



**Praktijkrichtlijn Diagnostiek van
Obstructief Slaap Apneu Syn-
droom (OSAS)**

22 september 2020

Status: definitief

SAN Centra voor Medische Diagnostiek

E-mail: info@de-san.nl

Website: www.de-san.nl

© Copyright 2020, SAN Centra voor Medische Diagnostiek (SAN)

Deze praktijkrichtlijn is tevens beschikbaar op www.de-san.nl.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	4
a.	Werkwijze.....	4
b.	Bereik van deze praktijkrichtlijn	4
c.	Afkortingen en Definities.....	4
d.	Implementatie.....	5
e.	Juridische betekenis.....	6
f.	Actualisering	6
g.	Accreditatie	6
2.	Praktische leidraad van de uitvoering van de diagnostiek van OSAS.....	7
2.1	Kwaliteitseisen anamnese en indicatie onderzoek.....	7
2.2	Kwaliteitseisen apparatuur en personeel	7
a.	Eisen apparatuur	7
b.	Inlezen resultaten.....	7
c.	Personele kennis en vaardigheden uitvoering.....	7
d.	Personele kennis en vaardigheden interpretatie.....	8
2.3	Uitvoering van het onderzoek.....	8
a.	Contra-indicaties	8
b.	Benodigde klinische informatie.....	8
c.	Vorbereiding onderzoek door biometrist.....	8
d.	Aanbrengen van de apparatuur en instructie van de patiënt.....	9
e.	Innemen van de apparatuur	9
3.	Interpretatie en advies.....	9
	Addendum. Klinische gegevens van belang bij het beoordelen van de klinische relevantie van OSA en het stellen van de (waarschijnlijkheids-)diagnose OSAS	10

1. Inleiding

Laboratoriumonderzoek dat wordt gedaan door SAN eerstelijns diagnostische centra (laboratoria) is gestandaardiseerd door implementatie van de [LESA \(Landelijke Eerstelijns Samenwerkings Afspraak\) Rationeel aanvragen van laboratoriumdiagnostiek](#). Ook voor het functieonderzoek en de beeldvormende diagnostiek is behoefte gebleken aan een dergelijke standaardisatie van de procedures om zo de kwaliteit van het handelen in de diagnostische centra te borgen en waar mogelijk te verbeteren.

De SAN Medici (een groep van medisch vertegenwoordigers van verschillende eerstelijns diagnostische centra die lid zijn van de SAN) heeft daarom in 2009 de ontwikkeling van praktijkrichtlijnen geïnitieerd. Een set van praktijkrichtlijnen zijn inmiddels beschikbaar en verspreid binnen de SAN eerstelijns diagnostische centra. Digitale versies van de praktijkrichtlijnen zijn beschikbaar op www.de-san.nl.

Een aantal eerstelijns diagnostische centra biedt OSAS-diagnostiek aan. Daarom achtte de commissie SAN Medici de ontwikkeling van deze praktijkrichtlijn diagnostiek van Obstructief Slaap Apneu Syndroom (OSAS) nodig.

a. Werkwijze

De commissie die deze praktijkrichtlijn voorbereidde bestond uit een inhoudelijk expert (mw. dr. Annelies Lucas, huisarts, medisch directeur Diagnostiek voor U) en een expert op het gebied van richtlijnen (mw. Mariska Tuut, epidemioloog, PROVA).

De concept praktijkrichtlijn is besproken in de vergadering van de SAN Medici. Daarna is deze praktijkrichtlijn door de ledenvergadering van de SAN vastgesteld.

De indicatiestelling voor het diagnostische onderzoek valt buiten het bestek van deze praktijkrichtlijn, het gaat immers om uitvoering van onderzoek dat door de huisarts is aangevraagd; de indicaties hiervoor staan veelal beschreven in NHG Standaarden.

b. Bereik van deze praktijkrichtlijn

Deze praktijkrichtlijn heeft betrekking op de uitvoering en interpretatie van eerstelijns diagnostiek van OSAS. De standaardmethode daarvoor in de eerste lijn is polygrafie. Ook nieuwe ontwikkelingen m.b.t. peripheral arterial tonometrie (PAT) worden in deze praktijkrichtlijn besproken. Voor volledige diagnostiek is aanvullend anamnese van klachten van belang (zie [Richtlijn Diagnostiek en Behandeling van Slaapapneu bij volwassenen](#) en [NHG-standaard Slaapproblemen en slaapmiddelen](#)).

Het uitvoeren van polygrafie bij kinderen wordt in de eerste lijn niet toegepast. Deze praktijkrichtlijn geeft daar ook geen informatie over.

Deze praktijkrichtlijn is niet van toepassing op polysomnografie, onderzoek dat voornamelijk is voorbehouden aan de tweede lijn en geïndiceerd is voor patiënten met complexe problematiek.

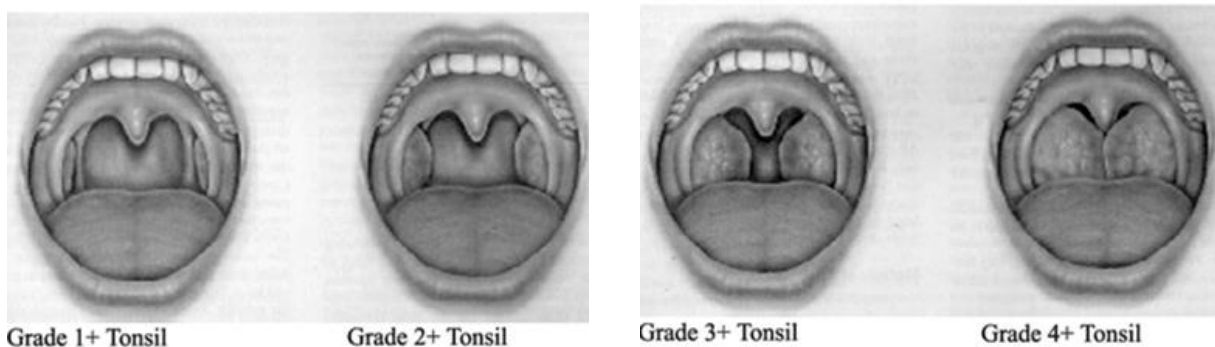
c. Afkortingen en Definities

- OSA(S): Obstructieve slaapapneu (syndroom). Bij OSA is er sprake van omschreven ademhalingsonderbrekingen in de slaap tgv obstructie van de bovenste luchtwegen ter hoogte van de oropharynx. Indien dit tot klachten leidt is er sprake van een syndroom (S).
- CSAS: Centraal slaapapneu syndroom; Bij CSAS worden de ademhalingsonderbrekingen niet veroorzaakt door een luchtwegobstructie maar worden deze bepaald door centraal-neurologisch verstoorde aansturing van de ademhaling.
- POSAS: Positiegebonden OSAS. Hiervan is sprake als de Apneu Hypopneu Index (AHI) minimaal twee keer zo hoog is in rugligging dan in een andere slaaphouding (AHI op de rug > 2 x AHI overige houdingen). Tijd rugligging tussen de 10-90%.
- Flowmeter: 'neusbrilletje' dat de aanwezigheid van ademstroom (flow) door de neus meet.
- Thermistor: sensor die de temperatuurverschillen voor de mond meet bij in- en uitademen als maat voor ademflow door de mond.
- Polygrafie (PG): het meten van parameters (snurkgedrag, ademflow, ademhalingsbeweging, pols, zuurstofsaturatie, slaappositie) t.b.v. het diagnosticeren van OSA(S). De polygraaf bestaat uit een computertje aan een borstband met daaraan gekoppeld: buikband, pulsoximetrie neusflowmeter en/of thermistor,.

- Polysomnografie: behalve de metingen van de polygrafie worden ook hersenfuncties gemeten tbv het verkrijgen van informatie over arousals (extra cerebrale activiteit) als reactie op ademhalingsonderbrekingen. De polysomnograaf bevat naast de onderdelen van de polygraaf ook een groot aantal sensoren die op het hoofd geplakt worden (o.a. meting slaapstadia, slaaptijd en slaapefficiëntie).
- Apneu: een volledige onderbreking van de ademhaling gedurende ≥ 10 seconden.
- Hypopneu: een beperking van de ademhaling tot $1/3$ van de normale flow gedurende > 10 seconden waarbij een zuurstofsaturatiedaling optreedt $> 4\%$.
- AHI: Apneu-Hypopneu index: het aantal apneus en hypopneus per geslapen (gemeten of ingeschat) uur. Op grond van de AHI wordt de mate van OSA ingedeeld in geen/licht/matig/ernstig.
NB: bij de traditionele polygrafie wordt een vaste tijd geregistreerd ("Tijd in bed"). De werkelijke slaapduur kan daarvan afwijken. De AHI gemeten met polygrafie is dus een inschatting en kan evt. gecorrigeerd worden door de beoordelaar die "verstoorde slaap" waarneemt in de registratie. Bij polysomnografie en peripheral arterial tonometrie wordt wel de werkelijke slaaptijd geregistreerd en dus ook de werkelijke AHI
- ODI: Oxygen Desaturation Index: het aantal zuurstofdalingen $\geq 4\%$ per uur.
- SpO₂: Saturation of peripheral Oxygen. Zuurstofsaturatie meting aan de vinger.
- ESS: Epworth Sleepiness Scale: een 8-tal vragen die de slaperigheid en beperking daardoor in kaart brengt.
- Mallampati score: indeling voor obstructie van de keel bij inspectie van tong en palatum molle (huig).
Kissing Tonsils: beoordeling al dan niet obstructie van de oropharynx door elkaar rakende ("kissing") tonsillen



Figuur. Mallampati score 1 t/m 4



Figuur. Kissing Tonsils

- PAT: Peripheral arterial tonometrie. Algoritmische meting van de spanning in de arteriën van de vinger als reactie op (verstoorde) regelmechanismen bij OSA. De PAT bestaat uit een device dat op de vinger wordt aangebracht, een computertje om de puls en een sensor op het sleutelbeen.

d. Implementatie

Door autorisatie van deze praktijkrichtlijn door de SAN ledenvergadering is de praktijkrichtlijn tot standaard geworden. De praktijkrichtlijn is beschikbaar op de website www.de-san.nl. SAN-leden worden geacht de aanbevelingen in deze praktijkrichtlijn zo spoedig mogelijk na het uitkomen van de richtlijn/de herziening in hun dagelijkse routine te implementeren.

e. Juridische betekenis

Deze praktijkrichtlijn is geen wettelijk voorschrift, maar bevat aanbevelingen die gebaseerd zijn op evidence, waarmee zorgverleners kwalitatief hoogwaardige zorg verlenen. Na autorisatie wordt deze praktijkrichtlijn gezien als standaard.

Medewerkers van SAN-leden worden daarom geacht zich aan deze praktijkrichtlijn te houden. Op basis van hun professionele autonomie kunnen zij afwijken van deze praktijkrichtlijn, wanneer zij dat nodig achten. Wanneer van de praktijkrichtlijn wordt afgeweken, dient dit beargumenteerd en gedocumenteerd te worden.

f. Actualisering

De SAN Medici toetsen jaarlijks of praktijkrichtlijnen nog actueel zijn of dat er een herziening noodzakelijk is.

g. Accreditatie

De praktijkrichtlijn diagnostiek van OSAS is een onderlegger voor de accreditatie van de diagnostiek naar slaapapneu indien dit als onderdeel van het spectrum diagnostiek door de SAN-leden wordt aangevraagd.

2. Praktische leidraad van de uitvoering van de diagnostiek van OSAS

Dit hoofdstuk van deze praktijkrichtlijn bevat de feitelijke instructies voor de diagnostiek van OSAS. Hierbij worden de aanbevelingen uit de [Richtlijn Diagnostiek en Behandeling van Slaapapneu bij volwassenen](#) gecombineerd met de instructies uit de werkinstructies van de EDC's (SOPs), aangevuld met 'expert opinion' vanuit de SAN leden.

2.1 Kwaliteitseisen anamnese en indicatie onderzoek

Heel belangrijk bij de diagnostiek van OSAS is de anamnese. Er bestaat momenteel (2019) nog onduidelijkheid over het nut van behandelen van OSA, dus obstructief slaapapneu zonder klachten. Mogelijk is daarvoor een plek bij patiënten waarbij een samenhang wordt vermoed tussen OSA en (ernstige) cardiale problemen, in de regel tweedelijns patiënten. Voor de eerste lijn geldt dat er geen indicatie is voor behandelen van OSA zonder klachten, en daarom is er dan ook geen indicatie voor diagnostiek.

In deze richtlijn wordt beschreven hoe de diagnostiek van OSA moet worden uitgevoerd bij patiënten met voor OSAS kenmerkende klachten. Daarom wordt deze diagnostiek verder genoemd: diagnostiek van OSAS. Impliciet geldt dat klachten zijn geïnventariseerd door de aanvrager van het onderzoek en de samenvatting daarvan wordt aangeleverd aan het EDC zodat deze meegenomen kan worden bij het stellen van de klinische (waarschijnlijkheids-)diagnose en het beleidsadvies.

2.2 Kwaliteitseisen apparatuur en personeel

a. Eisen apparatuur

T.b.v. de diagnose OSAS worden metingen gedaan d.m.v. PG of PAT. Voor nauwkeurige resultaten zijn nauwkeurige, gevalideerde instrumenten nodig. Instrumenten voor PG moeten ten minste de volgende parameters kunnen registreren:

- Slaaptijd/tijd in bed (zie toelichting bij definitie AHI)
- Ademflow door de neus (flowmetrie)
- Temperatuurverschillen bij mondademhaling (thermistor)
- Ademhalingsbewegingen borstkas
- Ademhalingsbewegingen buik
- Pulsoximetrie aan de vinger (hartfrequentie en zuurstofsaturatie)
- Slaappositie
- Snurkgedrag

De interpretatie die volgt uit al deze gegevens tezamen is nodig om de diagnose OSA te kunnen stellen: AHI, ODI4%, slaapduur met een SpO₂ waarde lager dan 90%.

Bij polygrafie worden metingen rechte reeks verricht aan de ademhalingsorganen en de borstkas.

Bij PAT worden gegevens over ademhaling en tevens beweging (actigrafie) op een indirecte, algoritmisch afgeleide wijze gegenereerd en worden aanvullend gegevens verkregen over totale slaaptijd en slaapefficiëntie.

Voor goed gebruik van de apparatuur dient de handleiding van de leverancier gevolgd te worden. Dit geldt ook voor controle op storingen. Een schriftelijk dan wel digitaal logboek is vereist.

b. Inlezen resultaten

De resultaten van het onderzoek moeten kunnen worden ingelezen in een digitale omgeving, waarbinnen interpretatie en verslaglegging kan worden gedaan. Het strekt zeer tot aanbeveling dit zo in te richten dat digitale communicatie met derden (bijv. beoordelaar, tweede lijn) mogelijk is.

c. Personele kennis en vaardigheden uitvoering

De uitvoering van het onderzoek bestaat uit:

- Het aanbrengen van de apparatuur op het lichaam van de patiënt (dag 1)
- Instructie van de patiënt over aansluiten apparatuur en starten van de meting (dag 1)
- Innemen van de apparatuur (dag 2)
- Inlezen van de meting (dag 2)
- Onderhoud van materialen volgens instructie van de leverancier

Deze handelingen kunnen worden uitgevoerd door een biometrist met een daarvoor geschikte opleiding. Het minimale vereiste niveau van deze opleiding is MBO-3 op het gebied van gezondheidszorg.

d. Personele kennis en vaardigheden interpretatie

Voor de beoordeling van de resultaten van de PG/PAT is deskundigheid vereist in het kunnen interpreteren en zo nodig corrigeren van de testresultaten. De eindverantwoordelijkheid hiervoor ligt bij een medisch specialist met affiniteit voor slaapgeneeskunde. Onder diens supervisie kan een KNF-laborant eventueel ook deze taak uitvoeren.

T.b.v. de diagnose en het beleidsadvies worden de resultaten van de polygrafie beoordeeld samen met de klinische gegevens (klachten, beperkingen) die bij aanvraag van diagnostiek zijn meegeleverd, en de avond-nacht registratie van de patiënt.

Het EDC zorgt voor verslaglegging aan de huisarts.

2.3 Uitvoering van het onderzoek

a. Contra-indicaties

Er zijn geen absolute contra-indicaties voor het uitvoeren van PG of PAT.

Relatieve contra-indicaties voor het uitvoeren van dit onderzoek zijn: ernstig COPD, ernstig hartfalen, neurologische stoornissen. In deze gevallen is polysomnografie het aangewezen onderzoek.

De patiënt moet in staat zijn om de procedures van het onderzoek te kunnen begrijpen en toepassen.

b. Benodigde klinische informatie

Aan patiënt en huisarts wordt gevraagd voorafgaand aan het onderzoek een anamneselijst in te vullen waarop de volgende gegevens moeten worden vermeld:

- Relevante klachten en ESS-score (zie addendum)
- Middelengebruik (alcohol, drugs, slaapmiddelen)
- Comorbiditeit en medicatie
- KNO-voorgeschiedenis en kenmerken (met name retrognathie, obstructie neusgang en Mallampati-score)
- Bijkomende slaapproblematiek

De patiënt wordt daarnaast gevraagd gegevens in te leveren over:

- Activiteiten en consumpties in de avond voorafgaand aan het onderzoek
- Kwaliteit van de slaap ('dagboekje')

Beide registraties worden gebruikt bij de interpretatie van de testresultaten.

c. Voorbereiding onderzoek door biometrist

De biometrist maakt de apparatuur klaar voor gebruik door de patiënt. Het gaat hierbij om:

- Invoeren van de patiëntgegevens
- Instellen van een starttijdstip (en evt. einde) van de registratie

Ten behoeve van de interpretatie van de testresultaten en adviezen worden de volgende gegevens geregistreerd:

- Lengte
- Gewicht
- BMI
- Halsomvang
- Bloeddruk
- Bij toepassen PAT: aangeven pacemaker ja/nee

d. Aanbrengen van de apparatuur en instructie van de patiënt

Bij gebruik van PG:

- De biometrist brengt de apparatuur aan bij de patiënt, zodat de patiënt weet waaruit de volledige meting bestaat.
- Uit praktische overwegingen kunnen de flowmeters en de saturatiemeter vervolgens weer losgekoppeld worden, waarbij de patiënt de instructie krijgt deze weer vast te maken en alles weer aan te brengen en (indien dit niet automatisch gebeurt) de meting te starten op het moment dat de patiënt naar bed gaat.

Bij gebruik van PAT:

- De biometrist demonstreert de apparatuur en instrueert de patiënt hoe dit aan te brengen op het moment dat de patiënt naar bed gaat.

De biometrist geeft aan de patiënt het registratieformulier voor de avond en nacht mee ('dagboekje', 'nacht-journaal').

De biometrist geeft de patiënt informatie over het inleveren van apparatuur en het registratieformulier.

e. Innemen van de apparatuur

Op de ochtend na het onderzoek levert de patiënt de apparatuur en het registratieformulier in bij het EDC.

De biometrist leest de registraties in de digitale omgeving in, volgens de instructies van de leverancier.

3. Interpretatie en advies

De beoordelaar krijgt toegang tot de digitale omgeving waarin de registraties zijn ingelezen en interpreteert deze in samenhang met de klinische data. Hieruit volgt een waarschijnlijkheidsdiagnose (geen OSAS, licht/matig/ernstig OSAS) en een bijbehorend beleidsadvies, waarbij rekening gehouden wordt met de ziektelast, beïnvloedende factoren, de resultaten van het onderzoek (geen-licht-matig-ernstig OSA) en de aanwezige comorbiditeit. Het EDC rapporteert alle bevindingen van het onderzoek (inclusief grafische rapportage), diagnose en advies aan de huisarts.

Addendum. Klinische gegevens van belang bij het beoordelen van de klinische relevantie van OSA en het stellen van de (waarschijnlijkheids-)diagnose OSAS

Kans op OSAS

De kans op OSAS is groter als de patiënt ≥ 4 scoort op de STOP-BANG-vragenlijst:

- S**noring (snurkt u?)
- T**ired (voelt u zich moe, slaperig, overdag?)
- O**bserved Apneas (heeft iemand uw ademstops opgemerkt?)
- P**ressure Blood (wordt u behandeld voor hoge bloeddruk?)
- B**MI (is uw BMI hoger dan 35?)
- A**ge (bent u ouder dan 50 jaar?)
- N**eck circumference (is uw nekomvang (boordmaat) boven de 40?)
- G**ender (bent u een man?)

Er is echter een grondigere anamnese nodig om te beoordelen of de klachten van een patiënt bij OSAS passen.

Klachten tgv OSAS

Relevante vragen die de huisarts kan stellen en kan rapporteren bij diagnostiekaanvraag zijn:

- zwaar snurken
- rusteloze slaap met ademstops (vraag partner)
- wakker worden met verstikkingsgevoel
- vaak 's nachts plassen
- nachtelijk transpireren, ochtendhoofdpijn
- niet verkwikt wakker worden
- moeheidsklachten overdag
- ongewenst in slaap vallen overdag
- moeilijk kunnen concentreren
- geheugenstoornis
- overspannen zijn
- kort lontje
- seksuele disfunctie, libidoverlies

Relevante comorbiditeit: vermeld met name hartvaatziekten, diabetes, COPD, neurologische aandoeningen. (met name CVA), hypertensie, Diabetes Mellitus, depressieve klachten.

Ziektelast

Om in te schatten hoe groot de ziektelast is die de patiënt ervaart kan de huisarts een **VAS-score** (0=geen klachten tot max 10) vragen ("hoeveel last hebt u van uw probleem op een schaal van 0-10?"), en meegeven bij aanvraag voor diagnostiek.

De ESS[†] beoogt de klachten t.g.v. slaperigheid overdag te scoren: 0-9: normaal, 10-16: matige slaperigheid, 17-24: ernstige slaperigheid):

ESS: Wanneer ik :	...is de kans dat ik wegdommel*			
<input type="checkbox"/> zit te lezen	0	1	2	3
<input type="checkbox"/> TV kijk	0	1	2	3
<input type="checkbox"/> in een vergadering of in het theater ben	0	1	2	3
<input type="checkbox"/> een uur lang zonder onderbreking als passagier in een auto zit	0	1	2	3
<input type="checkbox"/> 's middags even ga liggen als de omstandigheden dat toelaten	0	1	2	3
<input type="checkbox"/> met iemand zit te praten	0	1	2	3
<input type="checkbox"/> op mijn gemak zit, na een lunch zonder alcohol	0	1	2	3
<input type="checkbox"/> in de auto zit terwijl ik enkele minuten stil sta in het verkeer	0	1	2	3

*0= nooit 1= geringe kans 2= matige kans 3= grote kans

[†] Houd er rekening mee dat deze vragenlijst in principe is bedoeld voor wetenschappelijk onderzoek en dat de score van de ESS voor de individuele patiënt niet altijd diens werkelijkheid en diens echte ziektelast weergeeft. ESS < 10 sluit OSAS niet uit.