Chest*, 110(3), 659-663.
- Underdown, A., Barlow, J., & Stewart-Brown, S. (2010). Tactile stimulation in physically healthy infants: Results of a systematic review. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 28(1), 11-29.
- Valrie, C. R., Bromberg, M. H., Palermo, T., & Schanberg, L. E. (2013). A systematic review of sleep in pediatric pain populations. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 34(2), 120-128.
- Van Sleuwen, B. E., Engelberts, A. C., Boere-Boonekamp, M. M., Kuis, W., Schulpen, T. W., & L'Hoir, M. P. (2007). Swaddling: A systematic review. *Pediatrics*, 120(4), e1097-e1106.
- Van Straten, A. and Cuijpers, P. (2009) Self-help therapy for insomnia: a meta-analysis. *Sleep Med. Rev.*, 13: 61–71
- Vijakkhana, N., Wilaisakditipakorn, T., Ruedeekhajorn, K., Pruksananonda, C., & Chonchaiya, W. (2015). Evening media exposure reduces night-time sleep. *Acta Paediatrica*, 104(3), 306-312.
- Volicer, L., Harper, D. G., Manning, B. C., Goldstein, R., & Satlin, A. (2001). Sundowning and circadian rhythms in Alzheimer's disease. *American Journal of Psychiatry*, 158(5), 704-711.
- Wade, A. G., Ford, I., Crawford, G., McMahon, A. D., Nir, T., Laudon, M., & Zisapel, N. (2007). Efficacy of prolonged release melatonin in insomnia patients aged 55–80 years: Quality of sleep and next-day alertness outcomes. *Current Medical Research and Opinion*, 23(10), 2597-2605.
- Wahlstrom, K., Dretzke, B., Gordon, M., Peterson, K., Edwards, K., & Gdula, J. (2014). *Examining the impact of later high school start times on the health and academic performance of high school students: a multi-site study*. University of Minnesota, Center for Applied Research and Educational Improvement (CAREI).
- Walsh, J. K., Benca, R. M., & Bonnet, M. (1999). Insomnia: Assessment and management in primary care. *American Family Physician*, 59(11), 3029-3038.
- Waumans, R. C., Terwee, C. B., Van den Berg, G., Knol, D. L., Van Litsenburg, R. R., & Gemke, R. J. (2010). Sleep and sleep disturbance in children: Reliability and validity of the Dutch version of the Child Sleep Habits Questionnaire. *Sleep*, 33(6), 841-845.
- Webster, R. A. & Thompson, D. R. (1986). Sleep in hospital. *Journal of Advanced Nursing*, 11(4), 447-457.
- Weerd, A.W. de (1999). *De praktijk in de slaapkliniek*. In Knuistingh Neven, A. (red.). Modern sleepmedicine. Alphen aan den Rijn: Van Zuiden.
- Wong, M. M., Robertson, G. C., & Dyson, R. B. (2015). Prospective relationship between poor sleep and substance-related problems in a national sample of adolescents. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 39(2), 355-362.
- Yilmaz, E., Sedky, K., & Bennett, D. S. (2013). The relationship between depressive symptoms and obstructive sleep apnea in pediatric populations: A meta-analysis. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 9(11), 1213-1220.

Zarcone, V.P. (1994). Sleep hygiene. In Kryger, M.H., Roth, T., & Dement, W.C. Principles and practice of sleep medicine (pp. 542-547). Philadelphia: Saunders.

# Bijlage 11

## Bijlagen bij EBRO-modules

### Bijlagen bij EBRO-module Screening

#### A Karakteristieken van de screeningsinstrumenten

NI=Nigeria; AU=Australia; US=United States; IT=Italy; NL=Netherlands

AUC=Area Under the Curve NS=Not prespecified (best cutoff in retrospect)

RLS/PLMD = restless legs/periodic limb movement disorder; SBD= sleep-related breathing disorder

Study	Country	Group	N (analysed)	Cut-off (more or equal to)	Prevalence	Sensitivity	Specificity	PPV	AUC (95% CI)	Reference test
Pittsburgh sleep quality index (PSQI)										
Aloba2007 (3)	NI	Students	520	5 (NS)	0.05	0.720	0.545		0.685 (0.565-0.805)	Insomnia by DSM-IV
Alsaadi2013 (4)	AU	Low-back pain	79	>6 (NS)	0.25	1	0.49		0.79 (0.68-0.87)	Insomnia (sleep diary)
Fichtenberg2002 (5)	US	Traumatic Brain Injury and rehabilitated spinal cord injury and musculoskeletal cases	100 (50 TBI; 25 RSI; 25 MC)	≥8/≥9	0.15	0.83/0.93	1/1			Insomnia by DSM-IV
Scarlata2013 (6)	IT	high risk for OSAS	254	≥5	0.56	0.70	0.31	0.487	0.509	OSAS diagnoses
Holland Sleep Disorders Questionnaire (HSDQ)										
Kerkhof2013 (7)	NL	Sleep centers, (With)out sleeping disorder (without are only reported for all	1. All patients(n=378vs201) 2. Insomnia(n=173) 3. Parasomnia(n=19) 4. Circadian rhythm (n=21) 5. Hypersomnia(n=25)	1. 2.02 2. 3.68 3. 2.42 4. 3.41 5. 2.9	1.0.65 2.0.51 3.0.06 4.0.06 5.0.07				1. 0.946 (0.925-0.966) 2. 0.690 (0.0.634-0.746) 3. 0.946 (0.902-0.99) 4. 0.849 (0771.-0.926) 5. 0.91 (0.857-0.962)	International Classification of Sleep Disorders (ICSD-2)

Study	Country Group	N (analysed)	Cut-off (more or equal to)	Prevalence	Sensitivity	Specificity	PPV	AUC (95% CI)	Reference test
		patients in the next 6.RLS/PLMD(n=39)	6. 2.7	6.0.11				6. 0.887 (0.832-0.941)	
		column) 7.SBD (n=65)	7. 2.87	7.0.19				7. 0.891 (0.854-0.928)	
			All NS						
Global sleep assessment questionnaire (GSAQ)									
Roth2002 (8)	US	sleep centers and primary care clinics	Totaal N=212	1. 56	0.34	0.79	0.57	1. 0.72	Mostly with the multiple sleep latency test (MSLT) ( , followed by nocturnal polysomnography (PSG))
		1. Primary insomnia	1. 67			0.51	0.77		
		2. Insomnia associated with a mental disorder	2. 41	0.13	0.83	0.51		2. 0.78	
		3. Obstructive sleep apnea	2. 56		0.48	0.85			
		3. 14	3. 14	0.32	0.93	0.58		3. 0.88	
		4. Restless legs syndrome	3. 41		0.44	0.95			
		4. 46	4. 46	0.14	0.96	0.50		4. 0.84	
		5. Periodic limb movement	4. 65		0.48	0.90			
		5. 20	5. 20	0.07	0.93	0.52		5. 0.84	
		6. Parasomnia	5. 47		0.43	0.93			
		6. 45	6. 45	0.04	1.00	0.49		6. 0.95	
		7. Shift work	6. 65		0.33	0.98			
		7. 8	7. 8	0.12	0.77	0.88		7. 0.88	
		7. 63	7. 63		0.65	0.95			
Slaap50 (Sleep-50)									
Spoormaker2005NL (9)	College students, sleep patients, nightmare sufferers and healthy volunteers	1. All patients (impact score)	≥15 (NS)	0.77	0.84	0.77			Sleep disorders by DSM-IV
		2. Apnea (on apnea)	≥15 (NS)	0.25	0.85	0.88			
		3. Insomnia (on insomnia)	≥19 (NS)	0.20	0.71	0.75			
		4. Sleep state misperception (on insomnia and estimated amount of hours slept < 4)	≥19 (NS)	0.02	0.88	0.92			
		5. Narcolepsy (on narcolepsy)							
		6. RLS/PLMD (on RLS/PLMD)	≥7 (NS)	0.01	0.67	0.86			
		7. Circadian rhythm (on circadian rhythm)	≥7 (NS)	0.09	0.83	0.72			
		8. Sleepwalking (on sleepwalking)	≥8 (NS)	0.07	0.83	0.69			
		9. Nightmares (on Item 32 and ≥ 9 on Items 33–35)							
		10. Hypersomnia	≥7 (NS)	0.01	1	1			
			≥3 (NS)	0.10	0.84	0.77			
				0.01	1	0.79			



Study	Country Group	N (analysed)	Cut-off (more or equal to)	Prevalence	Sensitivity Specificity	PPV	AUC (95% CI)	Reference test
			None of the above and $\geq 15$ on impact					

**B Kwaliteitsbeoordeling onderzoek**

Aloba2007 (3)

**Domain 1: Patient Selection**

Was a consecutive or random sample of patients enrolled? Yes Random

Was a case-control design avoided? Yes

Did the study avoid inappropriate exclusions? Yes

**Could the selection of patients have introduced bias? Risk: Low****Domain 2: Index Test(s) (complete for each index test used)**

Were the index test results interpreted without knowledge of the reference standard? Yes (selfreport)

If a threshold was used, was it pre-specified? No

**Could the conduct or interpretation of the index test have introduced bias? Risk: Unclear****Domain 3: Reference Standard**

Is the reference standard likely to correctly classify the target condition? Yes

Were the reference standard results interpreted without knowledge of the results of the index test?  
Unclear**Could the reference standard, its conduct, or its interpretation have introduced bias?****Risk: Low****Domain 4: Flow and Timing**

Was there an appropriate interval between index test(s) and reference standard? Unclear (probably)

Did all patients receive a reference standard? (Yes)

Did all patients receive the same reference standard? (Yes)

Were all patients included in the analysis? (No, 28 (of 548) were excluded because of incomplete data)

**Could the patient flow have introduced bias? Risk: Low**

Alsaadi2013 (4)

**Domain 1: Patient Selection**

Was a consecutive or random sample of patients enrolled? Yes consecutive

Was a case-control design avoided? Yes

Did the study avoid inappropriate exclusions? Unclear, participants were recruited elsewhere (physio) it is not clear what kind of influence this had on the selection

**Could the selection of patients have introduced bias? Risk: Unclear****Domain 2: Index Test(s) (complete for each index test used)**

Were the index test results interpreted without knowledge of the reference standard? (Yes)

If a threshold was used, was it pre-specified? No

**Could the conduct or interpretation of the index test have introduced bias? Risk: High****Domain 3: Reference Standard**

Is the reference standard likely to correctly classify the target condition? Unclear

Were the reference standard results interpreted without knowledge of the results of the index test?  
Unclear**Could the reference standard, its conduct, or its interpretation have introduced bias?****Risk: Unclear****Domain 4: Flow and Timing**

Was there an appropriate interval between index test(s) and reference standard? No

Did all patients receive a reference standard? No, only 1 of 80.

Did all patients receive the same reference standard? Yes

Were all patients included in the analysis? No, only 1 of 80.

**Could the patient flow have introduced bias? Risk: Low**

Fichtenberg2002 (5)

**Domain 1: Patient Selection**

Was a consecutive or random sample of patients enrolled? Yes, consecutive

Was a case-control design avoided? No

Did the study avoid inappropriate exclusions? Unclear

**Could the selection of patients have introduced bias? Risk: Low**

**Domain 2: Index Test(s) (complete for each index test used)**

Were the index test results interpreted without knowledge of the reference standard? Yes

If a threshold was used, was it pre-specified? Yes

**Could the conduct or interpretation of the index test have introduced bias? Risk: Low**

**Domain 3: Reference Standard**

Is the reference standard likely to correctly classify the target condition? Yes

Were the reference standard results interpreted without knowledge of the results of the index test?

Unclear

**Could the reference standard, its conduct, or its interpretation have introduced bias?**

**Risk: Unclear**

**Domain 4: Flow and Timing**

Was there an appropriate interval between index test(s) and reference standard? No

Did all patients receive a reference standard? No, only 2 of 102

Did all patients receive the same reference standard? Yes

Were all patients included in the analysis? No, only 2 of 102)

**Could the patient flow have introduced bias? Risk: Low**

Scarlata2013 (6)

**Domain 1: Patient Selection**

Was a consecutive or random sample of patients enrolled? Yes, consecutive

Was a case-control design avoided? Yes

Did the study avoid inappropriate exclusions? Yes

**Could the selection of patients have introduced bias? Risk: Low**

**Domain 2: Index Test(s) (complete for each index test used)**

Were the index test results interpreted without knowledge of the reference standard? Unclear

If a threshold was used, was it pre-specified? Yes

**Could the conduct or interpretation of the index test have introduced bias? Risk: Unclear**

**Domain 3: Reference Standard**

Is the reference standard likely to correctly classify the target condition? Yes

Were the reference standard results interpreted without knowledge of the results of the index test?

Unclear

**Could the reference standard, its conduct, or its interpretation have introduced bias?**

**Risk: Unclear**

**Domain 4: Flow and Timing**

Was there an appropriate interval between index test(s) and reference standard? Yes

Did all patients receive a reference standard? Yes

Did all patients receive the same reference standard? Yes

Were all patients included in the analysis? Yes

**Could the patient flow have introduced bias? Risk: Low**

Kerkhof2013 (7)

**Domain 1: Patient Selection**

Was a consecutive or random sample of patients enrolled? Yes, consecutive

Was a case-control design avoided? No

Did the study avoid inappropriate exclusions? Unclear

**Could the selection of patients have introduced bias? Risk: Unclear**

**Domain 2: Index Test(s) (complete for each index test used)**

Were the index test results interpreted without knowledge of the reference standard? Unclear

If a threshold was used, was it pre-specified? No

**Could the conduct or interpretation of the index test have introduced bias? Risk: High**

**Domain 3: Reference Standard**

Is the reference standard likely to correctly classify the target condition? Yes

Were the reference standard results interpreted without knowledge of the results of the index test?  
Unclear

**Could the reference standard, its conduct, or its interpretation have introduced bias?**

**Risk: Unclear**

**Domain 4: Flow and Timing**

Was there an appropriate interval between index test(s) and reference standard? Unclear

Did all patients receive a reference standard? Probably not, amount of dropouts is unclear but from tables probably substantial

Did all patients receive the same reference standard? Yes

Were all patients included in the analysis? Probably not, amount of dropouts is unclear but from tables probably substantial

**Could the patient flow have introduced bias? Risk: High**

Roth2002 (8)

**Domain 1: Patient Selection**

Was a consecutive or random sample of patients enrolled? Yes

Was a case-control design avoided? Yes

Did the study avoid inappropriate exclusions? Yes

**Could the selection of patients have introduced bias? Risk: Low**

**Domain 2: Index Test(s) (complete for each index test used)**

Were the index test results interpreted without knowledge of the reference standard? Unclear

If a threshold was used, was it pre-specified? Yes

**Could the conduct or interpretation of the index test have introduced bias? Risk: Unclear**

**Domain 3: Reference Standard**

Is the reference standard likely to correctly classify the target condition? Yes

Were the reference standard results interpreted without knowledge of the results of the index test?

Unclear

**Could the reference standard, its conduct, or its interpretation have introduced bias?**

**Risk: Unclear**

**Domain 4: Flow and Timing**

Was there an appropriate interval between index test(s) and reference standard? Yes

Did all patients receive a reference standard? Yes

Did all patients receive the same reference standard? No (board-certified sleep specialist following each patient's clinical evaluation and/or diagnostic test (e.g. nocturnal polysomnography (PSG), or the multiple sleep latency test (MSLT))

Were all patients included in the analysis? Yes

**Could the patient flow have introduced bias? Risk: Low**

Spoormaker2005 (9)

**Domain 1: Patient Selection**

Was a consecutive or random sample of patients enrolled? Yes, consecutive

Was a case-control design avoided? No

Did the study avoid inappropriate exclusions? Yes

**Could the selection of patients have introduced bias? Risk: Unclear**

**Domain 2: Index Test(s) (complete for each index test used)**

Were the index test results interpreted without knowledge of the reference standard? Unclear

If a threshold was used, was it pre-specified? No

**Could the conduct or interpretation of the index test have introduced bias? Risk: Unclear**

**Domain 3: Reference Standard**

Is the reference standard likely to correctly classify the target condition? yes

Were the reference standard results interpreted without knowledge of the results of the index test?

Unclear

**Could the reference standard, its conduct, or its interpretation have introduced bias?**

**Risk: Unclear**

**Domain 4: Flow and Timing**

Was there an appropriate interval between index test(s) and reference standard? Yes

Did all patients receive a reference standard? No

Did all patients receive the same reference standard? Yes

Were all patients included in the analysis? No, almost 20% dropout in the sleep patients

**Could the patient flow have introduced bias? Risk: Low/High/Unclear**

## Bijlage bij EBRO-module Interventies

### Evidence-tabellen

<p><b>Reference:</b> Riemann, D., Baglioni, C., Bassetti, C., Bjorvatn, B., Dolenc Groselj, L., Ellis, J. G., ... Spiegelhalder, K. (2017). European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. <i>Journal of Sleep Research</i>, 26(6), 675–700.</p>	
<p><b>Methods</b></p>	<p>Study aim: Providing clinical recommendations for the management of adult patients with insomnia          Study design: Systematic review          Analysis: Narrative review of existing reviews (with meta-analyses)          Setting: adult care</p>
<p><b>Patients</b></p>	<p>Number of studies: K=66 (including diagnostic en pharmacological reviews)          Number of patients: N=not applicable          Age: not applicable          Sex: not applicable          Inclusion: female and male patients suffering from insomnia as defined by the ICD-10. This includes all subtypes of insomnia, e.g. non-organic insomnia and insomnia comorbid with somatic or mental disorders. The guideline addresses adult patients (<math>\geq 18</math> years).          Exclusion: The literature on insomnia in children and adolescents was not reviewed.          Baseline characteristics:</p>
<p><b>Interventions</b></p>	<p>Intervention: (Internet-based) Cognitive behavioural therapy for insomnia (CBT-I; in Dutch: CGT-I), Light therapy, exercise, Mindfulness-based treatments, hypnotherapy, acupuncture, aromatherapy, foot reflexology, homeopathy, meditative movement, moxibustion and yoga.          Control: not applicable</p>
<p><b>Outcome</b></p>	<p>Primary: sleep-related variables          Secondary: Side effects and additional relevant outcome parameters</p>
<p><b>Results</b></p>	<p><b>Conclusion</b>          Cognitive behavioural therapy for insomnia is recommended as the first-line treatment for chronic insomnia in adults of any age (strong recommendation, high-quality evidence). Light therapy and exercise need to be further evaluated to judge their usefulness in the treatment of insomnia (weak recommendation, lowquality evidence). Complementary and alternative treatments (e.g. homeopathy, acupuncture) are not recommended for insomnia treatment (weak recommendation, very-low-quality evidence).</p> <p><b>Results</b>  <b>Cognitive behavioural therapy for insomnia (CBT-I)</b> usually consists of psychoeducation/sleep hygiene, relaxation training, stimulus control therapy, sleep restriction therapy and cognitive therapy (Riemann and Perlis, 2009). Usually, CBT-I is applied face to face (either on an individual basis or in a group format) by a trained clinician in four-eight sessions. A number of manuals have been published in different languages (Dutch: Verbeek and van de Laar)</p> <p><i>Efficacy</i>          Efficacy of CBT-I, or its components, in patients with primary insomnia. All these meta-analyses demonstrated good efficacy for CBT-I (according to our translated definition of effect sizes) on sleep-related outcome parameters, and a good stability of the results at follow-up assessments. (Irwin e.a., 2006; Montgomery</p>

and Dennis, 2004; Morin e.a., 1994; Murtagh and Greenwood, 1995; Pallesen e.a., 1998) and the meta-analysis provided by Trauer e.a. (2015) Miller e.a. (2014) investigated one component of CBT-I, i.e. sleep restriction therapy. This meta-analysis was based on only four studies, but showed good efficacy for sleep restriction therapy. Geiger-Brown e.a. (2015) and Wu e.a. (2015a, b) dealt with a variety of co-morbid conditions, whereas Ho e.a. (2016), Johnson e.a. (2016) and Tang e.a. (2015) specifically investigated insomnia in the context of posttraumatic stress disorder, cancer and chronic pain. These metaanalyses showed that co-morbid insomnia also responds well to CBT-I. Of particular importance, CBT-I, though focusing exclusively on sleep, also had good effects on the co-morbid conditions. There is also evidence supporting the efficacy of brief versions of CBT-I, for example, using two face-to-face sessions and two telephone calls (Buysse e.a., 2011) or just one session for acute insomnia (Ellis e.a., 2015). There are also other forms of application, for example, group CBT-I courses delivered by nurses (Espie e.a., 2007).

*The aforementioned evidence suggests that CBT-I is recommended as first-line treatment for chronic insomnia in adults of any age (strong recommendation, high-quality evidence; see Tables 6, 7 and 15).*

The *side-effects* of CBT-I have not been thoroughly investigated yet. However, Kyle e.a. (2011, 2014) stress that sleep restriction, as one component of CBT-I, leads to transient increases in somnolence and fatigue and objectively impaired vigilance. As such, sleep restriction therapy can only be recommended without restrictions when there are no safety concerns, for example, sleep restriction may be contraindicated in professional drivers. Similar side effects can also be expected with stimulus control therapy. A more detailed and critical evaluation of the undesired effects of CBT-I is suggested.

**Internet-based CBT-I.** These six meta-analyses focus on self-help CBT-I approaches (Ho e.a., 2015; Van Straten and Cuijpers, 2009), or internet-based CBT-I, for example, the programmes 'sleep healthy using the internet' (SHUTI; Ritterband e.a., 2009) or SLEEPIO (Espie e.a., 2012).

The four meta-analyses on internet-based CBT-I showed good treatment efficacy; however, the efficacy was lower than for face-to-face CBT-I. One of these meta-analyses investigated the effects of internet-based CBT-I on anxiety and depression levels, and showed small to moderate effects (Ye e.a., 2015). A recent large randomized controlled trial also suggested that internet-based CBT-I reduced subclinical depression levels and may thus be used for the prevention of depression (Christensen e.a., 2016). Moreover, Thiar e.a. (2016) investigated the health economic effects of computerized CBT-I (cCBT-I), concluding that it was associated with an 87% probability of being more effective than treatment as usual.

#### **Mindfulness-based treatments and hypnotherapy**

##### *Efficacy*

With respect to mindfulness-based treatments and hypnotherapy, three meta-analyses have been published (Gong e.a., 2016; Kanen e.a., 2015; Lam e.a., 2015). The metaanalyses on mindfulness-based treatments noted moderate to good effects (Gong e.a., 2016; Kanen e.a., 2015) on sleep parameters. Hypnotherapy had a positive impact on sleep-onset latency; however, the overall quality of the studies included was poor. Thus, these treatments may be promising but the evidence is less convincing than it is for CBT-I.

#### **Light therapy and exercise**

	<p>In humans, light therapy has been used as a treatment for seasonal affective disorders and circadian rhythm disorders with supposedly good clinical efficacy (Huck e.a., 2014). Exercise doubtlessly has positive effects on psychological and physical health, and many studies show that regular exercise reduces mortality (Hupin e.a., 2015). Of particular importance for the current guideline, both light therapy and exercise have also been suggested to be efficacious in patients with insomnia.</p> <p><i>Efficacy</i></p> <p>Van Maanen e.a. (2016) investigated the impact of light therapy on insomnia, and found small to moderate effects of this treatment on sleep parameters. Kredlow e.a. (2015) investigated the effects of different exercise regimes on sleep in good and poor sleepers. While moderately positive effects were shown on several sleep parameters, it has to be stressed that most original studies did not focus on clinically relevant insomnia. Given the fact that both light therapy and exercise are supported by extensive basic and public health research, further studies should be devoted to delineate their effects in patients with insomnia.</p> <p><i>The aforementioned evidence suggests that light therapy and/or exercise may be useful adjuvant therapies for insomnia (weak recommendation – low-quality evidence; Table 15).</i></p> <p><b>Alternative therapies</b></p> <p><i>Overall, the studies underlying this evidence are methodologically poor and thus difficult to evaluate.</i> There is some evidence suggesting that <b>acupuncture</b> is effective (Cao e.a., 2009; Cheuk e.a., 2012; Lan e.a., 2015; Sarris and Byrne, 2011). However, evaluation of the studies on this topic is difficult for the authors of this guideline because most of the original articles are published in Chinese. The authors of all of the above-mentioned meta-analyses have stressed caution due to the quality of the original studies.</p> <p>There is no evidence supporting the efficacy of <b>aromatherapy or homeopathy</b>. Three meta-analyses on <b>music therapy</b> (Jespersen e.a., 2015; de Niet e.a., 2009; Wang e.a., 2016) exist and suggest a potential positive effect of this treatment. However, the methodological quality of these studies is questionable.</p> <p>A similar picture arises for foot reflexology, moxibustion and meditative movement therapies, including yoga. These treatments may have potential; however, the poor quality of many of the original studies (as noted by the authors of the meta-analyses) makes it difficult to reach clear conclusions.</p> <p><i>The aforementioned evidence suggests that complementary and alternative treatments for insomnia are not recommended (weak recommendation – very-low-quality evidence; Tables 13 and 15).</i></p>
<p><b>Quality Assessment (AMSTAR)</b></p>	<p>+; -; ?; <b>NA</b> (Not applicable)</p> <p>Yes, No, Can't answer (Not applicable)</p> <p>1. Was an 'a priori' design provided? No</p> <p>2. Was there duplicate study selection and data extraction?</p> <p>The first author conducted the literature search, screened titles and abstracts, and examined the full texts with the help of the third and last authors.</p> <p>3. Was a comprehensive literature search performed?</p> <p>PubMed and the Cochrane Library, all issues of the journal 'Sleep Medicine Reviews'</p> <p>4. Were limitations in the literature search reported?*</p> <p>5. Was a list of studies (included and excluded) provided? No</p> <p>6. Were the characteristics of the included studies provided? Yes</p> <p>7. Was the scientific quality of the included studies assessed and documented?</p>



	<p>The GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) system was used to grade the evidence and inform recommendations. And The QUORUM checklist was used to evaluate the quality of reports of meta-analyses (Moher e.a., 1999; see Table S3)</p> <p>8. Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions? Unclear</p> <p>9. Were the methods used to combine the findings of studies appropriate? Narrative but on the basis of existing meta-analysis</p> <p>10. Was the likelihood of publication bias assessed? No</p> <p>11. Was the conflict of interest stated? Yes</p> <p>General conclusion: Reasonably Good (not Excellent). A search in an extra database might have been usefull (e.g. Embase, CINAHL). Combining effects narratively is oke but it would have been stronger if the performed an own meta-analysis, would have made the GRADE'ing more trustworthy. Also it is not transparent how they came to the GRADE conclusions and recommendations.</p>
--	---

<b>Reference: Sandlund, C., Hetta, J., Nilsson, G. H., Ekstedt, M., &amp; Westman, J. (2017). Improving insomnia in primary care patients: A randomized controlled trial of nurse-led group treatment. International Journal of Nursing Studies, 72, 30–41.</b>	
<b>Methods</b>	<p>Study aim: evaluate the effects of a group treatment program for insomnia led by nurses in primary care.</p> <p>Study design: randomized controlled trial</p> <p>Analysis: pre- and post-treatment assessment and a 1-year posttreatment follow-up of the intervention group.</p> <p>Study duration:</p> <p>Setting: Routine primary health care; 7 primary care centers</p> <p>Location: Stockholm, Sweden</p>
<b>Patients</b>	<p>Number of patients: N=165; 20-90years old</p> <p>Inclusion: To be included, patients had to have insomnia disorder and be 18 years or older.</p> <p>Exclusion: Patients were excluded if they if they worked night shifts or had severe untreated somatic and/or mental illness, bipolar disorder, or untreated sleep disorder other than insomnia</p> <p>Baseline characteristics:</p>
<b>Interventions</b>	<p>Intervention: The intervention was a nurse-led group treatment for insomnia based on the techniques of cognitive behavioral therapy for insomnia. (N=90)</p> <p>Control: TAU (N=75)</p> <p>Duration of follow-up: 1 year</p> <p>Considerations:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparability of treatment groups at baseline</li> <li>• Group received the same care apart from the interventions studied</li> <li>• Sufficient duration of follow up</li> <li>• Funding by pharmacist / researcher is developer of experimental intervention (possible allegiance bias)</li> </ul>
<b>Outcome measures</b>	<p>Critical/primary: Insomnia Severity Index, a 2-week sleep diary, and a questionnaire on frequency of hypnotic drug use</p> <p>Important/secondary:</p>
<b>Results</b>	<p>Conclusions: Patients with insomnia can be treated successfully with a nurse-led group treatment program in primary health care. The results support</p>

	<p>implementation of the treatment program, particularly given the need for increased access to non-pharmacological insomnia treatments.</p> <p>Results (<b>see table 3 below this evidence table</b>): Mean Insomnia Severity Index score decreased significantly from 18.4 to 10.7 after group treatment but remained unchanged after treatment as usual (17.0 to 16.6). The effect size was large (1.23). Group treatment also resulted in significant improvements in all sleep diary variables (sleep onset latency, total sleep time, time awake after sleep onset, number of awakenings, and sleep quality). It also reduced hypnotic drug use. Improvements were maintained 1 year post-treatment.</p>
<p><b>RoB Assessment (Cochrane)</b> +;-;?</p>	<p>+ = Yes = low RoB - = no = high RoB ? = can't answer = RoB uncertain</p> <p><i>Selection bias:</i> 1. Random sequence generation + 2. Allocation concealment +</p> <p><i>Performance bias:</i> 3. Masking patients and professionals -</p> <p><i>Detection bias:</i> 4. Masking of outcome assessment -</p> <p><i>Attrition bias:</i> 5. Incomplete outcome data (mixed model and LOCF; 10 vs 11 dropout) +/-</p> <p><i>Reporting bias:</i> 6. Selective reporting trial is registered NCT01731223 Did not report all outcomes and write that they investigated more outcomes than they mention in the online protocol: In future analyses of this trial, we plan to investigate whether the treatment program affected outcomes such as fatigue, psychological well-being, depressive symptoms, health related quality of life and unhelpful beliefs and attitudes relevant to insomnia. Did report primary outcome ISI.</p>

<p><b>Reference: Zachariae, R., Lyby, M. S., Ritterband, L. M., &amp; O'Toole, M. S. (2016). Efficacy of internet-delivered cognitive-behavioral therapy for insomnia - A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Sleep Medicine Reviews, 30, 1–10</b></p>	
<p><b>Methods</b></p>	<p>Study aim: Evaluate the efficacy of eCBT-I and the moderating influence of various study characteristics Study design: Systematic review Analysis: meta-analysis Setting:</p>
<p><b>Patients</b></p>	<p>Number of studies: K=11 Number of patients: N=1460; mean study sample size of 102.8 (range: 26-349) Age: Adults Sex:- Inclusion: RCT Exclusion: Baseline characteristics:</p>
<p><b>Interventions</b></p>	<p>Intervention: eCBT-I a) a multi-component cognitive behavioral intervention for insomnia (CBT-I), including a combination of two or more elements typically considered part of CBT-I (sleep restriction, stimulus-control, cognitive therapy,</p>

	<p>sleep hygiene education, relaxation), b) delivered over the internet (eCBT-I). (2-9 weeks, mostly 6 weeks).</p> <p>Control: participants randomized to at least one non-intervention control condition, e.g., wait list control.</p> <p>Follow-up time: 4-48 weeks</p>
<b>Outcome</b>	<p>pre- and posttreatment data for both intervention and controls for one or more sleep-related outcomes, including the primary outcomes of insomnia severity, sleep efficiency (SE) and the secondary outcomes of sleep onset latency (SOL), wake after sleep onset (WASO), number of nocturnal awakenings (NA), total sleep time (TST), total time in bed (TIB), and subjective sleep quality (SQ).</p>
<b>Results</b>	<p>Conclusion: internet delivered CBT-I appears efficacious and can be considered a viable option in the treatment of insomnia.</p> <p>See Table 2 below our evidence table.</p> <p>Moderator analyses showed that longer treatment duration and higher degree of personal clinical support were associated with larger effect sizes, and that larger study dropout in the intervention group was associated with smaller effect sizes.</p>
<b>Quality Assessment (AMSTAR)</b>	<p>+; -; ?; <b>NA</b> (Not applicable)</p> <p>Yes, No, Can't answer (Not applicable)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Was an 'a priori' design provided? +</li> <li>2. Was there duplicate study selection and data extraction?+ / NR</li> <li>3. Was a comprehensive literature search performed?+</li> <li>4. Were limitations in the literature search reported? +</li> <li>5. Was a list of studies (included and excluded) provided? -</li> <li>6. Were the characteristics of the included studies provided? +</li> <li>7. Was the scientific quality of the included studies assessed and documented?+</li> <li>8. Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions?+/-</li> <li>9. Were the methods used to combine the findings of studies appropriate?+</li> <li>10. Was the likelihood of publication bias assessed?+</li> <li>11. Was the conflict of interest stated?+</li> </ol> <p>General conclusion: Very Good</p>

<b>Reference: Lillehei, A. S., &amp; Halcon, L. L. (2014). A Systematic Review of the Effect of Inhaled Essential Oils on Sleep. The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 20(6), 441–451.</b>	
<b>Methods</b>	<p>Study aim: Effect of inhaling of essential oils and are they a safe alternative to pharmaceutical interventions for mild to moderate sleep disturbances?</p> <p>Study design: Systematic review</p> <p>Analysis: Narrative, meta-analysis was not possible due to heterogeneity of the study populations, measurement tools, and interventions</p> <p>Setting: home, a sleep laboratory or inpatient setting.</p>
<b>Patients</b>	<p>Number of studies: K=15 (11 RCTs and 4 evaluative clinical studies)</p> <p>Number of patients: N=409 (range 4-67),</p> <p>Age:-</p> <p>Sex:-</p> <p>Inclusion: healthy sleepers and those with sleep disturbances, human studies, full paper reported in English, study of inhalation of essential oils rather than topical use or ingestion, study participants without dementia and agitation (those patients are the focus of a separate area of research), measurable</p>

	<p>outcomes for sleep (subjective and/or objective measures), and quantitative design.</p> <p>Baseline characteristics: college undergraduates, graduate students, and the elderly, as well as cancer and other patient populations</p>
<b>Interventions</b>	<p>Intervention: Essential oils</p> <p>Control:-</p> <p>Follow-up time:-</p>
<b>Outcome</b>	<p>Primary: Measurable outcomes for sleep (subjective and/or objective measures)</p> <p>Secondary:</p>
<b>Results</b>	<p>Conclusion: Inhalation of essential oils may be considered for people with mild sleep disturbances. Further studies with larger samples and stronger methods and endpoints are needed to build on the findings.</p> <p>Statistically significant results for improved sleep quality were reported for lavender oil, peppermint oil, and jasmine oil.</p> <p>A statistically significant negative association with sleep quality was found for lavender oil in one study. This again could be due to the undocumented chemical constituency of the lavender used in the study or use of a different species of lavender.</p> <p>Sweet orange, which has stimulating qualities, was also reported as having statistically negative findings in relationship to sedative/hypnotic effects after an anxiety-eliciting task.</p> <p>Only one study compared different dosages and their hypnotic effect, and only as a secondary finding.<sup>36</sup> In that study, the lower dose and higher dose of sweet orange oil were associated with an effect but the intermediate dose was not.</p> <p>No adverse effects were reported in any of the studies reviewed. However, neither did the studies report the lack of adverse effects.</p> <p>Only one study reported follow-up measurements to assess the duration of the effect.</p>
<b>Quality Assessment (AMSTAR)</b>	<p>+; -; ?; <b>NA</b> (Not applicable)</p> <p>Yes, No, Can't answer (Not applicable)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Was an 'a priori' design provided? NR</li> <li>2. Was there duplicate study selection and data extraction?NR</li> <li>3. Was a comprehensive literature search performed?+</li> <li>4. Were limitations in the literature search reported?-</li> <li>5. Was a list of studies (included and excluded) provided?-</li> <li>6. Were the characteristics of the included studies provided?+</li> <li>7. Was the scientific quality of the included studies assessed and documented? Yes but the wrong one (CONSORT)</li> <li>8. Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions-</li> <li>9. Were the methods used to combine the findings of studies appropriate?-</li> <li>10. Was the likelihood of publication bias assessed?-</li> <li>11. Was the conflict of interest stated?+</li> </ol> <p>GRADE:</p> <p>General conclusion: Low</p>

**Reference: Laguna-Parras, J. M., Jerez-Rojas, M. R., García-Fernández, F. P., Carrasco-Rodríguez, M. S. O. S. C. D., & Nogales-Vargas-Machuca, I. (2013). Effectiveness of the "sleep enhancement"**

<b>nursing intervention in hospitalized mental health patients. Journal of Advanced Nursing, 69(6), 1279–1288</b>	
<b>Methods</b>	<p>Study aim: determine the effectiveness of the ‘sleep enhancement’ nursing intervention (Nursing Interventions Classification 1850) (McCloskey &amp; Bulechek 2006) in psychiatric patients diagnosed with disturbed sleep pattern and to assess the influence of the consumption of psycho-active medications (antipsychotics/neuroleptics, antidepressants, anxiolytics, mood-stabilizers/normothymics, and hypnotics) on this effect</p> <p>Study design: A pretest-posttest type study without control group</p> <p>Analysis: multivariate analysis of variance for repeated measures (psycho-active medication was considered an intervening variable)</p> <p>Study duration:</p> <p>Setting: mental health inpatient unit</p> <p>Location: University Hospital of Spain</p>
<b>Patients</b>	<p>Number of patients: N=291</p> <p>Inclusion: patients with disturbed sleep pattern</p> <p>Exclusion: age &lt; 18 years, refusal to participate, presence of cognitive deterioration and hospital stay &lt;7 days.</p> <p>Baseline characteristics: mean age was 44.53 (SD 16.1) years [range 19–82], 54% female, The most frequent causes of admission were psychotic disorders (44%), followed by bipolar disorders (21%), depressive conditions (21%), and personality (10%) and behaviour (2.4%) disorders</p> <p>Nursing Outcome Classification (NOC) score (0004) for sleep at admission and discharge: Severely compromised 68%; Substantially compromised 27.8%; Moderately compromised 3.4%; Slightly compromised 0.3%</p>
<b>Interventions</b>	<p>Intervention: ‘sleep enhancement’ nursing intervention (Nursing Interventions Classification 4<sup>th</sup> edition 1850) (McCloskey &amp; Bulechek 2006)</p> <p>Literal text of Nursing Interventions Classification (NIC) 4rd edition</p> <hr/> <p>Determine patient’s sleep/activity pattern.</p> <hr/> <p>Approximate the patient’s regular sleep/wake cycle of the patient in planning care.</p> <hr/> <p>Explain the importance of adequate sleep during pregnancy, illness, psychosocial stresses, etc.</p> <hr/> <p>Determine the effects of the patient’s medications on sleep pattern.</p> <hr/> <p>Monitor/record patient’s sleep pattern and number of sleep hours.</p> <hr/> <p>Monitor patient’s sleep pattern and note physical and/or psychological circumstances that interrupt sleep.</p> <hr/> <p>Instruct patient to monitor sleep patterns.</p> <hr/> <p>Monitor participation in fatigue-producing activities during wakefulness to prevent over-tiredness.</p> <hr/> <p>Adjust environment (e.g., light, noise, temperature, mattress, and bed) to promote sleep.</p>

	Encourage patient to establish a bed-time routine to facilitate transition from wakefulness to sleep.
	Facilitate maintenance of patient's usual bedtime routines, pre-sleep cues/props and familiar items, as appropriate.
	Assist to eliminate stressful situations before bedtime.
	Monitor food and beverage intake for items that facilitate or interfere with sleep.
	Instruct patient to avoid bedtime foods and beverages that interfere with sleep.
	Assist patient to limit daytime sleep by providing activity that promotes wakefulness, as appropriate.
	Instruct patient how to perform autogenic muscle relaxation or other non-pharmacological forms of sleep inducement.
	Instruct/implement measures of massage, positioning and affective touch.
	Promote an increase in number of hours of sleep, if needed.
	Provide for naps during the day, if indicated, to meet sleep requirements.
	Group care activities to minimize number of awakenings; allow for sleep cycles of at least 90 minutes.
	Adjust medication administration schedule to support patient's sleep/wake cycle.
	Instruct the patient and statistically significant others about factors that contribute to sleep pattern disturbances.
	Identify what sleep medications the patient is taking.
	Encourage use of sleep medications that do not contain REM sleep suppressor(s).
	Regulate environmental stimuli to maintain normal daynight cycles.
	Discuss with patient and family sleep-enhancing techniques.
	Give pamphlet with information about sleep-enhancing techniques. Control: No Duration of follow-up: No Considerations: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparability of treatment groups at baseline</li> <li>• Group received the same care apart from the interventions studied</li> <li>• Sufficient duration of follow up</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funding by pharmacist / researcher is developer of experimental intervention (possible allegiance bias)</li> </ul>
<b>Outcome measures</b>	<p>Critical/primary: Oviedo Sleep Questionnaire score and Nursing Outcome Classification sleep scores at admission and discharge</p> <p>Important/secondary:</p>
<b>Results</b>	<p>Conclusion: This nursing intervention could be implemented in patients admitted to a mental health inpatient unit with disturbed sleep pattern, regardless of their consumption of psycho-active medications.</p> <p>Consumption of psycho-active medications did not change between admission and discharge and was not statistically significantly different in the multivariate analysis of variance.</p> <p>Oviedo Sleep Questionnaire and Nursing Outcome Classification sleep scores at admission and discharge demonstrated significant sleep improvement after the nursing intervention.</p>
<b>RoB Assessment (Cochrane) +;-;?</b>	<p>Risk</p> <p>Risk of bias is high due to the design of the study.</p>

**Reference: Wang, C. F., Sun, Y. L., & Zang, H. X. (2014). Music therapy improves sleep quality in acute and chronic sleep disorders: A meta-analysis of 10 randomized studies. *International Journal of Nursing Studies*, 51(1), 51–62.**

<b>Methods</b>	<p>Study aim: To evaluate the efficacy of music therapy for acute and chronic sleep disorders in adults.</p> <p>Study design: Systematic review</p>
----------------	---

	<p>Analysis: meta-analysis, subgroup analysis was conducted to explore the sources of heterogeneity</p> <p>Setting:</p>
<b>Patients</b>	<p>Number of studies: K=10 RCTs</p> <p>Number of patients: N=557</p> <p>Age: NR</p> <p>Sex: NR</p> <p>Inclusion:(1) a randomized controlled design, (2) adult population over 18 years of age were involved, (3) music was applied in a passive way to improve sleep quality, (4) the sleep quality was assessed using a subjective or objective method.</p> <p>Exclusion:1) participants suffering neurological or severe cognitive disorders were enrolled, (2) active use of music was used as intervention, such as playing instruments. If multiple published articles from the same study were available, only the article with the most detailed information was included.</p> <p>Baseline characteristics:</p>
<b>Interventions</b>	<p>Intervention: Music</p> <p>Control:-</p> <p>Follow-up time:-</p>
<b>Outcome</b>	<p>Primary: Sleep quality</p> <p>Secondary:</p>
<b>Results</b>	<p>Conclusion: Music can assist in improving sleep quality of patients with acute and chronic sleep disorders. For chronic sleep disorders, music showed a cumulative dose effect and a follow-up duration more than three weeks is necessary for assessing its efficacy.</p> <p>Sleep quality was improved significantly by music (standard mean difference: -0.63; 95% CI: -0.92 to -0.34; I<sup>2</sup> = 64%), with significant heterogeneity across studies.</p> <p>Subgroup analysis found heterogeneity between subgroups with objective or subjective assessing methods of sleep quality, and between subgroups with difference follow-up durations. No evidence of publication bias was observed. Significant heterogeneity was presented between studies with different follow-up durations, and with subjective or objective sleep quality assessing methods. Significant pooled effect was only shown in studies with follow-up duration shorter than 4 days or longer than 2 weeks, and with subjective methods (Table 2).</p>



Table 2 Subgroup analyses to explore sources of heterogeneity.		
Subgroups	Sleep quality	
	Studies	SMD (95% CI), p for heterogeneity
<b>Geographic location</b>		
USA and Europe	6	-0.65(-0.91 to -0.38)
Asia	4	-0.61(-1.03 to 0.08)
		p = 0.91
<b>Average age (years)</b>		
≤35	3	-0.47(-1.41 to 0.48)
35-65	3	-0.81(-1.29 to -0.33)
>65	4	-0.60(-0.91 to -0.29)
		p = 0.72
<b>Follow-up duration</b>		
<4 days	4	-0.74(-1.13 to -0.34)
4 days to 2 weeks	2	0.02(-0.44 to 0.48)
3 weeks to 4 weeks	4	-0.79(-1.21 to -0.37)
		p = 0.02
<b>Sleep quality assessing methods</b>		
Objective	2	-0.06(-0.60 to 0.48)
Subjective	8	-0.77(-1.04 to -0.50)
		p = 0.02

SMD = standardized mean difference.

<b>Quality Assessment (AMSTAR)</b>	<p>+; -; ?; NA (Not applicable)                      Yes, No, Can't answer (Not applicable)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Was an 'a priori' design provided?</li> <li>2. Was there duplicate study selection and data extraction? +</li> <li>3. Was a comprehensive literature search performed? +</li> <li>4. Were limitations in the literature search reported? -</li> <li>5. Was a list of studies (included and excluded) provided? +/-</li> <li>6. Were the characteristics of the included studies provided? +</li> <li>7. Was the scientific quality of the included studies assessed and documented? +</li> <li>8. Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions? +/-</li> <li>9. Were the methods used to combine the findings of studies appropriate? +</li> <li>10. Was the likelihood of publication bias assessed? +</li> <li>11. Was the conflict of interest stated? +</li> </ol> <p>GRADE:                      General conclusion: Good</p>
------------------------------------	--

**Reference: Hellstrom, A., & Willman, A. (2011). Promoting sleep by nursing interventions in health care settings: a systematic review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 8(3), 128-142.**

<b>Methods</b>	<p>Study aim: Describe and evaluate the effectiveness of sleep-promoting nursing interventions in health care settings.</p> <p>Study design: Systematic review (including other reviews, (quasi)RCTs and observational studies)</p> <p>Analysis: Narrative</p> <p>Setting: Hospitals and institutions.</p>
<b>Patients</b>	<p>Number of studies: K=9</p> <p>Number of patients: N=per article</p>

	<p>Age:NR Sex:NR Inclusion:Studies on sleep promotion in health care settings written in English or a Scandinavian language, having experimental design or being systematic reviews or meta-analysis were included in the search. Exclusion:Studies concerning shiftworkers, health care personnel, pharmacological treatment including herbal remedies as well as children (&lt;19 years) were excluded, as were studies that did not involve patients in health care settings. Baseline characteristics:</p>
<b>Interventions</b>	<p>Intervention: sleep hygiene; music, natural sounds and vision; stimulation of acupoints; relaxation; massage and aromatherapy. Control:- Follow-up time:-</p>
<b>Outcome</b>	<p>Primary: Sleep related Secondary: -</p>
<b>Results</b>	<p>Conclusion: The lack of high evidence strength ( Evidence for nursing interventions in this study is found to be low or very low, which indicates the need of further research) for the nursing interventions together with the uncertainty about their effects calls for more research before implementing these interventions into clinical practice. Little evidence for the nursing interventions, sleep hygiene, music, natural sound and vision, stimulation of acupoints, relaxation, massage and aromatherapy is found. However, large effect size of interventions were found when using:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• massage (very low quality: on sleep efficiency (SE) and total sleep time (TST) and a small effect on sleep latency (SL) and mid sleep awakenings (MSA); and positive effect on sleep scores measured with the Verran &amp; Snyder-Halpern (VSH)-sleep scale),</li> <li>• acupuncture (very low quality: positive effect on TST as measured with the Morning Questionnaire and lower total scores on the Insomnia Severity Index (ISI) and Athens Insomnia Scale (AIS); Positive effects on SE, MSA and SL)</li> <li>• music, natural sounds or music videos (very low quality: large effects on the on the Richards Campbell Sleep Questionnaire (RCSQ))</li> </ul> <p>The use of sleep hygiene (low quality), aromatherapy (very low quality) and relaxation (very low quality), on the other hand, produced only small effects.</p>
<b>Quality Assessment (AMSTAR)</b>	<p>+; -; ?; <b>NA</b> (Not applicable) Yes, No, Can't answer (Not applicable) 1. Was an 'a priori' design provided? - 2. Was there duplicate study selection and data extraction? - 3. Was a comprehensive literature search performed? + 4. Were limitations in the literature search reported? + 5. Was a list of studies (included and excluded) provided? + 6. Were the characteristics of the included studies provided? + 7. Was the scientific quality of the included studies assessed and documented? + 8. Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions? + 9. Were the methods used to combine the findings of studies appropriate? -</p>

	<p>10. Was the likelihood of publication bias assessed?-</p> <p>11. Was the conflict of interest stated?-</p> <p>General conclusion: Moderate</p>
--	---

<p><b>Reference:</b> Hu, R.-F., Jiang, X.-Y., Chen, J., Zeng, Z., Chen, X. Y., Li, Y., ... Evans, D. J. W. (2015). Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the intensive care unit. The Cochrane Database of Systematic Reviews, (10), CD008808.  <a href="https://doi.org/10.1002/14651858.CD008808.pub2">https://doi.org/10.1002/14651858.CD008808.pub2</a></p>	
<b>Methods</b>	<p>Study aim:</p> <p>To assess the efficacy of non-pharmacological interventions for sleep promotion in critically ill adults in the ICU.</p> <p>To establish whether non-pharmacological interventions are safe and clinically effective in improving sleep quality and reducing length of ICU stay in critically ill adults.</p> <p>Study design: Review of (quasi)RCTs</p> <p>Analysis: Meta-analysis</p> <p>Setting: Critical care units or ICUs</p>
<b>Patients</b>	<p>Number of studies: K=30</p> <p>Number of patients: N=1569</p> <p>Age: Only reported per study</p> <p>Sex: Only reported per study</p> <p>Inclusion: We included all randomized controlled trials (RCT) and quasi-RCTs that evaluated the effects of non-pharmacological interventions for sleep promotion in critically ill adults (aged 18 years and older) during admission to critical care units or ICUs.</p> <p>Exclusion:</p> <p>Baseline characteristics:</p>
<b>Interventions</b>	<p>Intervention: mode or type, earplugs or eye masks or both, massage, relaxation interventions, foot baths, music interventions, nursing interventions, valerian acupuncture, aromatherapy, and sound masking.</p> <p>Control:</p> <p>Follow-up time:</p>
<b>Outcome</b>	<p>Primary: Objective sleep outcomes, subjective sleep quality and quantity, risk of delirium, participant satisfaction, length of ICU stay, and adverse events.</p> <p>Secondary:</p>
<b>Results</b>	<p>Conclusion: The quality of existing evidence relating to the use of non-pharmacological interventions for promoting sleep in adults in the ICU was low or very low. We found some evidence that the use of earplugs or eye masks or both may have beneficial effects on sleep and the incidence of delirium in this population, although the quality of the evidence was low. Further high-quality research is needed to strengthen the evidence base.</p> <p>Results</p> <p>Only three trials, all of <b>earplugs or eye masks or both</b>, provided data suitable for two separate meta-analyses. These meta-analyses, each of two studies, showed a lower incidence of delirium during ICU stay (risk ratio 0.55, 95% confidence interval (CI) 0.38 to 0.80, P value = 0.002, two studies, 177 participants) and a positive effect of earplugs or eye masks or both on total sleep time (mean difference 2.19 hours, 95% CI 0.41 to 3.96, P value = 0.02, two studies, 116</p>

	<p>participants); we rated the quality of the evidence for both of these results as low.</p> <p>There was also some low quality evidence that <i>music</i> (350 participants; four studies) may improve subjective sleep quality and quantity, but we could not pool the data. Similarly, there was some evidence that <i>relaxation techniques, foot massage, acupressure, nursing or social intervention, and sound masking</i> can provide small improvements in various subjective measures of sleep quality and quantity, but the quality of the evidence was low.</p> <p>Results from six trials of <i>ventilator modes</i> suggested that certain ventilator settings might offer benefits over others, although the results of the individual trials did not always agree with each other.</p>
<b>Quality Assessment (AMSTAR)</b>	<p>+; -; ?; NA (Not applicable)          Yes, No, Can't answer (Not applicable)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Was an 'a priori' design provided?+</li> <li>2. Was there duplicate study selection and data extraction?+3. Was a comprehensive literature search performed? +</li> <li>4. Were limitations in the literature search reported?+</li> <li>5. Was a list of studies (included and excluded) provided?+</li> <li>6. Were the characteristics of the included studies provided?+</li> <li>7. Was the scientific quality of the included studies assessed and documented?+8. Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions?+</li> <li>9. Were the methods used to combine the findings of studies appropriate?+</li> <li>10. Was the likelihood of publication bias assessed?- (due to small amount of studies)</li> <li>11. Was the conflict of interest stated?+</li> </ol> <p>Conclusion: Very good review</p>

<b>Reference: Jespersen, K. V, Koenig, J., Jennum, P., &amp; Vuust, P. (2015). Music for insomnia in adults. The Cochrane Database of Systematic Reviews, (8)</b>	
<b>Methods</b>	<p>Study aim: To assess the effects of listening to music on insomnia in adults and to assess the influence of specific variables that may h the effect.</p> <p>Study design: systematic review</p> <p>Analysis: meta-analysis</p>
<b>Patients</b>	<p>Number of studies: K=6</p> <p>Number of patients: N=314</p> <p>Age:19-83</p> <p>Sex:</p> <p>Inclusion: Randomised controlled trials and quasi-randomised controlled trials that compared the effects of listening to music with no treatment or treatment-as-usual on sleep improvement in adults with insomnia.</p>

	<p>Exclusion:</p> <p>Baseline characteristics: The severity of the sleep difficulties varied, with mean PSQI scores at baseline ranging from 6.8 to 16.0. Four of the trials reported mean baseline scores around 10.</p>
<b>Interventions</b>	<p>Intervention: listening to pre-recorded music daily, for 25 to 60 minutes, for a period of three days to five weeks.</p> <p>All included trials used listening to pre-recorded music as the main intervention. Four trials examined the effects of listening to music only (Chang 2012; Harmat 2008; Jespersen 2012; Shum 2014), and two trials examined music listening with relaxation instructions (Kulich 2003; Lai 2005). In all trials, music was used once a day. Four trials instructed participants to listen to the music at bedtime (Chang 2012; Harmat 2008; Jespersen 2012; Lai 2005). The remaining two trials did not specify what time of the day to listen to the music (Kulich 2003; Shum 2014).</p> <p>Control: no treatment or TAU</p> <p>Follow-up time:</p>
<b>Outcome</b>	<p>Primary: sleep quality, sleep onset latency, total sleep time, sleep interruption, and sleep efficiency and adverse events</p> <p>Secondary:</p>
<b>Results</b>	<p>Conclusion: The findings of this review provide evidence that music may be effective for improving subjective sleep quality in adults with insomnia symptoms. The intervention is safe and easy to administer. More research is needed to establish the effect of listening to music on other aspects of sleep as well as the daytime consequences of insomnia.</p> <p>Five studies (N = 264) reporting on sleep quality as assessed by the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) were included in the metaanalysis.</p> <p>The results of a random-effects meta-analysis revealed an effect in favour of music listening (mean difference (MD) -2.80; 95% confidence interval (CI) -3.42 to -2.17; Z = 8.77, P &lt; 0.00001; moderate-quality evidence). The size of the effect indicates an increase in sleep quality of the size of about one standard deviation in favour of the intervention compared to no treatment or treatment-as-usual.</p> <p>Only one study (N = 50; low-quality evidence) reported data on sleep onset latency, total sleep time, sleep interruption, and sleep efficiency. However, it found no evidence to suggest that the intervention benefited these outcomes.</p> <p>None of the included studies reported any adverse events.</p>
<b>Quality Assessment (AMSTAR)</b>	<p>+; -; ?; NA (Not applicable)</p> <p>Yes, No, Can't answer (Not applicable)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Was an 'a priori' design provided? +</li> <li>2. Was there duplicate study selection and data extraction? +</li> <li>3. Was a comprehensive literature search performed? +</li> <li>4. Were limitations in the literature search reported? +</li> <li>5. Was a list of studies (included and excluded) provided? +</li> <li>6. Were the characteristics of the included studies provided? +</li> <li>7. Was the scientific quality of the included studies assessed and documented? +</li> <li>8. Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions? +</li> <li>9. Were the methods used to combine the findings of studies appropriate? +</li> <li>10. Was the likelihood of publication bias assessed? +</li> </ol>

	11. Was the conflict of interest stated?+ GRADE: General conclusion: Very good
--	--

<b>Reference: Ma, Z., Shi, L., &amp; Deng, M. (2018). Efficacy of cognitive behavioral therapy in children and adolescents with insomnia: a systematic review and meta-analysis. Brazilian Journal of Medical and Biological Research, 51(6), 1–8.</b>	
<b>Methods</b>	Study aim: assess the efficacy of CBT-i in children and adolescents Study design: systematic review Analysis: meta-analysis Setting: Germany and the Netherlands
<b>Patients</b>	Number of studies: K= 10 (Six randomized controlled trials and four open-label trials) Number of patients: N=464 Age: (ranging from 5–19 years of age) Sex: 36% male Inclusion: primary prospective clinical studies that ii) evaluated CBT-i in children and adolescents (aged less than 20 years) with iii) a primary diagnosis of insomnia according to DSM-IV or DSM-V, and the second or third editions of the International Classification of Sleep Disorders. The interventions could include multimodal therapies, including sleep education, stimulus control, sleep restriction, relaxation, sleep hygiene, and cognitive techniques. Exclusion :trials conducted with adults (aged 20 years and older) or those studies including patients with comorbid medical or psychiatric disorders (e.g., depression, anxiety, epilepsy or pain). Baseline characteristics:
<b>Interventions</b>	Intervention: CBT-I (6 weeks with mostly 6 sessions) in children and adolescents Control: Follow-up time:
<b>Outcome</b>	Primary: sleep onset latency (SOL), wake after sleep onset (WASO), total sleep time (TST), and sleep efficiency (SE%) Secondary: -
<b>Results</b>	Conclusion: CBT-i might be effective in the treatment of children and adolescents with insomnia. Results: Based on the results from <u>sleep logs</u> , a significant pooled effect size was observed for SOL and SE%. However, no significant pooled effect size was found for WASO or TST. Results from <u>actigraphy</u> were consistent with the sleep logs. A significant pooled effect size was observed for SOL and SE%, and no significant pooled effect size was found for WASO or TST.
<b>Quality Assessment (AMSTAR)</b>	+; -; ?; NA (Not applicable) Yes, No, Can't answer (Not applicable) 1. Was an 'a priori' design provided? - 2. Was there duplicate study selection and data extraction? + 3. Was a comprehensive literature search performed? + 4. Were limitations in the literature search reported? * 5. Was a list of studies (included and excluded) provided? +/- 6. Were the characteristics of the included studies provided? + 7. Was the scientific quality of the included studies assessed and documented? +

	<p>8. Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions?+</p> <p>9. Were the methods used to combine the findings of studies appropriate?+</p> <p>10. Was the likelihood of publication bias assessed?-</p> <p>11. Was the conflict of interest stated?-</p> <p>GRADE:</p> <p>General conclusion: Good</p>
--	---

# Bijlage 12

## Kwaliteitsindicatoren

### AVVV/CBO, 2004

KWALITEITSCRITEIA VANUIT PATIËNTENPERSPECTIEF TEN AANZIEN VAN DE ZORG BIJ EEN VERSTOORD SLAAP-WAAKRITME (geen effectmaten)

Naast zorgverleners participeerden ook patiënten vertegenwoordigers in de Werkgroep. De NPCF heeft kwaliteitscriteria ontwikkeld, gebaseerd op de algemene kwaliteitscriteria vanuit het patiënten perspectief, de kwaliteitscriteria verpleging en verzorging vanuit het patiënten perspectief en op literatuur over medicijngebruik, welke is ontwikkeld in samenwerking met patiëntenorganisaties vanuit de geestelijke gezondheidszorg.

### Gaat niet over effectmaten

- (1. Ervaring en kennis niveau; 2. Binnen de grenzen van het eigen verp./verz.domein blijven 3. Op de hoogte zijn voor oorzaken)
4. (zeer algemeen) Verpleegkundigen en verzorgenden spannen zich in om een verkwikkende nachtrust, als dat maar enigszins mogelijk is, te realiseren voor hun patiënten.
5. (psychoeducatie) Verpleegkundigen en verzorgenden zijn op de hoogte van de maatregelen die de patiënt zelf kan nemen ten aanzien van slaap- waak stoornissen en informeren de patiënt hierover. Het gaat om de volgende maatregelen:
  - Vermijden van teveel geestelijke inspanning voor het slapen gaan (zoals studeren of een spannende film zien).
  - In plaats daarvan luisteren naar rustige muziek, een (niet te spannend) boek lezen of voor het slapen gaan een wandeling maken.
  - Zorgen dat de slaapkamertemperatuur niet te hoog is, zorgen voor voldoende ventilatie in de slaapkamer en deze zo donker mogelijk maken.
  - Zorgen voor voldoende bezigheden overdag.
  - Zorgen voor voldoende bezigheden 's avonds.
  - Overdag hoogstens een dutje doen en niet te vroeg naar bed gaan.
  - Niet teveel alcohol, cola, thee, chocolademelk of koffie vlak voor het naar bed gaan drinken.
  - Een slaapcursus volgen of ontspanningsoefeningen doen.
6. (verwijzen) Als patiënten met psychische problematiek last hebben van stoornissen in hun slaap-waakritme zorgen verpleegkundigen en verzorgenden dat daar snel een arts bij betrokken wordt. Slaapgebrek kan bij deze groep patiënten soms al binnen enkele dagen leiden tot een crisis. Een snelle interventie kan dit in veel gevallen voorkomen.
7. (monitoring effecten/bijwerkingen slaapmedicatie) Bij de inzet van slaapmedicatie zijn verpleegkundigen en verzorgenden alert op de effecten en eventuele bijwerkingen die de medicatie heeft/kan hebben en nemen zo nodig passende maatregelen.
  - Verpleegkundigen en verzorgenden realiseren zich dat iedereen anders kan reageren op het gebruik van slaapmiddelen en dat het effect van slaapmiddelen ook beïnvloed kan worden door het gebruik van andere medicatie.
  - Verpleegkundigen en verzorgenden realiseren zich dat gebruikers lichamelijk en/of psychisch afhankelijk kunnen raken van de slaapmedicatie.
  - Verpleegkundigen en verzorgenden realiseren zich dat het belangrijk is doorslaapproblemen).



8. (empowering mbt medicatiegebruikt) Verpleegkundigen en verzorgenden stimuleren de patiënt tot kritisch en verantwoord gebruik van medicatie. Dat geldt zeker voor patiënten die zelf beheer hebben over hun medicatie en gebruiken naar behoefte.
  - Zij wijzen de patiënt erop dat voor het bepalen van de juiste medicatie de inbreng van de gebruiker essentieel is; alleen deze weet hoe het medicijngebruik 'voelt' en wat zijn geest en lichaam aankan. De patiënt is op de hoogte van zijn omstandigheden en kan opvattingen en wensen uiten met betrekking tot de medicatie.
  - Patiënten hoeven bijwerkingen nooit te accepteren als 'dat hoort er nu eenmaal bij'. Ze mogen daarom nog niet -als reactie op de bijwerkingen op eigen houtje stoppen. Verpleegkundigen en verzorgenden proberen dit te voorkomen. Als zij vermoeden of vernemen dat een patiënt wil stoppen, stimuleren zij de patiënt hierover in overleg te treden met de voorschrijvend arts.
9. (zeer algemeen) De verpleegkundige of de verzorgende stelt zich toetsbaar op met betrekking tot doel en resultaat van haar handelen.

### Informatie

10. (psychoeducatie) De patiënt ontvangt informatie over alle relevante zaken in verband met zijn stoornis en het behandelproces.
  - algemene informatie over slaap – waakstoornissen
  - informatie over de diagnose en behandeling
  - informatie over de maatschappelijke aspecten

Toelichting: Bij informatie over maatregelen die de patiënt zelf kan nemen hoort ook informatie hoe hij die maatregelen kan nemen, bijvoorbeeld informatie over slaap- en waakhygiëne. (Zie ook criterium 5) Bij de aanvang van medicatie wordt aangegeven wat de werking is van het medicijn en op welke wijze het gebruikt moet worden. Daarnaast wordt ook informatie gegeven over de kans op eventuele lichamelijke en/of psychische afhankelijkheid, over de mogelijke effecten van slaapmiddelen in combinatie met andere middelen en over de mogelijke effecten van slaapmiddelen op het dagelijks handelen.

11. (psychoeducatie) De verpleegkundige of verzorgende zorgt ervoor dat de informatie voldoende is afgestemd op wat de patiënt ermee wil en kan. Toelichting: Bij het geven van interventies of adviezen gaat de verpleegkundige of verzorgende altijd na of de maatregelen uitgevoerd kunnen worden binnen de setting waarin de patiënt verblijft en of de patiënt er iets mee kan.
12. (psychoeducatie) De patiënt ontvangt informatie over de voorziening en zijn positie als gebruiker.

Toelichting: Dit geldt zeker voor mensen met slaap- waakstoornissen die verblijven in een verpleeg- of verzorgingshuis. Gezien hun veelal afwijkende slaap- waakritme is het voor hen van groot belang om te weten in welke ruimtes zij 's nachts mogen komen, welke mogelijkheden zij hebben om 's nachts afleiding te zoeken, iets te eten of te drinken, bij wie zij 's nachts eventueel terecht kunnen als zij iets nodig hebben, aan welke dagactiviteiten zij geacht worden deel te nemen en welke mogelijkheden er zijn om overdag te slapen of te rusten.

### Bejegening

13. (Bejegening) De verpleegkundige of de verzorgende treedt de patiënt met een beroepsmatige houding tegemoet, met begrip voor diens problemen, behoeften en eigenaardigheden.

Toelichting: De verpleegkundige of verzorgende geeft de patiënt de ruimte om aan te geven wat de patiënt als probleem ervaart en wat niet (slaap – waakstoornissen hoeven niet noodzakelijkerwijs als probleem te worden ervaren) en/of de patiënt behoefte heeft aan een oplossing van de door hem ervaren problemen.

14. (Bejegening) De verpleegkundige of verzorgende benadert de patiënt als (mede)mens met normale aanspraken op respect, beleefdheid en vertrouwen.

Toelichting: Slaap –waakstoornissen hebben effect op het functioneren van de patiënt, de patiënt is bijvoorbeeld op ongebruikelijke tijden wakker en is overdag slaperig, wat gevolgen kan hebben voor zijn gedrag. Deze zaken behoren geen negatief effect te hebben op de benadering van de patiënt door de verpleegkundige of de verzorgende.

### Steun

15. (ondersteuning) De verpleegkundige of verzorgende steunt de patiënt in zijn mogelijkheden zijn alledaagse levensverrichtingen te handhaven. Persoonlijke voorkeuren van de patiënt zijn hierin leidend.
16. (ondersteuning, preventie) De verpleegkundige of de verzorgende voorkomt onnodige spanningen en belasting voor de patiënt.

Toelichting: Slaap- waakstoornissen kunnen overdag leiden tot problemen met functioneren. Dergelijke gevolgen zijn altijd een reden om maatregelen te nemen of hier op aan te dringen.

17. (ondersteuning) De verpleegkundige of verzorgende biedt actieve steun aan de patiënt bij het oplossen en verwerken van problemen, ongemakken en spanningen die door de ziekte/behandeling zijn opgeroepen.
18. (ondersteuning, begeleiding, preventie) De verpleegkundige of verzorgende verleent zodanige zorg dat behalve 'cure' ook veiligheid/bescherming ('care') wordt geboden aan patiënten met een langdurige ontregeling of chronische problematiek.

Toelichting: de verpleegkundige of verzorgende voorkomt dat de patiënt ten gevolge van de bijwerkingen van medicijnen en/of ten gevolge van slaperigheid in onveilige of ongezonde situaties terechtkomt, bijvoorbeeld komt te vallen of maaltijden overslaat.

19. (zie 7.) Verpleegkundige en verzorgenden realiseren zich dat het gebruik van medicatie ingrijpende gevolgen kan hebben voor patiënten.
  - Zo nodig begeleiden zij de patiënt met het omgaan met de gevolgen (bijwerkingen) van de medicatie.
  - Bij langdurig gebruik hebben patiënten er behoefte aan te bespreken wat dit voor hen betekent. Verpleegkundigen en verzorgenden staan hiervoor open.

Toelichting: Patiënten kunnen bijvoorbeeld bang zijn steeds meer medicatie nodig te zullen hebben, hoewel er inmiddels misschien betere middelen op de markt zijn of dat de hersenen hierdoor beschadigd raken.

### Zelfstandigheid

20. (empowerment) De patiënt participeert als partner in de besluitvorming en uitvoering rond zijn behandeling. De patiënt heeft gelegenheid eigen wensen en opvattingen naar voren te brengen.

Toelichting: Zo mogelijk maakt de patiënt zelf een keuze uit de verschillende manieren waarop slaap waakstoornissen kunnen worden aangepakt.

21. (empowerment) De verpleegkundige of verzorgende bevordert de bereidheid en mogelijkheden van de patiënt zijn eigen problemen op te lossen.

Toelichting: De verpleegkundige en of verzorgende stimuleert de patiënt om zelf maatregelen te nemen om de slaapwaakstoornissen op te lossen. (Voor mogelijke oorzaken zie criterium 3).

22. (neutrale ondersteuning) De verpleegkundige of verzorgende dringt haar hulp, opvattingen en adviezen niet op aan de patiënt.

Toelichting: Het wel of niet gebruiken van slaapmedicatie dient een weloverwogen keuze van de gebruiker te zijn. Verpleegkundigen en verzorgenden realiseren zich dat patiënten in principe de vrijheid hebben hun slaapmedicatie niet te slikken.

### Organisatie

23. (organisatie van zorg) De directe hulp- en dienstverlening aan de individuele patiënt vindt op goed georganiseerde wijze plaats. Dit betekent onder andere:
- De organisatie van de behandeling en nazorg aan de individuele patiënt op de afdeling is optimaal afgestemd op diens behoeften en (on)mogelijkheden.
  - Op afdelings- of praktijkniveau bestaan duidelijke procedures/ regels inzake informatie-uitwisseling, afstemming en verantwoordelijkheden met betrekking tot de zorgverlening aan de individuele patiënt.
  - Ten aanzien van de individuele hulpverlening bestaan duidelijke procedures/regels voor de vroegtijdige signalering van eventueel escalerende problemen van patiënten en het treffen van noodmaatregelen.
  - De gegevens van de patiënt worden op adequate wijze vastgelegd. Conform het wettelijk kader worden de gegevens optimaal beschermd. Voor zover het de eigen gegevens betreft, zijn deze op verzoek van de patiënt voor hem toegankelijk.
  - Bij de organisatie van spreekuur- en bezoektijden wordt rekening gehouden met de behoeften en (on)mogelijkheden van patiënten (en hun primaire verzorgers).
24. (organisatie van zorg) De verpleegkundige of verzorgende draagt er toe bij dat de organisatie er op gericht is de persoonlijke leefsfeer van de patiënt zoveel mogelijk in tact te laten.

Toelichting: Stoornissen in het slaapritme of een afwijkend slaapritme hoeven in principe geen probleem op te leveren. Verpleegkundigen en verzorgenden zetten zich in om patiënten die verblijven in een zorginstelling de mogelijkheid te bieden actief te zijn op tijden die patiënten wensen. Bij het aanbieden van activiteiten wordt rekening gehouden met het persoonlijk slaap –waakritme van de patiënt.

### Accommodatie

25. (praktische ondersteuning) Verpleegkundige of verzorgende draagt er toe bij dat de indeling van woon- of verblijfsruimte (desgewenst) zoveel mogelijk wordt afgestemd op de wensen, behoeften en (on)mogelijkheden van de patiënt.

Toelichting: Voor patiënten met slaap- waakstoornissen is het van belang dat de ruimtes dusdanig zijn ingericht dat mensen met een verschillend slaap –waakritme daarvan gebruik kunnen maken zonder elkaar te storen. De verpleegkundige of de verzorgende stelt de patiënt in de gelegenheid zich binnen de voorziening vrij te bewegen binnen de voor de patiënten bestemde of van belang zijnde ruimtes.

### NIV 2015

#### *Concept indicatoren*

De Werkgroep heeft een beperkt aantal kwaliteitsindicatoren ontwikkeld.

Deze indicatoren zijn interne indicatoren, gebaseerd op de richtlijn. Het doel van interne indicatoren is vooral het bewaken en verbeteren van de zorgprocessen of beroepsuitoefening binnen de eigen instelling. Door het continu meten van prestaties kan de zorgverlening kritisch onder de loep worden genomen of kunnen ontwikkelingen (bijv. het invoeren van een protocol) worden gevolgd.

Deze indicatorenset is dus bedoeld voor tweedelijns zorginstellingen en professionals in de Nederlandse gezondheidszorg die te maken hebben met oudere patiënten met mogelijke slaapproblemen.

De voorliggende indicatoren werden op het moment van ontwikkelen zinvol geacht en lijken registreerbaar, maar de Werkgroep is van mening dat de praktijk dit zou moeten uitwijzen. Het zou kunnen zijn dat, indien de indicatoren in de praktijk zijn getest en geëvalueerd zijn, de waarde bijvoorbeeld toch gering blijkt te zijn of de kans op registratiefouten of een te forse registratielast. Hierdoor zou een indicator kunnen vervallen of aangepast kunnen worden. De leden van de Werkgroep behouden zich dit recht voor.

## 1. Aanwezigheid afdelingsbeleid voor het bevorderen van een goede nachtrust

<b>Relatie met kwaliteit</b>	Niet-medicamenteuze maatregelen hebben de voorkeur voor oudere patiënten met nieuwe slaapproblemen. Een aanwezig afdelingsbeleid met oog voor slaap- en waakhygiëne en slaapbevorderende maatregelen kan bijdragen aan het verminderen van ervaren slaapproblemen en het vermijden van [te snelle] medicamenteuze maatregelen.
<b>Operationalisatie</b>	Aanwezigheid afdelingsbeleid/protocol
<b>Teller</b>	-
<b>Noemer</b>	-
<b>In/exclusiecriteria</b>	Alle afdelingen waarop ouderen worden opgenomen
<b>Type indicator</b>	Structuur
<b>Kwaliteitsdomein</b>	Patiëntgerichtheid, doelmatigheid, effectiviteit, veiligheid
<b>Streefnorm</b>	Op termijn zou elke afdeling in ziekenhuis en verpleeghuis een beleid voor het bevorderen van een goede nachtrust moeten hebben

**2. Een nieuw of verergerend slaapprobleem wordt in eerste instantie niet-medicamenteus behandeld. Bij een vastgesteld nieuw of verergerend slaapprobleem bij oudere opgenomen patiënten worden gedurende de eerste twee nachten geen medicamenteuze maatregelen gericht op de slaap genomen maar vindt een goede evaluatie en observatie plaats en worden zonodig slaap- en waakhygiënische maatregelen en niet-medicamenteuze interventies ingezet.**

<b>Relatie met kwaliteit</b>	Niet-medicamenteuze maatregelen hebben de voorkeur voor oudere patiënten met slaapproblemen. Gedurende de eerste twee nachten worden medicamenteuze maatregelen vermeden, om zo niet-medicamenteuze maatregelen te kunnen toepassen en evalueren. Indien deze effectief zijn, kunnen medicamenteuze interventies vermeden worden.
<b>Operationalisatie</b>	Percentage recepten voor nieuwe slaapmedicatie gedurende de eerste twee nachten van de opname
<b>Teller</b>	Aantal oudere patiënten met nieuw voorgeschreven slaapmedicatie gedurende de eerste twee nachten van de opname
<b>Noemer</b>	Aantal opgenomen oudere patiënten met slaapproblemen
<b>In/exclusiecriteria</b>	Alle afdelingen waarop ouderen worden opgenomen Slaapmedicatie: Oudere patiënten met acute/nieuwe slaapproblemen
<b>Type indicator</b>	Proces
<b>Kwaliteitsdomein</b>	Patiëntgerichtheid, doelmatigheid, effectiviteit, veiligheid
<b>Streefnorm</b>	Op termijn zou binnen twee dagen na opname geen medicatie mogen worden voorgeschreven voor nieuwe slaapproblemen

**3. Het gebruik van langwerkende benzodiazepines (met een halfwaardetijd van langer dan 12 uur wordt afgeraden**

<b>Relatie met kwaliteit</b>	Het gebruik van langwerkende benzodiazepines vormt een risico voor de [oudere] patiënt (m.n. valrisico, verwardheid, ademhalingsproblemen). Indien deze middelen niet meer worden voorgeschreven, neemt het aantal complicaties af.
<b>Operationalisatie</b>	Percentage recepten voor langwerkende benzodiazepines
<b>Teller</b>	Aantal oudere patiënten met nieuwe langwerkende benzodiazepines met slaapproblemen als indicatie
<b>Noemer</b>	Aantal opgenomen oudere patiënten
<b>In/exclusiecriteria</b>	Alle afdelingen waarop ouderen worden opgenomen Langwerkende benzodiazepines:
<b>Type indicator</b>	Proces
<b>Kwaliteitsdomein</b>	Veiligheid
<b>Streefnorm</b>	Op termijn zouden voor nieuwe slaapproblemen geen langwerkende benzodiazepines mogen worden voorgeschreven