

A photograph of a bed with white linens and pillows, serving as the background for the text.

Slaap apneu, je zult het maar hebben! Impact, co morbiditeit en relatie met chronische ziektes

**Suzanne Verbeek-Deddens, Physician Assistant Somnoloog
Slaapcentrum Groene Hart,
Uw Slaap, onze Zorg!**

Regioscholing Urk 15-5-2024

Disclosure belangen spreker

(potentiële) belangenverstremgeling

Zie hieronder

Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven

Bedrijfsnamen

- **Sponsoring of onderzoeksgeld**
- **Honorarium of andere (financiële) vergoeding**
- **Aandeelhouder**
- **Andere relatie, namelijk ...**

Sprekers vergoeding

- Astra zeneca
- Novonordisk
- Sanofi
- Health investment -
Alpha Omega congress
- Zorg groep west Alblasserwaard

Leerdoelen



- Symptomen van OSAS herkennen, gebruik screenings vragenlijsten
- Mogelijke behandelingen OSAS en voor en nadelen
- Slaapstoornissen en ouderen, inzet van slaapoefentherapie, plaats van medicatie.
- OSAS en chronische ziektes, meer oog voor risico groepen.



IK HEB
SLAAPTEKORT
WANT IK
SLAAP TE KORT

- BOEF

WK

**Slaap
de FEITEN**

INSOMNIE



WIE HEEFT ER NU EEN
SLAAPPROBLEEM ?

Slaapstoornissen

Bijna 80 verschillende soorten
slaapstoornissen bekend

Deze zijn in zes groepen in te delen:

- Insomnie
- Hypersomnie
- Circadiane ritmeslaapstoornissen
(ontregeling biologische klok)
- Parasomnieën (opvallend gedrag
tijdens slaap)
- Slaapgerelateerde
bewegingsstoornissen
- Slaapgerelateerde
ademhalingsstoornissen



Slaap? Behoeft *of* NOODZAAK

Zonder slaap kun je niet leven

Lichamelijk herstel
Goed voor het geheugen
Wasbeurt voor de hersenen



Slaap en slaapstructuur



We slapen 1/3 van ons leven



Elke cyclus 90 – 120 minuten

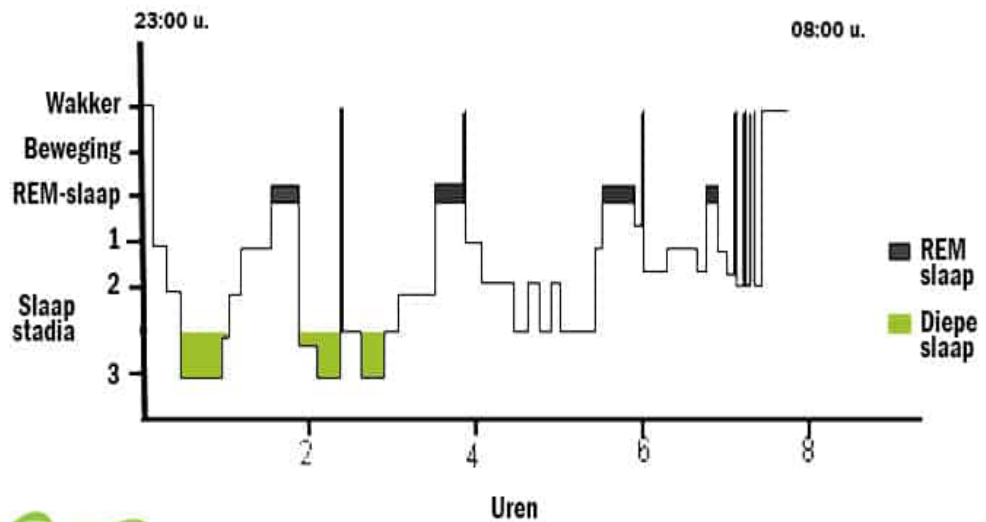


Stadia NREM (stadia 1, 2, 3) REM (droomslaap)



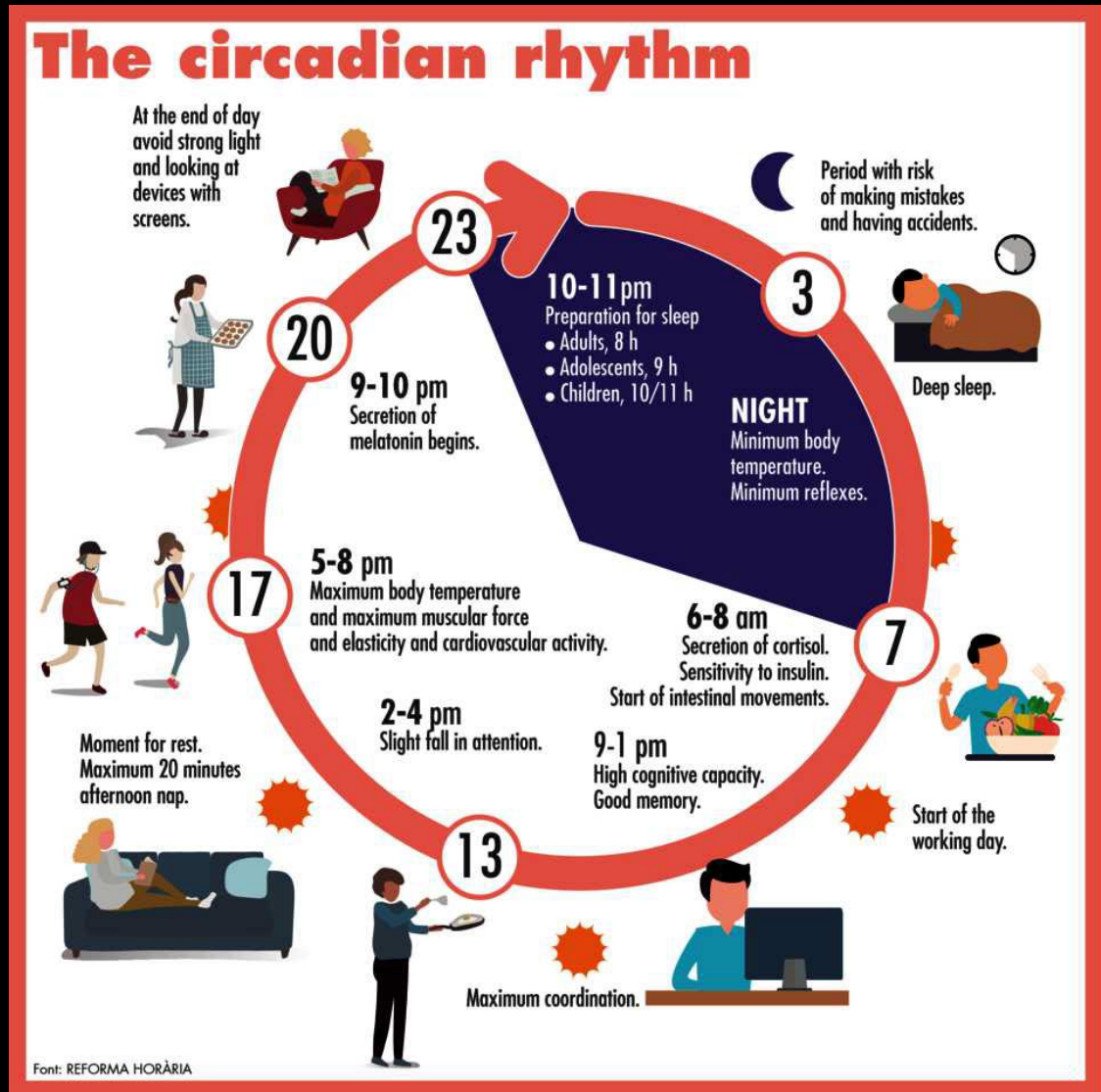
Nacht bestaat uit 5 cycli

Hypnogram - normale slaap



Circadiane ritmiek

- Melatonine spiegels
- Cortisol spiegels
- Lichaamstemperatuur
- Slaapwaakritme



Ouder worden en slaap

- Minder diepe slaap
- Minder REM slaap
- Minder aanmaak melatonine
- deactivatie



- Meer tijd nodig hebben om in te slapen
- De slaap wordt vaker onderbroken
- Sneller ontwaken door bijvoorbeeld licht, geluiden of aanrakingen
- 's Avonds vroeger naar bed gaan en veel vroeger ontwaken
- Overdag dutjes doen

pathologie

- OSAS
- RLS
- Rem sleep behavior disorder
- Pijn
- Maagklachten
- Medicatie

Gezonde slaap, wat is noodzakelijk?

- slaapduur
- In alle leeftijdsgroepen slaapt 90% binnen de aanbevolen duur van 7-9 uur
- Insufficiente slaap, slaapschuld
- Slechts 10% slaapt te kort of te lang ten opzichte van de aanbevolen slaapduur.

Leeftijd	Slaapduur (in uren)	Aanbevolen (in uren)*
1 - 2 jaar	-	11 - 14
3 - 5 jaar	11,6	10 - 13
6 - 13 jaar	10,7	9 - 11
14 - 17 jaar	8,0	8 - 10
18 - 25 jaar	7,5	7 - 9
26 - 40 jaar	7,2	7 - 9
41 - 64 jaar	7,0	7 - 9
65+	7,0	7 - 8

Bron: [Erasmus MC, Nederlands Herseninstituut, 2017](#) 

- Slaapduur in uren is zelf-gerapporteerd (bij jonge kinderen door hun ouders)
 - Slaapduur voor 1- t/m 2-jarigen is niet beschikbaar
- middelen voor de betreffende leeftijd

Goede slaapomgeving



Goede slaapomgeving: Geen lawaai , evt oordopjes



Duisternis 16 – 18°C



Matras, bed



Geen GSM , PC, Ipad,...



Wekker uit het zicht



Kamer goed verluchten dagelijks 30 min

Gouden regels voor een gezonde nachtrust

Overdag:

- begin de dag zo mogelijk in het (dag)licht;
- beweeg voldoende gedurende de dag;
- neem regelmatig een pauze van je werk/activiteiten.

Slaapritme:

- houd regelmatige bedtijden aan; vooral rond hetzelfde tijdstip opstaan is belangrijk;
- slaap lang genoeg, maar ook weer niet te lang.

Voor het slapen:

- neem de tijd om de dag af te bouwen; wees tot niet te laat actief met werk, sport of hobby's;
- vermijd het gebruik van beeldschermen in het uur voordat je naar bed gaat;
- zorg voor een koele, donkere en rustige slaapomgeving.

Middelen:

- vermijd cafeïne (koffie, cola, etc.) na 18.00 uur;
- drink geen alcohol vlak voordat je gaat slapen.

INSOMNIE

Prevalentie 8,3%

Is het wel insomnie

- DEPRESSIE. ...
- DIABETES. ...
- SLAAPAPNEU. ...
- RESTLESS LEGS SYNDROM. ...
- NIERZIEKTE. ...
- SCHILDKLIERPROBLEMEN. ...
- ASTMA.
- MEDICAMENTEUS
- PIJN



Behandeling Insomnie

➤ <https://www.slaapoefentherapie.nl/>

➤ <https://www.i-sleep.nl/>

➤ <https://npofocus.nl/artikel/7741/waarom-is-slapen-belangrijk>

➤ <https://www.slimslapen.nl/>

(voor adolescenten)

➤ <https://www.ikgalekkerslapen.nl/>

(slaapapp)

➤ <https://www.snelbeterinjevel.nl/>

➤ <https://www.somnio.nl/>

Behandeling niet medicamenteus.

CGT-i

Rol van melatonine, laag (1mg) gedoseerd 5 uur voor de gewenste inslaap tijd.

Insomnie 60% een slaapmiddel voorgeschreven, 36% krijgt > 1 recept.

Informatie:

- <https://insomnie.nl/>

**Ik kan niet
slapen.....**

Goede slaaphygiene

Activatie

Slaapofentherapie

CTG-I (i-sleep)



Slaapmedicatie wel of niet?

Z-middel
melatonine



Snurken of ???

**Slaapgerelateerde
ademhalingsstoornissen**



**Ademhalings
stoornissen
tijdens de slaap**

**700-900
verwijzingen per
jaar snurken met
of zonder
vermoeidheid.**

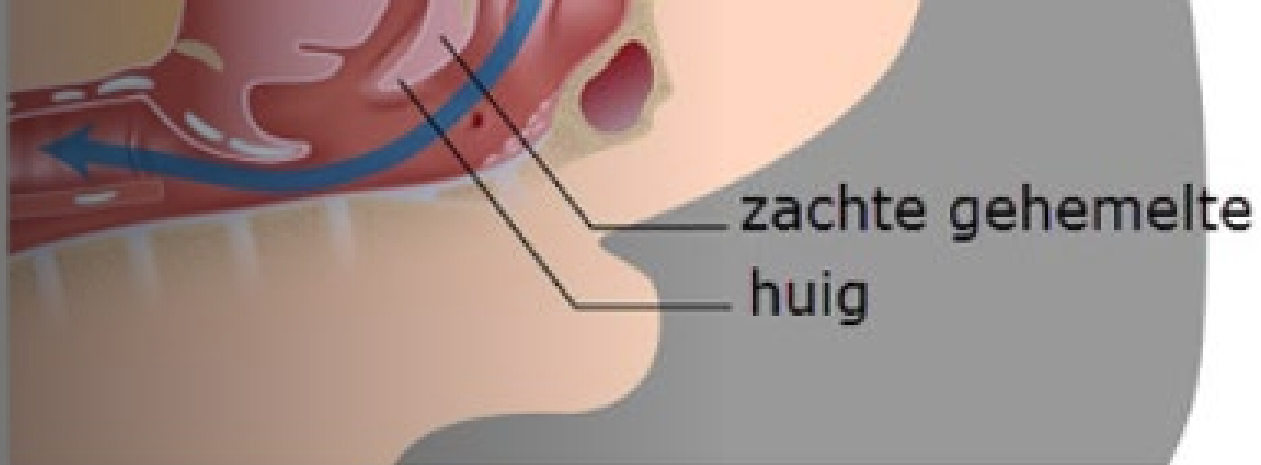
Centrale oorzaak

- **Centraal Slaap Apneu Syndroom (CSAS)**
- **Obesitas Hypoventilatie Syndroom (OHS)**
- **Cheyne Stokes ademhaling**

Obstructieve oorzaak

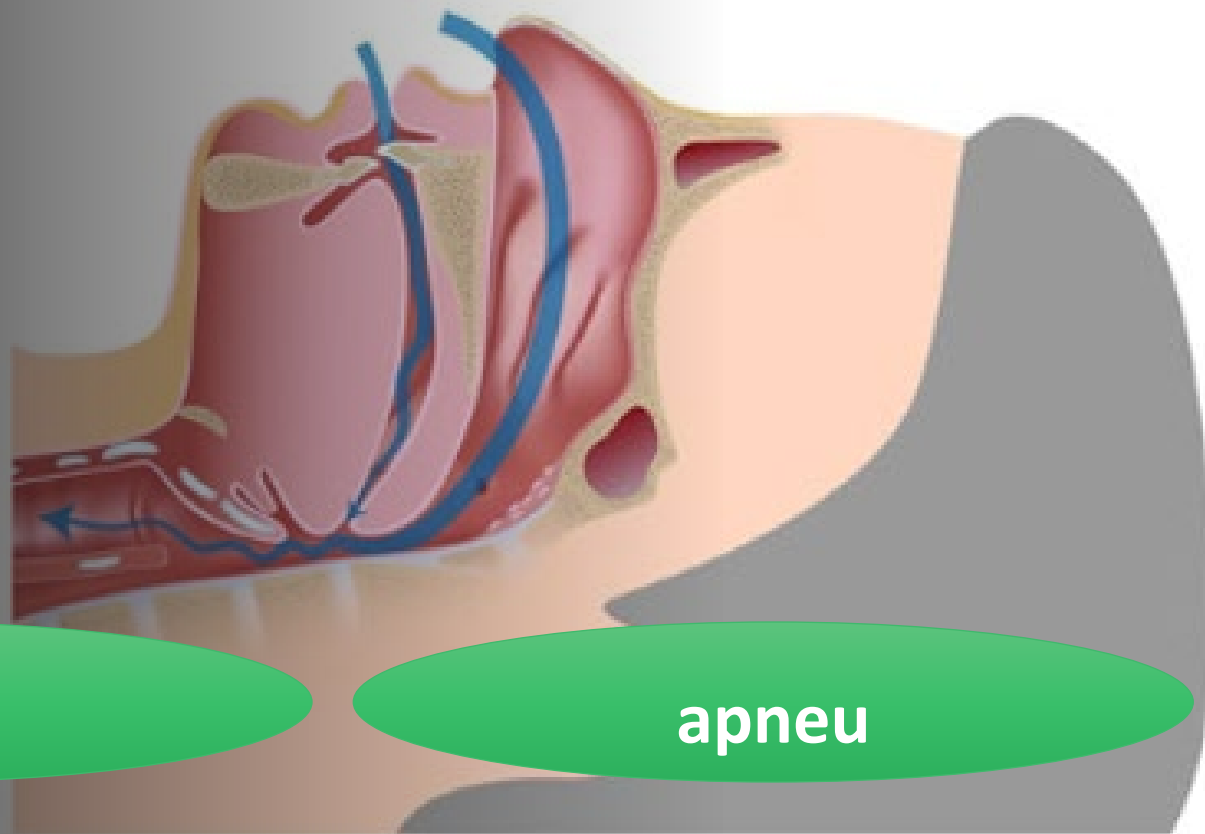
- **Upper Airway Resistance Syndrome (UARS)**
- **Obstructief Slaap Apneu Syndroom (OSAS)**

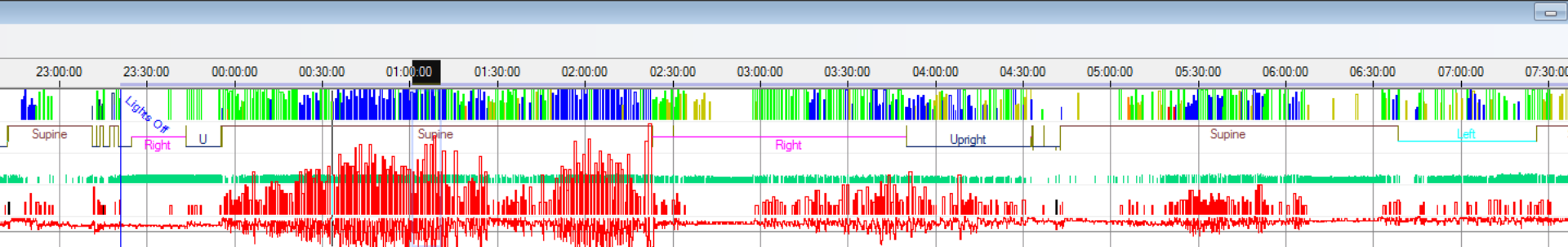
Normale
ademhaling



OSAS

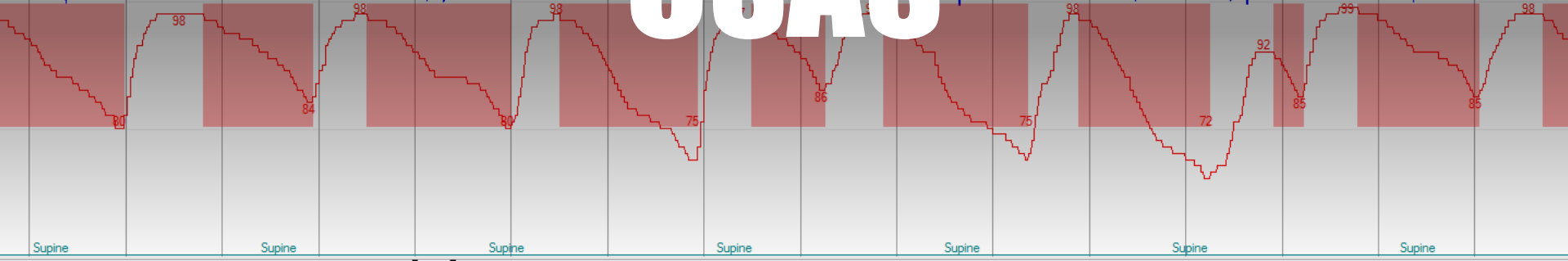
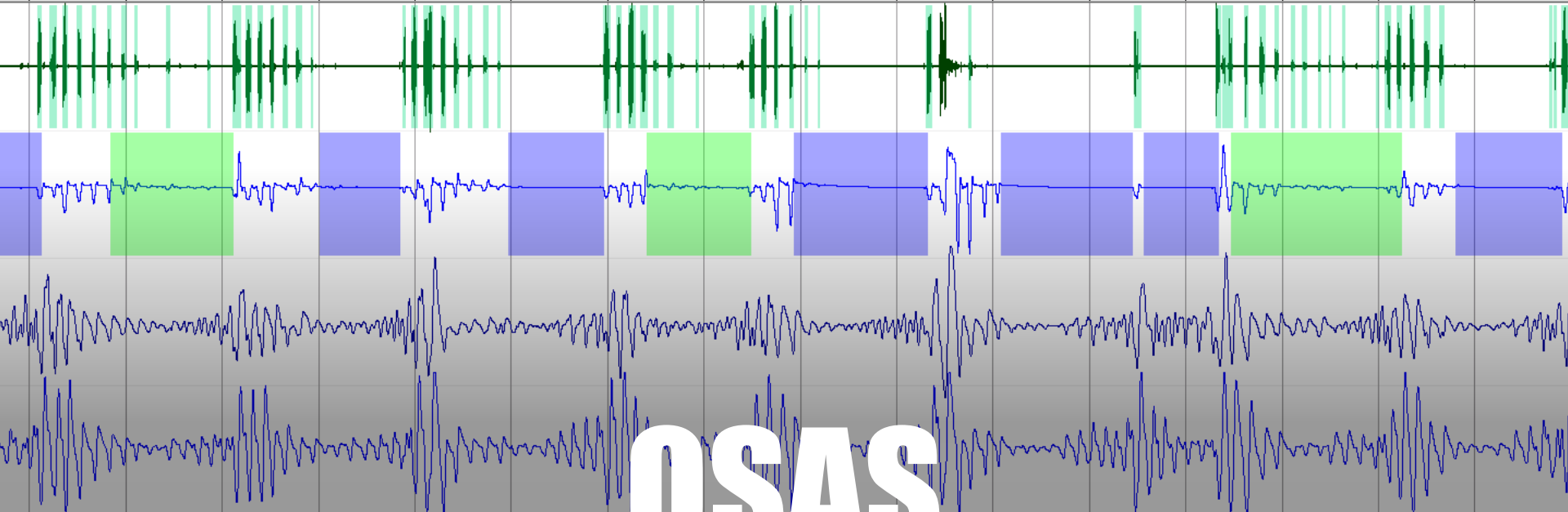
Snurken -
gedeeltelijke
blokkade van de
luchtweg



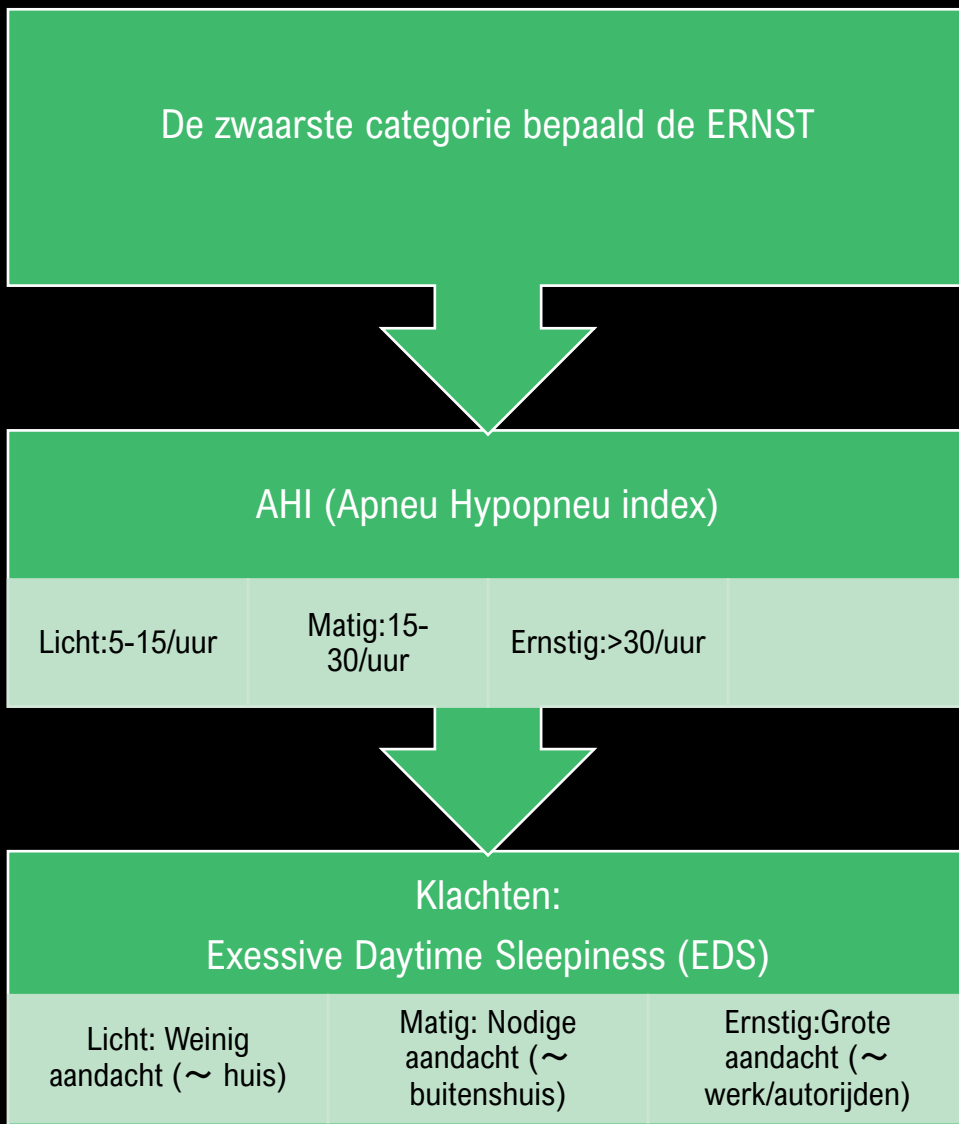


Selection: 00:33:20 +00:00:00.000

01:02:30 01:03:00 01:03:30 01:04:00 01:04:30 01:05:00 01:05:30 01:06:00 01:06:30 01:07:00 01:07:30 01:08:00 01:08:30 01:09:00 01:09:30 01:10:00 01:10:30



Classificatie OSAS



Oorzaken

Lang, slap en zacht
gehemelte en huig.

Verslapping van de spieren
van het zachte gehemelte,
tong en huig als gevolg van
vermoeidheid, ouderdom,
gebruik van alcohol, slaap- of
kalmeringsmiddelen.

Neusverstopping door
slijmvlieszwellung bij allergie
of verkoudheid, poliepen,
scheefstaand
neustussenschot.

Vergrote neus- en of
keelamandelen.

Verdikking van het
keelslijmvlies door roken.

Op de rug slapen, waardoor
huig, zachte gehemelte en
tong naar achteren zakken.

Overgewicht.

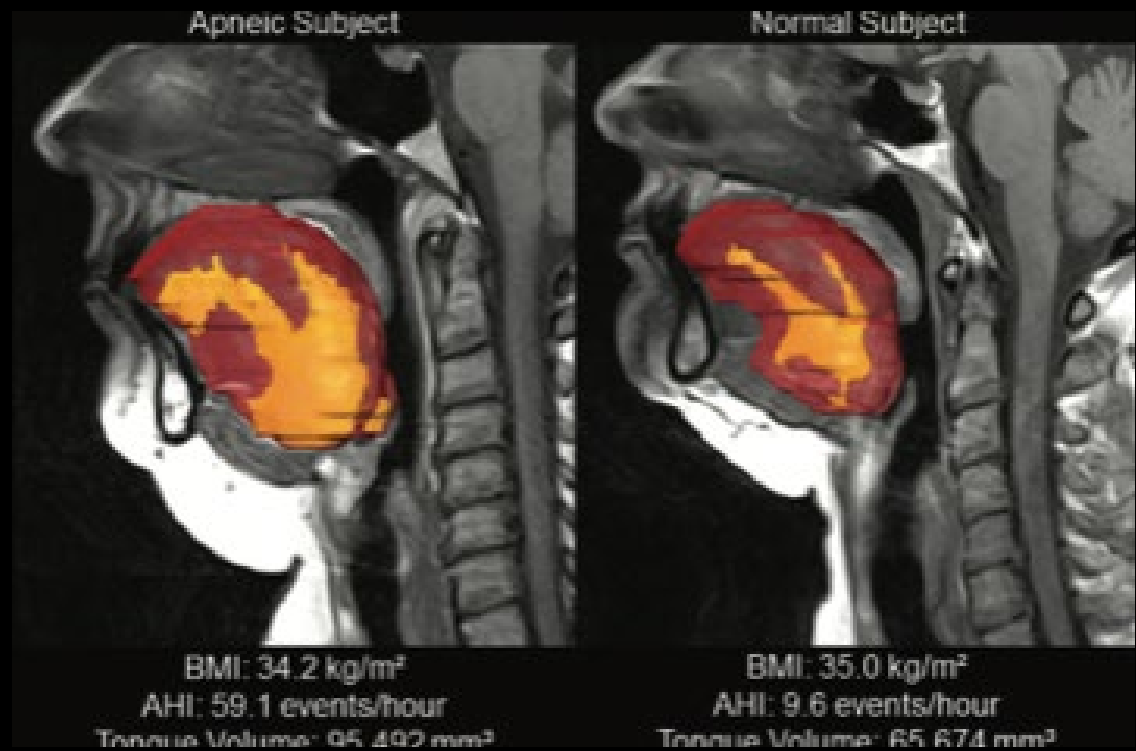
Naar achteren zakken van de
kaak tijdens de slaap.

Obesitas en je tong



<https://www.nvf.nl/artikelen/tongkracht/>

Je tong op dieet



- Tongue Fat and its Relationship to Obstructive Sleep Apnea; Andrew M. Kim, <http://dx.doi.org/10.5665/sleep.4072>

Gevolgen OSAS

Geestelijke problemen

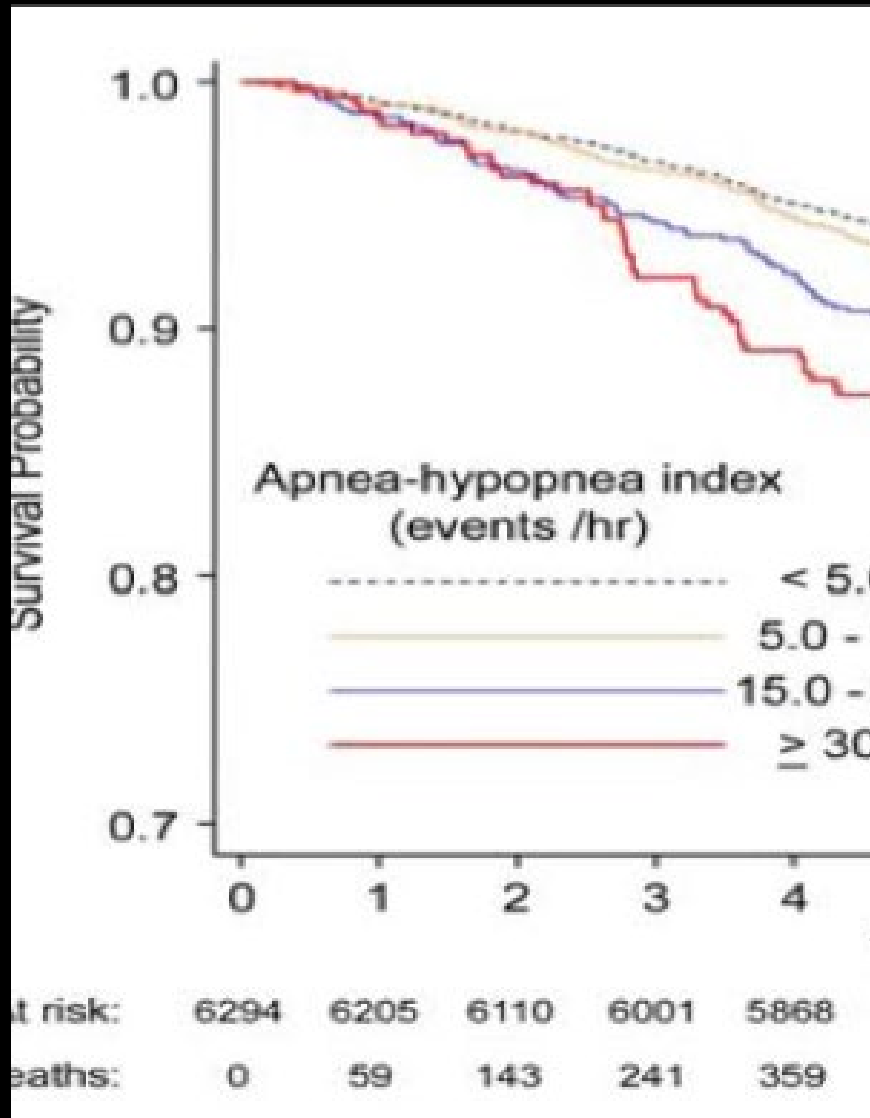
- Slecht/onrustig slapen, niet uitgerust wakker
- Moeheid overdag, slechte concentratie
- Prikkelbaar
- Depressie
- Insomnia

Lichamelijke problemen

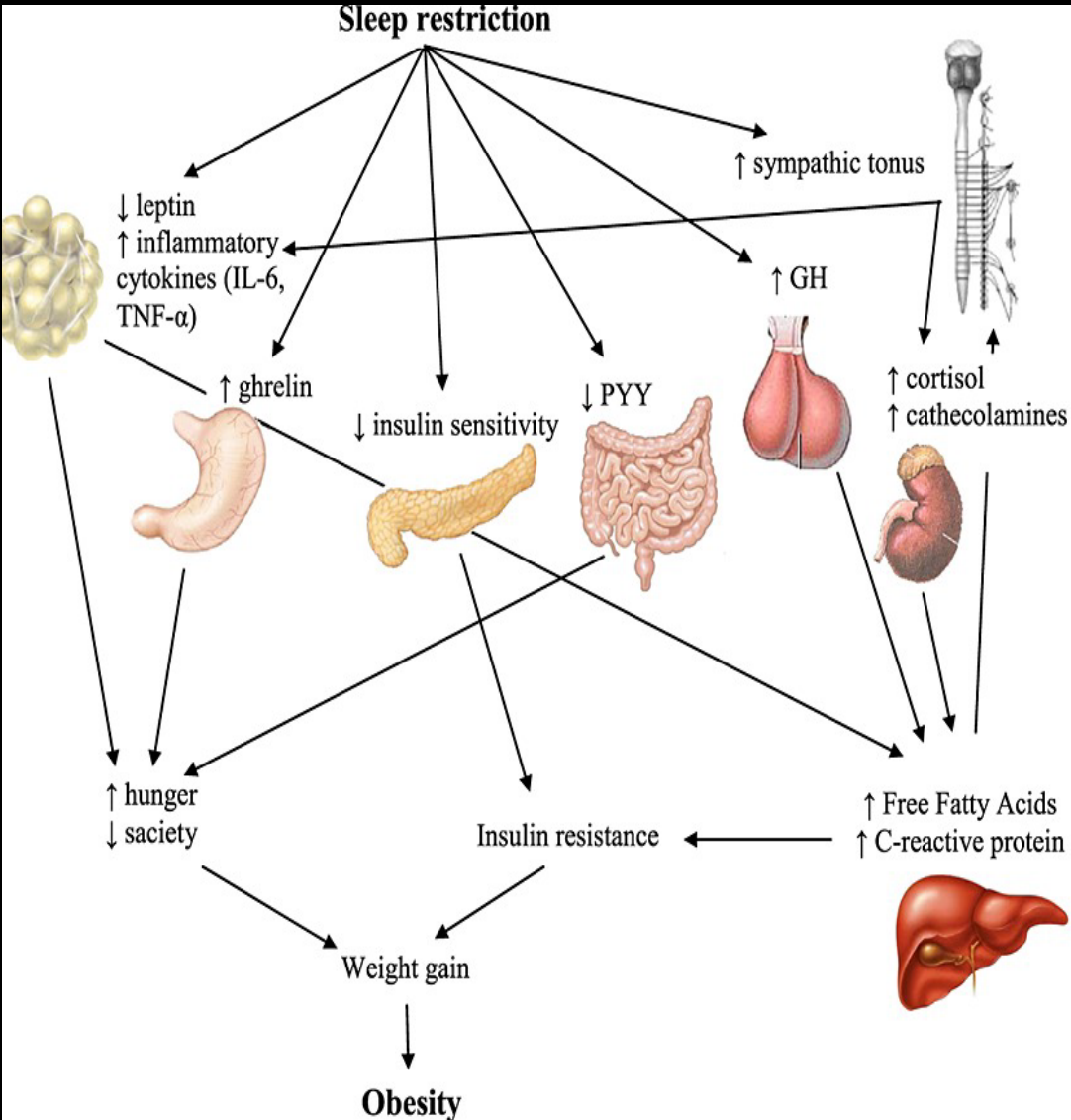
- Nycturie
- Ochtendhoofdpijn
- Transpireren
- Libido problemen, impotentie
- Hoge bloeddruk, hart en vaatziekten, hartritmestoornissen
- CVA
- Obesitas
- DM type II, metabool syndroom

OSAS en mortaliteit

N=6411. Punjabi PLoS ahead of publ 2009



Korte slaapduur hangt samen met overgewicht en obesitas

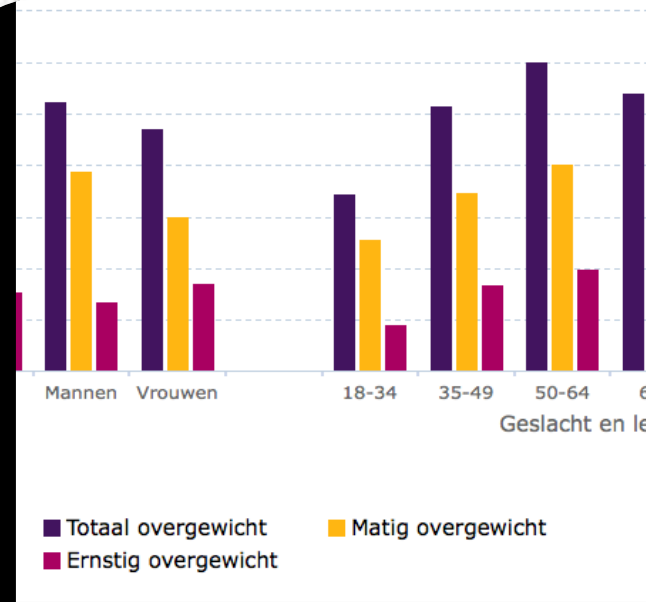
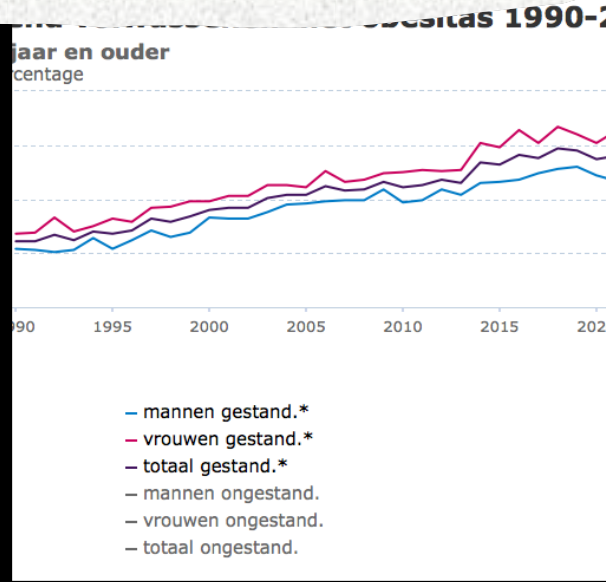
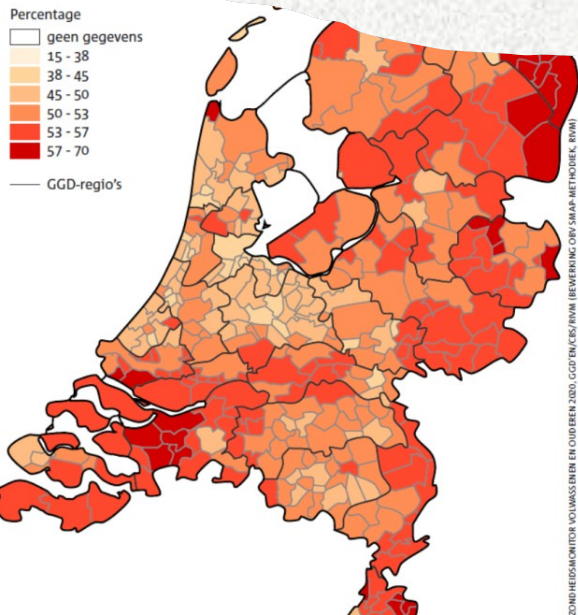


(Wu et al., 2014) (Spiegel et al., 2004; Ogilvie & Patel, 2017)

Toekomst....

<https://www.vzinfo.nl/overgewicht/volwassenen>

gewicht en obesitas



Toekomst....

Schatting in Nederland >1 miljoen ernstige snurkers. Een deel hiervan heeft slaapapneu.

OSAS; Nederland 315.000 tot 500.000 mensen, 2 tot 3% van de bevolking.

Op basis van de leeftijdsopbouw en de toename van het lichaamsgewicht van de Nederlandse bevolking is te verwachten dat de prevalentie van slaapapneu binnenkort nog zal toenemen.^{Zinnige zorg dec 2019}

Aantal gebruikers 2018-2022, hulpmiddelencategorie I15 : Cpap apparatuur

- Raming voor de totale Zvw-populatie (alle verzekerden)

	2018	2019	2020	2021	2022
I1505 Cpap - apparatuur	176.300	211.100	214.700	248.300	244.200

Screeningstools

- STOP-BANG
- ESS
- Philips questionnaire

Sleep with the experts.

100% customer satisfaction guaranteed.

60% of Brits are getting a bad night's sleep. Come in store and speak to our Sleep Coaches for personalised advice on getting a better night's sleep.

Sleep with the experts at hollandandbarrett.com



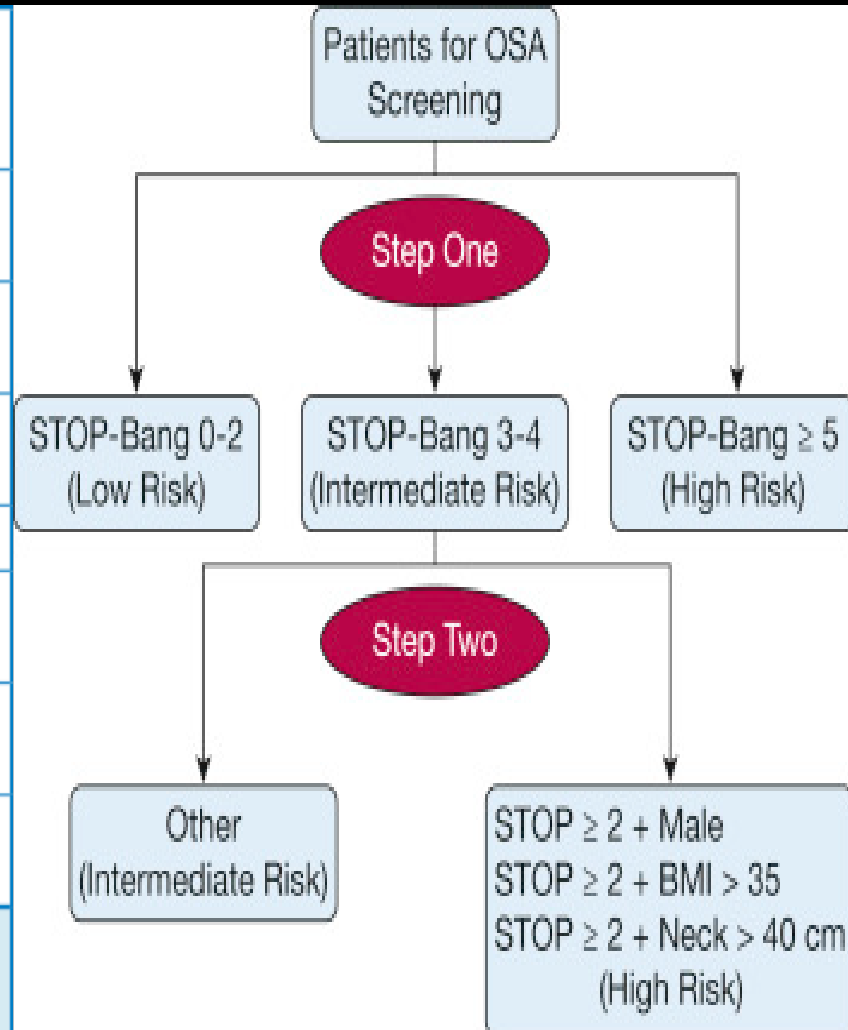
Obstructief_slaapapneu_OSA_bij_volwassenen.pdf

HOLLAND & BARRETT
the good life

STOP-BANG

≥3 verhoogd risico

1. Snoring Do you snore loudly (louder than talking or loud enough to be heard through closed doors)?	Yes/No
2. Tired Do you often feel tired, fatigued, or sleepy during daytime?	Yes/No
3. Observed apnea Has anyone observed you stop breathing during your sleep?	Yes/No
4. Blood pressure Do you have or are you treated for high blood pressure?	Yes/No
5. BMI more than 35 kg/m ² ?	Yes/No
6. Age Age over 50 yr old?	Yes/No
7. Neck circumference Neck circumference greater than 40 cm?	Yes/No
8. Gender Gender male?	Yes/No
High risk of OSA: answering yes to three or more items	
Low risk of OSA: answering yes to fewer than three items	



ESS Moe of slaperig?

(Ephwort Sleepiness Scale) >11

0 = ik zou nooit indutten

1 = ik zou af en toe indutten

2 = ik zou vrij vaak indutten

3 = ik zou altijd indutten

Situatie:

Tijdens zitten of lezen	0	1	2	3
Bij televisie kijken	0	1	2	3
Buitenshuis tijdens vergadering, bioscoop of cafébezoek	0	1	2	3
Tijdens een één uur durende autorit als bijrijder	0	1	2	3
Rustig liggend, wanneer de omstandigheden slapen toestaan	0	1	2	3
Tijdens bezoek of een gesprek met iemand	0	1	2	3
In aansluiting op een warme maaltijd	0	1	2	3
In de auto tijdens wachten (voor een stoplicht of file)	0	1	2	3

CASUS mw. K.

- 37 jaar, negroïde etniciteit
- Lengte: 161 cm, Gewicht: 154 kg, BMI: 59,41
- Snurkt luid, apneus geobserveerd
- Altijd moe, altijd pijn, slaperig overdag, hoofdpijn bij opstaan
- Mediterane presentatie

WatchPAT

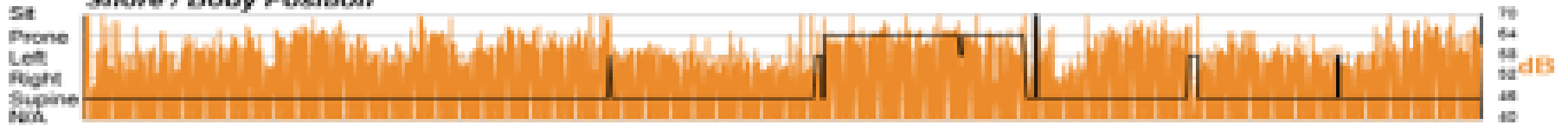


Sleep Study Report

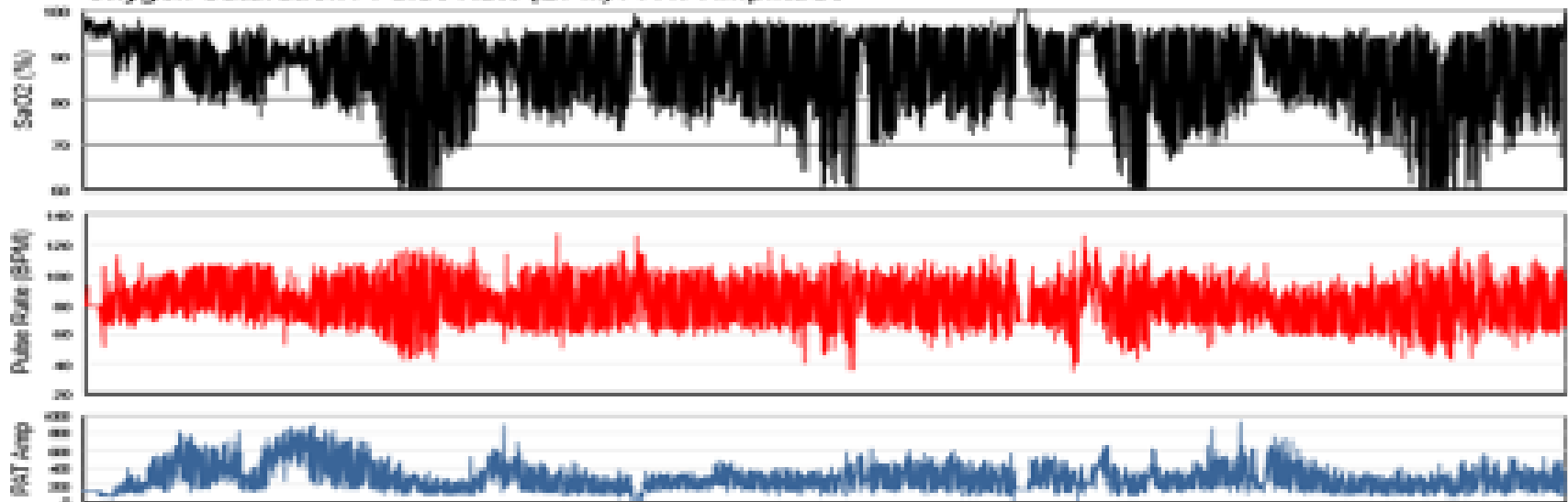
PAT Respiratory Events



Snore / Body Position



Oxygen Saturation / Pulse Rate (BPM) / PAT Amplitude



Wake / Sleep stages



00:00 00:15 00:30 00:45 01:00 01:15 01:30 01:45 02:00 02:15 02:30 02:45 03:00 03:15 03:30 03:45 04:00

Resultaten

- Slaap:

Totale recording time: 8.17 uur

TST (totale slaap tijd): 8.07 uur, REM: 19.5%

Ademhaling:

PAHI : 111.3 /h

PAHI rug: 112.1 /h, pAHI nietrug: 106.8/h, rugligging: 84.1%

PAHI REM: 100.2 /h, pAHI nonREM: 113.9/h

ODI 4%: 107.9/h, gemiddelde saturatie 86% (maar vaak prima herstel naar 95%!!) ,
desaturatie tot 57%, t90: 52.6%TST

Snurken >40dB: 87.3% TST, >45dB: 76.3%TST

Hartfrequentie:

onregelmatig

Gemiddeld: 78 bpm

Min: 35 bpm

Max: 127 bpm

**Conservatieve
therapie voor
OSAS kan
bestaan uit**

gewichtsreductie

alcoholabstinentie in de avond;

stoppen met roken;

het vermijden van sederende
medicatie;

Richtlijn Diagnostiek en behandeling van het
Obstructievelaapneusyndroom bij volwassenen

Behandeling OSAS

CPAP

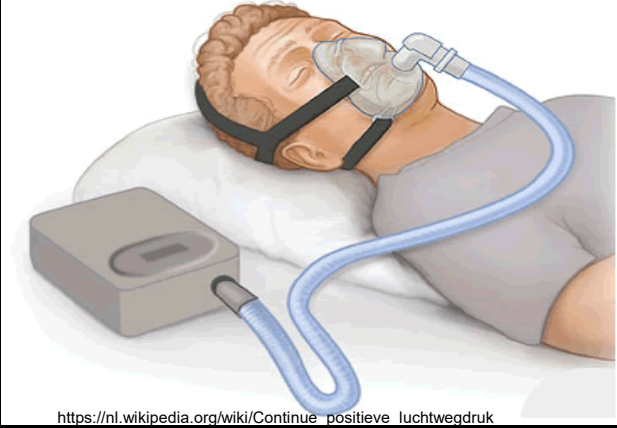
MRA

Positie therapie

Upper Airway stimulatie



CPAP (Continuous Positive Airway Pressure)



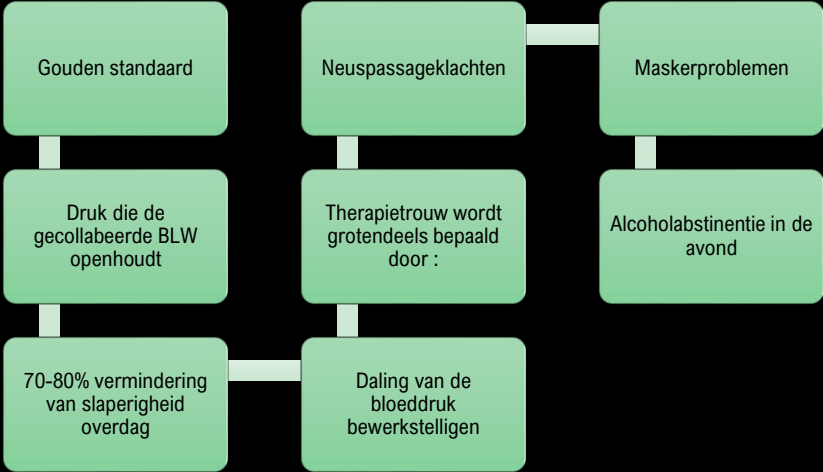
https://nl.wikipedia.org/wiki/Continue_positieve_luchtwegdruk



<https://www.snurken.nl/snurken/cpap-continue-positieve-luchtwegdruk-essure.php>



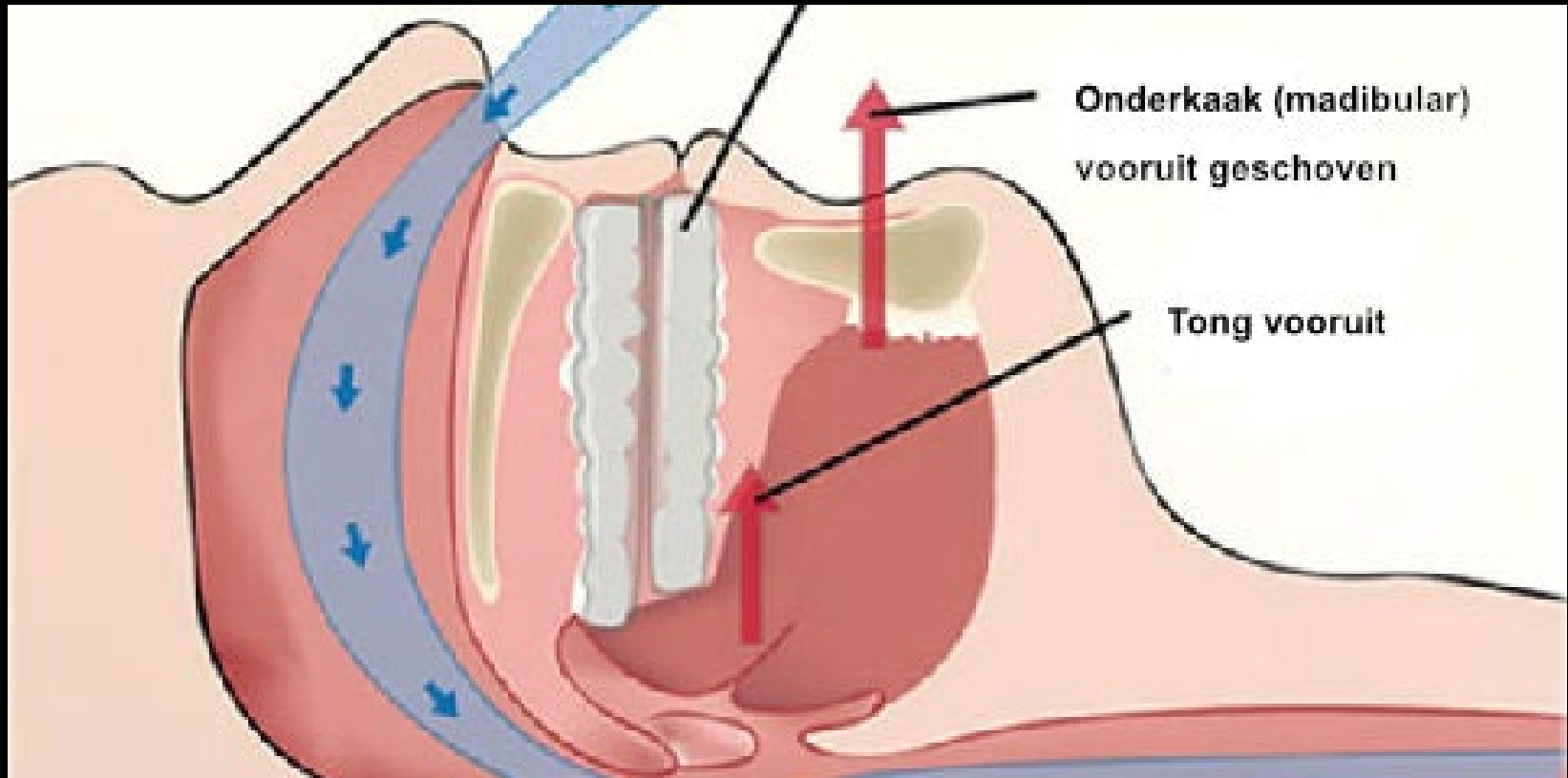
<https://roozkala.net/nl/gezondheid/best-cpap-masks/>



MRA

**(Mandibulair
Repositie
Apparaat)**





VERRUIMING VAN DE BLW

TOENAME SPIERTONUS IN DE BLW

**STABILISATIE VAN DE MANDIBULA
EN HET HYOÏD**

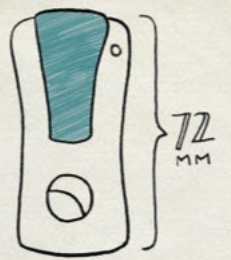
<https://mkamiddennederland.nl/nl/mra-mandibulair-repositie-apparaat>

SLAAP LEKKER

met de sleep position trainer

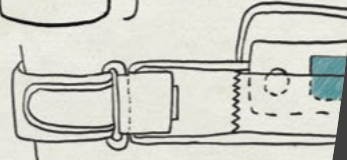
APNEU

OP JE RUG SLAGEN IS VAAK DE OORZAAK VAN POSITIE-AFHANKELIJKE APNEU. HIERBIJ ZAKT DE TONG NAAR ACHTEREN WAARDOR DE LUCHTWEGEN WORDEN GEBLOKKEERD.



SPT

NIGHTBALANCE HEEFT TRAINER ONTWIKKELD DAT TIJDENS DE SLAP GEDRAGEN. ALS JE E LIGT, TR JE AAN GAAN



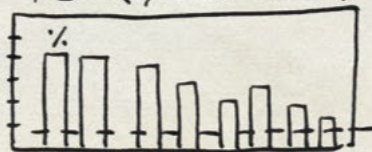
STARTFASE

DE EERSTE 20 MINUTEN NADAT JE DE SLEEP POSITION TRAINER HEBT AANGEZEET, DOET HET NOG NIETS. JE KUNT DUS IN ELKE GEWENSTE POSITIE IN SLAAP VALLEN, OOK OP JE RUG.

METEN = WETEN

IN HET BEGIN MEET HET APPARAATJE ALLEEN WAT JE DOET: DE DIAGNOSE. DAARNA START DE TRAININGSEASE. DOOR MIDDEL VAN TRILLINGEN LEER JE OM NIET MEER OP JE RUG TE SLAGEN.

DIAGNOSE TRAINING

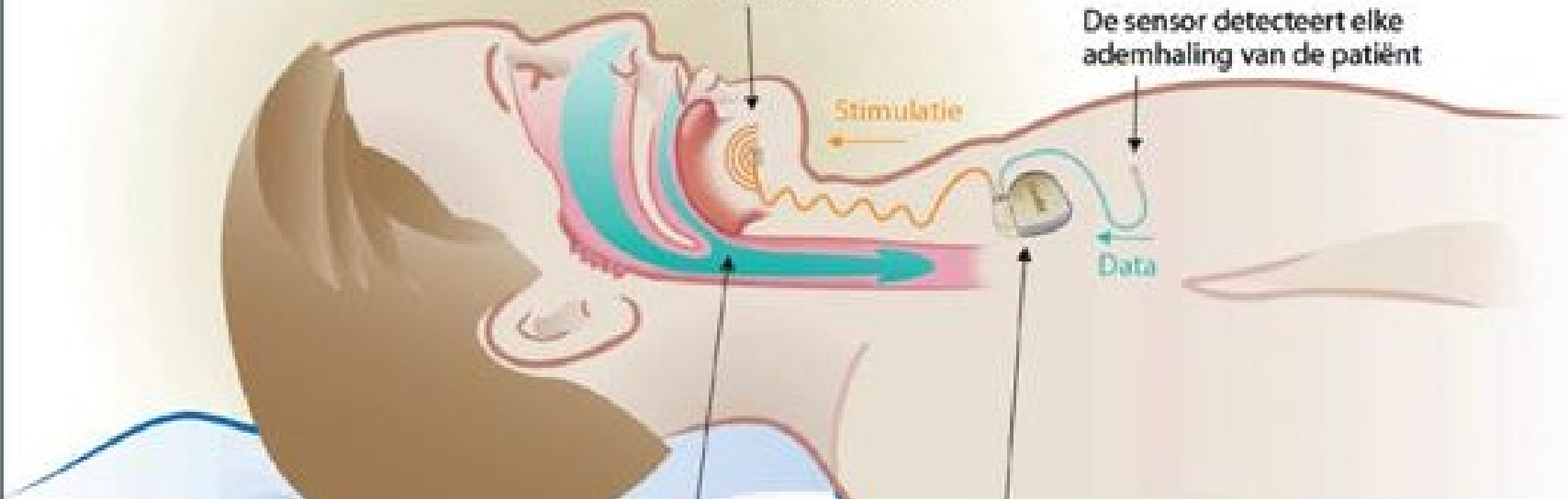


Positie therapie

(UAS, UPPER AIRWAY STIMULATION)

Stimulatie van de bovenste luchtwegen voorkomt dat de luchtwegen tijdens de ademhaling dichtklappen

De sensor detecteert elke ademhaling van de patiënt



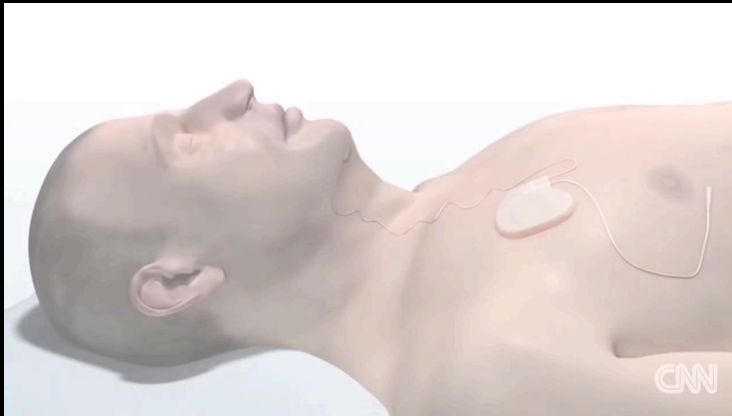
Upper Airway Stimulation

Upper Airway Stimulation

70-80% afname

- >matig / ernstig OSAS

- < BMI: 32



Wat is de (beste) behandeling voor OSAS met obesitas?

CPAP

Leefstijl aanpassingen:

- Dieet
- Meer bewegen

Care (aandacht) ->betere resultaten

Obesogene medicatie aanpassingen

OSAS en COPD

Prevalentie voor OSAS bij COPD niet verhoogd

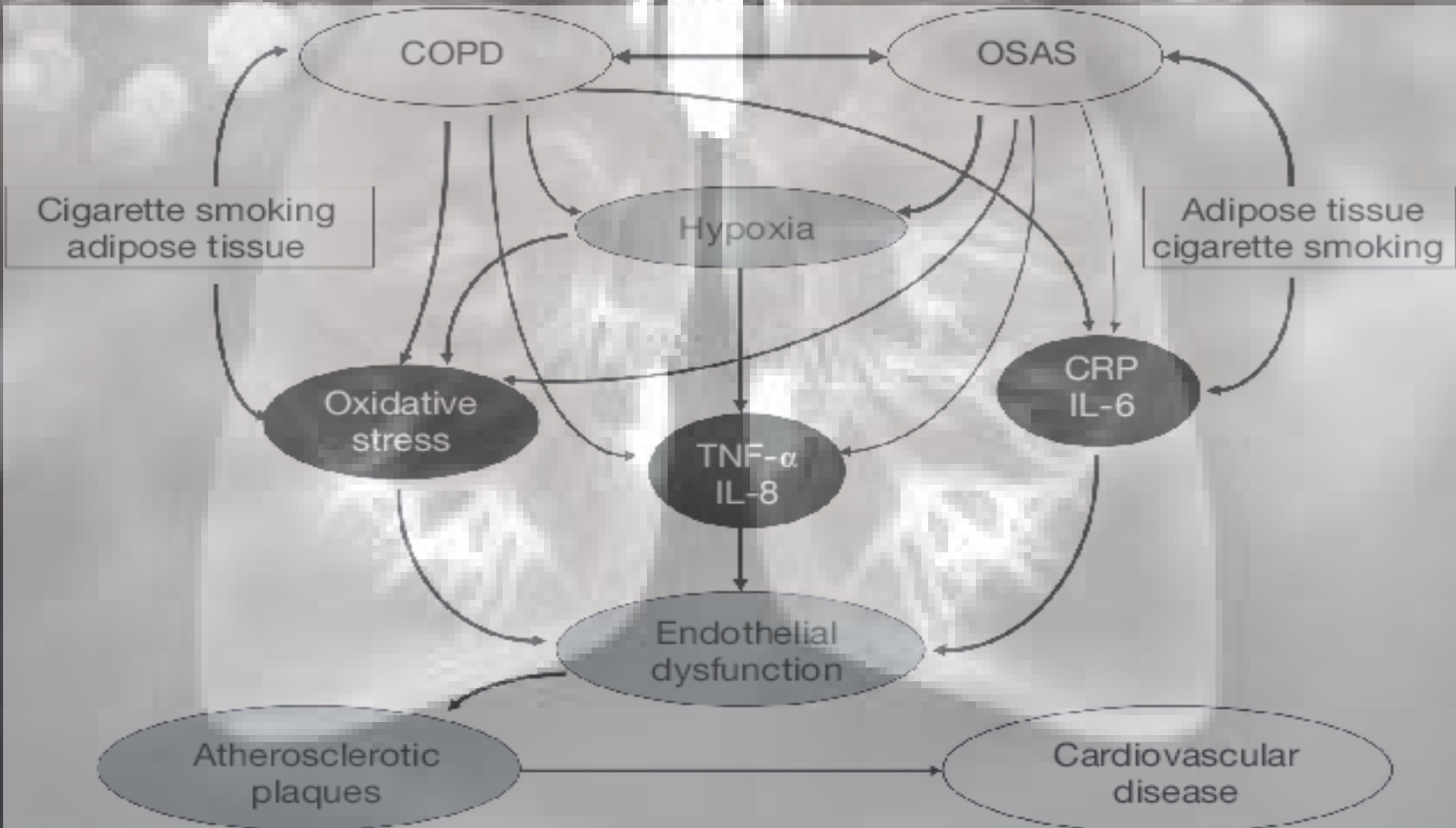
(SHHS, Sanders et al.2003, BEDNAREK et al).

OSAS-COPD overlap syndroom

(Lacedonia et al, 2012).

- Afname slaapkwaliteit
- nachtelijke hypoxemie en desaturatie
- Chronische hypercapnie
- PH en rechter hartfalen.
- exacerbatie met opname,
- systemische inflammatie en oxidatieve stress, verhoogd risico op cardiovasculaire incidenten.
- verhoogde mortaliteit (Marin JM et al, 2010, Machado MC et al, 2010).

OSAS en COPD pathofysiologie

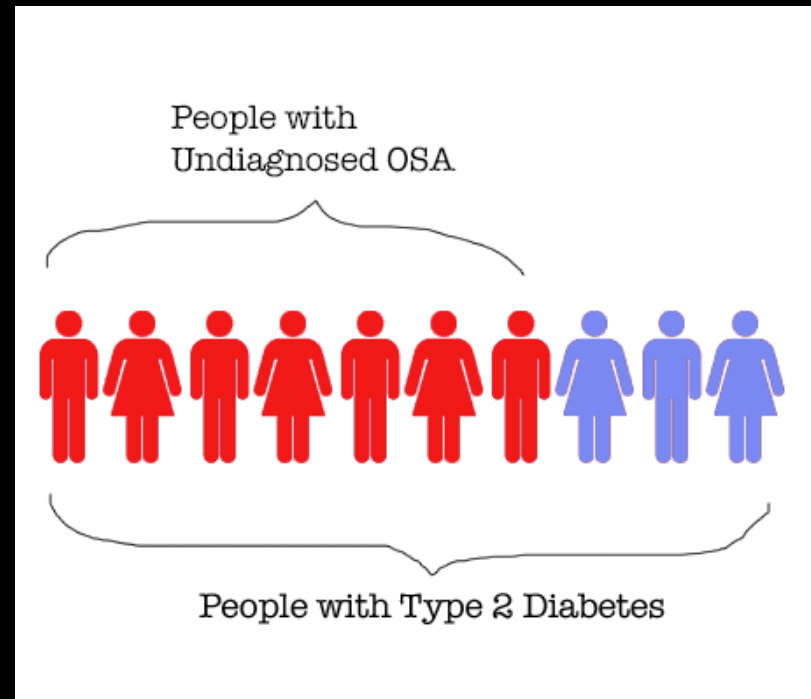


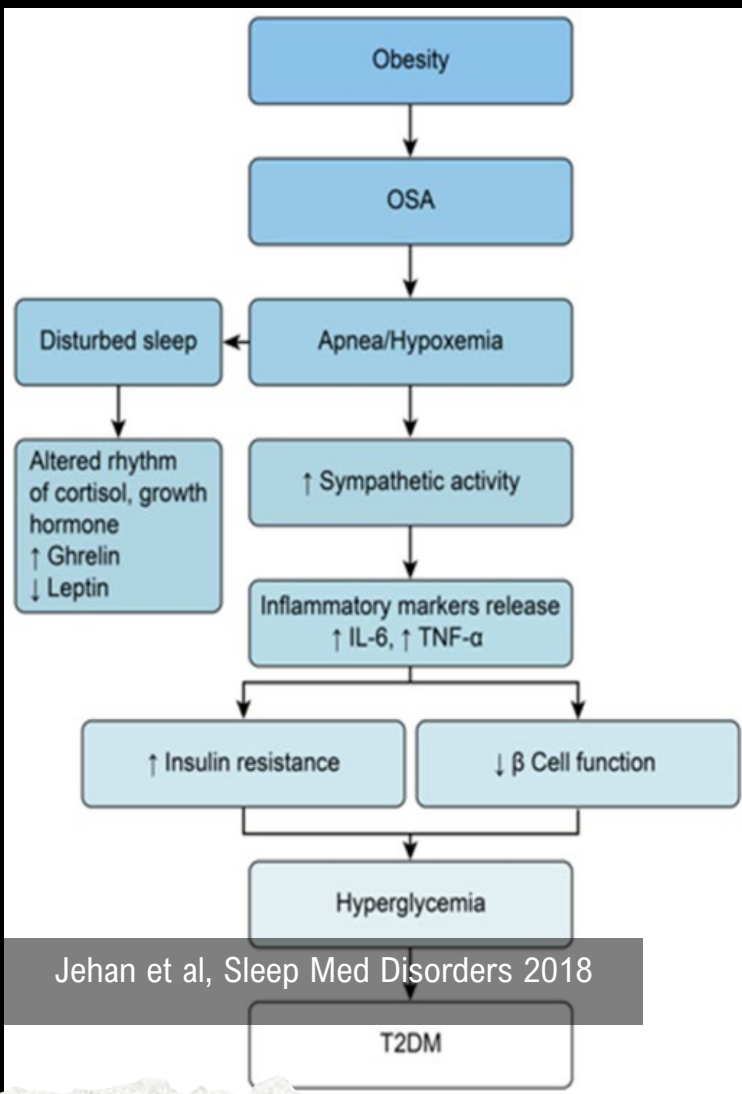
OSAS en DM2

Patiënten met DM2

- 72% OSA
- Obesitas 86% OSA
- Geassocieerd met IR onafhankelijk van BMI
- Obese patiënten met OSA meer IR, dan niet OSA
- 30% vd patiënten in slaapkliniek hebben verhoogde glucose tolerantie of DM2, waarvan 40% ongediagnosticeerd

West 2006, Einhorn 2007, Meslier 2003, Wang 2013, Resmed Q1 2016 Ir Ations

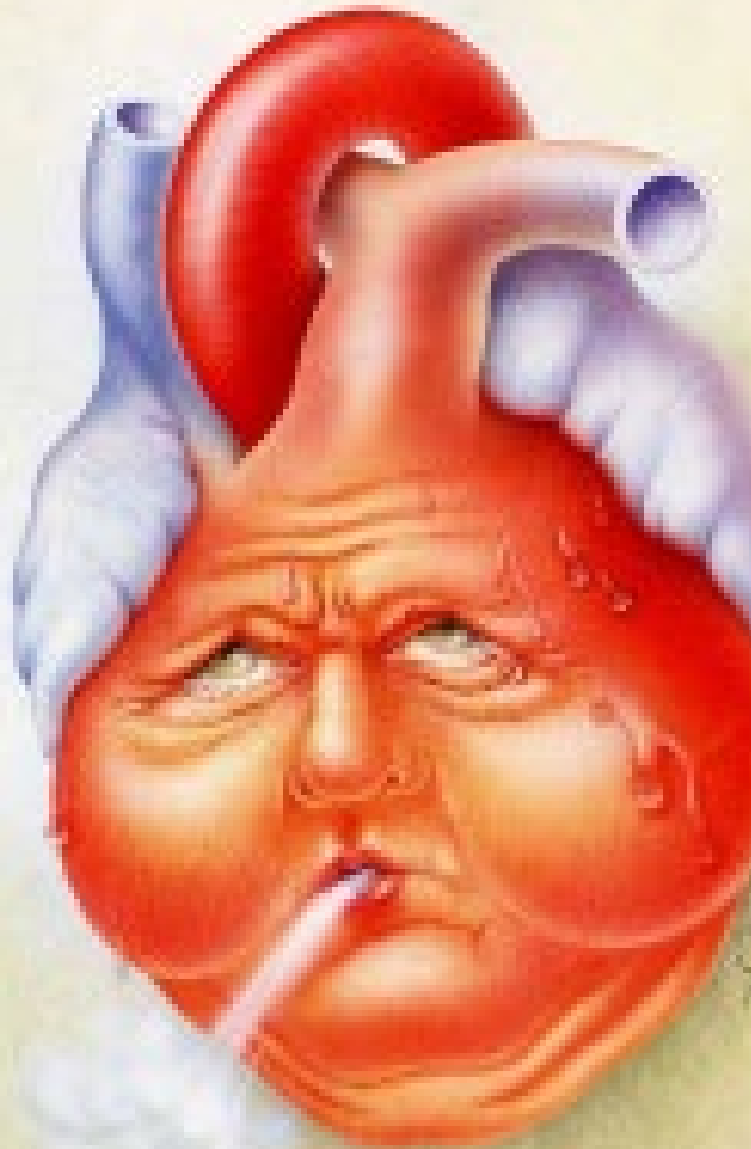




Jehan et al, Sleep Med Disorders 2018

Relatie tussen OSAS en DM2

Jehan et al (2018)



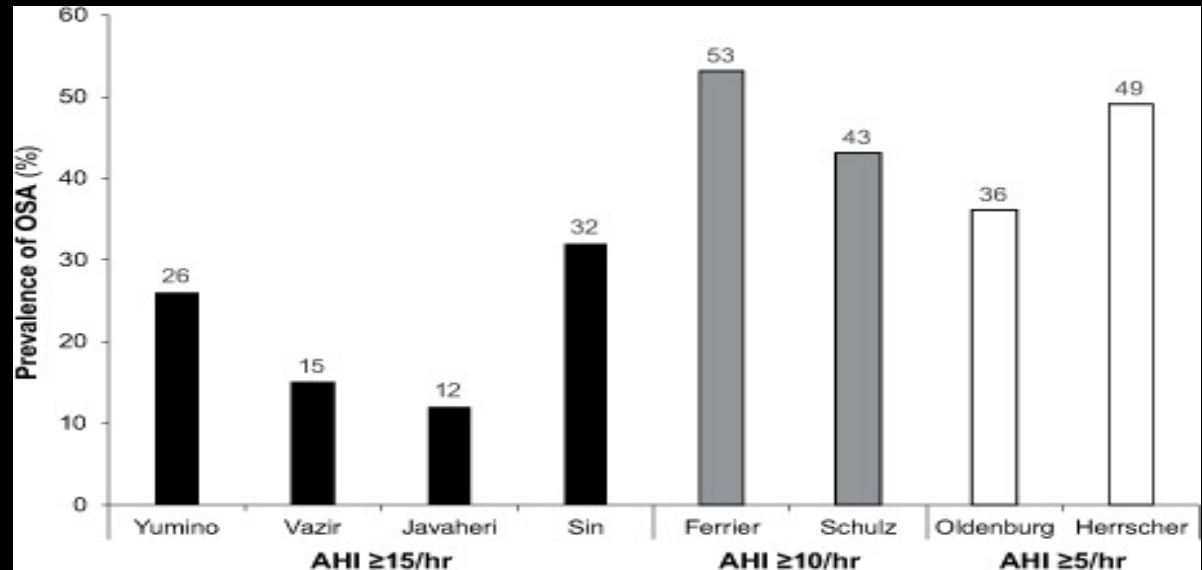
OSAS & Hartfalen

- Patiënten met hartfalen (HF) worden gekenmerkt door relevante problemen tijdens de slaap, waaronder korte slaaptijd, lage slaapkwaliteit en slaapstoornissen in de ademhaling.
- Ongeveer 33% van de patiënten met HF heeft slapeloosheid, mogelijk gerelateerd aan HF-kenmerken, schadelijke effecten van medicijnen of aandoeningen die vaak gepaard gaan met chronische ziekten zoals stemmingsstoornissen en psychische stress
- ACC / AHA-richtlijnen hebben slaapepbrek en slechte slaapkwaliteit geïdentificeerd als belemmeringen voor zelfzorg en therapietrouw bij patiënten met HF

OSAS & Hartfalen

Obstructive Sleep Apnea in Heart Failure: Review of Prevalence, Treatment with Continuous Positive Airway Pressure, and Prognosis, Himad et al, 2018

- HF 23 miljoen
- OSAS komt vaker voor bij HF met reduced EJF (HFrEF) of HF met preserved EJF (HFpEF)



- (SDB) (47%–81%) en OSA (12%–53%)

Graph shows prevalence of obstructive sleep apnea (OSA) in studies of patients with heart failure and reduced ejection fraction. Authors used Apnea-Hypopnea Index (AHI) cutoffs of ≥ 15 events/hr (Yumino D, et al.34; Vazir A,* et al.35; Javaheri S, et al.36; and Sin DD, et al.37), ≥ 10 events/hr (Ferrier K, et al.40; and Schulz R, et al.39), and ≥ 5 events/hr (Herrscher T, et al.41; and Oldenburg O, et al.42). Unattended overnight cardiorespiratory polygraphy was used in hospital39,42 and home41 sleep studies; otherwise, overnight-attended polysomnography was used. One study was retrospective37; the others were prospective. Because of patient overlap between 2 studies,36,38 one38 is not included here.

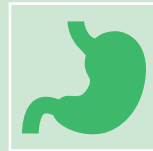
Figure adapted with permission from Kasai T, Bradley TD. J Am Coll Cardiol 2011;57(2):119-27.43

*Vazir A, et al.35 inconsistently refer to >15 and ≥ 15 AHI cutoffs.

OSAS & hypertensie



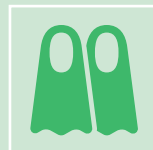
Toename intima-media dikte a. car. comm.
Snelle veranderingen bloeddruk.
Endotheeldysfunctie. Prothrombotische shift
stollingssysteem. Verhoogd CRP.



Samenvallen pharynx hypoxemie,
hypercapnie en catecholamine afgifte tijdens
slaap -> hierdoor de hypertensie.



Endotheeldysfunctie door afgifte endotheline.



Snurken en risico op HT: Na 8 jaar significant
vaker hypertensie en myocardinfarcten; trend
naar meer herseninfarcten dan controles.

Malhotra A, White DP. Obstructive sleep apnoea. The Lancet 2002

Am J Epidemiol Oct 15;150(8): Prospective study of snoring
and risk of hypertension in women. Hu FB, Willett WC, Colditz
GA, Ascherio A, Speizer FE, Rosner B, Hennekens CH, Stampfer
MJ. met "sleep disordered breathing"

Casus mw. L.

- 59 jaar
- BMI 22,7, ESS: 3, STOP-BANG: 4 (STPA)
- 1989 Hypertensie wv inmiddels 6 soorten medicatie
- Matig positie afhankelijk OSAS, 20/uur in rugligging, niet rug 3,8/uur.
- Retrognatie!

Take home message

- Normale slaapbehoefte is tussen 7-9 uur. Ritme, rust, regelmaat en reinheid is goed voor een langer gezonder leven
- Te kort slapen is de meest voorkomende oorzaak voor slaperigheid
- Er is geen plek voor medicatie bij de behandeling van chronische insomnie.
- OSAS is een ernstige ziekte met fors verhoogd cardiovasculair risico
- OSAS is d.m.v. eenvoudige vragen goed te detecteren, SNURKT U?
- Behandeling van OSAS geeft verbetering kwaliteit van leven en afname co morbiditeit.

