

VERMOEIDHEID VAN CHAUFFEURS IN HET EUROPESE WEGVERVOER

Katrin Vitols
en Eckhard Voss



Auteurs: Katrin Vitols en Eckhard Voss, wmp consult
Design: Louis Mackay / www.louismackaydesign.co.uk
Contact: road@etf-europe.org

© Europese Transportwerknemers Federatie (ETF), juni 2021
Alle rechten voorbehouden; niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd, opgeslagen in een terugzoeksysteem, of in enige
vorm of op enige wijze openbaar gemaakt, hetzij elektronisch, hetzij
mechanisch, door fotokopieën of op enige andere manier zonder
voorafgaande toestemming van de Europese Transportwerknemers
Federatie (ETF).



Europese Transportwerknemers Federatie
Agoragalerij
Grasmarkt 105 bus 11
1000 Brussel – België
Tel: +32 2 285 46 60 – Fax: +32 2 280 08 17
www.etf-europe.org
Facebook: <https://www.facebook.com/ETFRoadSection>
Twitter: https://twitter.com/ETF_Road

ETF vertegenwoordigt meer dan 3,5 miljoen vervoerswerknemers
uit meer dan 230 vervoersbonden en uit 41 Europese landen, in de
volgende sectoren: spoorwegen, wegvervoer en logistiek, zeevervoer,
binnenvaart, burgerluchtvaart, havens en dokken, toerisme en visserij.



Met financiële steun van de Europese Unie





VERMOEIDHEID VAN CHAUFFEURS IN HET EUROPESE WEGVERVOER

Katrin Vitols en Eckhard Voss

INHOUDSTAFEL

	Samenvatting	3
1	Inleiding	7
	Methodologie	8
2	De definitie van vermoeidheid	11
3	De frequentie van vermoeidheid	13
4	Vermoeidheid en verkeersveiligheid	20
	Andere gevolgen van vermoeidheid	23
5	Oorzaken van vermoeidheid en het verband met arbeidsvoorwaarden	25
	Actieve en passieve vermoeidheid	26
	Lange werkdagen	28
	Pauzes en rusttijden	30
	Onvoldoende rust	32
	Onvoorspelbare en onregelmatige uurroosters	33
6	Preventie en tegenmaatregelen	36
	Tegenmaatregelen voor chauffeurs	38
	Tegenmaatregelen voor werkgevers	39
	Tegenmaatregelen voor de EU en de Lidstaten	41
7	Conclusie	44
	Referenties	48
	Bijlage	53



SAMENVATTING

Vermoeidheid bij chauffeurs wordt algemeen erkend als een grote risicofactor die de verkeersveiligheid vermindert en die niet alleen voor de chauffeurs, maar voor elke weggebruiker een bedreiging vormt. Er is echter weinig onderzoek gedaan naar vermoeidheid bij chauffeurs in het commerciële transport en in de afgelopen 15 jaar werd ter zake geen algemene studie uitgevoerd en geen enkel rapport geschreven voor de hele EU.

Het doel van deze studie is tweeledig. Enerzijds wil ze de aard en de omvang van de vermoeidheid bij chauffeurs uit het passagiersvervoer en het vrachtvervoer op de weg in Europa beschrijven. Anderzijds wil ze de specifieke arbeidsvoorwaarden van de beroepschauffeurs onderzoeken en bekijken hoe die voorwaarden in de branche tot een endemische vermoeidheid leiden. Tot nog toe hebben zeer weinig studies vermoeidheid bij bestuurders van autobussen, touringcars en vrachtwagens bekeken vanuit het aspect van hun specifieke werkomgeving en arbeidsvoorwaarden of vanuit de algemene economische voorwaarden in de branche.

Deze studie keek naar de bestaande literatuur over de relatie tussen – enerzijds – veiligheid en – anderzijds – oorzaken van en tegenmaatregelen tegen vermoeidheid bij chauffeurs van autobussen, touringcars en vrachtwagens.

Ze is gebaseerd op een analyse van primaire gegevens die zijn vergaard via een online-bevraging van ca. 2.800 autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs in Europa, en via

diepte-interviews en workshops met chauffeurs, vakbondsvertegenwoordigers en wetenschappelijke experts.

VERMOEIDHEID BIJ CHAUFFEURS DEFINIËREN

Omdat vermoeidheid op verschillende manieren wordt gedefinieerd, kennen sommige bestuurders de symptomen ervan niet en beseffen ze misschien niet eens dat ze vermoeid zijn tot er een ongeval gebeurt. Veel definities delen echter het idee dat vermoeidheid een toestand is die wordt veroorzaakt door langdurige inspanning. Het is een toestand die zowel lichamelijk, cognitief als emotioneel tot uiting komt. Bij bestuurders leidt vermoeidheid tot een afname van het mentale en fysieke functioneren, wat op zijn beurt leidt tot slechte controle van het stuur, een verminderde reactietijd, slechtere naleving van de snelheid, verlies van aandacht en slechtere perceptie van gevaar. Je vermoeid voelen is geen beslissing die je plant, het is een autonoom mentaal en lichamelijk proces.

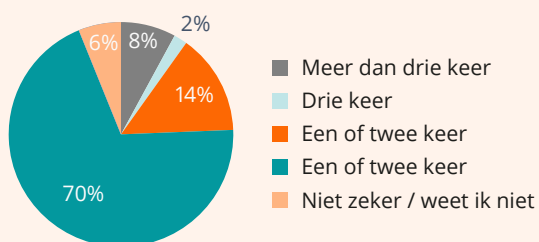
Aan vermoeidheid gerelateerde ongevallen worden vaak gekenmerkt door een duidelijk verlies van controle over het voertuig, wat resulteert in het zonder remmen verlaten van het traject. Verkeersongevallen met zware voertuigen zijn vaak ernstiger dan andere botsingen en hebben ernstige gevolgen voor alle betrokkenen, omdat de omvang en de massa van de voertuigen grotere en meer destructieve krachten met zich meebrengen. In 2016 kwamen in Europa (volgens de meest recente gegevens uit de CARE-databank van de EU) 4.002 mensen om het leven bij ongevallen met vrachtwagens en 594 mensen bij ongevallen met autobussen of touringcars.

Verkeersongevallen met zware voertuigen zijn vaak ernstiger dan andere verkeersongevallen

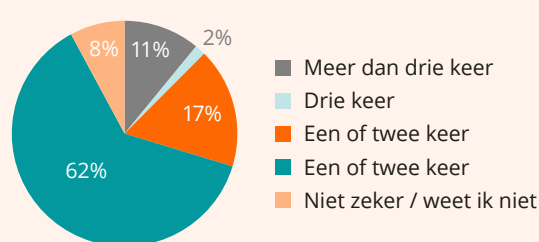
Je vermoeid voelen is geen beslissing die je plant, het is een autonoom mentaal en lichamelijk proces

Hoe vaak bent u in de afgelopen 12 maand in slaap gevallen tijdens het rijden?

Autobus-/Touringcarchauffeurs (n = 669)



Vrachtwagenchauffeurs (n = 2.159)



Over een exhaustieve lijst van symptomen van vermoeidheid bij chauffeurs bestaat misschien geen eensgezindheid, maar onder autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs heerst wel algemeen het besef dat vermoeidheid bij chauffeurs in heel Europa een ernstig probleem is. Veel chauffeurs zien vermoeidheid als een kenmerkende eigenschap van het beroep van chauffeur.

60% VAN DE CHAUFFEURS VERMOEID BIJ HET RIJDEN

Uit de resultaten van de enquête blijkt dat ongeveer twee derde van de beroepschauffeurs zich regelmatig moe voelt tijdens het rijden (66% van de ondervraagde bus- en touringcarchauffeurs; 60% van de ondervraagde vrachtwagenchauffeurs). Ongeveer een kwart tot bijna een derde van de bestuurders heeft toegegeven in de voorbije twaalf maanden ten minste eenmaal in slaap te zijn gevallen tijdens het rijden (24% van de autobus- en touringcarchauffeurs; 30% van de vrachtwagenchauffeurs). Uit onze gerichte interviews blijkt echter ook dat bestuurders over het algemeen bang zijn om dergelijke incidenten te melden, omdat ze vrezen dat dit gevolgen kan hebben voor hun baan. De werkelijke omvang van het probleem zou dus veel groter kunnen zijn.

Hoewel vermoeidheid erkend wordt als risicofactor voor ongevallen en hoewel er Europese wetgeving over rij- en rusttijden bestaat, toont deze studie dat vermoeidheid bij chauffeurs een wijdverspreid en structureel probleem in het Europese passagiers- en vrachtvervoer op de weg is.

SLECHTE ARBEIDSVOORWAARDEN ZIJN DE OORZAK

Er zijn tal van mogelijke oorzaken voor vermoeidheid bij chauffeurs, maar de bestaande studies richten zich slechts op een handvol daarvan. Factoren die vaak in studies worden genoemd, zijn onder meer slaapgebrek, slechte slaapkwaliteit en de hoeveelheid slaap die betrokkene nodig heeft. Deze studie gaat echter een stap verder en toont aan dat slechte werk- en

arbeidsvoorwaarden tot de belangrijkste onderliggende redenen voor slaapttekort behoren.

Lange werkdagen

Een belangrijke factor bij vermoeidheid is de totale werkduur. De werktijden van autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs zijn bijzonder lang, waardoor er onvoldoende tijd overblijft voor het minimum aan recuperatie en herstellende slaap, laat staan voor een bevredigend evenwicht tussen werk en privéleven.

88% van de ondervraagde vrachtwagenchauffeurs en 60% van de ondervraagde autobus- en touringcarchauffeurs werkten meer dan 40 uur per week – wat in de meeste andere sectoren en beroepen als de norm wordt beschouwd – en een aanzienlijk deel van deze chauffeurs werkte meer dan 50 uur per week.

Lage lonen

Er bestaat een direct verband tussen de hoogte van de vergoeding van bestuurders en hun lange werktijden. Een veelgehoord voorstel van de ondervraagde chauffeurs was dat de arbeidstijd zou moeten worden ingekort om de vermoeidheid van de chauffeurs te verminderen. De chauffeurs merkten echter ook op dat een kortere arbeidstijd een loonsverhoging zou vereisen, wetende dat de lonen doorgaans berekend worden op basis van extreem lage uurlonens.

Moeten werken tijdens pauzes

Bus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs geven vaak aan dat ze hun pauzes moeten gebruiken

Ongeveer een kwart tot bijna een derde van de chauffeurs heeft toegegeven in de voorbije twaalf maanden ten minste eenmaal in slaap te zijn gevallen tijdens het rijden

voor activiteiten die “ander werk” vormen (zoals gedefinieerd in de EU-wetgeving voor de sector): taken zoals het vinden van een parkeerplaats, toezicht op laad- en losactiviteiten of het in- en uitladen van bagage van passagiers, passagiers helpen bij het instappen, en andere dingen zoals interactie met dispatchers of klanten, en het bestuderen van de route. Hierdoor slaan de chauffeurs pauzes heel vaak gewoon over, terwijl ze van hun werkgever vaak opdracht krijgen om tijd die ze aan die activiteiten besteden, als pauzetijd te registreren.

Onderbroken rust en slaap

De slechte kwaliteit van de rust van chauffeurs is ook een ernstig probleem. De kwaliteit van de slaap wordt vaak aangetast door onderbrekingen en ongunstige slaapomstandigheden. Op grond van de afwijking van de EU voor veerboten en treinen mag een werkgever de tijd waarin een bestuurder per veerboot of per trein reist, meetellen als rusttijd. Die vermeende mogelijkheden om te rusten en te slapen worden echter doorgaans verstoord door het aan en van boord rijden en door andere onderbrekingen. Van de afwijking voor veerboten en treinen kan alleen rechtmatig gebruik worden gemaakt wanneer de bestuurder over een opklapbaar bed of een slaapcabine beschikt; de chauffeurs die aan ons onderzoek deelnamen, klaagden echter dat zij bij dergelijke reizen vaak geen geschikte rustfaciliteiten hebben.

Onvoorspelbare arbeidsvoorwaarden

Veel chauffeurs die aan onze enquête deelnamen, meldden onregelmatige en onrealistische werkroosters, roterende diensten met frequente veranderingen in het werk-rustschema, roosters over 24 uur per dag en met nachtwerk, die allemaal in strijd zijn met het slaap-waakritme van het menselijke lichaam en die resulteren in onregelmatige slaappatronen en stress.

Gezondheid en veiligheid

Chauffeurs meldden ook dat zij moesten werken in barre en oncomfortabele omstandigheden die bijdragen tot hun vermoeidheid. Die omstandigheden worden dan bijvoorbeeld beïnvloed door warmte, koude, lawaai en mechanische trillingen in het voertuig, maar ook door externe factoren zoals slecht weer, slecht zicht, slechte wegen en druk verkeer. Hitte vormt een bijzonder probleem omdat de airconditioning in de voertuigen vaak ontoereikend is en de temperatuur niet goed regelt. Bij vrachtwagenchauffeurs wordt de slaap in de cabine vaak verstoord door een gebrek aan airconditioning, niet-afgeschermd lawaai van de weg en de angst voor overvallen, die het gevolg is van een gebrek aan veilige parkeerterreinen.

OPLOSSINGEN: PUNTEN VOOR WERKGEVERS EN WETGEVERS

Uit onze enquête blijkt dat chauffeurs, wanneer de omstandigheden het toelaten, in de strijd tegen de vermoeidheid vaak hun toevlucht nemen tot “eigen” maatregelen zoals stoppen en een dutje doen.

Door de strakke leverschema's en het structurele tekort aan geschikte parkeerterreinen in heel Europa kunnen vrachtwagenchauffeurs dergelijke maatregelen echter niet regelmatig nemen. Verder willen we benadrukken dat autobus- en touringcarchauffeurs niet zomaar kunnen pauzeren of een dutje doen wanneer dat nodig is, omdat ze passagiers aan boord hebben en strikte tijdschema's moeten volgen. Het voorkomen van vermoeidheid kan en mag in geen geval alleen beschouwd worden als een taak voor de individuele chauffeur.

Het wegvervoer wordt gekenmerkt door deregulering en toenemende concurrentie waardoor de vraag naar goedkoop, flexibel, snel en stipt vervoer toeneemt. Dit heeft de bestuurders onder buitensporige druk gezet en hun arbeidsvoorwaarden en werkomstandigheden verslechterd.

Omdat de evolutie van de markt die omstandigheden bepaalt, zijn het in de eerste plaats de werkgevers en de wetgevers die de fundamentele oorzaken van vermoeidheid bij chauffeurs kunnen aanpakken.

Werkgevers

Onze studie noemt een aantal tegenmaatregelen die werkgevers kunnen nemen om de vermoeidheid bij chauffeurs te helpen wegwerken. Het gaat onder meer om bedrijfsstrategieën voor de omgang met risico's op vermoeidheid, investeringen in betere uitrusting in voertuigen (vb. goede airconditioning) en de afbouw van fysieke arbeid voor chauffeurs, aangezien fysiek zwaar werk ook tot vermoeidheid leidt.

Bijzonder belangrijke tegenmaatregelen die uit deze studie naar voren komen, zijn een vermindering van de arbeidstijd (met compensatie van eventuele negatieve effecten op het loon van de bestuurder) en een betere registratie van de arbeidstijd. Uit onze gegevensanalyse blijkt dat er een verband bestaat tussen een slechte registratie van de arbeidstijd en vermoeidheid van de bestuurder.

In bedrijven die de werktijden nauwgezet registreren, hebben chauffeurs minder last van vermoeidheid. Chauffeurs krijgen echter vaak de opdracht

Het voorkomen van vermoeidheid van de chauffeur kan en mag in geen geval alleen beschouwd worden als een taak voor die chauffeur

om werktijd te registreren als pauze of rusttijd. Dit heeft niet alleen gevolgen voor het welzijn van de chauffeurs, maar ook voor hun loon.

Uiteindelijk heeft dit gevolgen voor de verkeersveiligheid. Werkgevers moeten er daarom voor zorgen dat alle werkgerelateerde taken als arbeidstijd gelden en zo – dus correct – worden geregistreerd én betaald.

Wetgevers

Wetgevers kunnen de aspecten van vermoeidheid bij chauffeurs verhelpen die het gevolg zijn van deregulering en van de sterke concurrentie in de sector. In de Europese richtlijnen en verordeningen zijn reeds voorschriften opgenomen met betrekking tot de arbeidstijd, de rijtijden, de pauzes en de rusttijden voor autobus-, touringcar- en vrachtwagenbestuurders. De bestaande regelgeving lijkt het probleem van vermoeidheid bij chauffeurs echter niet doeltreffend genoeg op te lossen of de gevolgen ervan voor de verkeersveiligheid niet voldoende te beperken. Vandaar de oproep van de chauffeurs die aan onze studie hebben deelgenomen, om de regels aan te scherpen. De uitzondering voor veerboten en treinen betreft zouden de chauffeurs die deelgenomen hebben aan ons onderzoek, volledig willen afschaffen.

Een ander probleem met de bestaande regelgeving is dat ze niet consequent en doeltreffend gehandhaafd wordt. Naast de verstrenging van de regelgeving is een belangrijke tegenmaatregel bij de bestrijding van

vermoeidheid daarom ook het versterken van de handhaving van de bestaande regels door middel van controles en sancties. Mensen verantwoordelijkheid laten opnemen is over het algemeen een probleem als er

geen controles en sancties zijn of als de winsten die met overtredingen kunnen worden behaald, groter zijn dan de straffen voor niet-naleving. De vervoersector is hierop geen uitzondering. In plaats van aan te dringen op nog meer deregulering, is dit het punt waar de toekomstige maatregelen om vermoeidheid bij chauffeurs in de EU tegen te gaan, zouden moeten beginnen.

Het zijn primair de werkgevers en de wetgevers die de fundamentele oorzaken van vermoeidheid bij chauffeurs kunnen aanpakken



1

INLEIDING

Vermoeidheid bij chauffeurs is een grote bekommernis van autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs en het risico voor de veiligheid van alle weggebruikers is in het gehele wegvervoer in Europa zeer duidelijk. Ondanks de ernst van het probleem is het aantal pogingen om het aan te pakken, beperkt.

Tot nog toe werden zeer weinig studies gepubliceerd over vermoeidheid bij chauffeurs. Er bestaan maar weinig studies over vermoeidheid bij chauffeurs in het commerciële wegvervoer en in de afgelopen jaren is over dit thema geen enkele uitgebreide studie uitgevoerd voor de hele EU. De bestaande studies over dit thema behandelen slechts deelaspecten en concentreren zich vooral meer op de gevolgen dan op de oorzaken van vermoeidheid bij chauffeurs. De meeste literatuur over vermoeidheid bij beroepschauffeurs gaat ook over vrachtwagenchauffeurs. Aan vermoeidheid bij autobus- en touringcarchauffeurs is tot nog toe nauwelijks aandacht besteed.

Vermoeidheid bij een chauffeur, inclusief slaperigheid, veroorzaakt psychologische en fysieke stoornissen, die leiden tot verminderde prestaties en die op langere termijn de gezondheid negatief kunnen beïnvloeden. De verminderde prestatie is niet het resultaat van een bewuste of geplande beslissing, het is veeleer een autonoom mentaal proces waarvan de vermoeide persoon zich misschien niet eens bewust is. De symptomen van vermoeidheid zijn over het algemeen een geringere alertheid, toename van de reactietijd, slechter inschattingsvermogen, tijdelijk geheugenverlies en een verminderd gezichtsveld. Door het gevaarlijkste symptoom van vermoeidheid, het in slaap vallen achter het stuur, kan de chauffeur niet meer met zijn voertuig rijden.

Verschiedende studies tonen aan dat de waarschijnlijkheid om bij een ongeval betrokken te raken, hoger is bij vermoeide chauffeurs en dat vermoeidheid een significant causaal verband met verkeersongevallen vertoont. Omdat vermoeidheid bij chauffeurs resulteert in een verslechtering van

de rijprestatie die zich uit in een langere reactietijd of een significant verlies van controle over het voertuig, zijn ongevallen waarbij vermoeidheid een rol speelt, vaak zware ongevallen en is de waarschijnlijkheid van een dodere afloop groter. Het is echter moeilijk te bepalen welk percentage van de ongevallen het gevolg is van vermoeidheid bij de chauffeur. De studies die al een poging hebben ondernomen om dit te bepalen, hanteerden uiteenlopende onderzoeksmethodes en de meeste studies zijn al een aantal jaren geleden uitgevoerd. De ramingen van de bijdrage van vermoeidheid bij verkeersongevallen variëren van de ene studie tot de andere, maar ze stellen wel duidelijk dat het probleem van vermoeidheid bij chauffeurs significant is en in de meeste databanken over ongevallen waarschijnlijk onvoldoende wordt gemeld.

Beroepschauffeurs vormen om uiteenlopende redenen een groep weggebruikers die meer risico op vermoeidheid lopen. Hoewel het moeilijk is om een profiel van de vermoeide chauffeur op te stellen en de echte prevalentie ervan te beoordelen, is het duidelijk dat vermoeidheid bij vrachtwagen-, autobus- en touringcarchauffeurs een wijdverspreid fenomeen en overal in Europa een ernstig probleem is.

Het probleem is complex en vertoont talloze facetten. Vermoeidheid bij chauffeurs kan te wijten zijn aan een hele reeks aan mogelijke onderliggende redenen en ze zal vaak het gevolg zijn van een complex samenspel van verschillende factoren.

De bestaande literatuur maakt een onderscheid tussen verschillende categorieën van oorzaken van vermoeidheid, nl. individuele factoren (vb. slaap en gezondheid van de chauffeur), factoren die gerelateerd zijn aan het rijden en de taken (vb. monotone ritten, beschikbaarheid van parkeerplaatsen, hitte, lawaai en trillingen) en factoren die gerelateerd zijn aan de werk- en arbeidsvoorwaarden (zoals werkuren en gevraagde taken). Interessant genoeg concentreert het meeste onderzoek zich op factoren die gerelateerd zijn aan slaap, gevolgd door factoren die gerelateerd zijn aan het rijden en de andere taken. Aan oorzaken die gerelateerd zijn aan de arbeidsvoorwaarden, werd tot

nog toe daarentegen slechts weinig aandacht besteed. Dit is bijzonder opvallend omdat ons onderzoek toont dat veel factoren die in het verleden beschouwd werden als gevolgen van de slaap, de gezondheid of de andere taken, nu blijken te resulteren uit de slechte arbeidsvoorwaarden en dat deze laatste een belangrijke rol spelen bij vermoeidheid bij chauffeurs. Ons onderzoek toont lange werkdagen, onregelmatige en onvoldoende rustpauzes, onvoorspelbare en onregelmatige uurroosters en drukke lever- of rittenschema's de belangrijkste oorzaken van vermoeidheid bij autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs zijn. Door de liberalisering van het vracht- en personenvervoer op de weg en de toenemende concurrentie bij de prijzen zijn de al zeer slechte voorwaarden nog verslechterd.

De uit deskresearch naar voor komende maatregelen om vermoeidheid bij chauffeurs aan te pakken, zijn even divers als de oorzaken van de vermoeidheid. Die maatregelen kunnen worden ingedeeld in verschillende categorieën: zelf opgelegde interventies, maatregelen rond weginfrastructuur, wetgeving en handhaving, technologie die de vermoeidheid opspoot, en bewustmakingscampagnes. Als we inspanningen willen doen om de vermoeidheid en het aantal ongevallen waarbij vermoeidheid een rol speelt, terug te dingen, zullen we de redenen van die vermoeidheid beter moeten begrijpen. Wanneer men zich bij het overwegen van effectieve tegenmaatregelen concentreert op de bron van de vermoeidheid, dan wordt het duidelijk dat mentale en fysieke onder- en overbelasting totaal tegenovergestelde tegenmaatregelen vergen. Bovendien zijn we van mening dat vermoeidheid die gerelateerd is aan het werk, best aangepakt kan worden op organisatorisch vlak, terwijl niet werkgerelateerde factoren sterk verschillen van persoon tot persoon en het best aangepakt kunnen worden op individueel vlak. Onze studie toont duidelijk aan dat maatregelen om vermoeidheid bij chauffeurs te voorkomen, zich vooral moeten concentreren op het verbeteren van de arbeids- en werkvoorwaarden voor de autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs. Het is interessant om vast te stellen dat bij het onderzoek tot nog toe weinig is ondernomen om de maatregelen te evalueren die voorgesteld werden om de vermoeidheid bij chauffeurs te verminderen.

Als onderdeel van het door de EU gefinancierde project "vakbonden en chauffeurs voor veiligere wegen in Europa" heeft de Europese Transportwerknemers Federatie (ETF) opdracht voor deze studie. Ze wil hiermee een beter inzicht krijgen in de omvang en de aard van de vermoeidheid bij autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs en ze wil de oorzaken van die vermoeidheid onderzoeken.¹ Het project wilde

¹ Voor de website van het project zie: <https://www.etf-europe.org/activity/bus-and-coach-road/>

ook acties bepalen waarmee men de vermoeidheid bij chauffeurs kan aanpakken en de zware gevolgen kan voorkomen die ze heeft voor chauffeurs en voor de verkeersveiligheid in het algemeen. Deze studie onderzoekt aspecten van vermoeidheid bij professionele chauffeurs uit het personenvervoer en uit het vrachtvervoer. Bij de autobus- en touringcarchauffeurs concentreert het project zich op interlokaal en grensoverschrijdend personenvervoer.²

Structuur

De studie is gestructureerd aan de hand van de grote onderwerpen uit het onderzoek. Omdat vermoeidheid vroeger op uiteenlopende manieren gedefinieerd werd, stelt hoofdstuk 2 dat we vermoeidheid duidelijker zullen moeten definiëren en dat we de symptomen van vermoeidheid en de gevolgen voor de rijstijl moeten onderzoeken. In hoofdstuk 3 onderzoeken we zowel de prevalentie van vermoeidheid bij chauffeurs in Europa als de problemen bij het opsporen van vermoeidheid. Het verband tussen vermoeidheid en veiligheid wordt dan onderzocht in hoofdstuk 4, dat ingaat op gegevens van ongevallen, studies naar de oorzaken van ongevallen, ongevallen waarbij slaap in het spel was, alsook het effect van rijtijden en rustpauzes op ongevallen. Dit hoofdstuk bestudeert ook meer in het algemeen de gevolgen die vermoeidheid kan hebben, bijvoorbeeld op het welzijn en privéleven van de chauffeur. Een belangrijk element uit de studie is het onderzoek naar de oorzaken van vermoeidheid bij chauffeurs, nl. met de klemtoon op het verband tussen de vermoeidheid en de arbeidsvoorwaarden van de chauffeur. In hoofdstuk 5 kijken we naar factoren die vermoeidheid veroorzaken en maken hierbij een onderscheid tussen de mentale en lichamelijke effecten van onder- en overbelasting, lange werkdagen, onvoldoende pauzes en rust, onvoorspelbare en onregelmatige uurroosters en oncomfortabele omgevingsfactoren. De oorzaken die we in hoofdstuk 5 vaststellen, vormen de basis voor de tegenmaatregelen die vermeld staan in hoofdstuk 6: maatregelen die de chauffeurs, de werkgevers, de EU en de Lidstaten moeten implementeren. Het laatste deel van de studie, hoofdstuk 7, bevat de conclusie.

METHODOLOGIE

We hebben bij het onderzoek een gemengde methodologische aanpak gehanteerd. Die omvatte een onderzoek naar de secundaire en primaire data alsook naar informatie die werd vergaard via een studie van

² Terwijl autobussen en touringcars twee vormen van personenvervoer zijn, wordt een touringcar vaak beschouwd als een speciaal soort bus waarmee passagiers vervoerd worden over lange afstanden. Touringcars onderscheiden zich vaak van autobussen door de kwaliteit van de dienstverlening en het comfort. In de context van dit project zijn de begrippen "autobus" en "touringcar" echter onderling verwisselbaar.

de literatuur, een enquête bij autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs samen met interviews, workshop en een seminar.

Studie van de literatuur

We hebben de nationale en Europese studies bekeken over thema's die verband houden met vermoeidheid, met inbegrip van de oorzaken, de gevolgen en het voorkomen ervan. Om een allesomvattend beeld te krijgen, hebben we ook literatuur uit niet-Europese landen bestudeerd waar vermoeidheid bij chauffeurs een bijzonder probleem is door de grootte van het land en de lange afstanden (bv. Australië en de VS). Als er statistische gegevens beschikbaar waren, is hiermee rekening gehouden. We moeten wel opmerken dat de meeste literatuur over vermoeidheid bij beroepschauffeurs betrekking heeft op vrachtwagenchauffeurs. Vermoeidheid bij autobus- en touringcarchauffeurs kreeg tot nog toe minder aandacht dan dit fenomeen verdient.

Enquête

Van mei tot juli 2020 hebben we een enquête doorgevoerd bij 2.861 autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs in Europa. De online vragenlijst bestond algemene vragen (zoals het land van de verblijfplaats en het lidmaatschap van een vakbond), de omvang en de effecten van vermoeidheid, de oorzaken van vermoeidheid en de maatregelen om de vermoeidheid te bestrijden. De chauffeurs kregen de gelegenheid hun standpunten toe te lichten en bijkomende informatie te geven als antwoord op de open vragen. Als onderdeel van de analyse van de data voerden we een statistische analyse uit; de informatie ter zake vindt u in de bijlage.

De enquête werd vertaald in 16 talen en verspreid via de netwerken van de Europese vakbonden, met inbegrip van hun sociale media. Een relatief groot deel van de chauffeurs die de enquête beantwoord hebben, waren lid van een vakbond. Dit hangt samen met het feit dat de enquête werd doorgevoerd tijdens de eerste lockdown, toen de netwerken van de vakbonden die bij ETF zijn aangesloten, het belangrijkste kanaal waren om contact op te nemen met de chauffeurs. Het is vermeldenswaard dat de chauffeurs die lid zijn van een vakbond, eerlijkere arbeids- en werkvoorwaarden hebben. Toch werd vermoeidheid zelfs in deze populatie chauffeurs bestempeld als een majeur, chronisch en recurrent probleem.

We hebben 2.861 geldige antwoorden op onze enquête ontvangen, nl. 673 van autobus- en touringcarchauffeurs en 2.188 van vrachtwagenchauffeurs. Hoewel het aantal antwoorden van autobus- en touringcarchauffeurs lager is dan dat van vrachtwagenchauffeurs, is die respons toch opvallend goed als we rekening houden met de sterke impact van

de Covid-19-pandemie op het personenvervoer op de weg. Door de Covid-crisis lag het reisverkeer immers grotendeels stil. Veel chauffeurs zaten zonder werk of werden technisch werkloos.

De antwoorden op de enquête kwamen uit 26 EU-lidstaten, maar ook Noorwegen en het Verenigd Koninkrijk. De meeste antwoorden van autobus- en touringcarchauffeurs kwamen uit Oostenrijk, België, Denemarken, Frankrijk, Italië, Polen, Spanje en het Verenigd Koninkrijk. De meeste antwoorden van vrachtwagenchauffeurs kwamen uit België, Denemarken, Frankrijk, Duitsland, Italië, Nederland, Portugal, Roemenië, Spanje en het Verenigd Koninkrijk.

Bij de leeftijdscategorieën was de grootste groep respondenten die van 45 tot 54 jaar (autobus-/touringcarchauffeurs: 35 %; vrachtwagenchauffeurs: 34%), gevolgd door de groep van 55 tot 67 jaar (autobus-/touringcarchauffeurs) 30%; vrachtwagenchauffeurs: 28%), gevolgd door de groep van 35 tot 44 jaar (autobus-/touringcarchauffeurs) 22%; vrachtwagenchauffeurs: 24%). Jongere chauffeurs (21 tot 34 jaar) namen minder vaak deel aan de enquête (autobus-/touringcarchauffeurs 13%; vrachtwagenchauffeurs: 14%). Die spreiding weerspiegelt de algemene indeling in leeftijdscategorieën uit het wegvervoer, waar jonge mensen er minder vaak voor kiezen om beroepschauffeur te worden. 86% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 81% van de vrachtwagenchauffeurs uit onze enquête werkten in hun woonland: die chauffeurs wonen dus in het land waar hun ritten normaal gezien beginnen en eindigen. Tegelijkertijd was slechts 6% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 11% van de vrachtwagenchauffeurs werkten niet in hun woonland.³ Bijna alle respondenten (96% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 92% van de vrachtwagenchauffeurs) waren direct in dienst bij hun bedrijf.

Onder de respondenten waren zeer weinig chauffeurs die in dienst van een uitzendbureau waren (2% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 4% van de vrachtwagenchauffeurs) of die als zelfstandige reden (2% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 3% van de vrachtwagenchauffeurs). Dit kan net zoals hierboven het gevolg zijn van het feit dat vakbonden het hoofdkanaal waren waarlangs de chauffeurs bij ons onderzoek zijn betrokken.

De antwoorden van de vrachtwagenchauffeurs toonden dat 49% van hen hoofdzakelijk in het nationale vrachtvervoer werkt, 26% in het internationale vervoer en 25% zowel nationaal als internationaal werkt. Bij de autobus- en touringcarchauffeurs die de enquête beantwoord hebben, werkte daarentegen bijna 70%

³ De ontbrekende percentages op deze vragen zijn het gevolg van het antwoord "Weet ik niet".

in het nationale personenvervoer. Slechts 6% werkte in het internationale personenvervoer en net zoals bij de vrachtwagenchauffeurs werkte 25% gelijkmatig verdeeld over het nationale en internationale vervoer.

Het effect van lidmaatschap van een vakbond op de resultaten

Bij de respondenten waren 84% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 72% van de vrachtwagenchauffeurs lid van een vakbond. 77% van de bedrijven voor wie de autobus-/touringcarchauffeurs werken, en 61% van de bedrijven voor wie de vrachtwagenchauffeurs werken, vielen onder collectieve arbeidsovereenkomsten. In bedrijven met collectieve arbeidsovereenkomsten viel 89% van de chauffeurs onder die regelingen.

We moeten toegeven dat het grote percentage vakbondsleden en de grote dekking door collectieve arbeidsovereenkomsten atypisch is voor de vervoerssector. Omdat een vakbondsvertegenwoordiging en het voorhandenzijn van een collectieve arbeidsovereenkomst vaak geassocieerd wordt met een betere status, een betere verloning en betere arbeidsvoorwaarden voor de werknemer, mogen we aannemen dat de chauffeurs die hebben geantwoord, er beter aan toe zijn dan de meeste chauffeurs uit het personen- en vrachtvervoer over de weg. Dat betekent met andere woorden dat de situatie in de sector globaal gezien duidelijk slechter is dan de enquête suggereert. Dit mogen we niet vergeten wanneer we de resultaten interpreteren.

Interviews, workshops, seminar

Ons onderzoek bestond ook uit interviews (op basis van op voorhand gestructureerde vragenlijsten) met chauffeurs, vertegenwoordigers van vakbonden en andere experts. Op die manier konden de onderzoekers kwalitatief goede informatie vergaren via een diepgaandere gedachtewisseling over specifieke thema's zoals de effecten van arbeids- en werkvoorwaarden op de vermoeidheid bij chauffeurs,

de effecten van de vermoeidheid, de efficiëntie van tegenmaatregelen en de spreiding van bevoegdheden en verantwoordelijkheden op het vlak van het terugdringen van de vermoeidheid in de sector.

We praatten met 10 autobus-/touringcarchauffeurs uit 7 landen en met 11 vrachtwagenchauffeurs uit 10 landen. De interviews met vakbondsvertegenwoordigers leverden waardevolle inzichten op over de specifieke omstandigheden in bepaalde landen, het kader en de discussies over vermoeidheid en verkeersveiligheid alsook in verband met de eisen van de vakbonden en met de praktijk. In totaal praatten we met 10 vertegenwoordigers van 8 vakbonden. Omdat ons onderzoek naar vermoeidheid talloze disciplines omvatte, deden we ook vijf interviews met academici en een persoon die in het domein van de vermoeidheid bevoegd is voor de handhaving. Het doel was om de informatie beter te begrijpen. De academische gesprekspartners werken in universiteiten of nationale onderzoekscentra in België, Duitsland, Zweden en het Verenigd Koninkrijk.

Het project bestond ook uit twee workshops (een over het vrachtvervoer en een over het personenvervoer) waarin we de specifieke kenmerken van beide deelsectoren gedetailleerd wilden onderzoeken, en uit een seminar. Die bijeenkomsten vonden plaats in aanwezigheid van chauffeurs en van vakbondsvertegenwoordigers uit verschillende Europese landen, onderzoekers met relevante expertise, inspecteurs bij de snelwegpolitie en een arbeidsgeneeskundige. De deelnemers aan de workshops en het seminar bepaalden de factoren die het hardst tot vermoeidheid bij chauffeurs bijdragen, en ze bespraken mogelijke tegenmaatregelen.

In november 2020 publiceerde ETF een brochure met de samenvatting van de belangrijkste resultaten uit de enquête over de belangrijkste oorzaken van vermoeidheid bij chauffeurs, over verkeersveiligheid en over de tegenmaatregelen tegen vermoeidheid (ETF 2020).

2

DE DEFINITIE VAN VERMOEIDHEID

In de door ons onderzochte literatuur vonden we veel verschillende definities van vermoeidheid. Er bestaat echter een ruime consensus over het idee dat vermoeidheid een toestand is die veroorzaakt wordt door een langdurige zware inspanning. De Noorse onderzoeker Philips stelde het in 2016 als volgt:

Vermoeidheid is een suboptimale psychofysiologische toestand die veroorzaakt wordt door zware inspanning. De omvang en het dimensionele karakter van de toestand hangt af van de vorm, de dynamiek en de context van de zware inspanning.

Vermoeidheid komt zowel lichamelijk, cognitief als emotioneel tot uiting. Ze resulteert in een achteruitgang van het geestelijke en lichamelijke functioneren en ze kan op korte of langere termijn een negatief effect hebben op de geleverde werkprestatie en op de gezondheid (Europese Commissie 2018b; Phillips 2016). Hoewel er veel verschillende vormen van vermoeidheid bestaan, is de voornaamste oorzaak van vermoeidheid een gebrek aan rust en slaap tussen de activiteiten. Vermoeidheid kan ook voortvloeien uit specifieke aspecten van het leven die al dan niet verband houden met het werk, of uit individuele eigenschappen (zie hoofdstuk 5).

Vermoeidheid en slaperigheid

De concepten van vermoeidheid en slaperigheid worden vaak met elkaar verwisseld. Toch is het mogelijk om beide concepten van elkaar te onderscheiden. De Europese Commissie (2018b) stelt bijvoorbeeld dat:

Slaperigheid kan worden gedefinieerd als de neurobiologische behoefte om te slapen als gevolg van de drang van het lichaam om te waken en te slapen. Vermoeidheid werd van bij het begin geassocieerd met lichamelijk werk of – in modernere termen – met het uitvoeren van bepaalde taken.

Op gelijkaardige wijze bestaan er verschillen in de oorzaken van vermoeidheid resp. slaperigheid. Williamson *et al.* (2014, p. 225) stelt bijvoorbeeld dat:

de oorzaken van slaperigheid uitsluitend verband houden met de slaap (zoals hoeveelheid, kwaliteit, tijd sinds het ontwaken en effecten door het tijdstip van de dag), terwijl de oorzaken van vermoeidheid zowel met werkgerelateerde factoren (zoals werkduur en werkdruk) verband kunnen houden als met slaaperelateerde factoren.

De Europese Commissie (2018b) stelt eveneens dat:

Hoewel vermoeidheid en slaperigheid uiteenlopende oorzaken kunnen hebben, zijn de effecten zeer sterk gelijklopend, nl. een achteruitgang van de capaciteit om geestelijk en lichamelijk te presteren.

Bovendien stelt Lupova (2018) dat slaperigheid en vermoeidheid met elkaar vervlochten zijn en dat ze moeilijk van elkaar te scheiden zijn. Waarschijnlijk beïnvloeden slaperigheid en vermoeidheid elkaar dus wederzijds. Deze studie maakt grotendeels geen onderscheid tussen beiden: we gebruiken de term “vermoeidheid” ruim en bijgevolg omvat hij ook de term “slaperigheid”.

Vermoeidheid wordt vastgesteld bij verschillende lichamelijke en psychologische symptomen (Europese Commissie 2021a; Klauer *et al.* 2006; Lupova 2018; Nordbakke/Sagberg 2007). Die symptomen zijn o.a. een significante daling van de hartslag, een verlaagd zuurstofpeil in het bloed, een geringere spierkracht, veranderingen in de hersenactiviteit, gebrek aan oogbewegingen en het minder ver openen van de ogen alsook frequent indutten en een daling van de tonus van de nekspier (Lupova 2018).

Enkele effecten van die cognitieve en motorische stoornissen zijn een vernauwing van

het waarnemingsveld, een verminderde aandacht, een hoger stress- en angstpeil, verminderingen van de reactietijd alsook soezerigheid en problemen om diverse lichaamsdelen te coördineren. Bij bestuurders van voertuigen kan dit de volgende effecten hebben:

- slechte beheersing van het stuur, bv. de rijstrook verlaten
- langere reactietijden, bv. later remmen
- zich niet kunnen herinneren aan de laatste afgelegde kilometers
- weinig aandacht voor en onbewuste schommelingen van de snelheid

- minder aandacht, bv. niet in de spiegels kijken.⁴

Het ervaren van vermoeidheid is geen bewuste of geplande beslissing; het is veeleer een autonoom geestelijk en lichamelijk proces (Europese Commissie 2018b; Sando/Mtoi/Moses 2010). We moeten beklemtonen dat vermoeidheid niet te voorkomen is door middel van motivatie, training of wilskracht (Caldwell *et al.* 2009).

⁴ Zie ook: Beaulieu (2005); Lupova (2018); Société de l'assurance automobile du Québec (2011)

3

DE FREQUENTIE VAN VERMOEIDHEID

“Dit probleem [vermoeidheid bij chauffeurs] komt heel vaak voor, maar het wordt spijtig genoeg niet altijd aangekaart ... veel chauffeurs verdoezelen het probleem uit angst om hun baan te verliezen.”

(Oostenrijkse autobus-/touringcarchauffeur)

“Ik voel me altijd moe.”

(Poolse vrachtwagenchauffeur)

De resultaten van onze analyse wijzen erop dat vermoeidheid bij autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs een wijdverspreid probleem is in Europa. Veel chauffeurs zien vermoeidheid als een kenmerkende eigenschap van het beroep van chauffeur. Verder gaat de onderzochte literatuur over het algemeen ervan uit dat beroepschauffeurs bijzonder hard onder vermoeidheid lijden. Er bestaan echter wel studies over de omvang van de vermoeidheid bij Europese chauffeurs in het algemeen, maar er is geen recente studie die zich concentreert op vermoeidheid bij beroepschauffeurs in Europa. Een aantal nationale studies bevat inzichten over de omvang van het probleem, maar die studies zijn onderling nauwelijks te vergelijken omdat de onderzoeksmethodes, doelgroepen en onderzoeksvragen verschillen (zie tekstvak 1 en tekstvak 2 op pagina 14 en 15). De relevante aanwijzingen voor het voorkomen van vermoeidheid bij chauffeurs zijn het gevoel van moeheid tijdens het rijden of het echt in slaap vallen achter het stuur (ook bekend als microslaapje). Onderzoekers hanteren meestal eigen meldingen van chauffeurs als het belangrijkste bewijs voor vermoeidheid bij chauffeurs. Er bestaan geen of heel weinig studies die op technologie gebaseerd zijn (bv. met gebruik van rijsimulatoren) en die zich richten op autobus- en touringcarchauffeurs uit het interlokale en internationale personenvervoer. Het probleem met gegevens die de chauffeurs zelf doorgeven, bestaat erin dat die chauffeurs

de symptomen van vermoeidheid misschien niet opmerken of dat ze door een bevooroordeelde visie op vermoeidheid niet willen toegeven dat het hen ook overkomt (Williamson *et al.* 2011). Daarom wordt ervan uitgegaan dat het aantal chauffeurs dat te maken krijgt met vermoeidheid, hoger is dan het aantal dat uit studies blijkt.

We hebben de omvang van het fenomeen beoordeeld door een reeks vragen te stellen omtrent:

- experience ervaring met vermoeidheid tijdens het rijden
- het voorkomen van indutten achter het stuur (microslaapje)
- onvoorziene onderbrekingen van de rit omwille van vermoeidheid;
- situaties waarin de chauffeur de rit omwille van vermoeidheid graag wil onderbreken, maar dit niet kan.

De resultaten worden hieronder weergegeven. In onze enquête hebben we aan autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs gevraagd hoe vaak ze zich tijdens het rijden moe voelden (zie Afbeelding 1). 33% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 28% van de vrachtwagenchauffeurs gaf aan dat ze zich tijdens het rijden vaak (bij minstens een kwart van hun ritten) moe voelden, terwijl 33% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 32% van de vrachtwagenchauffeurs aangaf dat ze zich tijdens het rijden soms (elke vijfde tot negende rit) moe voelden. Als we die cijfers optellen, zien we dat 66% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 60% van de vrachtwagenchauffeurs regelmatig te maken krijgen met vermoeidheid. In tegenstelling hiermee gaf slechts ongeveer een kwart van de autobus- en touringcarchauffeurs (24%) en vrachtwagenchauffeurs (25%) aan dat ze slechts zelden (minder dan een tiende van hun ritten) met vermoeidheid te maken krijgen. Slechts 7% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 11% van de vrachtwagenchauffeurs gaf aan bij het rijden nooit met vermoeidheid te zijn geconfronteerd.

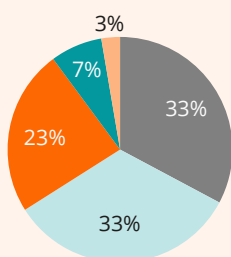
Tekstvak 1: De omvang van vermoeidheid en slaperigheid achter het stuur van een autobus en touringcar (literatuurstudie)

Studies over autobus- en touringcarchauffeurs die hoofdzakelijk in het stedelijke openbare vervoer werken, hebben aangetoond dat bijna de helft van de onderzochte bestuurders vermoeidheid had ervaren, terwijl ongeveer een kwart in slaap was gevallen achter het stuur:

- Bij een studie over het stedelijke openbaar vervoer in Londen die in 2019 bij 1.353 autobuschauffeurs werd uitgevoerd, werd vastgesteld dat 37% van de respondenten bij het rijden minstens twee keer per maand strijd moest leveren tegen de slaperigheid om wakker te blijven en dat 17% in de afgelopen 12 maand minstens een keer in slaap was gevallen achter het stuur (Filtness *et al.* 2019).
- In een Zweedse studie die in 2016 werd uitgevoerd bij de chauffeurs van stadsbussen (n=231) in Stockholm, gaf 19% van de respondenten aan dat het tijdens het rijden twee tot drie keer per week lastig hadden om wakker te blijven, terwijl ongeveer de helft van de bestuurders dat gevoel minstens twee tot vier keer per maand had (Anund *et al.* 2016).
- Een Noorse studie uit 2015 over vermoeidheid in de verschillende delen van de transportsector stelde vast dat 21% van alle onderzochte chauffeurs van snelbussen/luchthavenbussen (n=80) en 27% van de chauffeurs van lokale bussen (geplande bussen en schoolbussen, n=312) melding maakte van "buitensporige slaperigheid overdag". 38% van de chauffeurs van snelbussen/luchthavenbussen en 49% van de chauffeurs van lokale bussen gaf aan dat soms of vaak toch werken hoewel ze zich daar eigenlijk te uitgeput voor voelen. Tevens gaf 25% van de chauffeurs van snelbussen/luchthavenbussen en 26% van de chauffeurs van lokale bussen aan dat ze bij het rijden al een of meerdere keren in slaap waren gevallen (Phillips/Sagberg/Bjørnskau 2016).

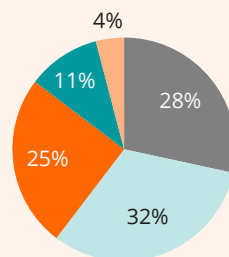
Afbeelding 1: Hoe vaak rijdt u terwijl u zich moe voelt?

Autobus-/Touringcarchauffeurs (n = 671)



- Vrij vaak (minstens een rit op vier)
- Soms (een rit op vijf tot een rit op negen)
- Zelden (hoogstens een rit op tien)
- Nooit
- Ben niet zeker / weet het niet

Vrachtwagenchauffeurs (n = 2.180)



- Vrij vaak (minstens een rit op vier)
- Soms (een rit op vijf tot een rit op negen)
- Zelden (hoogstens een rit op tien)
- Nooit
- Ben niet zeker / weet het niet

Bron: eigen onderzoek

Tekstvak 2: De omvang van vermoeidheid en slaperigheid achter het stuur van een vrachtwagen (literatuurstudie)

Onze literatuurstudie toonde aan dat – naargelang de methodologie die werd gehanteerd – 28% tot 81% van de vrachtwagenchauffeurs melding maakten van vermoeidheid en dat 4% tot 46% achter het stuur in slaap is gevallen:

- in de zomer van 2019 voerde de Britse vakbond Unie een studie naar vermoeidheid bij vrachtwagenchauffeurs uit waarbij in het Verenigd Koninkrijk 4.345 vrachtwagenchauffeurs werden ondervraagd. Uit de studie bleek dat 81% van de respondenten zich regelmatig moe voelde tijdens het werk. In de afgelopen 12 maand moest 57% het werk stilleggen omwille van buitensporige vermoeidheid, terwijl 31% toegaf dat ze bij het rijden fouten hadden begaan die te wijten waren aan de vermoeidheid. 4% was in de afgelopen 12 maand in slaap gevallen tijdens het rijden.⁵
- Vergelijkbaar hiermee, maar wel minder representatief door het zeer kleine aantal vrachtwagenchauffeurs dat deelnam (n=52), is een studie over vermoeidheid die in 2011 in Nederland is uitgevoerd en die aantoonde dat 80% van de vrachtwagenchauffeurs al geconfronteerd was met vermoeidheid. In deze studie was bijna een kwart (23%) in het afgelopen jaar in slaap gevallen achter het stuur (Goldenbeld *et al.* 2011).
- De Noorse studie uit 2015 over vermoeidheid uit verschillende takken van de vervoerssector toonde aan dat 28% van alle ondervraagde vrachtwagenchauffeurs (n=216) melding maakte van “buitensporige slaperigheid overdag”, wat het hoogste cijfer is van alle bestudeerde sectoren (de overeenkomstige cijfers voor de andere werknemers uit de vervoerssector waren 25% voor schepen voor vervoer van containers en vis, 21% voor chauffeurs van luchthavenbussen, 18% voor bestuurders van personentreinen en 16% voor taxichauffeurs). In die studie gaf 36% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat ze tijdens het rijden minstens een keer in slaap waren gevallen (Phillips/Sagberg/Bjørnskau 2016).
- In juli 2017 bevroeg een Duitse studie 353 vrachtwagenchauffeurs en stelde vast dat 46% van de respondenten (op enig tijdstip) een keer achter het stuur in slaap was gevallen en 22% van de respondenten zelfs meer dan een keer (DVR 2018)

Het zal u niet verrassen dat de resultaten van onze analyse van de gegevens aangeven dat een gevoel van vermoeidheid een significante indicator is voor het feit dat iemand in slaap zal vallen achter het stuur.

Omtrent “microslaapjes” gaf 24% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 30% van de vrachtwagenchauffeurs in ons onderzoek aan dat ze in de afgelopen twaalf maand minstens een keer in slaap zijn gevallen bij het rijden (zie Afbeelding 2). 8% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 11% van de vrachtwagenchauffeurs was in de afgelopen twaalf maand meer dan drie keer in slaap gevallen.

Bij het bekijken van die resultaten moeten rekening houden met het feit dat chauffeurs, zoals ze zelf ook aangaven tijdens de interviews, heel voorzichtig zijn als ze uitspraken doen over in slaap vallen achter het stuur. Ze hebben immers het gevoel dat dit directe

gevolgen voor hun baan kan hebben. Om die reden is het echte percentage chauffeurs dat in slaap valt bij het rijden, waarschijnlijk veel hoger dan wat uit onze enquête blijkt.

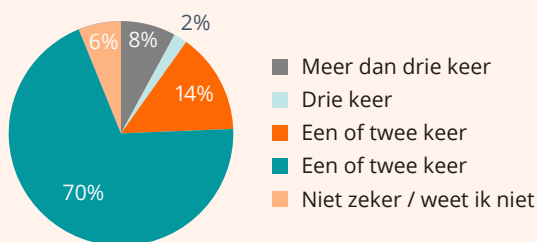
Omtrent de onvoorziene onderbrekingen van de rit hebben we aan de chauffeurs gevraagd of ze in de laatste twaalf maand een rit hebben moeten onderbreken omwille van vermoeidheid. De resultaten tonen dat bij de autobus-/touringcarchauffeurs slechts 36%, maar bij de vrachtwagenchauffeurs 66% minstens één rit moest onderbreken. 26% van de vrachtwagenchauffeurs moest zelfs meer dan drie keer een rit onderbreken (zie Afbeelding 3).

In vergelijking met vrachtwagenchauffeurs gaven minder chauffeurs van een autobus of touringcar aan dat ze een rit onvoorziën moesten onderbreken als gevolg van vermoeidheid. Dit is te verklaren door het feit dat autobus-/touringcarchauffeurs passagiers aan boord hebben en strikte reisschema's moeten

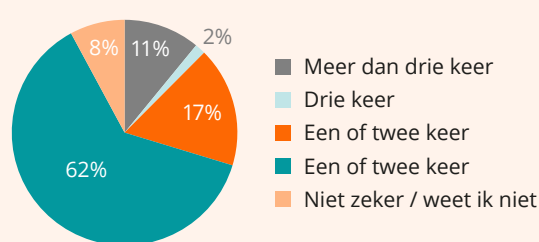
5 Intern document, voor een samenvatting zie: Unite (2019)

Afbeelding 2: Hoe vaak bent u in de afgelopen 12 maand in slaap gevallen tijdens het rijden?

Autobus-/Touringcarchauffeurs (n = 669)



Vrachtwagenchauffeurs (n = 2.159)



Bron: eigen onderzoek

naleven. Ze kunnen een rit hierdoor slechts heel zelden op eigen houtje onderbreken zonder het risico hun baan te verliezen.

Een vervolgvraag uit de enquête ging dieper in op dit probleem. Aan de chauffeurs werd gevraagd hoe vaak ze een rit hadden willen onderbreken omwille van vermoeidheid, maar dat niet konden (Afbeelding 4). De antwoorden op die vraag waren bij beide groepen chauffeurs vrij vergelijkbaar: 57% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 51% van de vrachtwagenchauffeurs uit ons onderzoek kwam in het afgelopen jaar minstens een keer in dergelijke situatie terecht. 25% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 27% van de vrachtwagenchauffeurs gaf aan dat ze dit meer dan drie keer meemaakten. Die antwoorden geven aan dat de chauffeurs moesten blijven rijden hoewel ze zich daar niet fit genoeg voor voelden en liever gestopt waren om een pauze te nemen. Naast het feit dat autobus-/touringcarchauffeurs misschien passagiers aan boord hebben en een reisschema moeten volgen, zijn de redenen waarom chauffeurs een rit vaak niet kunnen onderbreken wanneer ze zich moe voelen, meer gedetailleerd uitgelegd in hoofdstuk 5.

Bovendien hebben we statistisch onderzoek uitgevoerd naar verbanden tussen vermoeidheid bij chauffeurs en verschillende factoren. Die analyse

was gebaseerd op de vraag "Hoe vaak rijdt u terwijl u zich moe voelt?"⁶ De respondenten werden onderverdeeld in een groep die "vrij vaak" of "soms" moe rondrijdt, terwijl de andere groep "zelden" of "nooit" moe rondrijdt.

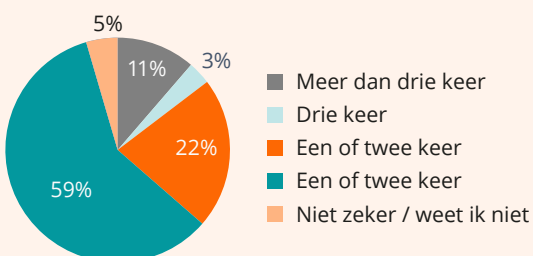
Europese regio's

De analyse van de resultaten voor de Europese regio's tonen dat vermoeidheid bij chauffeurs een algemeen probleem is in Europa (zie ook de bijlage). De resultaten vertonen lichte verschillen tussen de groepen van landen. Bij de vrachtwagenchauffeurs uit Noord-Europa (Denemarken, Noorwegen, Zweden, Finland) antwoordde slechts 34% dat ze leden onder vermoeidheid, terwijl dit percentage voor de meeste andere delen van Europa tussen 61% en 73% lag. Merk evenwel op dat het aantal antwoorden uit de Scandinavische landen beperkt was (totaal: 137). Bij de autobus- en touringcarchauffeurs zijn de verschillen groter. Terwijl die chauffeurs in Noord-Europa (59%) bijna even vaak vermoeid waren als hun collega's in andere regio's (bv. 63% in het westelijk deel van Midden-Europa), was het percentage chauffeurs dat zich

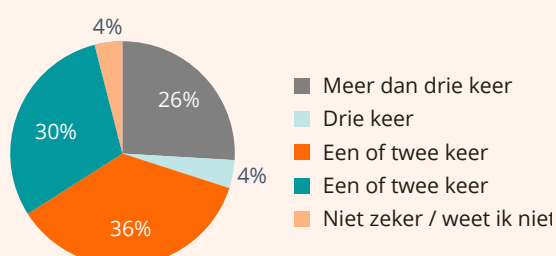
⁶ Zie de bijlage voor de methodologische toelichting en Hoofdstuk 5 voor de discussie.

Afbeelding 3: Hoe vaak moest u uw rit in de afgelopen 12 maanden (ongepand) onderbreken door vermoeidheid?

Autobus-/Touringcarchauffeurs (n = 662)



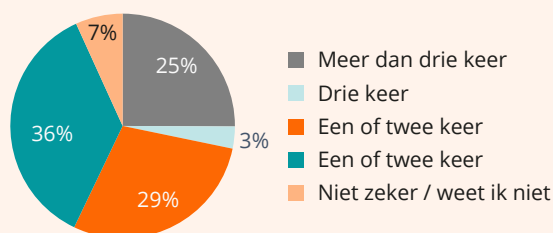
Vrachtwagenchauffeurs (n = 2.148)



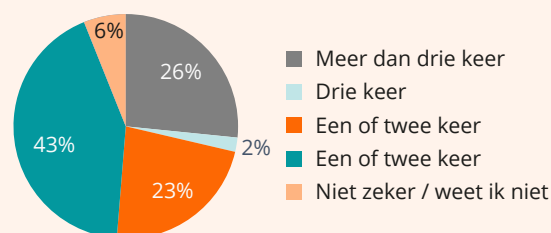
Bron: eigen onderzoek

Afbeelding 4: Hoe vaak had u uw rit in de afgelopen 12 maanden moeten onderbreken door vermoeidheid, maar was u daartoe niet in staat?

Autobus-/Touringcarchauffeurs (n = 662)



Vrachtwagenchauffeurs (n = 2.148)



Bron: eigen onderzoek

moe voelt tijdens het rijden, vooral hoog in West-Europa (89%) en in het oostelijk deel van Centraal-Europa (75%).⁷

Factoren die een sterke correlatie met vermoeidheid bij de chauffeurs vertonen, zijn de lengte van de werkdagen en de manier waarop de werkuren worden gedocumenteerd. Die bevinding wijst op het grote belang van de arbeidsvoorwaarden van de chauffeurs, wat we in Hoofdstuk 5 verder zullen toelichten.

Werkuren

Autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs maken vaak heel lange dagen. Hoewel de meeste deelnemers uit onze enquête aangesloten waren bij een vakbond en hoewel ze onder collectieve arbeidsovereenkomsten vielen, werkten velen van hen toch buitensporig lang. Bijna 20% van de deelnemende autobus-/touringcarchauffeurs werkte meer dan 50 uur per week en ca. 40% werkte 41 tot 50 uur, hoewel velen van hen op het ogenblik van de enquête als gevolg van de Covid-19-pandemie gedeeltelijk economisch werkloos waren of volledig zonder werk zaken. 53% van de vrachtwagenchauffeurs uit onze enquête werkte meer dan 50 uur per week en nog eens 35% werkte 41 tot 50 uur. De 40-uren-week bestaat dus bijna niet in het vrachtvervoer op de weg. Bovendien legden de respondenten uit dat de tijd die ze besteden aan werkgerelateerde taken, door de werkgevers niet als arbeidstijd wordt erkend (een definitie van activiteiten die meetellen als arbeidstijd in het wegvervoer is opgenomen in Richtlijn 2002/15/EG en omvat het rijden, het assisteren bij het laden en lossen, het helpen van passagiers bij het in- en uitstappen van het voertuig, het schoonmaken en technisch onderhoud alsook alle andere werkzaamheden die bedoeld zijn om de veiligheid van het voertuig, de lading en de passagiers te verzekeren). Zoals uit

Afbeelding 5 blijkt, lijden de chauffeurs sterker onder vermoeidheid naarmate ze meer uren werken.

Bij de autobussen en touringcars gaf 77% van de chauffeurs die meer dan 50 uur per week werkten, aan dat ze moe waren, terwijl dit cijfer iets lager was bij chauffeurs die 41 tot 50 uur per week werkten (75%) en bij chauffeurs die 31 tot 40 uur per week werkten (60%). Bij de vrachtwagens gaf 48% van de chauffeurs die 31 tot 40 uur per week werkten, aan dat ze zich moe voelden, maar dit was 58% bij de chauffeurs die 41 tot 50 uur werkten, en 69% bij de chauffeurs die meer dan 50 uur werkten.

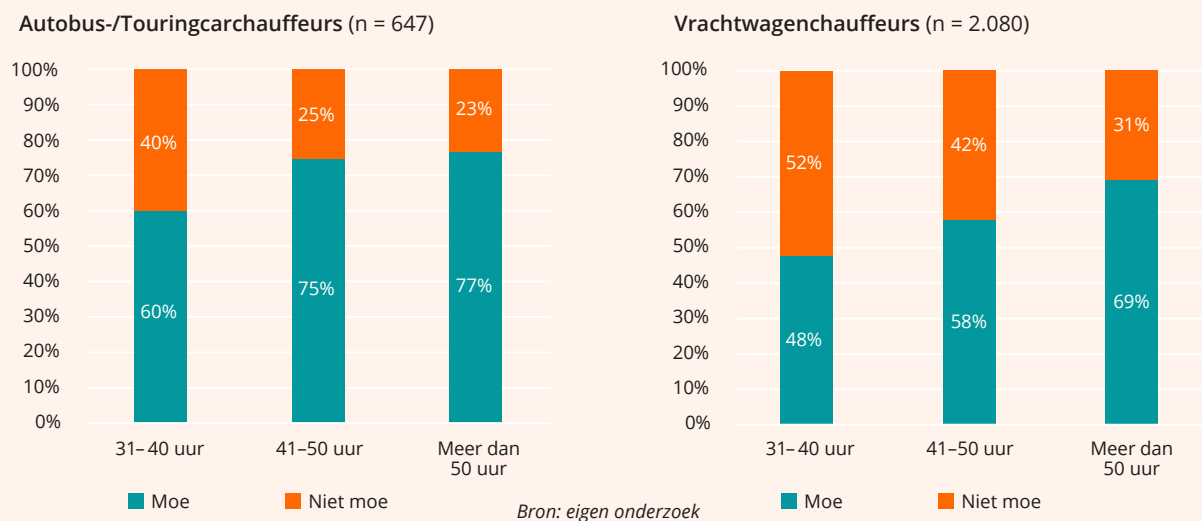
Documentatie van de werktijd

Ook de wijze waarop de werktijd wordt gedocumenteerd, vertoont een correlatie met de vermoeidheid van de chauffeur. De werktijd wordt niet altijd strikt gedocumenteerd: slechts 61% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 52% van de vrachtwagenchauffeurs uit onze enquête gaf aan dat hun bedrijf hun werktijd strikt vastlegt. 12% van de autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs gaf aan dat hun werktijd sporadisch werd gedocumenteerd terwijl 9% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 16% van de vrachtwagenchauffeurs aangaf dat hun bedrijf helemaal geen werktijden vastlegt.

Het percentage van de deelnemende chauffeurs die melden dat ze zelf hun werktijd documenteren, is vermoedelijk relatief hoog in vergelijking met de huidige situatie in de vervoerssector. In onze interviews gaven vakbondsvertegenwoordigers en chauffeurs duidelijk aan dat het eigenhandig documenteren van de werktijd toch minder verspreid is dan uit de resultaten van de enquête blijkt. Het hoge aandeel is het gevolg van het feit dat de meeste deelnemers aan de enquête aangesloten zijn bij een vakbond en hierdoor onder collectieve arbeidsovereenkomsten vallen. Het blijft ook onduidelijk of bij het documenteren van de werktijd ook rekening wordt gehouden met alle werkgerelateerde taken of alleen met een reeks

⁷ De definitie van die regionale indeling ("groepen landen") vindt u in Tabel 7 van de bijlage bij dit verslag

Afbeelding 5: Werkuren en vermoeidheid bij chauffeurs



(betaalde) taken. Interessant om weten: bij de autocar-/touringcarchauffeurs gaf slechts 61% aan dat dat ze een tachograaf gebruiken tegenover 89% bij de vrachtwagenchauffeurs.⁸ De tachograaf documenteert vooral de rijtijd; de werktijd wordt slechts indirect gedocumenteerd.

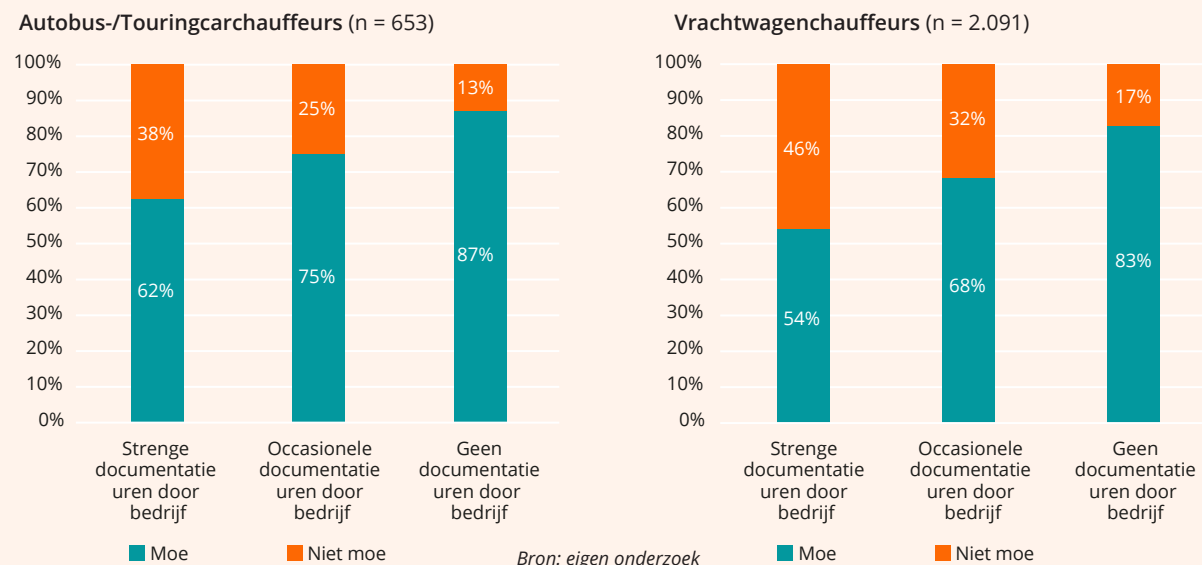
In bedrijven die de werktijden strikt documenteren, lijden de chauffeurs minder onder vermoeidheid dan in bedrijven die de werktijden slechts sporadisch of helemaal niet documenteren (Afbeelding 6). Bij de autobus-/touringcarchauffeurs uit ons onderzoek leden 62% van de chauffeurs bij bedrijven die de werktijden strikt documenteren, onder vermoeidheid,

tegenover 75% bij bedrijven die de werktijden sporadisch documenteren, en 87% bij bedrijven die de werktijden nooit documenteren. Bij de vrachtwagenchauffeurs zien de cijfers van chauffeurs die lijden aan vermoeidheid, er als volgt uit: 54% bij de vrachtwagenchauffeurs van bedrijven die de werktijden strikt documenteren, 68% bij bedrijven die de werktijden sporadisch documenteren, en 83% bedrijven die de werktijden nooit documenteren. Die resultaten bevatten belangrijke indicatoren voor de oorzaken van vermoeidheid en voor mogelijke tegenmaatregelen. Heeft de leeftijd een negatieve invloed op vermoeidheid bij chauffeurs?

De resultaten omtrent het bestaan van een causaal verband tussen de leeftijd van de chauffeur en zijn vermoeidheid lopen sterk uiteen. Enkele beschikbare studies komen tot de conclusie dat er een verband bestaat tussen leeftijd en vermoeidheid, terwijl ander

⁸ Volgens de regels van de EU is het gebruik van de tachograaf verplicht bij vrachtwagens met een gewicht van meer dan 3,5 ton en voertuigen voor het commerciële vervoer van meer dan negen personen, chauffeur meegerekend

Afbeelding 6: Documentatie van werkuren en vermoeidheid bij chauffeurs



studies helemaal geen verband vaststellen. Als we die uiteenlopende resultaten willen begrijpen, mogen we niet vergeten dat vermoeidheid bij chauffeurs vaak het gevolg is van een aantal factoren. De studie van de Europese Commissie (2021a) over vermoeidheid bij chauffeurs noemt jonge bestuurders als bijzondere risicogroep. Ook andere studies komen tot de conclusie dat slaperig rondrijden met de leeftijd afneemt (Fitness, *et al.* 2019; Higgins *et al.* 2017). Er bestaan echter ook studies waaruit blijkt dat oudere chauffeurs sneller vermoeid zijn dan hun jongere collega's.

Redenen hiervoor zijn o.a. dat oudere chauffeurs gevoeliger zijn voor onregelmatige en nachtelijke werkuren en de hogere waarschijnlijkheid dat ze onder slaapstoornissen lijden (Goldenbel *et al.* 2011). Gezondheidsproblemen die slaapproblemen veroorzaken, nemen ook toe als men ouder wordt (Phillips/Nævestad/Bjørnskau 2015). Tot slot tonen bepaalde resultaten ook dat de curve van het risico op slaperig rijden in verhouding tot de leeftijd U-vormig is, wat inhoudt dat dit risico zowel bij jongere als bij oudere chauffeurs verhoudingsgewijs veel groter is (Mahajan *et al.* 2019). Onderzoek naar de effecten van de rijervaring op de vermoeidheid van chauffeurs komt op vergelijkbare wijze tot uiteenlopende resultaten en het blijft onduidelijk of de waarschijnlijkheid dat vermoeidheid optreedt,

bij onervaren chauffeurs groter is dan bij ervaren chauffeurs (Braeckman *et al.* 2011; Phillips/Nævestad/Bjørnskau 2015). Daarom is het op basis van de bestaande studies globaal onmogelijk te bepalen of de leeftijd van de chauffeur een doorslaggevende factor bij zijn vermoeidheid.

Ook ons eigen onderzoek komt niet tot een duidelijke conclusie over de relevantie van leeftijd als factor van vermoeidheid. Onze analyse van de data uit de resultaten van het onderzoek naar de factoren die verband houden met vermoeidheid van chauffeurs (de bijlage) geeft voor de vrachtwagenchauffeurs

aan dat de jongste chauffeurs het meest getroffen wordt door vermoeidheid (bij 21 tot 34 jaar: 70%) en dat de vermoeidheid afneemt naarmate de leeftijd toeneemt (bv. bij 55 tot 67 jaar 58%). 37% van de respondenten uit de jongste leeftijdscategorie gaf aan dat ze in de afgelopen twaalf maand achter het stuur in slaap zijn gevallen, maar het percentage chauffeurs dat dergelijk incident meldde, daalde ook continu naarmate de chauffeurs ouder werden. Het bedroeg maar 28% bij de oudste leeftijdscategorie (55 tot 67 jaar). Bij de autobus-/touringcarchauffeurs zijn de resultaten van de analyse van de data minder duidelijk: de verschillen tussen leeftijdscategorieën zijn er minder uitgesproken. Niettemin leed de jongste groep chauffeurs meer onder vermoeidheid (21 tot 34 jaar: 72%) dan de oudste groep (van 55 tot 67 jaar: 62%). Verder hadden jongere chauffeurs (30%) vaker een probleem met een "microslaapje" dan oudere chauffeurs (55-67 jaar: 22%).

De resultaten van onze interviews, workshops en het seminar wezen in een andere richting. Onder de deelnemers bestond er een consensus dat vermoeidheid bij chauffeurs duidelijk veel sterker aanwezig is bij oudere chauffeurs. Er werd ook op gewezen dat de gemiddelde leeftijd van de chauffeurs toeneemt en dat het probleem van de vermoeidheid bij chauffeurs dus zou kunnen toenemen. Niettemin lijken jongere chauffeurs vaker betrokken te raken bij ongevallen waarbij vermoeidheid een rol speelt. Er werd echter ook opgemerkt dat jongere chauffeurs traditioneel de moeilijkere uurroosters (bv. nachtelijke ritten) krijgen, terwijl oudere en meer ervaren chauffeurs minder bereid zijn om in te gaan op extreme verzoeken van hun werkgever, omdat ze het gevoel hebben dat ze zich al bewezen hebben. Bij de workshops werd ook opgemerkt dat chauffeurs die voortdurend onder vermoeidheid lijden, dit beroep vroeg of laat opgeven en dus niet tot de pensioenleeftijd als chauffeur blijven werken.



4

VERMOEIDHEID EN VERKEERSVEILIGHEID

“Je vervoert geen strobalen, maar mensen. Elk ongeval dat te wijten is aan vermoeidheid, is er een te veel.”

(Belgische autobus-/touringcarchauffeur)

“Ik zit in een wapen: een veertigtonner aan 80 kilometer per uur.”

(Duitse vrachtwagenchauffeur)

“Veel ongevallen zijn het gevolg van de vermoeidheid van de chauffeur, maar dat is moeilijk te bewijzen.”

(wetshandhaver)

Op Europees en nationaal vlak worden talloze maatregelen genomen om de verkeersveiligheid te verbeteren. Het aantal verkeersdoden daalt bovendien al sinds jaren (Europees Observatorium voor de Verkeersveiligheid 2019). Dit is bijzonder opmerkelijk want het aantal voertuigen op de Europese wegen is aanzienlijk toegenomen in de loop van de jaren. Ondanks die vooruitgang werd het doel dat de Europese Commissie had vooropgesteld, de halvering van het aantal verkeersdoden in de periode van 2010 tot 2020, niet gehaald (Adminaité-Fodor/Graziella/Jost 2019). In 2018 keurde de Europese Commissie een nieuw Strategisch Plan voor de Verkeersveiligheid goed waarin het doel wordt geformuleerd om het aantal zwaargewonden te halveren tegen 2030 (in verhouding tot de cijfers uit 2020).

De Europese Commissie formuleert echter geen doelstellingen voor het commerciële vervoer op de weg en besteedt geen bijzondere aandacht aan vermoeidheid bij beroepschauffeurs. Dit is bijzonder verrassend omdat de Commissie erkent dat de centrale doelstellingen van een succesvolle strategie voor de verkeersveiligheid erin bestaan om botsingen van voertuigen te vermijden, vooral die met grote verschillen in massa, en om het

belangrijkste risicofactoren voor ongevallen weg te werken, o.a. vermoeidheid (ETSC 2011). Verkeersongevallen waarbij zware voertuigen betrokken zijn, zijn vaak immers ernstiger dan andere ongevallen omdat de afmetingen en de massa van de voertuigen de gevolgen van het ongeval verergeren voor alle betrokken weggebruikers (U.S. Department of Transportation, USDOT 2019). De data uit het Road Safety Performance Index-project van de Europese Raad voor Transportveiligheid (ETSC) tonen dat er veel meer dodelijke verkeersongevallen gebeuren met vrachtwagens dan met andere voertuigen. Bij een berekening op basis van het aantal afgelegde kilometers sterven er tot drie keer meer mensen in ongevallen met vrachtwagens dan in ongevallen waarin geen voertuigen voor goederenvervoer betrokken zijn (Adminaité-Fodor/Jost 2020). Hoewel overlijdens bij ongevallen met autobussen en touringcars een klein percentage uitmaken van het totale aantal verkeersdoden, kan een enkel ongeval een relatief groot aantal verkeersdoden veroorzaken door het aantal passagiers dat zich aan boord bevindt. Er is vergelijkend statistisch bewijsmateriaal over de betrokkenheid van autobussen, touringcars en vrachtwagens bij ongevallen in Europa ter beschikking gesteld via de CARE-databank, die werd uitgewerkt als onderdeel van het Safety.Net-project (2004–2008), dat gefinancierd werd door de Europese Commissie. CARE is een communautaire databank over verkeersongevallen waarbij doden of gewonden vielen, met inbegrip van gedetailleerde gegevens over individuele ongevallen, zoals die vergaard zijn door de Lidstaten. De databank toont dat er in Europa in 2016 (meest recente gegevens die beschikbaar zijn) 4.002 personen stierven bij verkeersongevallen met vrachtwagens en 594 bij verkeersongevallen met autobussen/touringcars. In 2016 veroorzaakten vrachtwagens 16% van alle verkeersdoden, autobussen en touringcars 2% (Europees Observatorium voor de Verkeersveiligheid 2019).

Tabel 1: Percentage van alle verkeersdoden bij ongevallen met vrachtwagens, autobussen en touringcars, EU, 2007-2016

	2007	2010	2013	2016
Vrachtwagens	16%	15%	15%	16%
Autobussen/touringcars	3%	3%	3%	2%

Bron: CARE-databank, mei 2018
(Europees Observatorium voor de Verkeersveiligheid, 2019).

Percentages ongevallenrisico

Het risico om te overlijden bij een ongeval waarbij een vrachtwagen, autobus of touringcar betrokken is, varieert naargelang de EU-Lidstaat. De gemiddelde sterftekans bij ongevallen met vrachtwagens bedraagt in de EU 8,1 per miljoen inwoners en schommelt tussen 1,5 in Estland en 20,6 in Polen. Bij ongevallen met autobussen en touringcars bedraagt dit gemiddelde voor de EU 1,2 per miljoen inwoners en schommelt tussen 0 in Luxemburg en Slovenië en 11,4 in Estland.

Hoewel het aantal verkeersdoden met vrachtwagens, autobussen en touringcars van 2007 tot 2016 met ongeveer 40% is gedaald, is hun aandeel in het totale aantal verkeersdoden in de afgelopen tien jaar nauwelijks gewijzigd (zie tabel 1). Het totale aantal verkeersdoden is in Europa in die periode ook gedaald. Het totale aantal verkeersdoden bij ongevallen met vrachtwagens, autobussen en touringcars daalde gedurende deze periode aan hetzelfde ritme als het totale aantal verkeersdoden.

De data uit CARE tonen ook dat 19% van de ongevallen met vrachtwagens gebeurden op snelwegen, 56% op landelijke wegen en 24% op stedelijke wegen. De slachtoffers van ongevallen met vrachtwagens en autobussen of touringcars zijn vaak niet alleen de bestuurders en inzittenden van die voertuigen, maar ook andere weggebruikers. Bijna 50% van de personen die in 2016 overleden bij ongevallen met vrachtwagens, reden met de wagen, 16% waren voetgangers en 14% waren inzittenden van een vrachtwagen. 34% van de verkeersdoden bij ongevallen met autobussen/touringcars waren inzittenden in een auto, 31% waren voetgangers en 17% waren inzittenden van een autobus/touringcar.

Vermoeidheid van de chauffeur wordt beschouwd als een van de grootste veiligheidsproblemen in het wegvervoer. Ze leidt tot een verhoogde neiging om zich minder te concentreren op de taak van het rijden, wat onder andere leidt tot de verslechtering van de rijprestaties, die zich op haar beurt uit in tragere reacties, in een verminderde waarneming van gevaren en in een verminderde stuurprestatie (zie hoofdstuk 2). De gevolgen hiervan voor beroepschauffeurs en andere weggebruikers

zijn ingrijpend. Aan vermoeidheid gerelateerde ongevallen zijn bijzonder zwaar omdat de chauffeur op significante wijze de controle verliest, waardoor het voertuig vaak ongewild van het traject afwijkt zonder dat de chauffeur remt (Eskandarian/Mortazavi/Sayed 2010). Vermoeide chauffeurs zijn vaker betrokken bij ongevallen waarbij de inzittenden van hun voertuig, andere weggebruikers of zichzelf om het leven komen (Europese Commissie 2018b).

Indicatoren voor vermoeidheid bij ongevallen

Spijtig genoeg is het nog niet mogelijk om nauwkeurig te bepalen bij hoe veel ongevallen er vermoeidheid in het spel is. Studies die vermoeidheid als oorzaak van het ongeval onderzoeken, baseren zich op meldingen van chauffeurs zelf, gegevens uit verslagen van de politie en gedetailleerde onderzoeken van ongevallen. Rechercheurs kunnen op zoek gaan naar aanwijzingen dat er bij een ongeval sprake is van vermoeidheid, maar die zijn niet altijd duidelijk (National Highway traffic safety administration, NHTSA n.y.). Vermoeidheid is van buitenaf moeilijk waar te nemen: er is geen bloedtest, ademtest of andere test om op de plek van het ongeval te bepalen hoe slaperig een chauffeur is (Europese Commissie 2018b).

Als samenvatting van de resultaten uit de verschillende studies kunnen we stellen dat de volgende indicatoren (naast andere) gebruikt worden om ongevallen te identificeren waarbij er vermoeidheid in het spel is:

- het gaat om een zwaar verkeersongeval
- het voertuig is van de weg geraakt
- er zijn totaal geen slip- of remsporen
- getuigen verklaren dat het voertuig zijn rijstrook verliet voor het ongeval
- de chauffeur heeft geen poging gedaan om een botsing te vermijden
- het ongeval gebeurde 's avonds laat, 's morgens vroeg of in het midden van de namiddag
- andere oorzaken zijn uitgesloten, bv. Mechanische defecten, te snel rijden, alcoholmisbruik of slecht weer.⁹

Die aanpak is sterk gebaseerd op het naderhand bekijken van effecten van vermoeidheid, dus als het te laat is, en niet op het voorkomen van vermoeidheid door het erkennen van de oorzaken en de omvang van het probleem. De resultaten van ons onderzoek geven aan dat sommige chauffeurs de symptomen van vermoeidheid niet kennen en zich misschien niet ervan bewust waren dat ze vermoeid waren toen het ongeval gebeurde. Bestuurders willen soms uit angst voor

⁹ Zie: Europese Commissie (2018b); National Highway traffic safety administration (NHTSA) (n.y.)

negatieve consequenties niet toegeven dat ze rijden als ze vermoeid zijn. Er wordt algemeen aanvaard dat alle percentages uit gegevens over ongevallen de echte omvang van het probleem onderschatten omdat het bewijs voor ongevallen waarbij vermoeidheid in het spel is, vaak moeilijk te leveren is (ETSC 2001; Williamson *et al.* (2011): We mogen er dus van uitgaan dat het aantal ongevallen dat het gevolg is van vermoeidheid, duidelijk groter is dan het aantal dat blijkt uit de statistische gegevens over vermoeidheid.

Heel weinig studies over vermoeidheid en verkeersveiligheid drukken de rol van vermoeidheid als oorzaak van ongevallen uit in percentages en de meeste van die studies dateren ook van meerdere jaren geleden, sommige zelfs van vijftien jaar geleden. Het is opmerkelijk dat het percentage ongevallen waarbij vermoeidheid in het spel is, varieert volgens het soort studie, de regio en de methode. Een uitgangspunt voor een inzicht dat zowel voor autobus-/touringcarchauffeurs als voor vrachtwagenchauffeurs geldt, is de databank over oorzaken van ongevallen (SafetyNet Accident Causation System – SNACS) die is uitgewerkt in het SafetyNet-project. Merk echter op dat de gegevens uit het project inmiddels meer dan tien jaar oud zijn. Terwijl die databank geen rekening houdt met de variabele “vermoeidheid”, stelt het Europese Observatorium voor de Verkeersveiligheid (2019) dat:

Laattijdig ingrijpen is een kritische gebeurtenis die kan worden gelinkt aan een gemiste waarneming die een gevolg is van de vermoeidheid, die op haar beurt een gevolg is van te lang rijden.

Het Observatorium stelde vast dat “laattijdig ingrijpen” 16% van alle ongevallen met autobussen, touringcars en vrachtwagens veroorzaakte. Andere studies melden lagere percentages. Een Britse studie uit 2010 bij chauffeurs van busdepots in een straal van 30 mijl rond Edinburgh (n=677) toonde aan dat 7% van hen een ongeval had en 18% bijna een ongeval had door slaperigheid tijdens het rijden (Vennelle/Engleman/Douglas 2010). In de enquête die in 2019 werd uitgevoerd bij 1.353 autobuschauffeurs van het openbaar vervoer in Londen, gaf 6% van de respondenten aan dat ze bij het rijden een ongeval hadden omdat ze slaperig waren, 37% kon een ongeval nog net vermijden (Filtness *et al.* (2019): Een Zweedse studie uit 2016 bij chauffeurs van stadsbussen (n=231) in Stockholm leverde op dat 19% van de chauffeurs in de afgelopen 10 jaar minstens 1 incident had meegemaakt waarbij vermoeidheid een rol speelde (Anund *et al.* (2016):

Tijdens ons onderzoek trachtten we de impact van vermoeidheid op de verkeersveiligheid te

beoordelen door aan de respondenten te vragen of ze in de afgelopen 12 maand een ongeval hadden dat te wijten was aan vermoeidheid. 5% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 3% van de vrachtwagenchauffeurs gaf aan dat ze in die periode bij minstens een ongeval betrokken waren waarbij vermoeidheid een rol speelde.

Als we de cijfers uit het staal uit onze enquête extrapoleren naar alle chauffeurs die (voor de brexit) in de sector werkten in de 28 lidstaten van de EU, krijgen we een ruwe schatting van het aantal ongevallen dat zich in Europa als gevolg van vermoeidheid voordoet. Volgens die raming kunnen ca. 113.000 autobus-/touringcarchauffeurs en 100.000 vrachtwagenchauffeurs in de afgelopen twaalf maand een ongeval hebben gehad omdat ze vermoeid waren. Die raming is gebaseerd op de werkgelegenheidscijfers uit 2017 (2,3 miljoen autobus-/touringcarchauffeurs en 3,3 vrachtwagenchauffeurs).¹⁰

Bijna-ongevallen

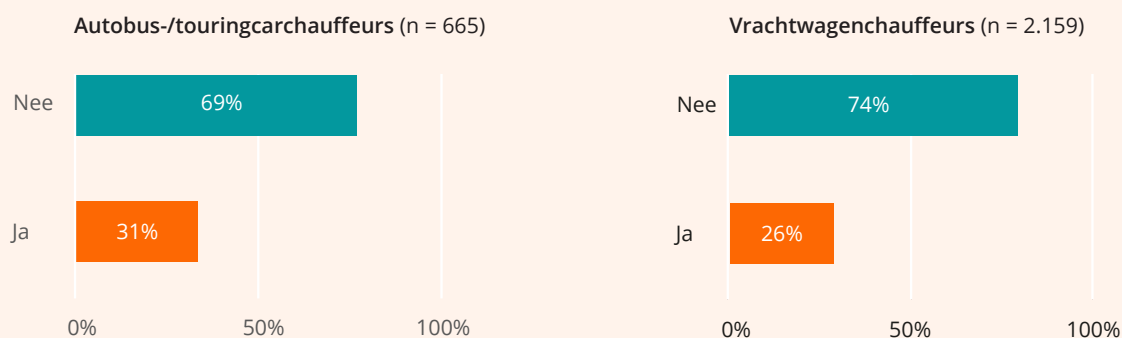
Een andere belangrijke indicator voor het gevaar dat vermoeidheid voor de verkeersveiligheid vormt, is het optreden van bijna-ongevallen. Het begrip “bijna-ongeval” beschrijft een situatie waarin een ongeval op het nippertje nog werd vermeden. Bijna-ongevallen moeten worden opgeteld bij de reële ongevallen en bij de potentiële ongevallen die erg waarschijnlijk zijn.

Zoals in de luchtvaart, moeten we erkennen dat achter die bijna-ongevallen op de weg mogelijke rampen schuilgaan. We moeten bijna-ongevallen ernstig nemen zodat er actie kan worden ondernomen om hun waarschijnlijkheid te verminderen. Als het vervoer echt veilig zou zijn, zouden er zich noch ongevallen noch bijna-ongevallen voordoen. In onze enquête vroegen we aan de deelnemende chauffeurs of ze in de afgelopen twaalf maand bijna-ongevallen hadden gehad die te wijten waren aan vermoeidheid. De resultaten worden weergegeven in Afbeelding 7.

Zoals Afbeelding 7 toont, gaf bij de autobus-/touringcarchauffeurs 31% en bij de vrachtwagenchauffeurs 26% aan dat ze in het afgelopen jaar minstens een keer een bijna-ongeval hadden. Het feit dat de frequentie van de ongevallen en bijna-ongevallen bij de autobus-/touringcarchauffeurs iets hoger is dan bij de vrachtwagenchauffeurs, is te verklaren door het feit dat autobussen en touringcars vaker in dicht en druk stadsverkeer rijden. Het risico op een ongeval stijgt wanneer het verkeer drukker is.

¹⁰ Voor de werkgelegenheidscijfers zie: Europese Commissie (2020)

Afbeelding 7: Had u in de afgelopen 12 maand bijna een ongeval door vermoeidheid?



Source: own survey

Factoren die de ongevallenpercentages negatief beïnvloeden

Enerzijds zijn er geen kwalitatief hoogwaardige data over ongevallen waarbij vermoeidheid een rol speelt, anderzijds hebben verschillende studies het verband onderzocht tussen factoren die de vermoeidheid veroorzaken (zie Hoofdstuk 5), en veiligheid. Die studies tonen aan dat de ongevallencijfers variëren naargelang **het tijdstip van de dag** (Adminaité-Fodor/Jost 2020; Akerstedt/Philip 2018; Amundsen/Sagberg 2003; ETSC 2011; Knippling 2015; Parkes/Gillan/Cynk 2009; Williamson *et al.* (2011): Het ongevallenrisico is het grootst tussen 2 en 5 uur 's nachts en er is een tweede, maar lagere piek tussen 15 en 16 uur. De nachtelijke piek in het ongevallenrisico tot tien keer hoger kan zijn dan de piek overdag. Het bewijs uit onderzoek ondersteunt de conclusie dat dit samenhangt met

de interne menselijke klok (dag- en nachtritme), die zich uit in een cyclus van bijna 24 uur die wordt aangestuurd door een interne klok, met pieken en dalen in de loop van de cyclus. De laagste punten in het dag- en nachtritme veroorzaken de sterkste drang om te slapen, waarbij de alertheid in de late avond begint af te nemen en tussen 2.00 en 4.00 uur 's nachts haar laagste punt bereikt. Een andere, maar kleinere dip in alertheid wordt ervaren in de vroege namiddag tussen 13.00 en 15.00 uur. (Filtiness *et al.* 2019).

Slaapverlies – cumulatief slaapttekort en uren van ononderbroken waakzaamheid – is ook in verband gebracht met een verhoogd risico op verkeersongevallen (Knippling 2015; Valent *et al.* 2010). Elke vermindering van de kwantiteit of kwaliteit van de slaap en elke uitbreiding van de tijd waarin men wakker is, zorgt voor een slaapttekort en dus voor een draag naar slaap (Williamson *et al.* 2011). Ramingen gaan bij onvoldoende slaap de nacht voor een rit uit van een verdrievoudiging tot verachtvoudiging van het risico op een ongeval.

Het risico op een ongeval is ook groter bij personen met onbehandelde slaapstoornissen (Anund *et al.* 2015). Studies over rijtaken tonen aan dat **de duur van de rit** een negatief effect heeft op de kwaliteit van de rijprestaties (Akerstedt/Philip 2018; Beaulieu 2005; Williamson *et al.* 2011). Zowel lange werkdagen als lange ononderbroken ritten zijn aan hogere ongevallenpercentages geassocieerd (Amundsen/Sagberg 2003; Dunn/Williamson 2012; Europese Commissie 2018b; Thiffault 2011). Een verslag van de ETSC (2011) verwijst naar een studie die aantoont dat het risico om betrokken te raken bij een ongeval, verdubbelt na elf uur rijden.

ANDERE GEVOLGEN VAN VERMOEDIDHEID

“Als je vermoeid bent, dan ben je echt gewoon weg.”

(Deense vrachtwagenchauffeur om de impact van vermoeidheid op het gezinsleven

Zoals het vorige deel duidelijk aangeeft, zijn data over ongevallen geen adequate basis voor het beoordelen van de volledige effecten van vermoeidheid bij chauffeurs. Veel vrachtwagen-, autobus- en touringcarchauffeurs lijden onder de vermoeidheid, maken hebben nooit een ongeval of bijna-ongeval. De effecten van vermoeidheid op het individu lopen sterk uiteen. Een studie uit de mijnbouw toont bijvoorbeeld dat bij vermoeidheid het risico op arbeidsongevallen en langdurige gezondheidsproblemen stijgt (NSW Mine Safety Advisory Council/NSW Government 2009). De studie somt volgende langdurige gezondheidsproblemen op die een link met vermoeidheid hebben:

- spijsverteringsproblemen
- hartziekten
- stress

- schadelijk gebruik van drugs en alcohol
- geestesziekte.

Ook onze eigen bevindingen geven aan dat vermoeidheid een sterk negatief effect heeft op het welzijn en het privéleven van de chauffeur. De chauffeurs legden uit dat ze zich door de vermoeidheid te moe voelden om deel te nemen aan activiteiten met anderen en dat ze ook onder concentratiestoornissen leden. De Noorse studie over vermoeidheid in verschillende delen van de transportsector stelde in 2015 vast dat vooral

autobuschauffeurs weinig energie hadden na het werk (Phillips/Sagberg/Bjørnskau 2016). Bovendien heeft vermoeidheid psychosociale effecten en leidt tot emotionele uitputting, die zich uit in angst, een slecht humeur en depressie of agressie.¹¹ Tevens beginnen sommige chauffeurs, om de aanhoudende vermoeidheid te compenseren, geneesmiddelen en stimulerende middelen te nemen of ze zoeken hun heil in misbruik van alcohol of andere drugs, wat nog erger is.

¹¹ Zie ook Phillips (2014); Varela-Mato *et al.* (2019)



5

OORZAKEN VAN VERMOEIDHEID EN HET VERBAND MET ARBEIDSVOORWAARDEN

Vermoeidheid is een toestand die veroorzaakt wordt door een zware langdurige inspanning die de lichamelijke en geestelijke alertheid stapsgewijs laat afnemen. Omdat die inspanning de oorzaak kan zijn van uiteenlopende factoren, is het gamma aan mogelijke oorzaken van de vermoeidheid heel breed. Enkele factoren die in de literatuur traditioneel vermeld worden als risicofactoren voor vermoeidheid, zijn slaapttekort of kwalitatief slechte slaap (inclusief slaapstoornissen), het dag- en nachtritme, lange werkdagen (aan taken bestede tijd), gebrek aan stimulatie (soort taken, monotone omgeving).¹² Er zijn echter nog veel andere relevante factoren. Door het aantal factoren en door hun verscheidenheid is het moeilijk om deze allemaal te identificeren. Om de analyse te vereenvoudigen, verdeelt de bestaande literatuur over de oorzaken van vermoeidheid bij chauffeurs de factoren in verschillende categorieën. De indeling is niet altijd consequent, maar we kunnen de categorieën ruwweg als volgt samenvatten:

- individuele factoren (zoals de slaap en gezondheid van de chauffeur)
- factoren die verband houden met het rijden en de taken (zoals de eentonigheid van de weg, beschikbaarheid van parkeerterreinen, hitte, lawaai en trillingen)
- factoren die verband houden met de arbeids- en werkvoorwaarden (zoals de lengte van de werkdagen, onvoldoende rust en pauzes of buitensporige takenpakketten).

Interessant genoeg focust de meeste literatuur over vermoeidheid bij chauffeurs zich op slaapgerelateerde factoren zoals de kwantiteit en de kwaliteit van de slaap, gevolgd door onderzoek naar de factoren die verband houden met het rijden en de andere taken zoals eentonige ritten en de andere taken bestede tijd. Daarentegen werd

weinig aandacht besteed aan oorzaken die verband houden met de arbeidsvoorwaarden. Dit is bijzonder opmerkelijk want ons onderzoek toont aan dat veel factoren waarvoor de literatuur een verband met de slaap, gezondheid of taken ziet, eigenlijk effecten van slechte arbeidsvoorwaarden zijn. De interactie tussen de verschillende soorten factoren wordt hierna nog uiteengezet.

Globaal gezien kunnen we zeggen dat er een hele reeks situaties en risicofactoren een rol speelt en is het onwaarschijnlijk dat een enkele reeks processen leidt tot vermoeidheid (Smith/Allen/Wadsworth 2007). Vermoeidheid kan veeleer beschouwd worden als het resultaat van een complexe interactie tussen verschillende factoren. De resultaten van ons onderzoek wijzen ook op het complexe karakter van de oorzaken van vermoeidheid bij chauffeurs.

Ons onderzoek omvat aan vermoeidheid gerelateerde oorzaken die gebaseerd zijn op een initiële reeks van 26 risico's. Tabel 2 op pagina 26 geeft een overzicht over de factoren die bijdragen tot vermoeidheid bij chauffeurs en die deelnemers aan het onderzoek identificeerden als de meest significante uit de lijst van 26 risico's. De percentages uit de tabel weerspiegelen het percentage van de respondenten dat die factor als "zeer belangrijk" of "belangrijk" element bij vermoeidheid van chauffeurs beschouwt.

Elk van deze individuele factoren werd gevalideerd door een overweldigende meerderheid van onze respondenten. Alle factoren zijn door meer dan 60% van de respondenten gevalideerd wat erop wijst dat de ervaringen van chauffeurs sterk gelijklopend zijn.

Zoals reeds vastgesteld, is er in eerdere studies onvoldoende aandacht besteed aan de gevolgen van de arbeidsvoorwaarden op vermoeidheid. Hoewel het duidelijk bekend is dat men vermoeidheid veroorzakende effecten van lange ritten kan reduceren door frequente pauzes, stelt bijna geen enkele studie zich de vraag waarom beroepschauffeurs die vermoeid zijn, gewoon maar blijven rijden. De resultaten van onze analyse tonen

¹² Zie bijvoorbeeld: Europese Commissie (2021b); NSW Mine Safety Advisory Council/NSW Government (2009); Sando/Mtoi/Moses (2010).

echter dat arbeidsvoorwaarden van de chauffeurs niet alleen een majeure rol spelen in het ontstaan van vermoeidheid, maar ook in het bepalen van de manieren waarop die chauffeurs reageren op vermoeidheid.

Werk- en arbeidsvoorwaarden

De werk- en arbeidsvoorwaarden van beroepschauffeurs zijn vaak lastig. Verder onen studies aan dat de arbeidsvoorwaarden en sociale voorwaarden voor autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs de laatste jaren zeer sterk zijn verslechterd (Broughton *et al.* 2015; Gibson *et al.* 2017; Pastori/Brambilla 2017; Pylkkönen *et al.* 2013;

Tabel 2: Factoren die als (zeer) belangrijke bijdrage tot vermoeidheid worden beschouwd op basis van de eigen ervaring van chauffeurs (resultaten van het onderzoek)

Factoren	Autobus-/touringcar-chauffeurs	Vrachtwagen-chauffeurs
Slaap en aan gezondheid gerelateerde factoren		
Globale gezondheidstoestand / medische geschiktheid	83%	80%
Algemene uitputting	84%	80%
Onvoldoende tijd voor slaap	84%	79%
Kwalitatief slechte slaap	82%	82%
Onderbroken slaap	77%	79%
Slaapstoornissen	73%	69%
Taak- en werkgerelateerde factoren		
Extreme temperaturen, hitte	78%	73%
Gebrek aan parkeerterreinen	63%	83%
Eentonige rijomstandigheden	72%	65%
Nachtelijke ritten	70%	71%
Lange ritten	70%	59%
Aan arbeids- en werkvoorwaarden gerelateerde factoren		
Reeks lange werkdagen zonder rustdag	85%	78%
Onvoldoende tijd voor rust	82%	74%
Strak schema / planningsvereisten	81%	75%
Werkdruk	78%	78%
Gepresteerde werktijd	75%	73%
Te weinig rust	72%	67%
Ongunstige slaapomstandigheden	67%	65%

Bron: eigen onderzoek

Turnbull 2018; Voss/Vitols 2019). De enkele studies die focussen op de arbeids- en werkvoorwaarden als oorzaken van vermoeidheid, vermelden lange werkdagen, onredelijke eisen van de planning, financiële incentives die chauffeurs ertoe aanzetten om teveel te rijden, en boetes voor late leveringen als relevante factoren die bij chauffeurs voor vermoeidheid zorgen (Amundsen/Sagberg 2003; Crum *et al.* 2001; Gibson *et al.* (2019): Een studie bij vrachtwagenchauffeurs in Israëlische havens tonen aan dat vermoeidheid, in slaap vallen achter het stuur en betrokkenheid bij ongevallen allemaal resulteren uit het probleem om parkeerterreinen te vinden, uit de druk van de werkgever en de lange werkdagen. Bijna 40% van de chauffeurs werkt meer dan wettelijk toegestaan (Sabbagh-Ehrlich/Friedman/Richter 2005). De belangrijkste reden voor de slechte arbeidsvoorwaarden van de beroepschauffeurs in Europa is de liberalisering van het vrachtvervoer en het personenvervoer op de weg, die door toenemende concurrentie resulteerde in een neerwaartse spiraal op vlak van arbeidsvoorwaarden (Phillips/Nævestad/Bjørnskau 2015; Voss/Vitols 2019).

Een sterke trend in de transportsector is het outsourcen van het werk aan bedrijven (vaak filialen) in "lageloonlanden". Enkele operatoren van langeafstandsbussen fungeren uitsluitend als platform voor tussenpersonen die met onderaannemers werken die chauffeurs in dienst hebben in een ander land. Aangezien de businessstrategieën hoofdzakelijk gebaseerd zijn op een competitie op basis van prijzen en kosten, wordt het voor de bedrijven steeds lastiger om actief te zijn op de transportmarkt. Veel bedrijven nemen uiteindelijk hun toevlucht tot het aanwerven van chauffeurs aan lage lonen, omzeilen zo de wet- en regelgeving over de werktijden, de verloning en de sociale bescherming. Globaal gezien resulteert de toenemende concurrentie in slechtere arbeidsvoorwaarden, een toenemende werkdruk en tot schendingen van de regelgeving over rij- en rusttijden.

ACTIEVE EN PASSIEVE VERMOEDIDHEID

Vermoeidheid bij chauffeurs kan worden onderverdeeld in actieve en passieve vermoeidheid (Dorn 2017). Actieve vermoeidheid vloeit voort uit een geestelijke of psychologische overbelasting en kan resulteren uit zeer lastige rijomstandigheden. Passieve vermoeidheid doet zich over het algemeen voor wanneer de taak van het rijden voorspelbaar is en chauffeurs vertrouwen op de bestaande geestelijke schema's, wat resulteert in een geestelijke onderbelasting en in minder inspanning om de taak uit te voeren.

Passieve vermoeidheid: Geestelijke onderbelasting

Eerdere studies hebben een speciale klemtoon gelegd op de passieve vermoeidheid die bij eentonige rijomstandigheden een risicofactor is (Thiffault/Bergeron 2013). Het eentonige karakter kan te wijten zijn aan de taken van de chauffeur en aan de rijomgeving. Oorspronkelijk werd het probleem van eentonige rijomstandigheden beschouwd als het resultaat van een voorspelbare en repetitieve rijomgeving waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen. Ritten over lange afstanden op eentonige wegen, bv. op het platteland, zonder topografische variatie en met weinig verkeer worden beschouwd als een probleem (gekend als "snelweghypnose". Dat geldt vooral in grote landen zoals de Verenigde Staten en Australië. In Europa komt dergelijke eentonigheid minder vaak voor.

Een taak wordt eentonig als er geen stimuli zijn, als de veranderingen voorspelbaar zijn en als er een hoge mate van herhaling aanwezig is. Globaal gezien is rijden vooral een repetitieve en monotone taak en het risico op vermoeidheid moet daarom ook toe door de geestelijke en/of lichamelijke vermoeidheid. Vooral nachtelijke ritten neigen ertoe om passieve vermoeidheid op te wekken omdat ze vaak in zeer eentonige en totaal niet veeleisende omstandigheden verlopen (Thiffault 2011).

Onze resultaten geven ok aan dat eentonige rijomstandigheden een steeds groter probleem worden naarmate de digitalisering steeds meer rijtaken overneemt. Assistentiesystemen en – met name – zelfrijdende voertuigen leiden tot een afwisseling van periodes waarin de chauffeur zeer geconcentreerd moet zijn, en periodes waarin de chauffeur qua taken onderbelast is, wat tot eentonigheid, verveling en een gebrek aan stimuli leidt. Op dat ogenblik zal de vermoeidheid toeslaan. In ons onderzoek gaf

72% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 65% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat eentonige rijomstandigheden een belangrijke of zeer belangrijke oorzaak van vermoeidheid zijn.

Actieve vermoeidheid: geestelijke en lichamelijke overbelasting

- ***"Met vracht kan je niet praten, met passagiers wel."***
(Nederlandse vakbondsvertegenwoordiger)
- ***"[Als je met de bus rijdt] heb je nooit vrij, zelfs niet voor een pauze."***
(Nederlandse vakbondsvertegenwoordiger)

Het werk in ons project heeft ook tot de conclusie geleid dat actieve vermoeidheid door geestelijke overbelasting een majeur element is bij vermoeidheid bij chauffeurs.

Geestelijke overbelasting kan bijvoorbeeld ontstaan door assistentiesystemen die de chauffeur via licht- of geluidsignalen te sterk stimuleren, wat de rijvaardigheid van de chauffeur negatief beïnvloedt. Meer gebruikelijke oorzaken van actieve vermoeidheid zijn echter de buitensporige eisen die aan de chauffeur worden gesteld, bv. zware tijdsdruk om de tijdschema's na te leven of ritten in erg druk verkeer.

Tijdens ons onderzoek naar geestelijke overbelasting, onze workshop en het seminar hamerden de deelnemers heel erg op de professionele stress bij autobus- en touringcarchauffeurs: de aanwezigheid van de passagiers aan boord als bron van stress die de vermoeidheid duidelijk versterkt. Dit resulteert hoofdzakelijk uit de bijkomende taken die voortvloeien uit de interactie van de chauffeur met de passagiers, niet alleen omdat hij met hen moet communiceren en hen moet assisteren, maar ook door het hogere geluidsniveau in het voertuig. De aanwezigheid van passagiers aan boord beperkt ook de vrijheid van de chauffeur om zelf beslissingen te nemen, bv. over het tijdstip van een pauze. In hun studie bij autobuschauffeurs in het Verenigd Koninkrijk stelden

Taylor en Dorn (2006) dat beroepsgebonden eisen en stress factoren zijn die de vermoeidheid verergeren omdat chauffeurs weinig keuzes kunnen maken die een gunstig effect zouden hebben. Verschillende studies tonen ook dat beroepsgebonden stress vooral bij autobus- en touringcarchauffeurs heel sterk aanwezig is. Sommige touringcarbedrijven vinden het normaal dat hun chauffeurs ook nog als reisgids moeten fungeren. Dit houdt in dat de chauffeurs naast het vervoeren van de passagiers vaak tijdens pauzes of in hun rusttijd ritten moeten plannen, presentaties moeten geven en excursies moeten leiden. In ons onderzoek gaf 84% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 80% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat uitputting in het algemeen een zeer belangrijke of belangrijke risicofactor voor vermoeidheid is.

Lichamelijke factoren

Ook lichamelijke overbelasting door het manipuleren van zware bagage werd als oorzaak van vermoeidheid beschouwd. Autobus- en touringcarchauffeurs wezen op het zware lichamelijke werk bij het laden en lossen van koffers. Vrachtwagenchauffeurs gaven aan dat ze voortdurend bezig zijn met het laden en lossen van zware goederen. Die taken zijn nog een stuk lastiger als de leveringen 's ochtends vroeg of 's nachts gebeuren, wanneer er geen personeel van de opslagplaats aanwezig is op de locatie van de klant. De chauffeurs kaarten ook het probleem van het sedentaire leven bij het rijden aan. Het constante zitten in dezelfde positie kan druk veroorzaken in diverse delen van het lichaam die op zijn beurt tot lichamelijke overbelasting leidt. Het gebrek aan lichaamsbeweging en de hoge

mate van sedentair gedrag (zitten) bij het rijden zijn te vergelijken met slechte lichamelijke omstandigheden (Varela-Mato *et al.* (2015): In ons onderzoek gaf 83% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 80% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat hun gezondheidstoestand en hun medische conditie relevante factoren zijn die bijdragen tot de vermoeidheid.

LANGE WERKDAGEN

Lang werken leidt tot lichamelijke en geestelijke vermoeidheid (Europese Commissie 2021a); Dunn/Williamson 2012). Vermoeidheid kan vaak geassocieerd worden met de tijd die is besteed aan een bepaalde taak (time-on-task). Hoofdstuk 4, dat de verkeersveiligheid en de vermoeidheid onderzoekt, toonde aan dat het ongevalpercentage stijgt naarmate de rijtijd stijgt. Er moet speciale aandacht worden besteed aan lange ritten. In ons onderzoek gaf 70% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 59% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat lange ritten een zeer belangrijke of belangrijke risicofactor voor vermoeidheid zijn.

Andere taken dan rijden

Rijden is niet de enige taak die een chauffeur heeft. Tot de andere taken behoren het laden en lossen, het schoonmaken en het technische onderhoud, alle andere werkzaamheden die dienen om de veiligheid van het voertuig te waarborgen. Autobus- en touringcarchauffeurs moeten zorgen voor de passagiers, tickets controleren, geld innen, bagage in- en uitladen, maar dagelijks ook hun voertuig poetsen en onderhouden. Vrachtwagenchauffeurs moeten aanwezig zijn bij andere taken dan het rijden zoals het laden en lossen, het stouwen van goederen en vracht, het vervullen van de formaliteiten voor grensoverschrijdend vervoer (douaneregelingen, begeleidende documenten).

De tijd voor de individuele taken komt boven op het aantal werkuren. Autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs draaien uitzonderlijk lange dagen en die arbeidsduur kan worden beschouwd als een van de hoofdoorzaken van vermoeidheid bij chauffeurs in het wegvervoer. De totale arbeidsduur heeft directe gevolgen voor de tijd die overblijft voor pauzes en rust. Zoals al gesteld in hoofdstuk 3 toonde de analyse van de gegevens die ons onderzoek vergaarde over het voorkomen van vermoeidheid, dat het aantal werkuren een significante indicator was voor de vraag of de chauffeurs zich tijdens het rijden moe of vermoeid voelden. Hoe meer uren chauffeurs draaien, des te waarschijnlijker is het dat ze verklaren dat ze zich vermoeid voelen. In ons onderzoek gaf 75% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 73% van de

vrachtwagenchauffeurs aan dat lange werkdagen een zeer belangrijke of belangrijke risicofactor voor vermoeidheid zijn.

Loongerelateerde factoren

Bij de lange werkdagen in de transportsector spelen veel factoren mee. Door de extreem lage lonen is het voor chauffeurs eerst en vooral bijna onmogelijk om deeltijds te werken of zelfs maar minder uren te draaien. Vaak krijgen ze maar een minimumloon en ze worden, zoals al gezegd, betaald voor minder uren dan de uren die ze in werkelijkheid draaien. De lange werkdagen volstaan nauwelijks om een adequaat loon te halen. In veel lageloonlanden is het loon van een chauffeurs bovendien op twee componenten gebaseerd. De eerste component is meestal gebaseerd op het nationale minimumloon en daarop is men inkomstenbelasting en sociale bijdragen verschuldigd. De tweede component is een dagelijkse vergoeding, waarop er geen sociale bijdragen verschuldigd zijn die bij vrachtwagenchauffeurs die internationaal rijden, tot 75% van het totale maandloon kan uitmaken. Dit is heel problematisch omdat de vergoeding bij ziekte en het tekstvakantiegeld maar ook andere voordelen, o.a. ouderdomspensioenen, uitsluitend worden berekend op de component waarvoor sociale bijdragen worden betaald. Die factor wordt versterkt wanneer de vergoeding gekoppeld is aan het aantal kilometers dat is afgelegd, of aan de output. Dit soort vergoeding is in feite verboden, maar wordt toch op grote schaal toegepast in de transportsector. Als de vergoeding berekend wordt op de afgelegde kilometers, wordt dit nu niet meer uitdrukkelijk vermeld op de loonfiches, maar vertaald in dagvergoedingen, waardoor deze bepaling niet correct gecontroleerd en gehandhaafd kan worden. Globaal gezien zet de lage vergoeding de chauffeurs onder druk en dit zet hen ertoe aan om ondanks de vermoeidheid maar te blijven rijden. Buitenlandse chauffeurs uit lageloonlanden die internationaal transport of cabotage rijden, worden meer nog dan andere chauffeurs verplicht om veel uren te rijden omdat hun vergoeding uitsluitend afhankelijk is van hun rijtijd. Bij deze chauffeurs wordt de werktijd noch betaald noch vastgelegd.

De Europese Unie heeft een aantal verordeningen en richtlijnen goedgekeurd die de rijtijd beperken en minimale pauzes en rusttijden bepalen. Verordening (EG) nr. 561/2006, die recent geamendeerd werd door de Verordening (EU) 2020/1054, voorziet een gemeenschappelijke set Eu-regels voor de maximale rijtijd per dag en per twee weken alsook de minimale rusttijden per dag en per week voor alle chauffeurs uit het vracht- en personenvervoer (zie tekstvak 3).

Tekstvak 3: Verordening (EG) nr. 561/2006 over rijtijden en dagelijkse en wekelijkse rusttijden

Onze literatuurstudie toonde aan dat – naargelang de methodologie die werd gehanteerd – 28% tot 81% van de vrachtwagenchauffeurs melding maakten van vermoeidheid en dat 4% tot 46% achter het stuur in slaap is gevallen:

- De dagelijkse rijtijd mag niet meer bedragen dan 9 uur, met twee uitzonderingen per week, waarbij de rijtijd 10 uur mag bedragen.
- De totale wekelijkse rijtijd mag niet meer bedragen dan 56 uur en de totale rijtijd over twee weken mag niet meer bedragen dan 90 uur.
- De dagelijkse rustperiodes moeten minstens 11 uur bedragen, met maximaal drie keer per week een inkorting tot 9 uur. De dagelijkse rust kan worden opgedeeld in een rust van 3 uur en een rust van 9 uur, om zo op een totaal van 12 uur rust te komen.
- De wekelijkse rust bedraagt 45 ononderbroken uren en deze kan elke tweede week ingekort worden tot een minimum van 24 uur. Op een ingekorte wekelijkse rust zijn compensatieregelingen van toepassing. De wekelijkse rust moet worden genomen na zes dagen werken, met uitzondering van touringcarchauffeurs die als enige chauffeur in een internationaal passagiersvervoer actief zijn: zij mogen hun wekelijkse rust uitstellen tot na 12 dagen om zo busreizen mogelijk te maken.
- Voor de bovenstaande regel werd onlangs een afwijking ingevoerd. In het internationale vrachtvervoer over de weg kan de chauffeur nu twee opeenvolgende weken gebruik maken van de ingekorte wekelijkse rust op voorwaarde dat hij de compensatierust nadien opneemt.
- Uiterlijk na 4,5 uur moet de chauffeur 45 minuten pauze nemen (opsplitsbaar in een pauze van 15 minuten gevolgd door een pauze van 30 minuten)

Bron: Europese Commissie (2021b) >

Zwakke handhaving

Ons onderzoek toont dat de werkgever niet alleen maximaal gebruik maken van de speelruimte die de wet toestaat, maar ze de wet ook met voeten treden omdat er heel weinig gehandhaafd wordt. De ingekorte rustperiode van negen uur wordt de norm en een typisch element in het uurrooster van de chauffeur. Dit is vooral het gevolg van de kostenefficiëntie en de maximalisatie door de transporteurs.

Studies en een ex-post-evaluatie van de Europese wetgeving hebben de problemen getoond met de effectiviteit van de wetgeving inzake rij-, werk- en rusttijden van beroepschauffeurs (Europese Commissie 2017). De belangrijkste problemen die op vlak van wetgeving zijn vastgesteld, zijn de zwakke toepassing en handhaving in de Lidstaten. Verschillen tussen de Lidstaten doen zich voor bij de interpretatie van inbreuken en bij het niveau van de boetes en sancties en bij discrepanties in de praktijken van de inspectie en de handhaving. De implementatierichtlijn 2006/22/

EG bepaalt het minimumniveau van de controles langs de weg en de inspecties op de terreinen van transportbedrijven die elkaar jaar door de Lidstaten moeten worden uitgevoerd, maar onze analyse toont dat er majeure problemen zijn op vlak van grondigheid van inspecties. Verschillende personen die we interviewden, vooral ook inspecteurs van de snelwegpolitie die deelnamen aan de workshops van het project van ETF, wezen ons op een hele reeks heel gekende inbreuken, met name op vlak van rij- en rusttijden. Onze eigen analyse van de gegevens heeft met name aangetoond dat vermoeidheid significant vaker voorkomt bij chauffeurs van bedrijven die de werktijd niet of niet goed documenteren (zie Hoofdstuk 3). Chauffeurs die aangaven dat hun werktijd streng gedocumenteerd is, hadden minder vaak onder vermoeidheid te lijden.

Over het algemeen hebben de meest frequente inbreuken betrekking op werktijden, pauzes en rusttijden, gevolgd door onbetaalde uren en het

Tekstvak 4: Just-in-time levering

“Just-in-time levering heeft tot doel om de uitgaven voor de bedrijven te verminderen, maar het veroorzaakt een enorme druk en stress voor de chauffeurs. [...] Voor de bedrijven tellen vooral het geld en de deadlines. Expediteurs gebruiken een korte leveringstermijn om concurrenten bij onderhandelingen de loef af te steken. Vervolgens leggen ze de werkdruk neer bij de vrachtwagenchauffeurs”

(Roemeense vrachtwagenchauffeur)

“Het wordt steeds erger omdat de industrie verandert: de online verkoop groeit [...] Aan de klant wordt gezegd: “Bestel vandaag, je krijgt je pakje morgen”. [...] Resultaat: meer nachtwerk en meer druk in de poging om dat waar te maken. ...”

(Britse vrachtwagenchauffeur)

Just-in-time levering (JIT) is een methodologie die in eerste instantie de duur van de opslag en dus de opslagcapaciteit in het productiesysteem alsook de reactietijd van leveranciers naar klanten toe wil reduceren. Just-in-time levering is nog belangrijker geworden door de opkomst van e-commerce en door de frequente belofte dat een klant zijn bestelling de volgende dag al krijgt. Met haar just-in-time leveringsstrategie wil de logistieke keten bestellingen synchroniseren met de productie- of leveringsschema's. Naarmate de bedrijven hun opslagplaatsen rationaliseren, worden de vrachtwagens ook steeds vaker gebruikt als opslagplaats, met alle gevolgen van dien als een vrachtwagen vertraging oploopt. Die werkwijze verbetert de efficiëntie en vermindert de voorraadkosten omdat bedrijven de goederen pas ontvangen als ze die nodig hebben.

Als de vrachtwagenchauffeurs het beoogde leveringstijdstip echter niet halen, moet de vervoerder de klant soms vergoeden voor die vertraging die is ontstaan. De stress wordt voor de chauffeurs nog groter omdat ze voortdurend hun positie moeten doorgeven met hun trackinginstrumenten of met een mobieltje.

knoeien met digitale tachografen of met databladen (Tsamis 2018; Voss/Vitols 2019).

Bedrog met de tachograaf

In alle voertuigen met een gewicht van meer dan 3,5 ton die gebruikt worden voor commerciële doeleinden, is een tachograaf verplicht. Bedrog met de tachograaf in de vrachtwagen is een groeiend probleem omdat het bedrog steeds innovatiever wordt met aanpassingen aan de printplaten en de software, waardoor het handhaven van rij- en rusttijden nog moeilijker wordt. Positief is dat de Eu-verordeningen het pad hebben geëffend voor de invoering van een “intelligente tachograaf” van de volgende generatie, die komaf maakt met de zwaarste vormen van manipulatie en andere inbreuken. Negatief is echter dat het niveau van de sancties bij schendingen niet geharmoniseerd is in Europa; de soorten straffen en het bedrag van de boetes variëren sterk van land tot land (Pastori/ Brambilla 2017). In sommige landen zijn de sancties zo ondoeltreffend dat ze geen enkele invloed hebben op een beslissing van een bedrijf om de wet al dan niet na te leven.

PAUZES EN RUSTTIJDEN

Pauses en rusttijden kunnen vermoeidheid voorkomen. Het is bekend dat pauses stress afbouwen en voorkomen en dat ze helpen om je prestatieniveau te behouden en zelfs te verbeteren. Rust is belangrijke tijd waarbinnen de chauffeurs kunnen herstellen en nieuwe energie kunnen tanken na een lange, uitputtende inspanning. Gebruik aan rust kan resulteren in chronische vermoeidheid. In het wegvervoer bestaat er een fundamenteel probleem met pauses en rusttijden, nl. dat de definitie van de wettelijke werktijd weliswaar de activiteiten bepaalt die onder de werktijd vallen, maar dat de operatoren niet alle taken in overweging nemen of dat ze ze niet meetellen bij de berekening van de arbeidstijd (en dat er dus niet voor betaald wordt). Veel chauffeurs krijgen opdracht om de tijd die ze besteden aan werk, te registreren als pauze of als rusttijd.

Chauffeurs die niet aangesloten zijn bij een vakbond, krijgen vaak alleen betaald voor de tijd die ze echt achter het stuur doorbrengen. Voor chauffeurs uit Centraal- en Oost-Europa is dit bijna de norm, wat blijkt uit de interviews die voor het project werden afgenomen.

Ingekorte pauzes

“Elke minuut wordt bij het opstellen van het uurrooster ingepland zonder rekening te houden met het verkeer, het weer of het aantal passagiers.”

(Oostenrijkse autobus-/touringcarchauffeur)

“De omstandigheden om tijdens pauzes te rusten zijn afschuwelijk. Op bepaalde plekken mag je touringcar zelfs niet langer dan een uur staan. Als er rustmogelijkheden zijn, zijn de omstandigheden niet aangepast om te ontspannen. Meestal is dat een kleine overvolle ruimte met enkele tafels en stoelen, veel lawaai, niets te eten.”

(Hongaarse autobus-/touringcarchauffeur)

Volgens de EU-verordening moet er minstens 45 minuten pauze zijn voor elke rit van 4,5 uur. Die pauze kan ook opgesplitst worden in een pauze van 30 minuten en een pauze van 15 minuten. Onze analyse toont echter dat de pauzes niet correct genomen worden. 72% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 67% van de vrachtwagenchauffeurs die antwoordden op ons onderzoek, beschouwen te weinig pauzes als een zeer belangrijke of belangrijke risicofactor die bijdraagt tot vermoeidheid. De chauffeurs melden ook dat pauzes niet echt ontspanning brengen.

Verschillende factoren zorgen ervoor dat de pauzes niet daadwerkelijk gebruikt kunnen worden om te herstellen. Chauffeurs melden dat ze in pauzes vaak andere dingen moeten doen, bv. een parkeerplek vinden, communiceren met passagiers of klanten en de reisroute bestuderen. Bij sommige autobus- en touringcaroperatoren mogen chauffeurs in de pauzes ook drankjes en snacks verkopen als aanvulling op hun loon. Gelet op de lage lonen is dit dus een incentive om de pauze te laten varen. Daarom zijn pauzes voor chauffeurs geen bron van ontspanning ook al stoppen touringcarchauffeurs vrij vaak als er passagiers aan boord zijn. Vrachtwagenchauffeurs melden dan weer dat ze tijdens pauzes vaak hun werkgever of dispatcher aan de lijn krijgen, vaak om hen onder druk te zetten dat ze sneller moeten rijden of deadlines moeten halen.

Planningsdruk

Soms worden pauzes helemaal niet of slechts gedeeltelijk genomen. De gepercipieerde druk om op tijd te komen, speelt hierbij een grote

rol (zie ook hoofdstuk 5.1 over geestelijke overbelasting). Vaak is de tijd die voorzien is in schema's voor personenvervoer of door verzenders of ontvangers voor het goederenvervoer te krap berekend. In ons onderzoek noemden 81% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 75% van de vrachtwagenchauffeurs strakke schema's en eisen van de planner als (zeer) belangrijke risicofactoren voor vermoeidheid. Tijdens de interviews bekritiseerden onze partners het feit dat schema's geen rekening houden met vertragingen, bv. als gevolg van het weer of van het aantal passagiers. In een Zweedse studie uit 2017 bij autobuschauffeurs gaf 27% van de chauffeurs aan dat de berekening van de rijtijden niet realistisch is. Ongeveer 18% kwam niet op tijd voor de pauzes, wat inhield dat ze niet zoveel pauze konden nemen als waarop ze volgens het schema recht hadden (Dahlman/Anund 2020). Bij vrachtwagenchauffeurs resulteert de tijdsdruk uit het tijdvenster dat de klant opgeeft voor de levering. Vrachtwagenchauffeurs moeten zich gewoonlijk houden aan een vaste levertijd (“just-in-time-levering”) in plaats van aan een ruimer tijdvenster (zie tekstvak 4).

De werkgever oefent over het algemeen druk uit om transporten sneller en kostenefficiënter te laten verlopen. 78% van de autobus-, touringcarchauffeurs en vrachtwagenchauffeurs die antwoordden op ons onderzoek, beschouwen werkdruk als (zeer) belangrijke reden voor vermoeidheid.

Een belangrijk probleem met de infrastructuur dat uit ons onderzoek is gebleken, is het probleem voor chauffeur om een goede rustplaats te vinden. Overall in Europa is er een groot tekort aan rustplaatsen voor grote voertuigen. Dit probleem is vooral groot voor vrachtwagenchauffeurs want ze krijgen vaak te maken met overvolle parkeerterreinen langs snelwegen. Bij autobuschauffeurs stelt zich het probleem dat ze hun voertuig niet of slechts heel kort kunnen parkeren aan een bushalte. In ons onderzoek gaf 63% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 83% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat het tekort aan rustplaatsen werkdagen een (zeer) belangrijke risicofactor voor vermoeidheid vormt. Dit probleem wordt vooral geassocieerd met langere ritten, wat hand in hand gaat met de problemen bij lange werkdagen, korte pauzes en zelfs inbreuken tegen de regeling voor de werktijden en de rijtijden. Tevens ziet men het ontwerp van de rustplaatsen als problematisch. Naast de blootstelling aan geluidsoverlast, bv. een niet afgeschermd snelweg en impulsloawaai (slaande autodeuren), ontbreekt het op de rustplekken aan infrastructuur zoals rustige zitruimtes of recreatieve infrastructuur.

Tabel 3: Taken die de auto-bus-/touringcarchauffeur uitvoert tijdens rusttijden

Taken	Percentage van chauffeurs dat "altijd" antwoordde op de vraag of ze deze taken uitvoeren tijdens hun pauzes
Touringcar schoonmaken	58%
Route bestuderen (parkeerterreinen, tolroutes, ... zoeken)	56%
Parkeerplek zoeken voor de touringcar	46%
Bagage laden/lossen	46%
Groep aan hotel/station ophalen/ naar hotel/station brengen	31%
Passagiers helpen bij persoonlijke problemen	28%
Passagiers advies geven over uitstappen	26%
Drinks/snacks verkopen	19%
Tickets verkopen	13%

Bron: Turnbull, P. (2018):

ONVOLDENDE RUST

"Binnen mijn negen uur rust moet ik de bus poetsen, naar huis rijden, ... ik slaap dus vier tot vijf uur."

(Nederlandse autobus-/touringcarchauffeur)

"Negen uur dagelijkse rust is onvoldoende als je niet in je voertuig slaapt. Veel chauffeurs zijn elke dag twee uur aan het pendelen. Op kantoor pushen ze je voortdurend om 60 uur te rijden op vijf dagen."

(Britse vrachtwagenchauffeur)

Volgens de Europese verordening moeten de dagelijkse rustperiodes minstens 11 uur bedragen, met een inkorting tot 9 uur maximaal drie keer per week. Zoals we hebben gezien, gebruiken operatoren die uitzondering vaak. Tevens worden er tijdens de rusttijd nog verschillende andere taken uitgevoerd. Een studie uit 2018 naar de arbeidsvoorwaarden van 698 touringcar- en autobuschauffeurs in Europa lijst een heel gamma aan activiteiten op die chauffeurs "altijd" binnen hun rusttijd uitvoeren (zie tabel 3).

Pendelen

De tijd die chauffeurs nodig hebben van en naar hun voertuigen, maakt vaak ook deel uit van hun rusttijd. Veel chauffeurs spenderen dagelijks veel tijd aan het pendelen. Chauffeurs uit bepaalde Europese

landen die niet verblijven in hun werkland, moeten soms dagen in een minibus doorbrengen vooraleer ze hun werkplek bereiken en met de eigenlijke opdracht beginnen. In ons onderzoek noemden 82% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 74% van de vrachtwagenchauffeurs te weinig tijd om te rusten als een (zeer) belangrijke risicofactor voor vermoeidheid.

Te weinig rust en te weinig slaap

Bovendien worden ook lange ononderbroken periodes zonder vrije dag genoemd als een belangrijke oorzaak van vermoeidheid. In ons onderzoek gaf 85% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 78% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat reeksen lange werkdagen zonder vrije dag een (zeer) belangrijke risicofactor voor vermoeidheid zijn. De Europese verordening vereist binnen een periode van twee weken minstens een rustperiode van 45 uur en een rustperiode van 24 uur, uitgezonderd voor occasionele internationale touringcarreizen die onder de "12-dagen-afwijking" vallen, wat betekent dat de chauffeur op 12 dagen mag rijden zonder enige vrije dag. Door de recent goedgekeurde regels voor rij- en rusttijden kunnen internationale vrachtwagenchauffeurs drie weken lang rijden met slechts twee vrije dagen.

Korte rust wordt geassocieerd met slaapttekort (Filtiness *et al.* (2019): Studies over vermoeidheid richten zich vaak op slaaponderzoek en dan wordt slaapttekort vaak bestempeld als een van de belangrijke risicofactoren voor vermoeidheid. Zoals vermeld in Hoofdstuk 4 zijn slaapgerelateerde factoren een significante bron van vermoeidheid bij bestuurders. In studies zijn de meest frequent vermelde oorzaken van vermoeidheid een gebrek aan slaap, een geringe slaapkwaliteit en slaapstoornissen alsook slaapbehoefte die voortvloeien uit het dag-nacht-ritme of de interne menselijke klok (Anund *et al.* 2016; Belenky *et al.* 2012; Braeckman *et al.* 2011; ETSC 2011). Lange werkdagen en korte slaapperiodes verhogen op significante wijze het risico om in te dutten achter het stuur (Perttula/Ojala/Kuosma 2011; Unite 2019; Verpraet 2006). In ons onderzoek gaf 84% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 79% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat ze te weinig tijd hebben om te slapen was een (zeer) belangrijke factor die bijdraagt tot de vermoeidheid. Slaapgebrek wordt veroorzaakt door lange periodes waarin men wakker is. Iedereen heeft gemiddeld 8 uur slaap op een cyclus van 24 uur nodig. Talloze studies hebben aangetoond dat mensen die minder dan acht uur per dag slapen, wat vaak het geval is bij autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs, aan een slaapttekort lijden dat tot vermoeidheid kan leiden (Akerstedt/Philip 2018; Thiffault 2011; Unite 2019).

Tekstvak 5: Obstructief slaapapneusyndroom (OSAS)

Obstructief slaapapneusyndroom (OSAS) is een toestand waarbij de ademhaling gedurende de nacht regelmatig stilvalt of aanzienlijk daalt. Elk ogenblik waarop apneu optreedt, gaat gepaard met een partieel ontwaken wanneer de ademhaling heropstart en dat opeenvolgende wakkerworden zorgt voor een gebrek aan verkwikkende slaap. Studies tonen aan dat autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs vaker aan slaapstoornissen lijden (Kim *et al.* 2017; Meuleners *et al.* 2015; Vennelle/Engleman/Douglas 2010). Braeckman (2011) stelde bijvoorbeeld in een studie met 474 Vlaamse vrachtwagenchauffeurs vast dat 22% van hen een verhoogd risico op OSAS liep. Andere studies schatten dat 3% tot 7% van de algemene volwassen bevolking lijdt aan OSAS, maar bij beroepschauffeur ligt de incidentie tussen 26% en 50% (Talbot/Filtiness 2016). De Italiaanse vakbond FILT CGIL geeft op basis van een studie bij 570 vrachtwagenchauffeurs over slaap, gezondheid en ziekte aan dat meer dan 20% van de chauffeur slaapkachten had (FILT CGIL 2017). In ons onderzoek gaf 73% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 69% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat slaapstoornissen een relevante risicofactor zijn. Slaapstoornissen worden niet altijd onderzocht bij reguliere medische onderzoeken van chauffeurs.

Kwalitatief slechte rust

TKwalitatief slechte rust kan ook een probleem vormen. In het Zweedse onderzoek uit 2017 bij autobuschauffeurs gaf 22% van de respondenten aan dat ze bij het begin van hun werkdag niet het gevoel hadden dat ze uitgerust waren (Dahlman/Anund 2020). De kwaliteit van de slaap kan een belangrijke factor zijn (Braeckman *et al.* 2011; FILT CGIL 2017; Filtiness *et al.* 2019). Kwalitatief slechte slaap werd door 82% van de autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs vermeld als een (zeer) belangrijke factor in ons onderzoek. De kwaliteit van de slaap wordt aangetast door onderbrekingen en door ongunstige slaapomstandigheden. Slaapstoornissen zoals het obstructieve slaapapneusyndroom (OSAS) kunnen resulteren in een onderbroken slaap (zie tekstvak 5).

De afwijking van de EU voor veerboten en treinen biedt de mogelijkheid om de rust van de chauffeur te onderbreken om de veerboot of trein op of af te rijden, met de bijbehorende negatieve gevolgen voor de rust van de chauffeur (zie tekstvak 6). 72% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 79% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat eentonige rijomstandigheden een belangrijke of zeer belangrijke oorzaak van vermoeidheid zijn.

Slechte slaapomstandigheden

Op vlak van slaapomstandigheden gaven 67% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 65% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat ongunstige slaapomstandigheden een factor zijn die bijdraagt tot de vermoeidheid van de chauffeur. Voorbeeld: bij crews met meerdere personen zien operatoren de eerste 45 minuten die de chauffeur niet achter het stuur doorbrengt, over het algemeen als rust, ongeacht waar de chauffeur zich dan bevindt. Hierdoor moet een chauffeur zijn pauze vaak nemen op een stoel voor een passagier met de veiligheids gordel om want het voertuig zet zijn rit gewoon voort.

Voor vrachtwagenchauffeurs die vaak de nacht moeten doorbrengen op parkeerterreinen, klagen dat het slechte design van de parkeerterreinen en de oncomfortabele omgevingsfactoren bijdragen tot de slechte kwaliteit van de slaap (zie ook tekstvak 7). Slapen in de cabine wordt bemoeilijkt door het gebrek aan airco en door lawaai van snelwegen die niet worden afgeschermd. Veel chauffeurs vinden de parkeerterreinen onveilig, diefstallen zijn er schering en inslag. Vrachtwagenchauffeurs gaven aan dat het gevoel dat er iets gestolen zou kunnen worden, belet dat ze in de cabine goed kunnen slapen. Vrachtwagenchauffeurs kaarten ook een specifiek probleem aan met koelwagens die bederfbare goederen moeten vervoeren aan bepaalde temperaturen. Hiertoe worden ze soms uitgerust met een mechanisch koelsysteem dat wordt aangedreven met een kleine dieselmotor. Die maakt soms heel veel lawaai. Vrachtwagenchauffeurs melden dat koelwagens op parkeerterreinen niet alleen beletten dat die chauffeurs zelf comfortabel kunnen rusten, maar zelfs de andere chauffeurs van hun slaap beroven.

ONVOORSPELBARE EN ONREGELMATIGE UURROOSTERS

“Ik weet niet of ik morgen moet werken. Er is geen planning: als ze [je werkgever] je niet bellen voor 16 uur, dan ben je de dag nadien vrij. Het is altijd mogelijk dat er overdag nieuwe jobs binnenkomen en dus maken ze geen bindende roosters”

(Belgische autobus-/touringcarchauffeur)

Zich vermoeid voelen hangt over het algemeen samen met het dag-nacht-ritme van de mens (Europese Commissie 2018b), de biologische klok die de

lichamelijke prioriteiten voor de dagelijkse activiteiten coördineert. Die rol die dit speelt bij vermoeidheid bij de chauffeur, hangt samen met wat we weten over het tijd-van-de-dag-effect. Op bepaalde tijdstippen binnen een cyclus van 24 uur heeft het menselijke lichaam meer behoefte aan slaap. Op die ogenblikken is er een natuurlijke neiging om te slapen en als die onderdrukt wordt, ontstaat een slaperig gevoel. Nachtwerk en onregelmatige werkpatronen (en slaappatronen) treden in conflict met de natuurlijke biologische cyclus en eruit resulterende slaapbehoeften (Europese Commissie 2018b; Parkes/Gillan/Cynk 2009; Thiffault 2011). De vaste programmering van de lichamelijke klok van de mens is ook de hoofdreden waarom het soms moeilijker is om overdag te slapen dan 's nachts. In onze studie gaf 70% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 71% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat nachtelijke ritten een

relevante factor is voor vermoeidheid bij chauffeurs. In Hoofdstuk 4 wordt gesteld dat er een verband bestaat tussen de frequentie van ongevallen en het dag-nacht-ritme. Dit ritme speelt ook een rol bij onregelmatige werkschema's. Onze analyse heeft aangetoond dat het minder waarschijnlijk is dat autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs elke dag in hetzelfde uurrooster werken dan werknemers uit de meeste andere beroepen. De onregelmatige uurroosters, de roterende ploegen en de frequente wijzigingen in het werk-rust-schema staan haaks op de vaste programmering van de interne klok van de mens (Akerstedt/Philip 2018).

Uit ons onderzoek bleek nog een ander probleem: laattijdig meedelen van de ploegendiensten. Dit is meestal het gevolg van het feit dat operatoren zo flexibel mogelijk willen zijn en bijkomende kosten willen vermijden wanneer werknemers opgeroepen

Tekstvak 6: De uitzondering voor veerboten en treinen staat een onderbreking van de rusttijd toe

De regels van de EU bepalen dat een chauffeur tijdens de rust conform artikel 4(f) van de Verordening (EG) nr. 561/2006 betreffende de rijtijden en de dagelijkse en wekelijkse rustperiodes vrijelijk over zijn tijd kan beschikken. Artikel 9 (1) gaat echter in op de situatie waarin een chauffeur een voertuig begeleidt dat op een veerboot of trein wordt vervoerd, en voorziet in die context bepaalde afwijkingen. Wanneer een chauffeur per veerboot of trein reist, mag hij zijn pauze of zijn rust op de veerboot of trein nemen op voorwaarde dat hij toegang heeft tot een bed of slaapbank. Dit resulteert uit de formulering uit artikel 9 (2) dat bepaalt dat reistijd "wordt niet geteld als rust of een onderbreking, tenzij de bestuurder reist met een veerboot of trein en een bed of slaapbank ter beschikking heeft". De regel voor veerboten en treinen wijkt dus af van de bepaling die stelt dat "rust" een ononderbroken periode is waarin een bestuurder vrijelijk over zijn tijd kan beschikken".

Een reguliere dagelijkse rustperiode van minstens 11 uur die op een veerboot of trein wordt opgenomen, kan maximaal twee keer worden onderbroken. De totale duur van deze twee onderbrekingen mag niet meer bedragen dan een uur.

Met de nieuwe regels die in juli 2020 werden goedgekeurd, kunnen de bedrijven hun chauffeurs niet alleen hun dagelijkse rust, maar ook hun wekelijkse rust, met name de ingekorte rust (minimum 24 uur) en hun normale wekelijkse rust (45 uur en meer) laten onderbreken om met de voertuigen een veerboot of trein op of af te rijden. Het enige verschil tussen beide bestaat erin dat de overzet met de veerboot minstens acht uur moet duren als de rust deel uitmaakt van de normale wekelijkse rust. De afwijking voor veerboten/treinen kan alleen gehanteerd worden als de chauffeur toegang heeft tot een bed of slaapbank. De chauffeurs die aan ons onderzoek deelnamen, klagen echter dat ze bij dergelijke reizen geen adequate rustinfrastructuur hebben. Op veerboten bijvoorbeeld hebben chauffeurs vaak geen gereserveerde cabine en op treinen moeten ze de compartimenten delen met andere mensen, waardoor het moeilijk is om te slapen en echt uit te rusten. Op een reis van vier uur bijvoorbeeld bedraagt de tijd die doorgebracht wordt op de slaapbank, in het allerbeste geval de helft van die tijd want de chauffeur moet inchecken en hij moet de cabine lang voor het einde van de reis al verlaten zodat het personeel van de veerboot de cabine kan poetsen en kan voorbereiden op de volgende overtocht.

Tekstvak 7: Het probleem van oncomfortabele omgevingsfactoren

“De airconditioning draait op de accu, maar na vier tot vijf uur is de accu zo leeg dat ik de airconditioning uitschakel om nadien de motor te kunnen starten.”

(Duitse vrachtwagenchauffeur)

“In de zomer is een nachtje [slapen] zonder airco een verloren nacht.”

(Portugese vrachtwagenchauffeur)

Werken onder lastige en oncomfortabele omgevingsfactoren kan tot de vermoeidheid bijdragen (NSW Mine Safety Advisory Council/NSW Government 2009; Phillips/Sagberg/Bjørnskau 2016). In het wegvervoer omvatten oncomfortabele omgevingsfactoren alle omstandigheden die beïnvloed worden door warmte, koude, lawaai en mechanische trillingen, maar ook door externe factoren zoals slecht weer, slecht zicht, slechte wegen en druk verkeer. In ons onderzoek noemden 78% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 73% van de vrachtwagenchauffeurs extreme temperaturen als een (zeer) belangrijke risicofactor voor vermoeidheid. Hitte werd ook als oorzaak van vermoeidheid genoemd door bijna alle partners die we interviewden, omdat airconditioning in voertuigen vaak niet in staat is om de temperatuur goed te regelen. Autobus- en touringcarchauffeurs wezen ook erop dat hun voertuigen meestal zeer grote ruiten hebben voor het comfort van de passagiers. Voor de chauffeurs vergroot dit echter de blootstelling aan de zon. Uit respect voor de passagiers mogen de ruiten bij het rijden normaal gezien niet geopend worden. Vrachtwagenchauffeurs legden uit dat een draaiende motor de cabine nog harder opwarmt boven op de hitte die in de zomer van buiten komt. Verder schakelt de airconditioning zichzelf na enkele uren automatisch uit. Hitte is een essentieel element in de slechte slaapkwaliteit die men in de slaapcabine ervaart. Bovendien kunnen mechanische trillingen en geluidsoverlast resulteren in een oncomfortabele situatie die voor vermoeidheid zorgt.

worden op vrije dagen, en van de druk van de klanten om dringende ladingen en transporten toch te aanvaarden. In de wereld van de autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs is het vrij gebruikelijk dat je pas 's namiddags weet of de je de volgende dag werkt. Zo kunnen de chauffeurs totaal niets plannen en het heeft een negatief effect op het dag-nacht-ritme en zorgt voor onstabiele

slaappatronen. De volgende rit begint misschien zelfs al in de komende nacht, dus dan is het onmogelijk om voor die job nog correct te slapen.

Studies tonen ook aan dat ploegenwerk – vooral gesplitste ploegen (d.i. een werkdag van een chauffeur wordt opgesplitst in twee delen) – de slaperigheid bij het rijden vergroot (Ihlström/Kecklund/Anund 2017).

6

PREVENTIE EN TEGENMAATREGELEN

In de afgelopen jaren is heel wat aandacht besteed aan strategieën ter voorkoming van vermoeidheid bij chauffeurs en de literatuur over het voorkomen van vermoeidheid is dan ook vrij uitgebreid (Anund *et al.* 2015; ETSC 2011 and 2013; Europese Commissie 2018b; Filtner *et al.* 2019; Goldenbeld 2011; Phillips 2016; Thiffault 2011). Een groot deel van de literatuur concentreert zich echter vooral op het detecteren van microslaapjes en hanteert daarbij algemene strategieën uit de wereld van de verkeersveiligheid zoals veilige weginfrastructuur (met maatregelen zoals middenbermen, rijstroken met audio-tactiele feedback, bv. rammelstroken) en technische oplossingen zoals in de voertuigen ingebouwde technologieën die verkeersongevallen moeten vermijden en technologieën die vermoeidheid moeten detecteren (Adminaité-Fodor/Jost 2020). Die maatregelen kunnen nuttig zijn om de zwaarste gevolgen van vermoeidheid te verminderen, maar ze voorkomen de vermoeidheid niet. Die aanpak is inderdaad grotendeels erop gebaseerd dat men ingrijpt wanneer het te laat is, in plaats van de echte oorzaken te bepalen: je voorkomt dus geen vermoeidheid, maar je elimineert de gevolgen. Het is van cruciaal belang dat we de (echte) oorzaken doorgronden als we de vermoeidheid willen voorkomen, opsporen en aanpakken.

De oplossingen die je via deskresearch vindt, zijn grotendeels in te delen in een aantal categorieën, waaronder eigen tegenmaatregelen, tussenkomsten van het management, maatregelen in het kader van de weginfrastructuur, wetgeving en handhaving, technologie voor het opsporen van vermoeidheid en reclamecampagnes (zie tekstvak 8).¹³

De tegenmaatregelen zijn even divers als de oorzaken van vermoeidheid. Een significante vraag over de definitie van vermoeidheid (zie hoofdstuk 2) gaat over de vraag of we vermoeidheid bij een chauffeur uitsluitend beschouwen als “vermoeidheid” of ook als uiting van “slaperigheid”. Terwijl vermoeidheid in de nauwe zin van het woord ontstaat

uit de lichamelijke eisen en omstandigheden zoals de gedwongen zithouding tijdens het rijden of uit eentonigheid, is slaperigheid het gevolg van een slaapttekort. Die verschil in concept resulteert in uiteenlopende tegenmaatregelen. Vermoeidheid kan je verminderen door te pauzeren, maar slaperigheid kan je alleen verminderen door te slapen. De noodzaak om te focussen op de bronnen van de vermoeidheid als je effectieve maatregelen wil vinden,

Tabel 4: Als (zeer) belangrijk beoordeelde tegenmaatregelen bij het voorkomen van vermoeidheid bij chauffeurs (onderzoeksresultaten)

Tegenmaatregelen	Autobus-/touringcar-chauffeurs	Vrachtwagen-chauffeurs
Eigen tegenmaatregelen		
Stoppen en pauzeren	87%	89%
Dutje doen	73%	80%
Andere tegenmaatregelen		
Meer/betere rustlocaties voor chauffeurs	87%	93%
Betere weginfrastructuur	78%	81%
Werkgevers bewuster maken van de gevolgen van vermoeidheid	80%	76%
Consequenter handhaving van wetgeving	81%	73%
Meer educatie over effecten van vermoeidheid op chauffeurs	76%	70%
Strengere wetgeving over rust-/rijtijden	81%	68%
Bewustmakingscampagnes over vermoeidheid	75%	68%
Duidelijke veiligheidsregels en richtlijnen van de werkgevers voor de chauffeurs	77%	67%
Eigen plan van de werkgever voor de omgang met vermoeidheid	70%	61%

Source: own survey

13 Zie ook: Dorn (2017); Fletcher *et al.* (2005); Société de l'assurance automobile du Québec (2011)

Tekstvak 8: Tegenmaatregelen die we bij deskresearch vaak aantreffen

- **Wetgeving en handhaving:** initiatieven om de regelgeving te handhaven en een mechanisme te bieden voor de effectieve implementatie en handhaving van controlemaatregelen (werktijd, rusttijd en pauzes)
- **Eigen tegenmaatregelen:** rust/slaap, het raam openen, airconditioning inschakelen en naar muziek luisteren
- **Onderwijs:** Beroepschauffeurs opleiden omtrent de aspecten van vermoeidheid
- **Werktijd en ontwerp van werkroosters:** planning van werk en van ploegendiensten, servicetijden, pauzes en dutjes, werkschema's die rekening houden met het dag-nacht-ritme, minimale rustperiodes tussen ploegen
- **Fatigue Risk Management of specifieke interventies van het bedrijf:** veiligheidsmanagementsystemen, risicobeoordelingen en strategieën voor het afzwakken van die risico's, bedrijfscultuur, opvolging van de daadwerkelijke werkuren
- **Technologie voor het detecteren van vermoeidheid:** in het voertuig ingebouwde toestellen die vermoeidheid opsporen en waarschuwen, bv. op basis van metingen van oogbewegingen en het gedrag van de chauffeur (met inbegrip van afwijkingen bij het sturen, het verlaten van de rijstrook)
- **Maatregelen op vlak van weginfrastructuur:** parkeerterreinen, ontwerp van wegen (rammelstroken);
- **Reclame- en bewustmakingscampagnes**

hangt vanzelfsprekend ook samen met de geestelijke of lichamelijke onder- en overbelasting, die elk totaal verschillende tegenmaatregelen vereisen. Bovendien kan de vermoeidheid die gerelateerd is aan het werk, best aangepakt worden op organisatorisch vlak, terwijl niet werkgerelateerde factoren sterk verschillen van persoon tot persoon en het best aangepakt kunnen worden op individueel vlak. Het is interessant vast te stellen dat er zeer weinig onderzoek gedaan is naar de manier waarop de tegenmaatregelen die gebruikt worden in de strijd tegen vermoeidheid bij chauffeurs, geëvalueerd worden. Daarom is het vaak moeilijk om conclusies te trekken over de effectiviteit van die maatregelen (Filtner *et al.* 2019).

De resultaten van onze analyse uit hoofdstuk 5 tonen dat de werkvoorwaarden een belangrijke rol spelen bij het bepalen van de vermoeidheid bij chauffeurs. De tegenmaatregelen uit de literatuur hechten echter traditioneel geen belang aan veranderende werk- en arbeidsvoorwaarden. De literatuur concentreert zich vooral op eigen tegenmaatregelen van de chauffeurs. Deze maatregelen leggen de verantwoordelijkheid voor het voorkomen van vermoeidheid bij de chauffeurs zelf. Aangezien de vermoeidheid meestal veroorzaakt

wordt door slechte arbeidsvoorwaarden, kunnen de chauffeurs nauwelijks iets doen aan hun eigen vermoeidheid, hetzij door preventie hetzij door tegenmaatregelen. Studies hebben vastgesteld dat de meeste chauffeurs, ook al kennen ze de risico's van vermoeidheid en het belang van slaap, toch gewoon blijven rijden wanneer ze zich er bewust van zijn dat ze slaperig zijn (Nordbakke 2004; Nordbakke/Sagberg 2007). Door de hiërarchische lijn hebben de chauffeurs waarschijnlijk slechts heel beperkte mogelijkheden om de rittenplanning te beïnvloeden en dus om maatregelen te nemen die vermoeidheid kunnen voorkomen. Bovendien zijn niet alle tegenmaatregelen tegen vermoeidheid die in andere sectoren gebruikelijk zijn, haalbaar voor autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs die in een meer restrictieve werkomgeving zitten.

In ons onderzoek vroegen we aan de deelnemers welke van de 19 opgelijste opties de belangrijkste tegenmaatregelen in de strijd tegen vermoeidheid in het wegvervoer zijn. Tabel 4 (op pagina 37) bevat een lijst van de tegenmaatregelen die als een belangrijke of zeer belangrijke factor worden beschouwd.

Het volgende deel concentreert zich op maatregelen ter bestrijding van de belangrijkste oorzaken

van vermoeidheid die uit ons onderzoek blijken (zie hoofdstuk 5). De selectie is een afspiegeling van de resultaten van ons onderzoek en de interviews alsook de resultaten van de workshops en het seminar. Die tegenmaatregelen moeten worden genomen door de chauffeurs, de operatoren, de EU resp. de Lidstaten. Laat ons niet vergeten dat vermoeidheid bij chauffeurs een heel complex probleem is. Meestal spelen er ook meerdere verschillende oorzaken een rol. Vaak volstaat het niet om maatregelen te nemen die een aspect van het probleem aanpakken. Vaak is een meer inclusieve, holistische aanpak vereist om de vermoeidheid bij de chauffeurs te kunnen terugdringen.

TEGENMAATREGELEN VOOR CHAUFFEURS

“Je kan niet gewoon stoppen als je moe bent. Je hebt passagiers aan boord en rittenschema’s die je moet volgen.”

(Britse autobus-/touringcarchauffeur)

“Leven op koffie en energydrinks... is dat echt gezond?”

(Roemeense vrachtwagenchauffeur)

Veel richtlijnen, opleidingen en campagnes rond verkeersveiligheid leggen de klemtoon op eigen tegenmaatregelen van de chauffeurs. Ook de literatuur vermeldt een aantal maatregelen die chauffeurs zelf kunnen nemen, bv. cafeïne tot zich nemen in de vorm van thee, koffie, cola of een energydrink. De chauffeurs maken echter

gebruik van een ruimer gamma aan eigen tegenmaatregelen, waarvan de ene al effectiever is dan de andere: met het raam open rijden, de airconditioning inschakelen en naar muziek luisteren. Een studie bekijkt de effectiviteit van die maatregelen en komt bij haar conclusies tot een gemengd beeld (Nordbakke/Sagberg 2007). De resultaten van ons onderzoek tonen dat de meeste respondenten weten of individuele tegenmaatregelen al dan niet werken; over het algemeen zien zij cafeïne, frisse lucht en de radio niet als effectieve manieren om de alertheid op te krikken.

Rust in de vorm van slaap

Studies tonen aan dat de meest effectieve en efficiënte remedie tegen vermoeidheid rust in de vorm van slaap is (Société de l’assurance automobile du Québec 2011). Ook de deelnemers aan ons onderzoek beklemtonen dat slaap een effectieve maatregel in de strijd tegen vermoeidheid is. 72% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 80% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat eentonige rijomstandigheden een belangrijke of zeer belangrijke

oorzaak van vermoeidheid zijn. Zoals uit hoofdstuk 5 blijkt, zijn de basisvereisten voor voldoende slaap echter afhankelijk van de arbeidsvoorwaarden en net die kunnen de autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs nauwelijks zelf beïnvloeden.

“Stoppen en een pauze nemen” wordt als een andere belangrijke maatregel in de strijd tegen vermoeidheid gezien. In ons onderzoek gaven 87% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 89% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat ze een pauze een (zeer) belangrijke tegenmaatregel vinden. Hoewel de chauffeurs een pauze effectief vinden, stelden ze bij het onderzoek dat het niet de hoofdmaatregel is om de redenen die in het vorige hoofdstuk zijn opgesomd. Vooral autobus- en touringcarchauffeurs kunnen niet zomaar pauzeren of een dutje doen wanneer dat nodig is, omdat ze passagiers aan boord hebben en strikte tijdschema’s moeten volgen. Dit beperkt hun mogelijkheden om vermoeidheid te voorkomen, sterk in. De chauffeurs en vakbonds-vertegenwoordigers die aan de workshops en de interviews deelnamen, stelden echter dat een dutje slechts een oplossing op korte termijn is en geen echte remedie voor chronische vermoeidheid.

Onderwijs

Het opleiden van beroepschauffeurs over aspecten van vermoeidheid wordt in verschillende studies beschouwd als een preventiestrategie (Dorn 2017; ETSC 2011; Pylkkönen *et al.* 2013). Men suggereert dat chauffeurs opgeleid zouden moeten worden over de verschillende aspecten van vermoeidheid bij chauffeurs, bv. de fysiologie van vermoeidheid, strategieën voor de omgang met vermoeidheid, implicaties voor de veiligheid en effectieve tegenmaatregelen. Ons onderzoek toont dat 76% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 70% van de vrachtwagenchauffeurs vinden dat meer opleiding over de effecten van vermoeidheid op chauffeurs een maatregel zou zijn die helpt om vermoeidheid te voorkomen. Onze interviews toonden echter dat bij de opleiding en bijscholing van chauffeurs heel weinig of zelfs helemaal geen aandacht besteed wordt aan de omgang met vermoeidheid. We moeten duidelijk stellen dat een speciale opleiding voor chauffeurs nuttig kan zijn om het bewustzijn bij de chauffeurs te vergroten zodat ze zelf beter kunnen inschatten welke belemmering de vermoeidheid vormt.

Campagnes om het publiek bewust te maken van verkeersveiligheid op de weg hebben in het verleden op vergelijkbare wijze inzet op het voorkomen van vermoeidheid bij chauffeurs in het algemeen. Bewustmakingscampagnes omtrent vermoeidheid worden door 75% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 68% van de vrachtwagenchauffeurs beschouwd als een (zeer)

belangrijke factor in de strijd tegen vermoeidheid. Verschillende kritische studies hebben eerder geoordeeld dat het effect van dergelijke campagnes beperkt is (ETSC 2010; Pykkönen *et al.* 2013). Het niet aanpakken van de onderliggende daadwerkelijke oorzaken van de vermoeidheid bij chauffeurs wordt gezien als een van de redenen waarom opleidingen over vermoeidheid de alertheid van de chauffeurs niet noodzakelijkerwijs verbeteren..

Gezondheidsscreening

Ons onderzoek naar slaapstoornissen toont dat autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs graag betere reguliere onderzoeken van hun gezondheidstoestand willen. Bij de gerichte interviews kwam men tot de conclusie dat de medische check-ups die elke vijf jaar plaatsvinden, vaak oppervlakkig zijn en dat ze vaak niet kijken naar slaapstoornissen of de oorzaken die aan de basis ervan liggen. De geïnterviewde partners stelden een jaarlijkse medische controle voor. Aangezien bij de therapie voor slaapapneu een behandeling hoort die ongeveer een maand duurt, werd er gevraagd dat het inkomen van de chauffeur dan in die periode zou worden gewaarborgd

TEGENMAATREGELEN VOOR WERKGEVERS

“Er is geen voorbeeld van good practice in de sector. Ik denk dat dit de enige sector is die geen programma heeft voor dit probleem en dat dit het gevolg is van het feit dat het de klanten en de bazen niet kan schelen....”

(Belgische vrachtwagenchauffeur)

Uren, dagen en verloning

De opeenstapeling van vermoeidheid neemt toe naarmate men meer uren draait, dus de chauffeurs die deelnamen aan ons onderzoek, stelden voor om het aantal werkuren van een chauffeur te verminderen. Er is echter ook in het algemeen gesteld dat het totale aantal werkuren slechts kan dalen als de lonen tegelijkertijd opgetrokken worden zodat de chauffeurs, die vaak aan lage lonen werken, geen loonverlies lijden. Bij een ander punt gaven de ondervraagde chauffeurs aan dat hogere lonen ook de financiële stimulans om veel uren te presteren, zouden wegnemen. De chauffeurs waren duidelijk van mening dat de bedrijven het aantal opeenvolgende dagen waarop ze moeten rijden, moeten verminderen. Ook het gebruik van uitgebreide uurroosters moeten worden afgeschaft of toch worden ingeperkt tot noodgevallen of tot andere uitzonderlijke omstandigheden. In het vrachtvervoer over de weg

Tekstvak 9: Tegenmaatregelen voor chauffeurs

- Adequate slaap en voldoende pauzes
- Opleiding om chauffeurs bewust te maken van vermoeidheid
- Frequente gezondheidsonderzoeken met inbegrip van controles p slaapstoornissen

Bron: eigen compilatie op basis van de resultaten van het onderzoek, gerichte interviews, de workshops en het seminar

zou de werkweek beperkt moeten worden tot 40 uur. Bij lange ritten zou een dubbele bemanning verplicht moeten zijn. Volgens de chauffeur uit ons project zou bij de werktijd, vooral bij lange werkdagen, ook rekening moeten worden gehouden met de tijd die de chauffeur nodig heeft om te pendelen. De regels van de EU zijn heel duidelijk als het gaat om de vraag wat als werktijd wordt beschouwd wanneer chauffeurs pendelen van en naar hun voertuig, maar die regels worden nauwelijks nageleefd.

Documentatie van de werktijd

De werkgevers moeten vooral hun wettelijke verplichtingen inzake de registratie en documentatie van de daadwerkelijke werktijd nakomen. Zoals blijkt uit hoofdstuk 3, heeft de manier waarop gedocumenteerd wordt, een invloed op de vermoeidheid. Alle werkgerelateerde taken (vooral het laden en lossen, wachttijd, stand-by) moeten gewoon correct geregistreerd en uitbetaald worden. Een correcte documentatie van alle werkgerelateerde taken zou ook resulteren in een correcte uitbetaling voor die taken en zou de lonen van de chauffeurs verhogen.

De omgang met de werktijd heeft direct effect op chauffeurs, op hun kansen om te slapen en te pauzeren, en de lengte van hun werkdag. Bij de interviews en workshops werd aangegeven dat nachtelijke ritten, korte dagelijkse rustmomenten en lange ploegendiensten in redelijke uurroosters vermeden of beperkt worden.

De noodzakelijke rust en slaap garanderen

Zoals uiteengezet in hoofdstuk 5, zijn te weinig slaap en kwalitatief slechte slaap significante oorzaken van vermoeidheid. De werkschema's zouden opgebouwd moeten worden rond het dag-nachtritme en de interne klok van de werknemer. Nachtelijke ritten moeten in de transportsector zo veel mogelijk vermeden worden. De chauffeurs die aan ons onderzoek deelnamen, overwogen ook de mogelijkheid om restricties op te leggen voor nachtelijke ritten. Bij de rusttijd stelden

Tekstvak 10: Tegenmaatregelen voor werkgevers

- **Strategieën voor de omgang met het risico** vermoeidheid om dit probleem aan te pakken en om tegenmaatregelen te nemen die vermoeidheid moeten voorkomen en bestrijden
- **Naleving van de regels inzake werk- en rijtijden** (met inbegrip van de documentatie van werkgerelateerde taken, woon-werk-verkeer, vooral voor chauffeurs die niet werken in hun woonland)
- **Redelijke werkschema's** om nachtelijke ritten, korte dagelijkse rusttijden en lange werkdagen te vermijden of hun aantal tot een minimum te beperken;
- **Regelmaat in de werkplanning** om onregelmatige en onvoorspelbare werktijden te vermijden door het uurrooster langer op voorhand mee te delen
- **De druk op de chauffeurs om tijdig te leveren, verminderen** door het systeem van just-in-time-levering af te bouwen
- **Hogere lonen** zodat chauffeurs er minder toe aangezet worden om veel uren te draaien
- **afbouw van het lichamelijke werk** om de lichamelijke overbelasting af te bouwen
- **goed uitgeruste voertuigen** (bv. met echte airconditioning);
- **het feit dat de klanten moeten erkennen dat ze verantwoordelijk zijn** voor het helpen voorkomen van vermoeidheid bij de chauffeurs.

de ondervraagde partners voor om de rusttijd tussen twee ploegen uit te breiden zodat de chauffeurs tussen de twee opdrachten volledig kunnen herstellen. Tussen twee diensten zou een minimum van 12 uur rust moeten liggen. Langere rustperiodes per dag en per week zouden aan de chauffeurs voldoende tijd geven om van en naar het werk te reizen, lichamelijk te herstellen en een sociaal leven te hebben. In de pauzes moet een dutje mogelijk zijn en het management en de klant zouden tijdens de pauzes geen contact mogen opnemen met de chauffeurs. Verder moet het, indien nodig, mogelijk zijn om pauzes te verlengen.

Redelijke planning

Een heel belangrijke tegenmaatregel die de chauffeurs uit ons onderzoek vermeldden bij de oorzaken van vermoeidheid die gelinkt zijn aan de arbeidsvoorwaarden, was het opstellen van een redelijke planning met minder onregelmatige roosters en met minder late kennisgevingen van ritten.¹⁴ Ploegenroosters zouden bijvoorbeeld goed op tijd opgesteld worden en plotse wijzigingen aan die roosters zouden vermelden moeten worden zodat de chauffeurs kunnen plannen. Bovendien zouden late ritten en nachtelijke ritten niet meerdere keren

per week mogen veranderen. Het is verder ook belangrijk om de rol te beklemtonen die managers en dispatchers spelen bij het verbeteren van de naleving van de regeling in verband met arbeidstijden. Het opstellen van realistische schema's en uurroosters is een stap in de goede richting want dan voelen chauffeurs geen druk om de limieten op te zoeken. De rittenschema's moeten aangepast worden aan de actuele rijtijd, er moet echter ook bijkomende ruimte voorzien worden voor onvoorziene vertragingen.

Minder lichamelijke arbeid

Een andere klemtoon uit de workshops en de gerichte interviews was de afbouw van de lichamelijke arbeid omdat zwaar lichamelijk werk ook kan leiden tot vermoeidheid. Zo zou men bijvoorbeeld kunnen besluiten dat de chauffeurs niet meer beschikbaar moeten zijn bij het laden en lossen.

Strategieën voor de omgang met het risico vermoeidheid

Om vermoeidheid bij chauffeurs te voorkomen, werd ook voorgesteld dat de operatoren een strategie zouden moeten uitwerken voor de omgang met het risico vermoeidheid die bijvoorbeeld ook bestaat uit veiligheidsmanagement, strategieën om het risico te beoordelen en af te zwakken op

¹⁴ Zie ook: Wang S./Wu K. (2019).

maat van het beleid van het bedrijf, de functies en de documenten (Phillips 2016). Momenteel gaan echter slechts weinig organisaties op systematische of kwantitatieve wijze om met werkgerelateerde vermoeidheid. Dit project kon geen enkele transport-operator vinden die werkt met een dergelijk concept. We willen erop wijzen dat de omgang met het risico vermoeidheid wel al verplicht is in andere delen van de transportsector. In de luchtvaart bijvoorbeeld is elke luchtvaartmaatschappij krachtens de Europese verordening over de beperking van de vliegtijd (83/2014) verplicht om met het risico vermoeidheid om te gaan (European Cockpit Association 2014). Als antwoord op ons onderzoek vroegen de chauffeurs dat operatoren het probleem van de vermoeidheid bij chauffeurs actiever zouden aanpakken. 70% van de autobus-/touringcar-chauffeurs en 61% van de vrachtwagenchauffeurs vindt het (zeer) belangrijk dat hun bedrijf een plan heeft om met vermoeidheid om te gaan. Bovendien gaven 80% van de autobus-/touringcar-chauffeurs en 76% van de vrachtwagenchauffeurs die aan het onderzoek deelnamen, aan dat het verhogen van de bewustwording bij de werkgevers een belangrijke maatregel is om vermoeidheid bij chauffeurs te vermijden. Dit zou gepaard moeten gaan met begeleiding voor de chauffeurs. 76% van de autobus-/touringcar-chauffeurs en 67% van de vrachtwagenchauffeurs beschouwen duidelijke veiligheidsregels in het hele bedrijf en duidelijke richtlijnen voor de chauffeurs als (zeer) belangrijke factoren bij het voorkomen van vermoeidheid bij chauffeurs.

Verbetering van de vloot

Een ander punt dat naar voren kwam bij ons onderzoek, was dat veel operatoren hun vloot moeten verbeteren. Beter uitgeruste voertuigen (bv. met correct werkende airconditioning) zorgen voor betere arbeidsvoorwaarden.

Minder druk op de leveringen

De gesprekspartners voor de interviews en de deelnemers aan de workshops wezen erop dat ook de klanten een verantwoordelijkheid dragen voor de manier waarop de hele sector functioneert. Ze wezen erop dat de klanten bijvoorbeeld de bikkelharde concurrentie binnen de vervoersector nog in de hand werken door altijd de voorkeur te geven aan de kostprijs en niet aan de kwaliteit of de veiligheid. In het vrachtvervoer over de weg zorgt just-in-time voor extra tijdsdruk. Om vermoeidheid te vermijden en om de druk te verminderen waarmee de chauffeurs geconfronteerd worden als ze tijdig willen leveren, zou de klant een ruimer tijdsvenster moeten aanbieden voor de levering. Volgens vrachtwagenchauffeurs zou het aantal just-in-time-ritten echt drastisch moeten

worden ingeperkt. De contractuele relatie tussen de operatoren en de onderaannemers zou tevens geregeld moeten worden via contracten waarbinnen men de **naleving van de werktijden** correct kan controleren. Een **strengere handhaving van de aansprakelijkheidsclausule** (artikel 10 van Verordening (EG) nr. 561/2006) en het maken van duidelijke bepalingen over die handhaving zou de druk door just-in-time-levering voor een deel kunnen wegwerken.

TEGENMAATREGELLEN VOOR DE EU EN DE LIDSTATEN

“Een groep werknemers met weinig zelfvertrouwen wordt uitgerst om de werkgevers zoveel mogelijk winst te laten maken.”

(Deelnemer aan workshop over vermoeidheid van chauffeurs in het personenvervoer over de weg)

“Bedrijven betalen nog liever de boetes. [...] De chauffeurs hebben een master-of-visakaart en weg zijn ze. Van een controle van tijd tot tijd liggen ze niet wakker.”

(Politie-inspecteur bij een workshop over vermoeidheid van chauffeurs in het vrachtvervoer over de weg)

“Ik kan me niet herinneren wanneer ik voor het laatst gecontroleerd ben.”

(Portugese vrachtwagenchauffeur)

De toenemende economische druk op de arbeidsvoorwaarden in het vervoer over de weg is hoofdzakelijk het resultaat van de toenemende concurrentie die voortvloeit uit de deregulering. De meeste operatoren kunnen niet ontsnappen aan die economische concurrentie of ze willen het niet. Individuele werknemers hebben hierop nog minder invloed. Tijdens ons onderzoek gaven enkele chauffeurs aan dat ze zelfs geen fundamentele rechten van werknemers durven vragen omdat er een voortdurende ontslagdreiging boven hun hoofd hangt. Ook vakbonden worden geconfronteerd met een steeds grotere strijd tegen sociale dumping. De resultaten van de gerichte interviews en van de workshops wijzen erop dat een gemeenschappelijke reeks strengere wettelijke regels een einde zou kunnen maken aan de neerwaartse spiraal die de oneerlijke concurrentie in gang heeft gezet.

Strengere regelgeving

Verordening 561/2006 voorziet nu al uniform toepasselijke regels die de rijtijd beperken en die chauffeurs verplichten om minimale pauzes

en rustperiodes te nemen. De verordening zou uitgebreid moeten worden zodat ze de hele sector omvat, dus ook de soorten activiteiten en types commerciële voertuigen die nu nog niet onder de verordening vallen. Een algemene conclusie van de workshops was dat de beleidsmakers de regels over de werktijd en de rij- en rusttijden moeten verstrengen om de oorzaken van vermoeidheid effectiever weg te werken.

De opgestapelde vermoeidheid neemt toe naarmate het aantal uren dat men werkt, oploopt. Daarom stelden de deelnemers aan het onderzoek voor om de werktijd in een gecoördineerde aanpak te regelen om zo het aantal werkuren in het algemeen te beperken en het gebruik van verlengde werkdagen af te schaffen. Bovendien moet er voldoende tijd voor de dagelijkse en wekelijkse rust worden gewaarborgd. Zoals reeds gezegd, moet een vermindering van de werktijd rekening houden met de negatieve gevolgen voor het loon van de chauffeurs, die gecompenseerd moeten worden.

Het schrappen van de uitzondering voor veerboten/treinen

De chauffeurs gaven zelf heel duidelijk aan dat ze deze uitzondering compleet willen schrappen. In ons onderzoek gaven 81% van de autobus-/touring-carchauffeurs en 68% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat ze strengere regelgeving een (zeer) belangrijke tegenmaatregel vinden om vermoeidheid bij de chauffeurs te voorkomen.

Handhaving van de verstrenging

Naast de verstrenging van de regelgeving op werktijden en rust lieten de interviews en de workshops ook duidelijk zien dat de deelnemers de handhaving van de huidige regelgeving via inspecties en sancties als een wezenlijke maatregel in de strijd tegen vermoeidheid beschouwen. Adequate handhaving werd bestempeld als een essentieel onderdeel voor het bevorderen van de naleving van de regelgeving. Zoals beschreven in Hoofdstuk 5 worden de regels vaak geschonden. Er zijn weinig inspecties en veel chauffeurs zeiden bij ons onderzoek dat ze al sinds jaren niet meer zijn gecontroleerd. Bij de interviews en bij de workshops lag de klemtoon op de noodzaak dat de Lidstaten zich houden aan de vereisten inzake het aantal controles dat ze doorvoeren, en tevens werd aanbevolen om dat aantal controles te verhogen omdat frequentere controles bijdragen tot een betere naleving.

81% van de autobus-/touringcarchauffeurs en 73% van de vrachtwagenchauffeurs die aan ons onderzoek deelnamen, gaven aan dat een consequentere handhaving van de wetgeving een (zeer) belangrijke maatregel zou zijn in de strijd tegen vermoeidheid. Het te geringe aantal controles is

Tekstvak 11: Tegenmaatregelen op vlak van wetgeving en handhaving

- **Uitbreiding van de regelgeving over rij- en rusttijden** zodat ze geldt voor de hele sector, met inbegrip van de soorten activiteiten en types commerciële voertuigen waarop ze momenteel niet van toepassing is
- **Volledige schrapping van de uitzondering voor veerboten/treinen**
- **Strengere handhaving** (met meer en betere inspecties)
- **Strengere straffen bij inbreuken**
- **Betere, goed ontworpen parkeerterreinen en rustinfrastructuur.**

Bron: eigen compilatie op basis van de resultaten van het onderzoek, gerichte interviews, de workshops en het seminar

hoofdzakelijk te wijten aan de onwil van de Lidstaten om het probleem aan te pakken en die onwil blijkt ook uit het te geringe aantal inspecteurs. Onze analyse toont ook dat er majeure problemen zijn met de grondigheid van de inspecties. De invoering van nieuwe generaties slimme tachografen is een eerste stap naar betere technologie voor het opvolgen van de naleving. De slimme tachograaf (momenteel beschikbaar in een eerste versie en – vanaf augustus 2023 – in een verbeterde tweede versie) levert meer en betere gegevens en met dit toestel kan minder geknoeid worden. Door de betere slimme tachografen zullen de ambtenaren die bevoegd zijn voor de handhaving, de gegevens van voorbijrijdende voertuigen in de toekomst draadloos kunnen scannen en aldus bepaalde inbreuken kunnen vaststellen zonder hen te moeten laten stoppen. De inspecteurs zouden naast de wettelijk verplichte middelen nog meer middelen moeten krijgen.

Hogere boetes

Is uitvloeisel van de handhaving kunnen boetes een grote invloed op de naleving van de regels hebben. Als we willen dat bedrijven de regels beter naleven, is het belangrijk dat de sancties streng genoeg zijn om afschrikkend effect te hebben. Zoals de chauffeurs in ons onderzoek heel duidelijk stelden, zijn het, hoewel de EU-richtlijnen de verantwoordelijkheid voor inbreuken tegen rij- en rusttijdenregelingen duidelijk bij de operatoren leggen, toch de chauffeurs die

aansprakelijk worden gesteld voor inbreuken tegen die regels, ook al kunnen ze die inbreuken zelf niet of nauwelijks beïnvloeden.

Verbetering van de infrastructuur

Een verbetering van de weginfrastructuur is een andere essentiële factor in het aanpakken van de vermoeidheid bij chauffeurs. In ons onderzoek gaf 78% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 81% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat betere weginfrastructuur een essentiële tegenmaatregel is in de strijd tegen vermoeidheid. Vooral het aantal parkeerterreinen en hun ontwerp werden als zeer belangrijke overwegingen beschouwd. In ons onderzoek gaf 87% van de autobus- en touringcarchauffeurs en 93% van de vrachtwagenchauffeurs aan dat meer en betere infrastructuur om te rusten een (zeer) belangrijke maatregel zou zijn in de strijd tegen vermoeidheid

bij chauffeurs. De bevinden uit hoofdstuk 5 tonen dat er bijzondere aandacht besteed moet worden aan veilige en adequate parkeerterreinen langs de wegen. Het probleem van de veiligheid op parkeerterreinen zou opgelost kunnen worden door middel van veiligheidspersoneel. Voor lawaaierige parkeerterreinen werd voorgesteld om een geluidswal op te trekken die het parkeerterrein afscheidt van de snelweg. Zoals uiteengezet in hoofdstuk 5, zijn koelwagens een nog grotere uitdaging. Vervanging van de huidige koelwagens door geluidsarmere modellen kan helpen om dit probleem op te lossen. Units op elektriciteit (standaard of optioneel) maken minder lawaai dan units met een verbrandingsmotor. Vooral oudere koelinstallaties maken over het algemeen meer lawaai. Bovendien zouden rustplaatsen betere mogelijkheden moeten bieden voor fitness en de recreatie.

7

CONCLUSIE

“Alle acteurs moeten samenwerken [in de strijd tegen de vermoeidheid bij chauffeurs], als we hier een succesverhaal van willen maken. De bedrijven van de operatoren dragen een grote verantwoordelijkheid, net als de klanten ... de regulering heeft een grote impact en iedereen heeft hierin een rol. Je hebt een holistische benadering nodig: een kader en een concept. Alle deeltje van de puzzel moeten in elkaar passen.”

(Zweedse academische expert tijdens interview)

Deze studie heeft de wetenschappelijke bewijzen voor vermoeidheid bij autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs onderzocht en heeft gekeken naar de oorzaken van die vermoeidheid, de maatregelen die men kan nemen om vermoeidheid te voorkomen en te bestrijden, en de gevolgen van vermoeidheid voor de verkeersveiligheid. Ze is ook gebaseerd op een analyse van primaire gegevens die zijn vergaard via een online-bevraging bij autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs in Europa, en via diepte-interviews en workshops met chauffeurs, vakbondsvertegenwoordigers en wetenschappelijke experts.

Vermoeidheid maakt de wegen gevaarlijk

Ons onderzoek toont dat vermoeidheid, die zich traditioneel uit in een gevoel van moeheid tijdens het rijden, en daadwerkelijk in slaap vallen achter het stuur een wijdverspreid fenomeen zijn en overall in Europa bij autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs een probleem zijn.

Vermoeidheid bij chauffeurs is een complex fenomeen met veel facetten waarmee nog niet voldoende rekening wordt gehouden als men de oorzaken ervan bestrijdt en als men het tracht te voorkomen. Vermoeidheid is een erkende

risicofactor voor ongevallen. De symptomen van vermoeidheid zijn cognitieve en motorische stoornissen die de controle over het stuur verminderen en de reactietijd doen stijgen, maar die ook nog andere effecten hebben. Velen zien vermoeidheid bij chauffeurs als een van de grote problemen op vlak van veiligheid in het wegvervoer, maar het aspect van de ongevallen die te wijten zijn aan vermoeidheid, is nog onderbelicht. Onze studie beklemtoont echter het feit dat vermoeidheid nog andere gevaarlijke gevolgen heeft, o.a. bijna-ongevallen en negatieve effecten voor de gezondheid en het welzijn van de chauffeurs. Die factoren kwamen in eerder onderzoek nauwelijks aan bod.

Geen individueel probleem

Er zijn tal van mogelijke oorzaken voor vermoeidheid bij chauffeurs, maar de bestaande studies richten zich slechts op een handvol daarvan en verwaarlozen zo andere belangrijke causale verbanden. Factoren die vaak in studies worden genoemd, zijn onder meer slaapgebrek, slechte slaapkwaliteit en specifieke slaapbehoeften. Vermoeidheid treedt echter ook bij het lang uitvoeren van eenvoudige taken of bij het korte uitvoeren van zeer complexe taken. Zowel cognitieve onderbelasting als cognitieve overbelasting kan voor vermoeidheid zorgen. Een taakgerelateerde bron van vermoeidheid die bij chauffeurs vaak genoemd wordt, is het gebrek aan stimuli tijdens het rijden. Terwijl deze vaak genoemde factoren daadwerkelijk een grote invloed op het voorkomen van vermoeidheid heeft, brengt onze studie talloze andere relevante bronnen van vermoeidheid aan het licht. Veel van die bronnen vinden hun oorsprong in de werk- en arbeidsvoorwaarden van de chauffeur, in de economische en competitieve aard van zowel het personenvervoer als het vrachtvervoer binnen het wegtransport. Het is interessant te weten dat zeer weinig studies de vermoeidheid bij autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs onderzocht hebben vanuit hun specifieke werkomgeving en arbeidsvoorwaarden

of vanuit de algemene economische voorwaarden in de branche. De arbeids- en werkvoorwaarden van de chauffeurs zijn lastig, zoals uit de studie blijkt.

Ons onderzoek stelde vast dat de lange werkdagen een kernfactor zijn die bijdraagt tot de vermoeidheid. Onze analyse van de gegevens toont dat de chauffeurs meer onder de vermoeidheid lijden naarmate ze langere werkdagen draaien. De belangrijkste redenen voor die lange werkdagen zijn de lage lonen van autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs en de regelgeving die aan operatoren de mogelijkheid biedt om de rust van de chauffeur in te korten tot negen uur. Bovendien kan vermoeidheid vaak geassocieerd worden met de tijd die is besteed aan een bepaalde taak. Langere ritten worden ook geassocieerd met een hoger risico op een verkeersongeval. Voor autobus- en touringcarchauffeurs is het constante contact met de passagiers en het hogere geluidsniveau door de passagiers die in het voertuig aanwezig zijn, stressbronnen die bijdragen tot vermoeidheid.

Lange werkdagen en lange ononderbroken periodes zonder vrije dag zorgen ervoor dat chauffeurs minder slapen dan eigenlijk zou moeten. Ook een recurrent slaapgebrek verhoogt het risico op vermoeidheid. Slaapgebrek, een opgestapeld slaapttekort en uren wakker liggen zijn ook bestempeld als risicofactoren voor ongevallen. Slaapstoornissen en een kwalitatief slechte slaap zijn nog bijkomende problemen. Zoals de studie heeft aangetoond, kunnen die problemen o.a. het gevolg zijn van een onderbroken rust (bv. bij de afwijking voor veerboten en treinen), van slaapapneu, buitensporige geluidsoverlast, de angst van de chauffeur voor de eigen veiligheid tijdens het rusten).

Betere uurschema's

Het "time-of-day-effect" levert bij autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs de grootste bijdrage tot de vermoeidheid. Een vermoeid gevoel kan gelinkt worden aan het dag-nacht-ritme van het lichaam. Onregelmatige werkschema's, wisselende ploegen en veelvuldige veranderingen in het werk-rust-schema, roosters die over 24 uur zijn gespreid, en nachtwerk zijn allemaal in strijd met het dag-nacht-ritme van de mens en leiden tot onregelmatige slaappatronen. Dit effect is ook zichtbaar in de schommelingen in de ongevallencijfers naargelang van het tijdstip van de dag. Andere problemen zijn de onvoorspelbare werkschema's en laattijdige kennisgeving over diensten, waardoor de chauffeur niets kan plannen.

Ook de werkdruk van de werkgevers of klanten wordt genoemd als een belangrijke factor die bijdraagt tot vermoeidheid. Strakke schema's en veeleisende plannings beperken de kansen die de chauffeur heeft

om te reageren op vermoeidheid en ze hebben vaak een negatieve invloed op de pauzes en de rusttijd. Ons onderzoek toont aan dat een groot deel van de chauffeurs – vooral op bussen en touringcars – die omwille van vermoeidheid tussendoor even wilden stoppen voor een pauze, dat gewoon niet konden. Onvoorziene pauzes zijn nauwelijks mogelijk als er passagiers aan boord zijn. Bovendien worden de pauzes vaak ook niet correct genomen. Dit is ten dele het gevolg van de werkgerelateerde taken die tijdens de pauzes uitgevoerd moeten worden, maar ook de druk om op tijd te zijn, speelt een grote rol bij het inkorten of schrappen van pauzes. In het vrachtvervoer over de weg, waar schema's vaak zeer strak zijn, krijgen vrachtwagenchauffeurs dan geen ruimer tijdvenster, maar ze moeten de deadline voor de just-in-time-levering halen.

Er wordt te weinig gedaan

Ondanks de ernst en verspreiding van het probleem van vermoeidheid bij chauffeurs en ondanks de effecten ervan voor de verkeersveiligheid zijn er nog slechts losse pogingen en initiatieven ondernomen om het probleem aan te pakken. De complexiteit van het fenomeen maakt preventie tot een uitdaging met veel verschillende facetten. Zoals we hebben aangetoond, leiden verschillende risicofactoren tot vermoeidheid en dus moeten we bij de bestrijding ervan een aantal spelers mee aan boord halen. De maatregelen om vermoeidheid bij de chauffeurs in het wegvervoer te voorkomen en te verhelpen, kunnen gericht zijn op de chauffeurs, de vervoerbedrijven, de wetgeving, de handhaving, de weginfrastructuur en het ontwerp van de voertuigen. De tegenmaatregelen die aanbevolen worden, hebben zich vroeger echter alleen gericht op de maatregelen die beroepschauffeurs moeten implementeren en dat waren gewoonlijk eigen maatregelen. De meest effectieve van die maatregelen is dan rust en dus onder andere slaap. Zoals onze studie aantoont, kunnen de autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs over het algemeen echter onvoldoende pauzes en rustperiodes nemen. Als we effectieve oplossingen willen vinden, moeten we eerst de echte onderliggende oorzaken van de vermoeidheid identificeren. Specifieke oorzaken vereisten specifieke preventieve strategieën en tegenmaatregelen.

Tegenmaatregelen resulteren niet in een oplossing als ze de oorzaken niet aanpakken of als ze de mogelijkheden van de actoren, in dit geval de chauffeurs zelf, overstijgen. Daarom moet onze eerste prioriteit het identificeren van de werkelijke redenen voor de vermoeidheid bij de chauffeurs zijn. Zoals onze studie toont, zijn de belangrijkste factoren die beletten dat chauffeurs pauzes of rust nemen, de toenemende werkdruk als gevolg van de planningslast van de werkgevers of klanten,

lange werkdagen en onregelmatige werkuren. Autobus- en touringcarchauffeurs hebben, omdat ze passagiers aan boord hebben, weinig vrijheid om zelf beslissingen te nemen, bv. om bijkomende pauzes te nemen.

Onze studie toont ook dat veel andere risicofactoren ingebed zijn in de arbeidsvoorwaarden. Die conclusie is vooral opvallend gelet op de positieve selectie die we in ons onderzoek hebben uitgevoerd op vlak van lidmaatschap van een vakbond en dekking door collectieve arbeidsovereenkomsten. Dit houdt in dat ons onderzoek een bovengemiddelde afspiegeling vormt van de arbeidsvoorwaarden in de sector.

Arbeidsvoorwaarden zijn essentieel

Daarom moeten de arbeidsvoorwaarden van de autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs als belangrijk uitgangspunt beschouwd worden in de strijd tegen vermoeidheid bij chauffeurs. De chauffeurs zelf kunnen echter weinig doen aan hun werkomgeving in het personen- en vrachtvervoer op de weg en daarom hebben ze bijna geen controle over de factoren die de vermoeidheid het sterkst veroorzaken. Hun arbeidsvoorwaarden zijn vooral het resultaat van economische krachten. Het wegvervoer wordt gekenmerkt door deregulering en toenemende concurrentie. De vraag naar goedkoop, flexibel, snel en tijdig vervoer heeft de markt bepaald en heel wat schade berokkend aan de werkgelegenheid en de arbeidsvoorwaarden van de chauffeurs. Het zijn dan ook andere actoren op bedrijfsniveau, regelgevend niveau en politiek niveau die de touwtjes echt in handen houden als het gaat om de fundamentele redenen van vermoeidheid die gelinkt zijn aan de arbeidsvoorwaarden. Hoewel vermoeidheid bij chauffeurs een heel gekend probleem is in het wegvervoer, hebben die actoren nog geen adequate strategieën voor het wegwerken van die vermoeidheid ontwikkeld en ingevoerd.

Werkgevers hebben verantwoordelijkheden

Ons onderzoek heeft een hele reeks tegenmaatregelen geïdentificeerd die de werkgevers in de strijd tegen de vermoeidheid kunnen nemen. Daartoe behoren o.a. bedrijfsstrategieën voor de omgang met het risico vermoeidheid die door het senior management van boven af worden geïmplementeerd om vermoeidheid te voorkomen en te bestrijden. Die strategieën moeten ervoor zorgen dat er betere uitrusting voor de voertuigen beschikbaar is (bv. echte airconditioning), dat de ploegen tijdig worden gepland, dat de lichamelijke arbeid van de chauffeurs afgebouwd wordt want die vormt een oorzaak van vermoeidheid. Tot de belangrijkste tegenmaatregelen die zijn geïdentificeerd, behoren de vermindering van het aantal rijuren van de chauffeurs (inclusief

een compensatie voor alle negatieve effecten op het loon) en de afbouw van het aantal dagen waarop ononderbroken mag worden gereden. Zoals onze analyse van de data toont, heeft de manier waarop werktijd wordt gedocumenteerd, een invloed op de vermoeidheid; in bedrijven waar werktijd nauwgezet wordt gedocumenteerd, hebben chauffeurs minder last van vermoeidheid. Werkgevers moeten er daarom voor zorgen dat alle tijd die besteed is aan werkgerelateerde taken, als arbeidstijd geldt en zo – dus correct – wordt geregistreerd én betaald. Wat de rusttijd betreft zijn het verlengen van de rust tussen twee ritten en de garantie dat pauzes echt gebruikt worden om te rusten en om te ontspannen, twee maatregelen die vermoeidheid bij chauffeurs zullen helpen voorkomen of verminderen en die ervoor zorgen dat chauffeurs tussen twee ritten volledig kunnen herstellen. Een zeer directe manier waarop werkgevers de vermoeidheid bij hun chauffeurs kunnen beïnvloeden, is het garanderen van redelijke werkschema's zonder of slechts met een beperkt aantal nachtritten, onregelmatige rustmomenten overdag en heel lange ploegen. Het zijn ook de werkgevers die regelmaat in de werkplanning moeten inbouwen om onregelmatige en onvoorspelbare werktijden te vermijden door het uurrooster langer op voorhand mee te delen. Een andere belangrijke tegenmaatregel die in deze studie beschreven is en die zich tot werkgevers richt, is het verminderen van de druk op chauffeurs als gevolg van te strakke schema's; hiertoe moeten ze die schema's minder volproppen en het aantal just-in-time-leveringen verminderen. Het volledig naleven van de regeling inzake werk- en rusttijden is een ander belangrijk punt dat uit ons onderzoek naar voren kwam als een factor waarvoor de werkgevers verantwoordelijk zijn en waarmee zij bij het plannen van de ritten rekening moeten houden.

Strengere regelgeving en handhaving

De wetgever kan de aspecten van vermoeidheid bij chauffeurs verhelpen die het gevolg zijn van deregulering en van de sterke concurrentie in de sector. In de Europese richtlijnen en verordeningen zijn reeds bepalingen opgenomen met betrekking tot de arbeidstijd, de rijtijden, de pauzes en de rusttijden voor autobus-, touringcar- en vrachtwagenchauffeurs. De bestaande regelgeving lijkt het probleem van vermoeidheid bij chauffeurs echter niet doeltreffend genoeg op te lossen of de gevolgen ervan voor de verkeersveiligheid niet voldoende te beperken. Vandaar de oproep van de chauffeurs die aan onze studie hebben deelgenomen, om de bestaande regels aan te scherpen. De uitzondering voor veerboten en treinen betreft zouden de chauffeurs die deelgenomen hebben aan ons onderzoek, volledig willen afschaffen.

Een ander probleem met het bestaande regelgevende kader is dat het niet consequent en doeltreffend gehandhaafd wordt. Naast de verstrenging van de regelgeving is een belangrijke tegenmaatregel bij de bestrijding van vermoeidheid daarom ook het versterken van de handhaving van de bestaande regels door middel van controles en sancties. Verantwoordelijkheid opnemen is over het algemeen een probleem als er geen controles en sancties zijn en als de inbreuken meer winst opleveren dan de boete voor die inbreuk kost. De vervoersector is geen uitzondering op dat vlak. In plaats van aan te dringen op nog meer deregulering, is dit het punt waar de toekomstige maatregelen om vermoeidheid bij chauffeurs in de EU tegen te gaan, zouden moeten beginnen.

Een nieuw paradigma voor het wegvervoer

Deze studie toont globaal gezien dat vermoeidheid bij chauffeurs een toenemend probleem is, waarbij de belangrijkste effecten zich bij de verkeersveiligheid en de gezondheid en de veiligheid van de chauffeurs liggen, en dat de vermoeidheid dringend bestreden moet worden. Die strijd zal complexe oplossingen en veel politieke wil vergen. Veel actoren moeten zich engageren en actie ondernemen en zij zullen de sociale en economische factoren in de weegschaal moeten leggen als ze de arbeidsvoorwaarden in de sector effectief willen beïnvloeden en dus als ze de vermoeidheid bij de chauffeurs willen uitroeien en dus de verkeersveiligheid willen verbeteren. De verkeersveiligheid mag niet worden opgeofferd voor de commerciële doelstellingen, nl. goedkoop, flexibel en snel vervoer.



REFERENTIES

- Adminaité-Fodor, D./Graziella, C./Jost, D. (2019): *Ranking EU Progress on Road Safety, 13th Road safety performance index report*. ETSC, https://etsc.eu/wp-content/uploads/AR_2019-Final.pdf
- Adminaité-Fodor, D./Jost, D. (2020): *How to improve the safety of goods vehicles in the EU?* PIN Flash 39, European Transport Safety Council (ETSC), https://etsc.eu/wp-content/uploads/PIN-FLASH39_FINAL.pdf
- Amundsen, A./Sagberg F. (2003): *Hours of service regulations and the risk of fatigue- and sleep-related road accidents: A literature review*. Transportøkonomisk institutt (TØI) TØI Report659/2003, <https://www.toi.no/publikasjoner/kjore-og-hviletidsbestemmelser-og-risikoen-for-trafikkulykker-relatert-til-trotthet-og-sovn-en-litteraturstudie-article4884-8.html>
- Akerstedt, T./Philip, P. (2018): *Sleepiness at the wheel: Behavioural factors influencing alertness*. White Paper, ASFA French Motorway Companies/Professional Association of Toll Road Companies (ASFA) and The Institut National Du Sommeil et de la Vigilance (insv), https://esrs.eu/wp-content/uploads/2018/09/Livre_blanc_VA_V4.pdf
- Anund, A. et al. (2015): *Countermeasures for fatigue in transportation: A review of existing methods for drivers on road, rail, sea and in aviation*. Swedish National Road and Transport Research Institute (VTI), VTI rapport 852A, <http://vti.diva-portal.org/smash/get/diva2:807456/FULLTEXT01.pdf>
- Anund, A. et al. (2016): "Factors associated with self-reported driver sleepiness and incidents in city bus drivers". In: *Industrial Health*. 2016 Jul; 54(4): 337–346, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4963546/>
- Beaulieu J. K. (2005): *The issues of fatigue and working time in the road transport sector*. International Labour Office.
- Belenky, G. et al. (2012): *Investigation of the Effects of Split Sleep Schedules on Commercial Vehicle Driver Safety and Health*. Research Brief, FMCSA Report No. FMCSA-RRR-12-003.
- Braeckman L. et al. (2011): "Prevalence and correlates of poor sleep quality and daytime sleepiness in Belgian truck drivers". In: *Chronobiology International*, 28(2), pp. 126–34.
- Broughton, A. et al. (2015): *Employment Conditions in the International Road Haulage Sector*. Study for European Parliament, Directorate General for Internal Policies, Policy Department: Economic and Scientific Policy, Committee on Employment and Social Affairs.
- Caldwell, J. et al (2009): *Fatigue Countermeasures in Aviation*. Position Paper, Aviation, Space, and Environmental Medicine, vol. 80, no. 1, <https://www.asma.org/asma/media/asma/pdf-policy/2009/fatigue-counters.pdf>.
- Crum M. et al. (2001): "Truck Driving Environments and their Influence on Driver Fatigue and Crash Rates". In: *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, Vol. 1779, pp. 125–133.
- Dahlman A./Anund, A. (2020): *Utvärdering av trötthetsvarningssystem i buss*. VTI rapport 1026, <http://vti.diva-portal.org/smash/get/diva2:1392726/FULLTEXT02.pdf>
- Dorn I. (2017): *An Intervention Framework for Safer Driver Behaviour on the SRN*. 1-065 Final Report, Cranfield University; <https://s3.eu-west-2.amazonaws.com/assets.highwaysengland.co.uk/Knowledge+Compendium/2016-17/An+Intervention+Framework+for+Safer+Driver+Behaviour+on+the+SRN.pdf>

- Dunn, N./Williamson, A. (2012): "Driving monotonous routes in a train simulator: the effect of task demand on driving performance and subjective experience". In: *Ergonomics*, 55(9), pp. 997–1008.
- DVR (2018): *Lass Müdigkeit nicht ans Steuer: Schulungsmaterial für Berufskraftfahrer/innen zu Müdigkeit am Steuer: Vorsicht Sekundenschlaf*. https://www.dvr.de/fileadmin/downloads/vorsicht-sekundenschlaf/vorsicht-sekundenschlaf-schulungsmaterial-lass-muedigkeit-nicht-ans-steuer_kurzversion.pdf
- Eskandarian A./Mortazavi A./Sayed R. A. (2010): "Drowsy and Fatigued Driving Problem Significance and Detection Based on Driver Control Functions". In: *Handbook of Intelligent Vehicles*. pp. 941–974.
- ETF (2020): *End Driver Fatigue in Commercial Road Transport: EU Policy Makers, act now!* <https://www.etf-europe.org/wp-content/uploads/2020/11/Driver-Fatigue-Teaser.pdf>
- ETSC (2001): *The Role of Driver Fatigue in Commercial Road Transport Crashes*. <https://etsc.eu/wp-content/uploads/The-role-of-driver-fatigue-in-commercial-road-transport-crashes.pdf>
- ETSC (2010): *Fit for Road Safety: From Risk Assessment to Training*. "PRAISE": Preventing Road Accidents and Injuries for the Safety of Employees, Report no. 2; <https://etsc.eu/wp-content/uploads/PRAISE-Report-2.pdf>
- ETSC (2011): *Tackling Fatigue: EU Social Rules and Heavy Goods Vehicle Drivers*. "PRAISE": Preventing Road Accidents and Injuries for the Safety of Employees; Report no. 7, http://archive.etsc.eu/documents/Report7_final.pdf
- ETSC (2013): *Back on track to reach the EU 2020 Road Safety Target? 7th Road Safety PIN Report*, https://etsc.eu/wp-content/uploads/2014/02/PIN_Annual_report_2013_web.pdf
- European Cockpit Association (2014): *Fatigue Risk Management in Europe*. <https://www.eurocockpit.be/positions-publications/fatigue-risk-management-europe>
- European Commission (2017): Commission Staff Working Document: *Ex-post evaluation of the social legislation in road transport: Regulation (EC) No 561/2006 on driving times, breaks and rest periods of drivers, Directive 2002/15/EC on the working time of road transport mobile workers and Directive 2006/22/EC on enforcement requirements*. Brussels, 31.5.2017 SWD(2017) 184 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017SC0185&from=EN>
- European Commission (2018a): *Commission Staff Working Document accompanying the Document Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the 2015–2016 implementation of Regulation (EC) No 561/2006 on the harmonisation of certain social legislation relating to road transport and of Directive 2002/15/EC on the organisation of the working time of persons performing mobile road transport activities* (29th report from the Commission on the implementation of the social legislation relating to road transport). COM (2018) 698 final. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3f2a8a07-d2eb-11e8-9424-01aa75ed71a1>
- European Commission (2018b): *Fatigue*. European Commission, Directorate General for Transport, https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/roadsafety/files/pdf/ersosynthesis2018-fatigue.pdf
- European Commission (2020): *Statistical Pocketbook: EU transport in figures*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/da0cd68e-1fdd-11eb-b57e-01aa75ed71a1>
- European Commission (2021a): *Driving behaviour*, op 14 mei 2021 gevonden in https://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/knowledge/fatigue/effects_of_fatigue_on_driving/driving_behaviour_en
- European Commission (2021b): *Driving time and rest periods*, op 14 mei 2021 gevonden in https://ec.europa.eu/transport/modes/road/social_provisions/driving_time_en
- European Road Safety Observatory (2019): *Traffic Safety Basic Facts 2018: Heavy Goods Vehicles and Buses*. https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/roadsafety/files/pdf/statistics/dacota/bfs20xx_hgvs.pdf
- Fletcher, A. *et al.* (2005): "Countermeasures to driver fatigue: a review of public awareness campaigns and legal approaches". In: *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 29(5), pp. 471–476
- FILT CGIL (2017): *I risultati dell'indagine Filt – Inca nel settore dell' autotrasporto delle merci per l' emersione degli infortuni e delle malattie professionali*.

- Filtness, A. *et al.* (2019): *Bus Driver Fatigue*. Final Report, transport safety research group, Loughborough university, Transport for London (TfL); <http://content.tfl.gov.uk/bus-driver-fatigue-report.pdf>
- Gibson, G. *et al.* (2017): *Study to support the impact assessment for the revision of Regulation (EC) No 1071/2009 and Regulation (EC) No 1072/2009*. Final report. European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport, Directorate D – Logistics, maritime & land transport and passenger rights Unit D3 — Land transport.
- Goldenbeld, Ch. *et al.* (2011): *Vermoeidheid in het verkeer: prevalentie en statusonderkenning bij automobilisten en vrachtautochauffeurs*. SWOV Scientific Research Foundation for Road Safety SWOV, R-2011-4.
- Higgins, S. *et al.* (2017): "Asleep at the Wheel-The Road to Addressing Drowsy Driving". In: *SLEEP*, Vol. 40, No. 2.
- Ihlström, J./Kecklund, G./Anund, A. (2017): "Split-shift work in relation to stress, health and psychosocial work factors among bus drivers". In: *Work*, 56(4), pp.: 531–538.
- Kim, S. *et al.* (2017): "Excessive Daytime Sleepiness and Its Risk Factors for Commercial Bus Drivers in Korea". In: *Sleep Medicine Research*, 8(2), pp. 76–80.
- Klauer, S. G. *et al.* (2006): *Inattention on Near-Crash/Crash Risk: An Analysis Using the 100-Car Naturalistic Driving Study Data*. NHTSA Report No. DOT HS 810 594, U.S. Department of Transportation, <https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/55090/DriverInattention.pdf>
- Knipling, R. (2015): *Review of commercial driver fatigue research methodologies*. Commissioned paper, National Research Council (NRC), Committee on National Statistics (CNSTAT), NRC/CNSTAT Commercial Driver Fatigue Panel, https://sites.nationalacademies.org/cs/groups/dbasssite/documents/webpage/dbasse_171093.pdf
- Lupova, E. (2018): *Driver Fatigue Management*. Research paper, Canberra Innovation Network, University of Neuchatel, <http://cbrin.com.au/wp-content/uploads/2018/04/ATA-Fatigue-Hackathon-Research-Paper.pdf>.
- Mahajan K. *et al.* (2019): "Effects of driver work-rest patterns, lifestyle and payment incentives on long-haul truck driver sleepiness". In: *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, Vol. 60, January 2019, pp. 366–382.
- Meuleners, L. *et al.* (2015): "Obstructive Sleep Apnea, Health-Related Factors, and Long-Distance Heavy Vehicle Crashes in Western Australia: A Case Control Study". In: *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 11, pp. 413–418, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4365454/>.
- National Highway traffic safety administration (NHTSA) (n.y.): *Drowsy driving*. United States Department of Transportation, op 14 mei 2021 gevonden in <https://www.nhtsa.gov/risky-driving/drowsy-driving>
- Nordbakke, S. (2004): *Driver fatigue and falling asleep – experience, knowledge and conduct among private drivers and professional drivers*. TØI report 706/2004.
- Nordbakke, S./Sagberg, F. (2007): "Sleepy at the wheel: Knowledge, symptoms and behaviour among car drivers". In: *Transportation Research Part F*, no. 10, pp. 1–10.
- NSW Mine Safety Advisory Council/NSW Government (2009): *Fatigue Management Plan. A practical guide to developing and implementing a fatigue management plan for the NSW mining and extractives industry*. https://www.dpi.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0017/302804/Guide-to-the-Development-of-a-Fatigue-Management-Plan-Amended-17-6-10.pdf
- Parkes, A. M./Gillan, W./Cynk, S. (2009): *The relationship between driver fatigue and rules limiting hours of driving and work*. <https://trl.co.uk/uploads/trl/documents/PPR413.V2.pdf>
- Pastori, E./Brambilla, M. (2017): *Research for TRAN Committee – Road Transport Hauliers in the EU: Social and Working Conditions study* (Update of the 2013 study). European Parliament, Directorate-General for Internal Policies, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Transport and Tourism, Committee on Transport and Tourism.
- Perttula, P./Ojala, T./Kuosma E. (2011): "Factors in the Fatigue of Heavy Vehicle Drivers". In: *Psychological Reports*, 108(2), vol, 108, issue 2, pp. 507–514.
- Phillips, R.O. (2014): *An assessment of studies of human fatigue in land and sea transport*. TOI Report, no. 1345/2014, Transportøkonomisk Institutt, <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=39679>

- Phillips, R. O. (2016): *Countermeasures for use in fatigue risk management*. TØI report, no. 1488/2016, Transportøkonomisk Institutt, Oslo, <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=43284>
- Phillips, R./Nævestad, T./Bjørnskau, T. (2015): *Transport operator fatigue in Norway: literature review and expert opinion*. Fatigue in Transport Report III, TØI report 1395/2015, Transportøkonomisk Institutt, Oslo, <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=40171>
- Phillips, R. O./Sagberg, F./Bjørnskau, T. (2016): *Fatigue in operators of land- and sea-based transport forms in Norway: Risk Profiles*: Fatigue in Transport Report IV. TØI report 1440/2015, Transportøkonomisk Institutt Oslo, <https://www.toi.no/getfile.php/1342049-1455620904/Publikasjoner/T%C3%98I%20rapporter/2015/1440-2015/1440-2015-elektronisk.pdf>
- Pylkkönen, M. et al. (2013): *Sleepiness and stress among long-haul truck drivers: An educational intervention to promote safe and economic truck driving*. Finnish Institute of Occupational Health, <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135519/Sleepiness%20and%20stress%20among%20long-haul%20truck%20drivers.pdf?sequence=1>
- Sabbagh-Ehrlich, S./Friedman L./Richter E. D. (2005): "Working conditions and fatigue in professional truck drivers at Israeli ports". In: *Injury Prevention*, 2005 (11); pp. 110–114.
- Sando, T./Mtoi, E./Moses, R. (2010): "Potential Causes of Driver Fatigue: A Study on Transit Bus Operators in Florida". In: *Transportation Research Board of the National Academies' 2011 90th Annual Meeting*, No. 11-3398, <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.227.3840&rep=rep1&type=pdf>
- Smith, A./Allen, P./Wadsworth, E. (2007): *A Comparative Approach to Seafarers' Fatigue*. Wadsworth Centre for Occupational and Health Psychology, Cardiff University, https://www.researchgate.net/publication/265822614_A_Comparative_Approach_to_Seafarers%27_Fatigue
- Société de l'assurance automobile du Québec (2011): *Drivers fatigue: Fatigue management guide: for use by the carrier transportation industry*. <https://saaq.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/publications/driver-fatigue-guide.pdf>
- Talbot, R./Filtness, A. (2016): *Fatigue – Sleep disorders – Obstructive Sleep Apnea*. European Road Safety Decision Support System, developed by the H2020 project SafetyCube, https://www.roadsafety-dss.eu/assets/data/pdf/synopses/Fatigue_Sleep_disorders_Obstructive_Sleep_Apnea_30092016.pdf.
- Taylor A./Dorn L. (2006): "Stress, fatigue, health, and risk of road traffic accidents among professional drivers: The Contribution of Physical Inactivity". In: *Annual Review of Public Health*, 27, pp. 371–91.
- Thiffault, P. (2011): *Addressing Human Factors in the Motor Carrier Industry in Canada*. Canadian Council of Motor Transport Administrators, <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1081534.pdf>
- Thiffault, P./Bergeron J. (2013): "Monotony of road environment and driver fatigue: A simulator study". Laboratoire de Simulation de Conduite, Center de Recherche sur les Transports, Université de Montréal. In: *Accident Analysis and Prevention* 35 (2003), pp. 381–391.
- Tsamis, A. (2018): *Inconsistent and ineffective enforcement of the rules: Different interpretation and implementation of the rules: Lessons from the evaluation of the European legislation on road transport*. HIVA – EZA – ACV-TRANSCOM conference on the road transport, Brussels, 26 March 2018
- Turnbull, P. (2018): *Driven to distraction? Bus and Coach Drivers in the EU. European Transport Workers' Federation (ETF) project "Building the Future of the Road Sector – Transport Workers Getting Involved"*, <https://www.etf-europe.org/wp-content/uploads/2018/09/ETF-report-on-working-conditions-of-bus-and-coach-1.pdf>
- Unite (2019): *Lorry drivers' safety*. Internal paper by Unite – the Union
- U.S. Department of Transportation (USDOT) (2019): *Large Truck and Bus Crash Facts 2017*. <https://www.fmcsa.dot.gov/sites/fmcsa.dot.gov/files/docs/safety/data-and-statistics/461861/ltrcbf-2017-final-5-6-2019.pdf>
- Valent, F. et al. (2010): "A Case-Crossover Study of Sleep and Work Hours and the Risk of Road Traffic Accidents". In: *Sleep* 33(3), pp. 349–354.
- Varela-Mato, V. et al. (2015): "Time spent sitting during and outside working hours in bus drivers: A pilot study". In: *Preventive Medicine Reports* 3 (2016), pp. 36–39.

- Varela-Mato, V. *et al.* (2019): "Associations Between Musculoskeletal Conditions Risk, Sedentary Behavior, Sleep, and Markers of Mental Health: A Cross-Sectional Observational Study in Heavy Goods Vehicle Drivers". In: *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, Vol. 61, No. 5, May 2019.
- Vennelle, M./Engleman, H./Douglas, N. (2010): "Sleepiness and sleep-related accidents in commercial bus drivers". In: *Sleep and breathing*, 14(1), pp. 39–42.
- Verpraet, R. (2006): *Epidemiologisch Onderzoek naar de Slaap- en Rijgewoontes bij Vlaamse Beroepschauffeurs*. University of Gent. https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/261/297/RUG01-001261297_2010_0001_AC.pdf
- Voss, E./Vitols, K. (2019): *Social Conditions in Logistics in Europe: Focus on Road Transport*, ETF, https://www.wilke-maack.de/wp-content/uploads/2020/07/report_social_conditions_in_logistics.pdf
- Wang S./Wu K. (2019): "Reducing intercity bus crashes through driver rescheduling". In: *Accident Analysis & Prevention*, January 2019, pp. 25–35.
- Williamson, A. *et al.* (2011): "The link between fatigue and safety". In: *Accident Analysis & Prevention*, 43(2), pp. 498–515.
- Williamson, A. *et al.* (2014): "Are drivers aware of sleepiness and increasing crash risk while driving?" In: *Accident Analysis and Prevention*, May 2014, pp. 225–234.



BIJLAGE

Dankzij de resultaten van het onderzoek kunnen we factoren identificeren die statistisch gezien gelinkt zijn aan vermoeidheid bij chauffeurs. Mediane vergelijking is een statistische techniek om associaties tussen twee variabelen te kwantificeren. In het kader van dit project luidde de onderzoeksvraag: “Welke factoren zijn bijzonder sterk gelinkt aan vermoeidheid bij chauffeurs?” Om de variabele “vermoeidheid bij chauffeurs” te creëren, werden de respondenten van onze enquête in twee groepen verdeeld: (1) degenen die “last” hebben van vermoeidheid, en (2) degenen die “geen last” hebben van vermoeidheid. De basis voor deze indeling ligt in de antwoorden op de enquêtevraag “Hoe vaak rijdt u terwijl u zich moe voelt?” (zie tabel 5).

Bestuurders die hebben aangegeven dat ze vaak of soms rijden terwijl ze moe zijn, worden beschouwd als “vermoeid”, terwijl bestuurders die hebben aangegeven dat ze zelden of nooit rijden terwijl ze moe zijn, worden beschouwd als “niet vermoeid” (zie tabel 6).

In onze analyse hebben wij door middel van kruistabellen vastgesteld of bepaalde factoren al dan

niet verband hielden met vermoeidheid bij chauffeurs. In de analyse werden zeven verschillende factoren in aanmerking genomen: leeftijd, woonland, werktijden, documentatie van werktijden, dekking door collectieve arbeidsovereenkomsten, de vraag of de bestuurder internationaal of nationaal vervoer verrichtte, en of de bestuurder in de EU13 of EU15 woonachtig was. Wat het woonland betreft, werden de landen gegroepeerd in zes clusters overeenkomstig de Varieties of Capitalism-benadering, die landen groepeerd op basis van het feit

Tabel 6: Al dan niet vermoeide chauffeurs: groepering gebaseerd op de antwoorden op de vraag “Hoe vaak rijdt u terwijl u zich moe voelt?”

Frequentie	(Niet) vermoeid
Vrij vaak (een rit op vier of meer)	Vermoeid
Soms (een rit op vijf tot een rit op negen)	
Zelden (hoogstens een rit op tien)	Niet vermoeid
Nooit	

Tabel 5: Antwoorden op de vraag “Hoe vaak rijdt u terwijl u zich moe voelt?”

Frequentie	Vrachtwagen		Autobus/ touringcar	
	No.	%	No.	%
Vrij vaak (een rit op vier of meer)	619	28.4	220	32.
Soms (een rit op vijf tot een rit op negen)	697	32.0	223	33.2
Zelden (hoogstens een rit op tien)	544	25.0	160	23.8
Nooit	231	10.6	50	7.5
Ik ben niet zeker / weet het niet	89	4.1	18	2.7
TOTAAL	2,180		671	

Source: own survey

Tabel 7: Landenclusters (afhankelijk van variabele “woonland”)

Centraal-Oost	Bulgarije, Kroatië, Tsjechië, Estland, Hongarije, Letland, Litouwen, Polen, Roemenië, Slowakije, Slovenië
Centraal-West	Oostenrijk, België, Frankrijk, Duitsland, Luxemburg, Nederland
Noord	Denemarken, Finland, Noorwegen, Zweden
Zuid	Italië, Portugal, Spanje
West	Ierland, Verenigd Koninkrijk
Ander	Cyprus, Malta, ander

dat zij soortgelijke stelsels van arbeidsverhoudingen hebben (zie tabel 7).

We hebben geen significante correlatie gevonden tussen vermoeidheid bij chauffeurs en de factoren met betrekking tot collectieve overeenkomsten, internationaal of nationaal vervoer, en verblijf in de EU13 of EU15 lidstaten. De factoren die wel een significante correlatie vertoonden met de vraag of bestuurders al dan niet last hadden van vermoeidheid, waren de factoren met betrekking tot leeftijd, landenclusters, werktijden en de documentatie van werktijden.

We hebben een verdere gegevensanalyse uitgevoerd met de antwoorden op de vragen over “in slaap vallen tijdens het rijden” en “het voertuig ongepland tot stilstand moeten brengen als gevolg van vermoeidheid” als afhankelijke variabelen. Omdat die drie analyses allemaal vergelijkbare resultaten opleverden, ligt de nadruk van dit verslag op de resultaten van onze analyse van de gegevens uit de antwoorden op de vraag: “Hoe vaak rijdt u terwijl u moe bent? (zie tabel 5 hierboven). Deze vraag had de hoogste respons.



www.etf-europe.org