

Slaperigheidsonderzoek bij bestuurders

BESTUURDERS DIE TIJDENS LATE RITTEN WEL / NIET MEER ALERT ACHTER HET STUUR ZITTEN

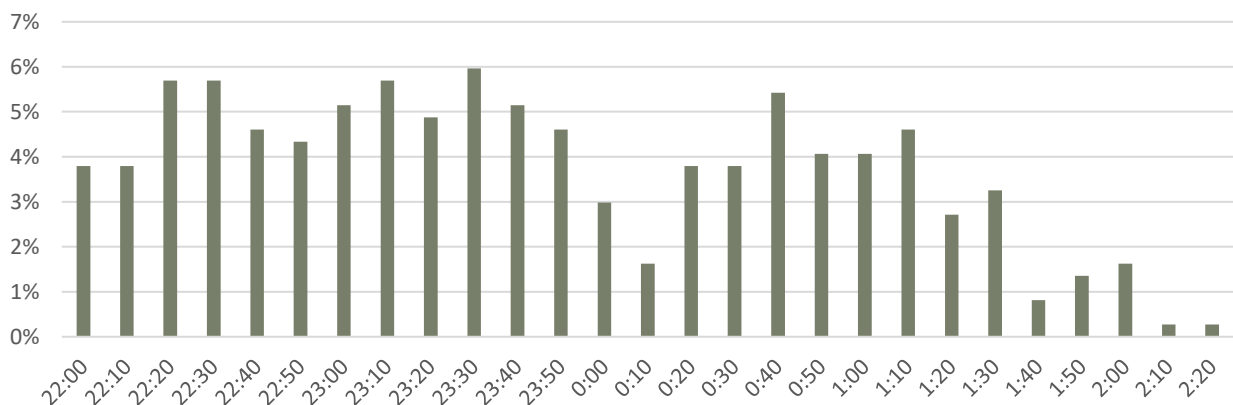
ONDERZOEKSMETHODE

- Slaperigheidsonderzoek bij 379 bestuurders, langs de kant van de weg tussen 22:00u en 02:30u.
- Op 8 locaties verspreid in Vlaanderen tussen 29/11 en 21/12/2019, aansluitend bij alcoholcontroles van de politie.
- Vragenlijst naar slaappatroon (Munich ChronoType Questionnaire), slaapkwaliteit in de vorige nacht en slaperigheid tijdens de huidige rit (Karolinska slaperigheidsschaal - KSS) door middel van kort interview (vragenlijst afgenomen via tablet).
- Speekselafname om op basis van de melatoninewaardes de biologische nacht van de bestuurders op het moment van de afname te kunnen bepalen.
- Analyses van de melatonine waardes en het berekenen van de chronotypes (biologische nacht) werden uitgevoerd door Chrono@Work.

Beschrijving steekproef

- 61% mannen, 39% vrouwen
- gemiddelde leeftijd: 40 jaar, zowel voor mannen (41 jaar) als vrouwen (39 jaar)
- 24% was op weg voor een zakelijke rit, 76% voor een privé-rit
- 49% had minder dan 10 kilometer gereden, 25% tussen de 10 en 24 kilometer, 26% meer dan 24 kilometer

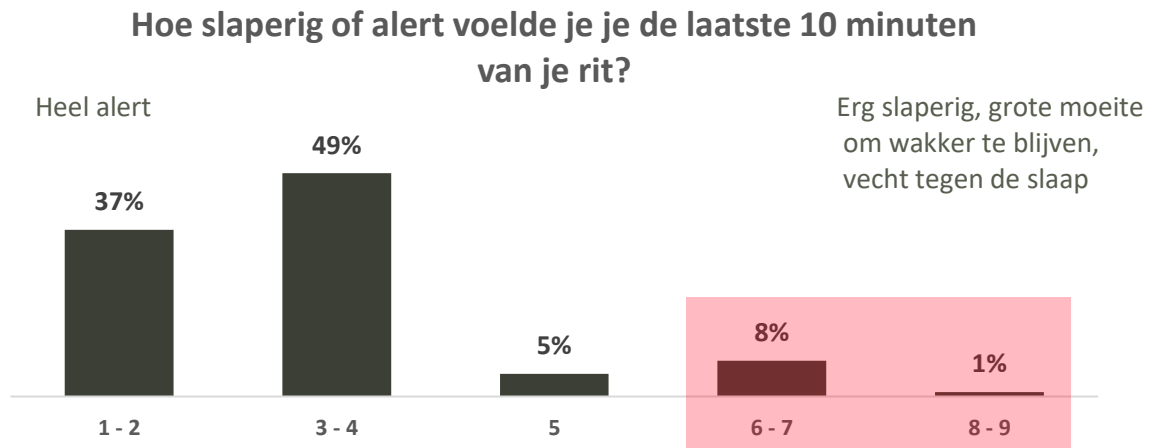
Verdeling aantal bestuurders volgens uur afname



Figuur 1 Verdeling aantal bestuurders volgens uur afname

Hoe slaperig schatten bestuurders zichzelf in?

- 9% van de bestuurders gaf toe zich niet meer alert te voelen tijdens het rijden (gaf zichzelf een score 6 of hoger op de KSS).



Figuur 2 Slaperigheid volgens de Karolinska slaperigheidsschaal (KSS)

- 2% (zeven personen) gaf aan dat ze tijdens de rit de neiging voelde om in te dommelen. Dat lijkt niet veel, maar dat is wel heel gevaarlijk en had mogelijks kunnen leiden tot zeven bijna-ongevallen.

Hoeveel autobestuurders reden in hun biologische nacht?

Wat is de biologische nacht?

De biologische nacht werd in dit onderzoek op twee manieren bepaald: op basis van het melatonine-niveau in het speeksel en op basis van de slaapgegevens die de bestuurders zelf aangaven (wanneer slapen ze gewoonlijk in en wanneer worden ze gewoonlijk wakker).

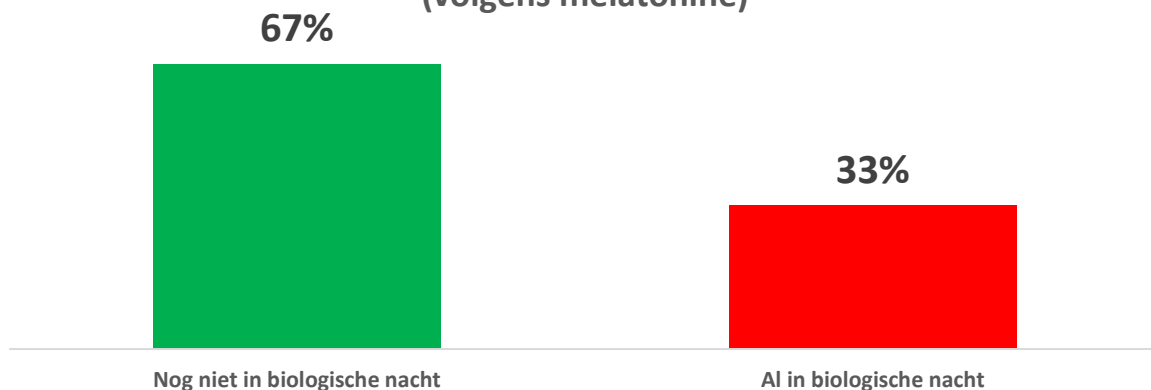
Melatonine is een hormoon dat mee varieert met ieders biologische dag-nacht cyclus. Melatonine is als een wijzer van de klok, het vertelt het lichaam hoe laat het is. Wanneer melatonine een bepaald niveau heeft bereikt, weet het lichaam dat het de biologische nacht is en dat je zou moeten slapen. Tijdens de biologische nacht functioneer je minder goed omdat veel processen in het brein en in het lichaam dan op een laag pitje staan. Voor dit onderzoek hebben we de biologische nacht vastgelegd als de periode 3 uur voor en 3 uur na de hoogste piek in melatonine (in navolging van Mullhall et al. 2019). Om de drempelwaarde te berekenen is op basis van 41 gefitte melatoninecurves ter beschikking van Chrono@Work, de mediaanwaarde bepaald van de melatoninewaarde 3 uur voor de hoogste piek. De drempelwaarde voor de biologische nacht is daarom op 7.6 pg/ml melatonine in het speeksel gelegd. Volgens Mulhall et al. (2019) komt de biologische nacht (periode 3 uur voor de piek tot 3 uur er na) overeen met 30% verhoogd risico op een ongeval.

Daarnaast werd de biologische nacht ook bepaald op basis van het **slaap-waak patroon (chronotype)** van de bestuurders. Hiervoor werd gebruik gemaakt van de Munich ChronoType Questionnaire (Roenneberg et al., 2007; Ghotbi et al., 2019). Volgens de opgegeven slaaptijden werd berekend wanneer iemands biologische nacht valt.

Wie reed tijdens zijn biologische nacht?

Volgens de 344 verzamelde **melatoninegegevens** reed **33% van de bestuurders tijdens zijn biologische nacht**. Bij hen was de drempelwaarde van 7,6 pg/ml melatonine overschreden op het moment van de speekselafname. Autorijden tijdens de biologische nacht vormt een risico, omdat je dan zou moeten slapen en niet goed functioneert. Autorijden tijdens de biologische nacht vermijd je daarom beter. **Na 00.00u (middernacht) zat 1 op de 2 bestuurders in zijn biologische nacht (50%)**. Slechts 12% van de personen die al in de biologische nacht zat, voelde zichzelf slaperig (KSS > 6).

Hoeveel bestuurders reden al in hun biologische nacht ? (volgens melatonine)



Figuur 3 Aantal bestuurders dat in met de wagen reed in hun biologische nacht zit op basis van hun melatonine niveau.

Volgens de slaapegegevens die de bestuurders zelf aangaven, reed 47% in zijn biologische nacht. Na middernacht was dat 77%.

Het verschil tussen het aantal bestuurders dat in de biologische nacht zat op basis van de melatoninewaardes of op basis van de door hen opgegeven slaaptijden, is te verklaren door de biologische variabiliteit in de productie van melatonine. Niet iedereen maakt evenveel melatonine aan, waardoor de vastgelegde drempel door sommige personen nog niet bereikt was, ondanks dat ze mogelijk wel al in hun biologische nacht zaten.

Er is geen verschil in hoeveel bestuurders in hun biologische nacht reden volgens leeftijd of geslacht.

Andere risicofactoren voor slaperigheid achter het stuur

Naast rijden in je biologische nacht zijn er nog bijkomende risicofactoren die ervoor kunnen zorgen dat je slaperig achter het stuur zit, zoals een slechte slaapkwaliteit in de voorafgaande nacht of al een lange tijd wakker zijn.

- 29% gaf zijn of haar slaapkwaliteit in de voorafgaande nacht een onvoldoende, **4% gaf een slechte slaapkwaliteit aan.**
- **13% van de bestuurders gaf aan al meer dan 17 uur wakker te zijn.** Vooral personen die al langer dan 17 uur wakker waren, zaten aanzienlijk meer in hun biologische nacht op basis van hun melatoninewaarden. Van hen zat 6 op de 10 bestuurders al in de biologische nacht.

Referenties

Ghotbi, N., et al. (2019), The μ MCTQ: An Ultra-Short Version of the Munich ChronoType Questionnaire, Journal of Biological Rhythms, <https://doi.org/10.1177/0748730419886986>.

Mulhall et al. (2019) Sleepiness and driving events in shift workers: the impact of circadian and homeostatic factors, SLEEPJ, Vol. 42, No. 6.

Roenneberg T., et al. (2007) Epidemiology of the human circadian clock, Sleep Medicine Reviews, 11, 6, 429-438.

Vragen over dit onderzoek?

VSV - Stijn Dhondt – Onderzoeker sensibilisering
stijn.dhondt@vsv.be, tel. 015 44 32 64