

Masterproef

*Kosten batenanalyse van verkeersveilige maatregelen
binnen een onderneming*

Promotor :
Prof. dr. Tom BRIJS

Tom Louwies

*Master Thesis nominated to obtain the degree of Master of Transportation Sciences ,
specialization Traffic Safety*

2 0 1 0
2 0 1 1

FACULTY OF BUSINESS ECONOMICS
Master of Transportation Sciences: Traffic Safety

Masterproef

*Kosten batenanalyse van verkeersveilige maatregelen
binnen een onderneming*

Promotor :
Prof. dr. Tom BRIJS

Tom Louwies

*Master Thesis nominated to obtain the degree of Master of Transportation Sciences,
specialization Traffic Safety*

Voorwoord

Deze eindverhandeling vormt het sluitstuk van mijn opleiding tot Master Verkeerskunde aan de Universiteit Hasselt te Diepenbeek. Het onderwerp dat ik gekozen heb is 'Kosten-batenanalyse van verkeersveilige maatregelen binnen een onderneming'.

Alvorens aan te vatten met de uiteenzetting van deze eindverhandeling, zou ik graag mijn dank betuigen aan mijn promotor Prof. dr. Tom Brijs die mee heeft bijgedragen tot de realisatie van deze masterproef.

Verder zou ik ook nog iedereen willen bedanken die tijd heeft vrijgemaakt voor het invullen van de vragenlijst. Zonder hen zou het praktijkonderzoek van deze masterproef immers niet tot stand zijn kunnen komen.

Tom Louwies

Diepenbeek, mei 2011

Samenvatting

De veiligheidscultuur in ondernemingen is niet overal even goed ontwikkeld en georganiseerd. Dit heeft als gevolg dat er onvoldoende aandacht besteed wordt aan een preventiepolitiek rond verkeersveilige maatregelen binnen de onderneming. Beroepsbestuurders worden niet gestimuleerd om extra vaardigheidstrainingen te volgen, niet te rijden onder invloed, gezond te leven,.... Nochtans is beroepsmatig wegverkeer verantwoordelijk voor een groot aantal ongevallen.

In het tweede hoofdstuk worden de maatregelen besproken die ondernemingen kunnen nemen om de verkeersveiligheid van hun werknemers te verhogen. Zo kan men de werknemers extra training geven om hun vaardigheden te optimaliseren en om het risico beter te beoordelen. Trainingen voor bestuurders zijn niet alleen een manier om ongevallen te verminderen maar kunnen ook als doel hebben om meer verantwoordelijkheid te creëren, te zorgen dat verkeersveiligheid een thema wordt, aan teambuilding te doen en een positieve attitude te creëren ten opzichte van veiligheidsmaatregelen. Belangrijk is ook om de juiste training te geven. De GDE-matrix heeft training opgedeeld in vijf hiërarchische niveaus: basismanoeuvres, beheren van verkeerssituaties, context van het rijden, doelen/vaardigheden voor het leven en de organisatorische omgeving.

Een andere maatregel is toezicht houden op de gezondheid van de werknemers. Deze maatregel is moeilijker uit te voeren omdat de gezondheid tot de privésfeer van de werknemer behoort. Nochtans is aangetoond dat een goede gezondheid leidt tot minder afwezigheid van werknemers, minder ongevallen en dus minder materiële en fysieke schade, betere motivatie bij de werknemers en een verbeterde productiviteit.

Een derde maatregel is vermoeidheid. Vermoeidheid zorgt voor een tragere reactiesnelheid, verminderde stuurprestaties, minder inschatten van de afstand van de voorligger en een verhoogde kans om mentaal weg te dromen. Uit onderzoek blijkt dat de problemen met vermoeidheid groter zijn bij jongere bestuurders.

De laatste maatregel die besproken wordt is rijden onder invloed van drank. Dit blijkt geen groot probleem te zijn bij beroepsbestuurders. Toch doen ondernemingen er goed aan om ervoor te zorgen dat dit niet gebeurt.

In het derde hoofdstuk worden de kosten van een ongeval besproken. Bij een ongeval zijn er zowel directe als indirecte kosten voor de onderneming. Voorbeelden van directe kosten zijn de reparatiekosten, kosten van de hulpdiensten, revalidatiekosten, stijging van de verzekeringspremie,... Voorbeelden van indirecte kosten zijn de tijd van de fleetmanager om alle papieren in orde te brengen, herschikken van het personeel om de afwezigheid op te vangen, eventueel het aanstellen van een vervanger, slechte publiciteit,....

Het vierde hoofdstuk handelt over de veiligheidscultuur. De filosofie van veiligheidsmanagement is voor een groot deel gebaseerd op de Amerikaanse management theorie en op de aanname dat ongevallen vooral veroorzaakt worden door menselijke fouten of falen. Daarom is een veilige organisatie ontworpen door het creëren van een managementsysteem dat de doelstellingen specificeert, verantwoordelijkheid verspreidt, plant, organiseert en controleert volgens de veiligheidsvoorschriften.

Het creëren van een veiligheidscultuur vereist niet alleen een sterkere institutionele druk, maar ook een mentaliteitsverandering en een authentieke betrokkenheid van bedrijven. Belangrijk is dat iedereen meewerkt om de gezondheid en veiligheid op het werk te verbeteren. Deze verbondenheid moet starten aan de top van het management van de organisatie.

Naast de literatuurstudie is er ook een praktijkonderzoek uitgevoerd. Hierin werden in totaal 200 vrachtwagenbestuurders en bestelwagenbestuurders bevroegd. Deze respondenten werden onderverdeeld in vier categorieën, namelijk vrachtwagenbestuurders van grote ondernemingen, vrachtwagenbestuurders van kleine ondernemingen, bestelwagenbestuurders van grote ondernemingen en bestelwagenbestuurders van kleine ondernemingen. De vragenlijst bestond enerzijds uit vragen over de veiligheidscultuur van hun onderneming en anderzijds uit vragen over de individuele veiligheidsattitude en gedrag. De veiligheidscultuur werd gemeten aan de hand van de 25 stellingen van de veiligheidsindex ontwikkeld door Global Aviation Network.

De resultaten van deze bevraging tonen aan dat de gemiddelde veiligheidsindex voor de vier verschillende categorieën niet veel verschilt. De gemiddelden liggen

tussen 93,32 en 96,90. Wat betreft de individuele attitude is er een verband tussen de veiligheidsindex en de gordeldracht achterin een voertuig, alsook met het houden aan de snelheidslimiet met een privévoertuig. Werknemers die werken bij een onderneming met een hoge veiligheidsindex hebben een betere individuele attitude ten opzichte van de gordeldracht achterin een voertuig en de snelheidslimiet met hun privévoertuig. Een hoge veiligheidsindex leidt ook tot een lager ziekteverzuim.

Ook werd er onderzoek gedaan of werknemers onder druk worden gezet om vermoeid te rijden en te snel te rijden. Uit de antwoorden van de respondenten blijkt dat werknemers van grote ondernemingen in beide gevallen meer onder druk worden gezet dan werknemers van kleine ondernemingen.

Als laatste onderdeel van het praktijkonderzoek wordt er nog een vergelijking gemaakt tussen de resultaten van het onderzoek van Bjornskau en Longva en dit onderzoek.

Summary

The safety culture of companies is not always equally good developed and organized. As a result insufficient attention is paid to a prevention policy about road safety measures within the company. Professional drivers aren't encouraged to follow additional skills, not to drive under influence, healthy living,.... Nevertheless professional road transport accounts for a large number of accidents.

The second chapter discusses the measures that companies can take to increase the road safety of their employees. Thus an additional training can be given to maximize their skills and to better assess risk. Training for drivers is not only a way to reduce accidents but it can also aim to create more responsibility, to ensure that road safety becomes an issue, to do team building and to create a positive attitude towards safety measures. It is also important to give the right training. The GDE-matrix has training divided into five hierarchical levels: basic maneuvers, managing traffic situations, context of driving, objectives / skills for life and the organizational environment.

Another measure is to monitor the health of workers. This measure is difficult to implement because health belongs to the privacy of the employee. However it is shown that good health leads to fewer absences of employees, less accidents and thus less material and physical damage, improved morale and improved productivity.

A third measure is fatigue. Fatigue creates a slower response, reduce steering performance, lower estimate of the distance from the vehicle ahead and an increased risk for mental daydream. Research shows that problems with fatigue are greater for younger drivers.

The last measure that is being discussed is driving under the influence of alcohol. This appears to be no big problem for professional drivers. Still companies do well to ensure that this does not happen.

In the third chapter the costs of an accident are discussed. In an accident, there are both direct and indirect costs to the company. Examples of direct costs are repair costs, cost of emergency, Rehabilitation costs, increase in insurance premium,.... Examples of indirect costs are the time of the fleetmanager for the

paperwork, reassignment of staff to cope with the absence, may appoint a replacement, bad publicity,....

The fourth chapter deals with the safety culture. The philosophy of safety management is largely based on the American management theory and the assumption that accidents are mainly caused by human errors or failures. Therefore a safe organization is designed by creating a management system that specifies the targets; distribute, plans, organizes and controls responsibility according to safety.

Creating a safety culture requires not only a stronger institutional pressure, but also a change in attitudes and a genuine commitment to companies. It is important that everyone cooperates to improve the health and safety at work. This commitment must start at the top of the management of the organization.

Besides the literature there is also a practical study conducted. A total of 200 truck and van drivers were interviewed. These respondents were divided into four categories, namely truck drivers of large companies, truck drivers of small companies, van drivers of large companies and van drivers of small companies. The questionnaire consisted of questions about the safety culture of their company and about questions of individual safety attitude and behavior. The safety culture was measured by the 25 propositions of the safety index developed by Global Aviation Network.

The results of this survey shows that the mean safety index for the four different categories don't differ much. The averages are between 93.32 and 96.90. Regarding the individual attitude there is a link between the safety index and the use of the seat belt, as well as keeping to the speed with a private vehicle. Employees who work for a company with a high safety index have a better individual attitude towards the use of the seat belt and the speed of their private vehicle. A high safety index also leads to lower absenteeism.

There was also examined whether employees are put under pressure to fatigue driving and speeding. The replies of the respondents indicate that workers in large companies in both cases are put more under pressure than employees of small companies.

The last part of the practical study is a comparison between the results of the examination of Bjornskau and Longva and this study.

Inhoud

Voorwoord	- 1 -
Samenvatting	- 2 -
Summary	- 5 -
Lijst van Figuren en tabellen	- 9 -
1 Onderzoeksplan	- 11 -
1.1 Probleemstelling.....	- 11 -
1.2 Doelstelling	- 13 -
1.3 Onderzoeksvragen.....	- 14 -
1.4 Onderzoeksopzet.....	- 14 -
Literatuurstudie.....	- 17 -
2 Maatregelen.....	- 17 -
2.1 Training voor de bestuurders	- 17 -
2.1.1 Risicobeoordeling	- 17 -
2.1.2 Soorten training.....	- 18 -
2.1.3 Situatie in België.....	- 22 -
2.2 Gezondheid	- 23 -
2.3 Vermoeidheid	- 23 -
2.3.1 Algemeen.....	- 23 -
2.3.2 Situatie in België.....	- 24 -
2.4 Rijden onder invloed van alcohol/drugs.....	- 25 -
3 Kosten van een ongeval	- 27 -
4 Veiligheidscultuur	- 31 -
4.1 Ondernemingscultuur.....	- 31 -
4.1.1 Filosofie	- 31 -
4.1.2 Perspectieven	- 32 -
4.1.3 Dimensies van macht.....	- 33 -
4.2 Veiligheidsbeleid	- 35 -

4.2.1	Ontwikkelen van een veiligheidsbeleid	- 35 -
4.2.2	Verkeersveiligheid	- 38 -
4.2.3	Veiligheidsmodellen	- 39 -
5	Synthese literatuuronderzoek.....	- 45 -
	Praktijkonderzoek.....	- 47 -
6	Onderzoeksopzet.....	- 47 -
7	Vragenlijst.....	- 49 -
8	Resultaten	- 51 -
8.1	Veiligheidsindex	- 51 -
8.2	Formeel veiligheidssysteem.....	- 51 -
8.3	Individuele attitude	- 52 -
8.4	Ziekteverzuim	- 55 -
8.5	Ongevallen	- 56 -
8.6	Werkomgeving.....	- 57 -
8.7	Vermoeidheid	- 58 -
8.8	Te snel rijden.....	- 60 -
8.9	Rijden onder invloed	- 63 -
9	Vergelijking met Bjornskau & Longva	- 65 -
	Conclusie.....	- 67 -
	Aanbevelingen	- 69 -
	Bibliografie	- 71 -
	Bijlage 1: Vragenlijst.....	- 75 -

Lijst van Figuren en tabellen

Figuur 1: IJsborg directe en indirecte kosten (Murray et al., 2003)	- 28 -
Figuur 2: Kosten werkongeval (BIVV,2010)	- 29 -
Figuur 3: Economisch effect van een veiligheidscultuur (Fernandez-Muniz et al., 2009).....	- 37 -
Figuur 4: Model veiligheidsklimaat (Guldenmund, 2000).....	- 40 -
Figuur 5: Veiligheidsmodel volgens Berends (Guldenmund, 2000)	- 41 -
Figuur 6: WIPE-model (Murray et al., 2009)	- 43 -
Figuur 7: Schema linken van de systemen (Grote & Kunzler, 2000)	- 44 -
Figuur 8: Model veiligheidscultuur (Bjornskau & Longva, 2010)	- 48 -
Figuur 9: Ziekteverzuim	- 56 -
Figuur 10: Ongevallen.....	- 57 -
Figuur 11: Werkomgeving	- 58 -
Figuur 12: Vermoeidheid per categorie.....	- 59 -
Figuur 13: Vergelijking vermoeidheid en veiligheidsindex	- 60 -
Figuur 14: Te snel rijden per categorie	- 61 -
Figuur 15: Vergelijking te snel rijden en veiligheidsindex	- 62 -
Tabel 1: Ongevallen woon-werkverkeer.....	- 11 -
Tabel 2: Aantal ongevallen per modi (BIVV, 2010).....	- 12 -
Tabel 3: Oorzaak ongevallen woon-werkverkeer.....	- 13 -
Tabel 4: Effecten van training (Elvik et al, 2004)	- 19 -
Tabel 5: Niveaus van training (ETSC, 2010).....	- 20 -
Tabel 6: Percentage positieve bestuurders in ongevallen (BIVV, 2010)	- 26 -
Tabel 7: Gemiddelde veiligheidsindex per categorie	- 51 -
Tabel 8: Formele veiligheidssystemen	- 52 -
Tabel 9: Volgen van de veiligheidsregels	- 53 -
Tabel 10: Snelheidslimiet privévoertuig	- 54 -
Tabel 11: Gordeldracht achterin voertuig.....	- 55 -

1 Onderzoeksplan

Het onderwerp van deze masterproef is 'kosten-batenanalyse van verkeersveilige maatregelen binnen een onderneming'. In dit eerste hoofdstuk wordt het probleem geschetst dat in deze eindverhandeling wordt uitgewerkt. Ook wordt de hoofdonderzoeksvraag geformuleerd. Deze hoofdonderzoeksvraag wordt opgedeeld in verschillende deelvragen die elk afzonderlijk besproken worden. In het laatste deel van dit hoofdstuk wordt het onderzoeksopzet besproken.

1.1 Probleemstelling

Bedrijven hebben niet altijd een ontwikkelde veiligheidscultuur. Hierdoor wordt er onvoldoende aandacht besteed aan een preventiepolitiek rond verkeersveilige maatregelen binnen de onderneming. Bestuurders van bedrijfsvoertuigen worden niet gestimuleerd om extra vaardigheidstrainingen te volgen, niet te rijden onder invloed, gezond te leven,.... Nochtans is beroepsmatig wegverkeer verantwoordelijk voor een groot aantal ongevallen. Moser (2001) stelde vast dat 33% van de dodelijke ongevallen tijdens het werk op de weg gebeuren. Bibbings (1997, geciteerd door Darby, Murray, & Raeside, 2009) schatte dat in 25% van de ongevallen in het Verenigd Koninkrijk beroepsbestuurders betrokken zijn. In Queensland, Australië is in 37% van de dodelijke verkeersongevallen beroepsmatig verkeer betrokken (Meers, 2002 , geciteerd door Darby, Murray, & Raeside, 2009). 45% van de sterfgevallen en 10% van de arbeidsongevallen in België hebben betrekking op woon-werkverkeer. (ETSC R. 4., 2010)

Country	Year	Commuting road accidents as % of fatal occupational accidents	Number of commuting deaths	Number of commuting deaths on the road (and % out of all modes)
Austria	2007	32.3%	62	62 (100%)
Belgium	2007	36.6%	79	64 (81%)
France	2007	34%	407	350 (86%)
Germany	2008	41.5%	475	463 (97.5%)
Spain	2007	26.1%	341	305 (89.4%)

Tabel 1: Ongevallen woon-werkverkeer

In bovenstaande tabel worden vijf landen (Oostenrijk, België, Frankrijk, Duitsland en Spanje) met elkaar vergeleken. In de derde kolom wordt het percentage woon-werkverkeersongevallen ten opzichte van de dodelijke arbeidsongevallen

weergegeven. België heeft hier het tweede hoogste cijfer. Het aantal sterfgevallen van het woon-werkverkeer in 2007 wordt weergegeven in kolom 4. België had in 2007 79 doden. Dit zijn absolute aantallen dus om deze te vergelijken tussen de verschillende landen moet er rekening gehouden worden met het aantal inwoners. Oostenrijk heeft minder doden maar heeft ook minder inwoners, terwijl Frankrijk, Duitsland en Spanje veel meer inwoners hebben. In de laatste kolom wordt de verhouding van het aantal doden van het woon-werkverkeer op de weg vergeleken met de andere modi. (ETSC R. 4., 2010)

In België gebeurden in 2009 22 655 arbeidsongevallen op de weg van en naar het werk. Dit is een daling van 2,2% ten opzichte van 2008. (Prevent, 2010)

In onderstaande tabel worden het aantal ongevallen waarin een vrachtwagen, personenwagen of bus betrokken was weergegeven. Hieruit kan er worden afgeleid dat de ernst van ongevallen met vrachtwagens het hoogst is. (BIVV, Verlaagde alcohollimiet voor onervaren bestuurders en voor bestuurders van grote voertuigen: 0,2%, 2010)

	Aantal ongevallen	Doden 30 dagen	Zwaar-gewonden	Ernst*	Risiko op ongevals-betrokkenheid**	
					Per mia km	Per 1000 voertuigen
Vrachtwagen	2584	154	527	60	307	18
Personenwagen	35651	764	4861	21	660	10
Bus	625	16	70	26	1065	56

*Aantal doden (*1000) gedeeld door aantal ongevallen; ** Aantal voertuigen die in een ongeval betrokken waren gedeeld door afgelegde km / ingeschreven voertuigen (Hauer 2001).

Tabel 2: Aantal ongevallen per modi (BIVV, 2010)

In Finland heeft men een onderzoek gedaan naar de oorzaak van ongevallen met woon-werkverkeer. In onderstaande tabel worden de verschillende oorzaken weergegeven met het percentage (ETSC R. 4., 2010).

In slaap vallen, verminderde alertheid	15,0%
Conditie (plotse aanval van ziekte)	11,6%
Falen van het inschatten van de andere partij/situatie	11,6%
Niet op de juiste lijn rijden (vb. bij naderen van bocht)	11,0%
Onjuist inschatten van eigen vaardigheden	8,7%
Onjuiste manoeuvres (vb. plotseling, te traag)	8,7%
Combinatie van onjuiste manoeuvres	8,1%
Andere	25,4%

Tabel 3: Oorzaak ongevallen woon-werkverkeer

Hieruit kan afgeleid worden dat vermoeidheid de belangrijkste oorzaak is van woon-werkverkeersongevallen. Maar de percentages liggen niet ver uiteen, wat duidt op het feit dat bestuurders met verschillende zaken rekening dienen te houden.

Uit onderzoek blijkt dat bestuurders met gedragskenmerken geassocieerd met woede, agressie en frustratie een grotere kans hebben om in een ongeval betrokken te geraken in vergelijking met bestuurders die laag scoren op deze gedragskenmerken. Dit gedrag kan worden afgeleid door de Manchester Driver Behaviour Questionnaire (DBQ) ontworpen door Reason et al. in 1990. (Darby, Murray, & Raeside, 2009)

Niet alleen het ongeval zelf is een verlies voor de economie. Wanneer een ongeval plaats vindt brengt dit voor de werkgevers van de betrokkenen directe en indirecte kosten met zich mee.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van deze masterproef is een inzicht verwerven in de veiligheidsbeleid van ondernemingen. In welke mate vinden ondernemingen verkeersveiligheid een topic en hoe ervaren de werknemers deze veiligheidsbeleid. Om deze doelstelling te bereiken wordt er gebruik gemaakt van onderzoeksvragen.

1.3 Onderzoeksvragen

In welke mate hebben ondernemingen een verkeersveiligheidsbeleid?

Dit is de hoofdonderzoeksvraag. Om deze vraag te kunnen beantwoorden worden er deelvragen geformuleerd.

Wat kunnen ondernemingen doen om de verkeersveiligheid van hun bestuurders te bevorderen?

Er zijn verschillende manieren om de verkeersveiligheid te verhogen. Het management kan ervoor kiezen om bestuurders een vaardigheidstraining te laten volgen, ervoor te zorgen dat er geen alcohol gedronken wordt voor of tijdens het rijden, ervoor zorgen dat de bestuurders gezond leven,...

Is er een veiligheidscultuur aanwezig in de onderneming?

Het is belangrijk dat een onderneming een veiligheidscultuur heeft. Het initiatief moet hiervoor van de top van het management komen en zij moeten het voorbeeld geven. Het gehele personeel moet zich aan bepaalde regels houden waardoor er een verhoogde veiligheid is. Verkeersveiligheid is één onderdeel van deze veiligheidscultuur.

Hoe ervaren werknemers de veiligheidscultuur?

Een onderneming dient te communiceren naar de werknemers toe over de veiligheidscultuur die ze willen bereiken. Daarom is het belangrijk om na te gaan hoe werknemers de veiligheidscultuur ervaren. Beroepsbestuurders dienen zich te houden aan de veiligheidsvoorschriften. Indien dit niet het geval is, kan dit betekenen dat de veiligheidsvoorschriften niet duidelijk zijn of dat er niet goed gecommuniceerd wordt naar de werknemers toe. In dit onderzoek wordt er een vragenlijst afgenomen bij vrachtwagenbestuurders en bestelwagenbestuurders. De resultaten van deze vragenlijst geven weer hoe werknemers de veiligheidscultuur ervaren.

1.4 Onderzoekopzet

Het eerste deel van dit onderzoek bestaat uit een literatuurstudie. Deze literatuurstudie wordt gemaakt aan de hand van beschikbare wetenschappelijke literatuur, waarvan de belangrijkste bevindingen in de eindverhandeling zijn

opgenomen. Het doel van de literatuurstudie is om meer inzicht te krijgen in het onderwerp, zodat de praktijkstudie beter uitgevoerd en begrepen kan worden.

Het tweede deel van dit onderzoek omvat een praktijkonderzoek. De doelstelling van dit onderzoek is om een inzicht te verwerven in de verkeersveiligheidscultuur van een onderneming en hoe werknemers deze veiligheidscultuur ervaren. Om dit te achterhalen wordt er een vragenlijst opgesteld. In dit onderzoek worden een aantal beperkingen bepaald. De werknemers die de vragenlijst invullen moeten beroepsmatig chauffeur zijn van een vrachtwagen of bestelwagen. De steekproef bij de bestuurders, die de vragenlijst invullen, wordt beperkt tot 200 chauffeurs. Dit aantal wordt opgedeeld in vier groepen. De eerste groep omvat vrachtwagenbestuurders van grote ondernemingen, de tweede groep zijn vrachtwagenbestuurders van kleine ondernemingen, de derde groep zijn bestelwagenbestuurders van grote ondernemingen en de vierde groep zijn bestelwagenbestuurders van kleine ondernemingen.

Literatuurstudie

2 Maatregelen

In dit hoofdstuk worden verschillende maatregelen besproken die de werkgever kan nemen om verkeersongevallen met bedrijfsvoertuigen te voorkomen. De maatregelen die worden besproken zijn: training voor de bestuurders, de gezondheid van de werknemers, vermoeidheid en rijden onder invloed van alcohol.

2.1 Training voor de bestuurders

Trainingen voor bestuurders zijn niet alleen een manier om ongevallen te verminderen maar kunnen ook als doel hebben om meer verantwoordelijkheid te creëren, te zorgen dat verkeersveiligheid een thema wordt, aan teambuilding te doen en een positieve attitude te creëren ten opzichte van veiligheidsmaatregelen. (ETSC, 2010)

2.1.1 Risicobeoordeling

Volgens het European Transport Safety Council (ETSC, 2010) hebben bedrijven meestal een reactieve benadering, een benadering die het gevolg is van een stijging in het aantal ongevallen of de ernst van de ongevallen. Een proactieve benadering raadpleegt de bestuurders om te weten te komen of zij extra training nodig hebben en wat de trainingsvereisten moeten zijn. Dit alles dient te gebeuren in overleg tussen de operationele managers en de bestuurders. Ook kan men aan de hand van een screeningsproces nagaan wat de bestuurders nodig hebben aanvullend op de veiligheidstraining. Deze screening kan gebeuren door het benzineverbruik te controleren, de bandenslijtage te meten, te kijken naar het aantal ongevallen en het aantal overtredingen. Om deze screening georganiseerd te laten verlopen stelde Murray (The driver training debate, 2004) een zes stappenbenadering op om bestuurders te beoordelen, te controleren en te verbeteren. Deze zes stappen zijn:

1. Beoordeling van het huidige veiligheidssysteem binnen de organisatie.
2. Managers, supervisors, werkplanners,... moeten op basis van de beoordeling bepalen welke taken ze beter kunnen doen alsook welke vaardigheden er verbeterd kunnen worden. Dit toont hun engagement ten opzichte van veilig rijden en helpt om het concept te verkopen naar de rest van het personeel.

3. Alle bestuurders moeten beoordeeld worden op basis van hoe ze hun taken uitvoeren en hoe ze zouden reageren op bepaalde situaties. Met deze data kan er een database opgesteld worden.
4. De output van de database geeft de noden die er zijn in verband met training weer.
5. Het gebruik van de uitkomst van de database voor de huidige bestuurders en toekomstige bestuurders.
6. Evaluatie van het proces en de verbeteringen. (ETSC, 2010)

2.1.2 Soorten training

Trainingen kunnen op verschillende locaties plaatsvinden: een leslokaal, een circuit, de openbare weg of een combinatie. De trainingsomgeving bepaalt in welke mate men individuele aandacht kan geven aan de deelnemers, de mogelijkheid tot interactie met de andere deelnemers en de flexibiliteit die beantwoordt op de individuele behoeftes. Het is voor werkgevers dan ook belangrijk om te weten welk type training het best aan hun verwachtingen voldoet.

Er zijn verschillende soorten trainingen die gegeven kunnen worden zoals sliptraining, training in defensief rijden, theorielessen,... Er is geen wetenschappelijk bewijs in de literatuur van wetenschappelijke artikels dat extra training voor beroepsbestuurders effectief het aantal ongevallen doet dalen, ondanks het sterke geloof in de effectiviteit van de opleidingen door de betrokkenen. Training in defensief rijden voor professionele bestuurders daarentegen, geleerd op de werkvloer gecombineerd met de motivatie en stimulans om ongevalvrij te rijden, zou leiden tot een ongevalvermindering van 20% (Elvik & Vaa, 2004). Andere soorten van trainingen voor professionele bestuurders zoals sliptraining, dat werd uitgevoerd bij zowel ambulanciers als bestuurders van bestelwagens leiden tot een verhoging van het aantal ongevallen. Deze studie geeft aan dat een simpele training niet volstaat maar dat de training geïntegreerd moet worden in een bredere veiligheidsstrategie. In onderstaande tabel zijn enkele effecten van training weergegeven (Elvik & Vaa, 2004).

Effects of training and testing professional drivers on the number of accidents (Elvik et al 2004)

Percentage change in the number of accidents			
Accident severity	Type of accident affected	Best estimate	95% confidence interval
<i>Course in defensive driving for experienced drivers (accidents per km driven)</i>			
Unspecified (all)	All types of accidents	-20	(-33; -5)
<i>Skid training for ambulance drivers (accidents per driver)</i>			
Unspecified (all)	Accidents in icy conditions	+45	(-35; +220)
<i>Skid training for drivers of heavy vehicles (accidents per km driven)</i>			
Unspecified (all)	Accidents in icy conditions	+22	(+9; +36)
<i>More stringent driving tests for drivers of heavy vehicles (total accident figure)</i>			
Injury accidents	All types of injury	+5	(+4; +6)

Tabel 4: Effecten van training (Elvik et al, 2004)

Het trainen van het rijgedrag kan gebeuren op vier hiërarchische niveaus.

- Basismanoeuvres: starten van het voertuig, schakelen, ...
- Beheren van verkeerssituaties: hoe zich te gedragen in bepaalde situaties vb. bij kruispunten, indien er zwakke weggebruikers aanwezig zijn, ...
- Context van rijden: waarom? Wanneer? Waar? Met wie? Vb. Dag-nacht, spitsuur, rijden onder invloed, vermoeidheid, ...
- Doelen voor het leven en vaardigheden voor het leven: persoonlijke motieven, tendensen in een breder perspectief, ...

De twee laatste en hoogste niveaus kunnen genegeerd worden, maar zijn een integraal deel van een goede training omdat ze belangrijk zijn voor de bewustwording van het risico. Terwijl de eerste twee niveaus enkel focussen op het verbeteren van de rijvaardigheden (Advanced, 2002). Deze vier niveaus kunnen gevisualiseerd worden in de GDE-matrix (Goals for Driver Education). Hierin is een vijfde niveau toegevoegd dat niet het individuele karakter van de bestuurder weergeeft maar de organisatorische omgeving waartoe de bestuurder behoort.

Level/Dimension	Knowledge and skills	Risk increasing factors	Self-evaluation
Level V Company awareness, characteristics, safety situation (organisational level)	In logistics, safety systems, management, economy, safety culture, values	Production/protection, feedback system, company's motivational system	Company's / organisation's awareness of safety situation and its development
Level IV Goals for life and skills for living	Lifestyle, age, group, culture, social position etc. vs driving behaviour	Sensation seeking, group norms, peer pressure	Introspective competence, own preconditions, impulse control

Level/Dimension	Knowledge and skills	Risk increasing factors	Self-evaluation
Level III Goals and context of diving	Modal choice, choice of time, role of motives, route planning	Alcohol, fatigue, low friction, rush hours, young passengers	Own motives influencing choices, self-critical thinking
Level II Driving in traffic	Traffic rules, cooperation, hazard perception, Automatisation	Disobeying rules, tailgating, low friction, vulnerable road users	Calibration of driving skills, own driving style
Level I Vehicle control	Car functioning, protection systems, vehicle control, physical laws	No seatbelts, breakdown of vehicle system, worn-out tyres	Calibration of car control skills

Tabel 5: Niveaus van training (ETSC, 2010)

De meeste trainingen focussen enkel op niveau 1 en 2, maar een goede bestuurder moet niet enkel vaardig zijn maar moet zich ook bewust zijn van de risico's en moet zijn eigen vaardigheden en eigenschappen juist kunnen inschatten. Daarom is de matrix per level onderverdeeld in drie dimensies: kennis en vaardigheden, risicofactoren en zelfevaluatie. De eerste kolom beschrijft de kennis en vaardigheden die nodig zijn onder normale omstandigheden per niveau, voor de laagste niveaus betekent dit weten hoe men het voertuig moet besturen en het verkeersreglement kennen. Voor de hoogste niveaus heeft dit meer te maken met het plannen van de ritten. De tweede kolom geeft de risicoverhogende factoren per niveau weer. In de laagste niveaus omvat dit onder andere te snel rijden en rijden zonder gordel. In de hoogste niveaus is dit rijden onder invloed, risicovol rijden in het donker,.... De derde kolom geeft weer hoe de bestuurder zichzelf of de situatie beoordeelt in de verschillende niveaus. Het is belangrijk dat de waargenomen vaardigheden van zichzelf overeenkomen met de eigenlijke vaardigheden die men heeft.

Wanneer men het heeft over de veiligheid van een hele onderneming, is het vijfde niveau van belang. Een private bestuurder kiest immers wanneer men rijdt, met wie, waar,... maar een professionele bestuurder voert de taken uit die hem opgelegd zijn door de onderneming. De onderneming bepaalt immers de voorwaarden waaronder er gereden dient te worden (ETSC, 2010).

Een belangrijke vraag voor trainers is: wordt er gebruik gemaakt van coaching technieken of wordt er tegen de deelnemers gezegd wat het beste is? Volgens Advanced (2002) heeft een participerende benadering de grootste kans op positieve resultaten. Vele trainers denken echter alleen aan het identificeren van de fouten. Het zou beter zijn om de bestuurder te laten nadenken en aan hem te vragen om te vertellen over zijn ervaringen, moeilijkheden, noden,... Op deze manier wordt de bestuurder verplicht om over zichzelf en zijn gedrag na te denken.

Stanton, Walker, Young, Kzai, & Salmon (2007) hebben een onderzoek uitgevoerd naar het effect van post-licence training. In dit onderzoek gingen ze ervan uit dat training zowel de kennis/ bewust zijn van de situatie, de attitude en de vaardigheden/gedrag zou moeten verbeteren. De deelnemers aan dit onderzoek werden onderverdeeld in drie groepen. Groep 1 volgde het volledige trainingsprogramma, groep 2 werd onderworpen aan observatie maar kreeg geen coaching of feedback en groep 3 volgde niks van de training. Dit leidde tot één experimentele groep (groep 1) en twee controlegroepen (groep 2 om na te gaan wat het effect is van enkel observatie en groep 3 om de effecten op de tijd uit te sluiten). Elke groep telde 25 deelnemers. Er werden metingen afgenomen in het begin van het experiment en aan het einde (na 8 weken). De conclusie van het onderzoek was dat bestuurders die de training volgden verbeterd waren op het gebied van kennis en vaardigheden. De attitude was echter niet verbeterd. Bij de twee controlegroepen was er geen verbetering zichtbaar.

Eurotra, the European Transport Training Organisation, is een overkoepelende organisatie van de grote Europese opleidingsinstituten. Deze organisatie heeft het tweejarig project 'EU Safe Driver' uitgewerkt. Een van de belangrijkste output van dit project was het handboek "Handbook on Initial Qualifications and Periodic Training of Professional Drivers". Dit boek geeft aanbevelingen voor training, minimale kwalificatie- en opleidingseisen. Het gebruik van deze richtlijnen verschilt echter in de verschillende EU-landen. Verschillende maatregelen en ontwikkelingen

worden ingevoerd door de verschillende autoriteiten. Deze verschillen zijn te wijten aan de verschillen in historische achtergrond en de socio-economische situatie. Een ander probleem is de opleidingscapaciteit en het aantal opleiders. (ETSC, 2010)

Volgens het Advanced project hebben in 2000 over heel Europa 400 000 bestuurders deelgenomen aan continu bestuurdertraining. De vraag naar post-licence training is de laatste jaren gestegen in Europa. De reden hiervoor is dat de stijgende vraag van fleet driver training. (Advanced, 2002)

Om een goede training van beroepsbestuurders te organiseren moet de training voldoen aan volgende aanbevelingen:

- De inhoud van de cursus zou gebaseerd moeten zijn op de verschillende niveaus van het rijgedrag
- Er moet een balans zijn tussen vaardigheidsoefeningen en oefeningen op het risicobewustzijn
- Overmoed onder de deelnemers moet herkend en ontmoedigd worden
- De training heeft een participerende benadering
- De training moet continu gebeuren en niet eenmalig

2.1.3 Situatie in België

Sinds 10 september 2009 moeten alle bestuurders van een voertuig waarvoor een rijbewijs C vereist is en die in beroepsverband rijden voldoen aan nieuwe vakbekwaamvereisten. De vereisten vloeien voort uit de Europese richtlijn 2003/59/EG en zijn bijgevolg van toepassing in alle landen van de Europese Unie. Ze hebben onder andere tot doel de kwaliteit en veiligheid van transporten te verhogen, de eisen aan chauffeurs in Europa te harmoniseren en de milieuvervuiling door CO2 uitstoot te doen afnemen.

De vakbekwaamheidsverplichting houdt in dat men slaagt voor een initieel basiskwalificatie-examen (verwerving van de vakbekwaamheid) en dat men vijfjaarlijks 35 uren nascholing volgt, verdeeld in modules van 7 uren. Bestuurders die voor 10 september 2009 al een rijbewijs C hebben gehaald, zijn vrijgesteld van de vakbekwaamheid voor een periode van 7 jaar. Zij dienen tegen 9 september 2016 te voldoen aan de vakbekwaamheid, maar enkel door het volgen

van de nascholing. Ze hoeven de basiskwalificatie dus niet meer te behalen en zijn bijgevolg vrijgesteld van de examens. (Wegcode, 2011)

2.2 Gezondheid

Voor de werkgever is het van belang dat de bestuurder in een goede gezondheid verkeert, een goede gezondheid leidt namelijk tot minder ongevallen.

Workplace Health Promotion (WHP) is van groot belang, maar het is ook een hele uitdaging voor de werkgevers. Dit omdat WHP ingaat op zaken als levensstijl, werk/leef balans en het algemeen welzijn. Aangezien de levensstijl van een werknemer een private kwestie is, kunnen werkgevers een gezonde levensstijl alleen maar aanmoedigen maar niet verplichten. (EUOSHA, 2010)

Het startpunt voor werkgevers om het risico van hun werknemers te bepalen is om een risico-evaluatie uit te voeren en zo factoren vast te stellen die kunnen leiden tot ongevallen. Een deel van de risicofactoren van een bestuurder zijn gerelateerd aan gezondheid: stress, vermoeidheid, afleiding, ouder personeel, ongezond diëten, consumptie van medicijnen, alcohol of drugs, roken, reeds bestaande ziektes,... . Er zijn bovendien ook enkele typische gezondheidsproblemen bij professionele bestuurders zoals rugpijn, overgewicht, cardiovasculaire aandoeningen en stress (EUOSHA, 2009). Uit een Europees onderzoek blijkt dat het aantal werknemers dat te maken heeft met werkgerelateerde stress tussen 1995 en 2000 gestegen is van 27,2% tot 36,9% (Paoli, 2006). Vooral vrachtwagenbestuurders hebben last van stress. Dit heeft te maken met de lange en onregelmatige werkuren en de druk om op tijd te leveren.

Investeren in WHP kan heel wat voordelen opleveren: minder afwezigheid van werknemers; minder ongevallen en dus minder materiële en fysieke schade; betere motivatie bij de werknemers; verbeterde productiviteit; makkelijkere aanwerving; positief en zorgzaam imago; hogere omzet. Onderzoek van Kreis & Bödeker (2004) toont een rendement van 2,5 tot 4,8 op een investering in WHP.

2.3 Vermoeidheid

2.3.1 Algemeen

Het menselijk lichaam heeft een slaap-wakker cyclus. Hierdoor voelen de meeste mensen zich twee keer per dag moe ('s nachts en in de namiddag). Bestuurders

hebben dus kans om in slaap te vallen wanneer ze op deze tijdstippen aan het rijden zijn. Ongevallen die veroorzaakt worden door vermoeide bestuurders gebeuren het meest op lange reizen op monotone wegen, tussen 2u en 6u en tussen 14u en 16u. Vooral na het eten of na het drinken van zelfs maar één alcoholische drank (ROSPA, 2009). Vermoeidheid zorgt voor een tragere reactiesnelheid, verminderde stuurprestaties, minder inschatten van de afstand van de voorligger en een verhoogde kans om mentaal weg te dromen. Uit onderzoek blijkt dat de problemen met vermoeidheid groter zijn bij jongere bestuurders. (ETSC r. 3., 2010)

Het is moeilijk om vermoeidheid in te schatten en daardoor ook het schatten van het aantal ongevallen veroorzaakt door vermoeidheid. Vermoeidheid is echter een belangrijke factor in een groot aantal verkeersongevallen (10%- 20%). Een persoon die rijdt na 17 uur wakker te zijn geweest heeft dezelfde kans op een ongeval als iemand die 0,5g/l alcohol in zijn bloed heeft. (ROSPA, 2009)

Uit een Canadees onderzoek blijkt dat bestuurders niet de beste opties gebruiken indien men zich vermoeid voelt. Bestuurders vertrouwen op het openen van de ramen/airconditioning aanzetten (43.7%), met passagiers praten (34.2%), stoppen om te eten zonder hierbij te slapen (31%), of veranderen van radiostation/CD (30.4%). De enige oplossing tegen vermoeidheid is echter om een goed slaappatroon te hebben en wanneer men vermoeidheid vaststelt, te stoppen en een dutje te doen. De werkgevers moeten dit ook stimuleren. (TIRF, 2009)

2.3.2 Situatie in België

Om vermoeid rijden te voorkomen heeft de overheid rij- en rusttijden ingevoerd. Dit zijn wettelijk vastgelegde tijden waaraan een vrachtwagenbestuurder zich dient te houden. Een vrachtwagenbestuurder mag maximaal 9u per dag rijden (2x per week maximaal 10u) met maximaal 56u per week en 90u per twee weken. Ook mag er maar zes opeenvolgende dagen gereden worden. Na deze zes dagen moet er verplicht 45u gerust worden. Ook de minimale duur van de pauzes zijn wettelijk vastgelegd. Zo moet er ten laatste na 4u 30' rijden een pauze genomen worden van 45 minuten. Op het niet naleven van deze rusttijden wordt streng opgetreden en beboet. De boetes hiervoor variëren van 62 euro tot 1500 euro. (Wegcode, 2011)

Bij het opleggen van minimumeisen aan de rusttijd en het beperken van de rijtijd van chauffeurs stonden steeds drie doelstellingen centraal:

- harmonisatie van concurrentievoorwaarden – eerlijke concurrentie
- verbeteren van de arbeidsomstandigheden van de chauffeurs
- verbeteren van de verkeersveiligheid.

Deze rij- en rusttijden gelden echter enkel voor het vervoer van goederen met een maximum toegelaten massa (MTM) - opleggers of aanhangwagens inbegrepen - van meer dan 3,5 ton en voor het vervoer van personen bij voertuigen die meer dan negen personen kunnen vervoeren. Dit betekent dat veel bestelwagens niet onder deze regelgeving vallen. Zo kunnen koerierdiensten die met bestelwagens rijden meer uren rijden dan vrachtwagenbestuurders. (SERV, 2008)

Om de rij- en rusttijden te controleren wordt er gebruik gemaakt van een tachograaf. Het systeem bestaat uit de digitale tachograaf zelf die verbonden is met een bewegingsopnemer. Het bestaat verder uit een geheugen, een leesvenster, een verbinding voor gegevensoverbrenging, twee kaartlezers en een printer. Het geheugen van het apparaat kan de gegevens met betrekking tot het voertuig en de bestuurders ervan van minstens 365 kalenderdagen opslaan. Drie geheime sleutels verzekeren de beveiliging van de registratie en de bewaring van de gegevens. (Vervoer, 2011)

2.4 Rijden onder invloed van alcohol/drugs

Uit een onderzoek van de Europese Raad voor de Verkeersveiligheid (ETSC) blijkt dat de houding van beroepsbestuurders ten overstaan van alcohol eerder correct is: ze drinken duidelijk minder dan de bestuurders van privévoertuigen. Volgens studies die in de Verenigde Staten, Canada en Europa werden uitgevoerd legt minder dan 1% van de professionele vrachtwagenchauffeurs een positieve test af.

In onderstaande tabel wordt het percentage positieve bestuurders in ongevallen weergegeven. Hieruit blijkt dat vrachtwagenbestuurders relatief weinig ongevallen hebben ten gevolgen van alcohol.

	Percentage BAC > .05‰	Percentage getest
Personenwagen	12.5%	60%
Vrachtwagen	1.8%	64%
Bus	0.2%	48%

Tabel 6: Percentage positieve bestuurders in ongevallen (BIVV, 2010)

Uit de theoretische kennis over de werking van alcohol en de werkomstandigheden van chauffeurs van grote voertuigen is echter duidelijk dat voor hen de consumptie van zelfs maar een lage dosis alcohol een verhoogd risico impliceert. Voor vrachtwagenchauffeurs betreft dit vooral de nefaste consequenties van alcoholconsumptie bij vermoeidheid. Uit de resultaten bleek dat vrachtwagenchauffeurs dikwijls vermoeid rijden (wat op zich al gevaarlijk is). De nadelige effecten van alcohol en vermoeidheid op het besturingsvermogen zijn niet louter additief, maar versterken elkaar zodat een bestuurder die vermoeid is zelfs bij een lage dosis alcohol 35 keer zoveel kans maakt om van de weg af te komen als een vermoeide chauffeur die niets gedronken heeft. (BIVV, 2010)

3 Kosten van een ongeval

De gehele kost van een ongeval voor de onderneming zijn bijna altijd hoger dan louter de reparatiekosten en de verzekeringseisen. De gevolgen van een ongeval bij zelfstandigen of kleine bedrijven zijn proportioneel groter dan in grote bedrijven met meer middelen. De voordelen van het beheer van werkgerelateerde verkeersveiligheid kan aanzienlijk zijn, ongeacht de grootte van de onderneming.

- De onderneming heeft een betere controle over de kosten, zoals slijtage en brandstof, verzekeringspremies, juridische kosten en claims van werknemers en derden.
- Ook kunnen er weloverwogen beslissingen genomen worden over zaken zoals de opleiding van de bestuurder en het kopen van het voertuig, het helpt bij het bepalen waar gezondheid en veiligheidsverbeteringen kunnen worden aangebracht. (HSE, 2000)

Er zijn zowel directe kosten als indirecte kosten verbonden aan een ongeval. Hieronder worden de kosten die kunnen voorkomen na een ongeval weergegeven.

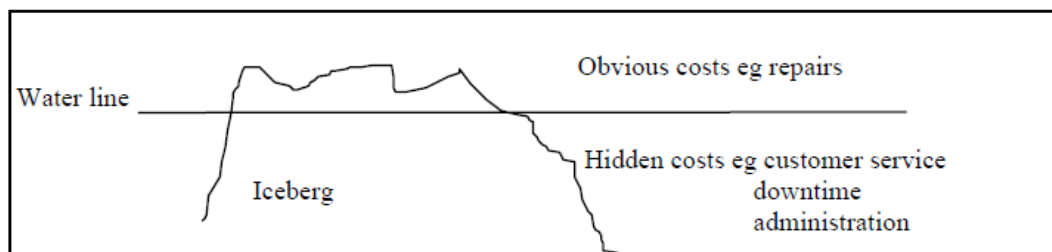
De directe kosten voor de onderneming:

- Uitkeringen voor de werknemer
- Gezondheidskosten
- Stijging in de medische verzekeringspremie
- Autoverzekering
- Revalidatiekosten
- Levensverzekeringen en nabestaandenuitkeringen
- Schade aan eigendommen
- Herstelkosten van het voertuig
- Kosten van de hulpdiensten
- Kosten van de sleepdienst
- Kosten aan de gemeente voor het beschadigen van borden, lantaarnpalen, ...

De indirecte kosten:

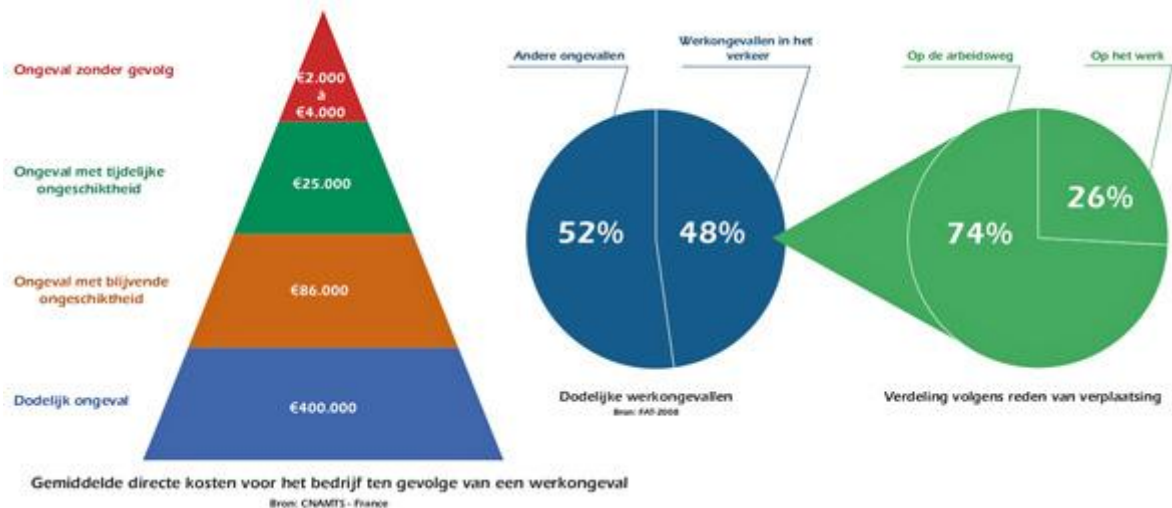
- Tijd van de supervisor (herschikken van de planning,...)
- Tijd van de fleetmanager voor het coördineren van het herstellen van het voertuig, vervangwagen, ...

- Herschikken van het personeel om afwezigheid op te vangen (efficiëntie kan hierdoor dalen)
- Overuren die betaald moeten worden (om afwezigheid op te vangen)
- Eventueel aanstellen van een vervanger
- Omscholen van gewonde werknemers
- Administratieve kosten (documenteren van het letsel, verzorging, afwezigheid, ongevalaangifte,...)
- Inspectiekosten
- Niet halen van de eisen van de klant leidt tot economische verlies
- Slechte publiciteit (OHSA, 2010)



Figuur 1: IJsberg directe en indirecte kosten (Murray et al., 2003)

In bovenstaande figuur worden de directe en indirecte kosten schematisch weergegeven als een ijsberg. De kosten boven de waterlijn zijn de directe en duidelijk zichtbare kosten. Onder het water zitten echter de indirecte kosten. Deze kosten zijn moeilijker te zien (moeilijker te bepalen). De indirecte kosten zijn hoger dan de directe kosten. (Murray, Newman, Watson, Davey, & Schonfeld, 2003)



Figuur 2: Kosten werkongeval (BIVV,2010)

In bovenstaande figuur worden de gemiddelde directe kosten voor een werkgever ten gevolge van een werkongeval weergegeven. Een ongeval zonder gevolg kost de werkgever 2000 à 4000 euro. Een ongeval met tijdelijke ongeschiktheid kost 75 000 euro. Een ongeval met blijvende ongeschiktheid kost 86 000 euro. Bij een dodelijk ongeval lopen de kosten op tot 400 000 euro. Deze figuur houdt enkel rekening met de directe kosten en niet met de indirecte kosten. De totale kosten zullen dus hoger zijn. (BIVV, RoadSafetyAtWork, 2010)

Een werknemer die één dag afwezig is vanwege ziekte kost de werkgever in totaal 875 euro. Dit bedrag bestaat uit de directe en indirecte kosten van het ziekteverzuim.

- Gemiddelde directe kosten voor een werknemer (gewaarborgd loon): 250€
- Indirecte kosten: reorganisatie, tijdelijke vervanging, vermindering van de kwaliteit van de service, overuren,... : 625€

Dit bedrag betreft enkel ziekteverzuim. Indien de werknemer een ongeval heeft en er schade aan het voertuig en/of aan de werknemer is, zijn de kosten veel hoger. (Securex, 2010)

4 Veiligheidscultuur

In dit deel wordt besproken hoe ondernemingen een veiligheidscultuur kunnen ontwikkelen en wat hiervan de voordelen zijn.

4.1 Ondernemingscultuur

4.1.1 Filosofie

De filosofie van veiligheidsmanagement is voor een groot deel gebaseerd op de Amerikaanse management theorie en op de aanname dat ongevallen vooral veroorzaakt worden door menselijke fouten of falen (Haukelid, 1999 geciteerd door Antonsen, 2009). Daarom is er een veilige organisatie ontworpen door het creëren van een managementsysteem dat de doelstellingen specificceert en verantwoordelijkheid verspreidt, plant, organiseert en controleert volgens de veiligheidsvoorschriften.

Er is een belangrijk verschil tussen de safety culture approach en de safety management philosophy. De safety management philosophy is voornamelijk georiënteerd op de formele organisatie. De safety culture approach is georiënteerd op de informele organisatie.

In de literatuur wordt er ook onderscheid gemaakt tussen de begrippen veiligheidscultuur en veiligheidsklimaat. Veiligheidscultuur is de persoonlijkheid van het bedrijf. Dit is een concept op een hoger abstractieniveau. Het omvat eigenschappen die stabiel zijn over de tijd. Veiligheidsklimaat is de stemming van het bedrijf. Kortstondige eigenschappen die meer zichtbaar zijn en gemakkelijker te veranderen zijn dan cultuur. (Antonsen, 2009)

Volgens Zohar (1980, geciteerd door Antonsen, 2009) wordt het veiligheidsniveau van een organisatie beïnvloed door de attitude van de manager alsook door de prioriteit die gegeven wordt aan veiligheidstraining. Flin, Mearns, O'Connor & Bryden (2000) onderzochten het veiligheidsklimaat en vonden vijf brede thema's.

1. Management: het engagement van de manager ten opzichte van veiligheid in relatie tot andere ondernemingsdoelstellingen zoals productie, is het meest terugkerende thema in dit onderzoek. Deze factor heeft betrekking op het engagement van de senior managers, middenmanagers en supervisors.
2. Veiligheidssysteem: verschillende aspecten van het veiligheidssysteem binnen organisaties vormen ook een terugkerend thema in de onderzoeken

van Flin et al. (2000). Deze factor omvat het advies over het veiligheidsbeleid, veiligheidsuitrusting en vergunningen.

3. Risico: deze categorie bestaat uit de perceptie en attitude ten opzichte van risico en veiligheid, inclusief risiconemend gedrag en de perceptie van de gevaren.
4. Werkdruk: kwesties gerelateerd aan het werktempo en de werklast moeten gezien worden in nauwe relatie met de managementcategorie en met betrekking tot de balans tussen veiligheid en productie.
5. Bekwaamheid: deze factor omvat aspecten zoals selectie en training van het personeel, alsook de beoordeling van het bedrijf van de bekwaamheid van de werknemer.

Een goed veiligheidsklimaat is er dus één waar managers op alle niveaus begaan zijn met veiligheid; waar de werklast samengaat met het veiligheidssysteem; waar iedereen tegen risico's is; waar er geen druk is over maximaal profijt ten koste van de veiligheid; waar de werkgever en de managers hoog gekwalificeerd en bekwaam zijn.

4.1.2 Perspectieven

Volgens Antonsen (2009) zijn er drie verschillende manieren van kijken naar de ondernemingscultuur, namelijk the integration perspective, the differentiation perspective en the fragmentation perspective. Deze drie manieren worden hieronder kort besproken.

De integration perspective ziet cultuur vaak als een sociale "lijm" van de onderneming, een voorwaarde voor cohesie, of als een kompas dat richting geeft en de acties coördineert van de organisatielieden. Het integratie perspectief benadrukt de aanwezigheid van een hoge mate van *consensus* tussen de leden van de organisatie, de interne *samenhang* tussen verschillende culturele aspecten en culturele eigenschappen worden verondersteld om een *duidelijkheid* te hebben dat het mogelijk maakt om op dezelfde manier begrepen te worden door verschillende organisatielieden.

De differentiation perspective wordt vooral toegepast in ondernemingen vanaf een zekere grootte. De ingewikkelde arbeidsverdeling van grote ondernemingen maakt het moeilijk om de activiteit te coördineren door middel van wederzijdse aanpassing. Grote organisaties hebben meestal verschillende vormen van

divisionalisatie en hiërarchische modellen van organiseren. Dit betekent dat interactie en communicatie plaatsvindt in de subgroepen van de gehele organisatie. Dit maakt het mogelijk om verscheidene lokale culturen te creëren binnen de organisatie. Deze kunnen ook worden verbonden aan gemeenschappen die door de grenzen van een enkele organisatie heengaat, zoals beroepsmatige culturen. Ondernemingen kunnen dus beter gezien worden als de verbinding tussen verschillende culturen, nationaal, regionaal, beroepsmatig, ... in plaats van gezien te worden als een cultuureenheid op zichzelf.

De fragmentation perspective is de meest recente en de meest radicale van de drie perspectieven van ondernemingsculturen. De fragmentation perspective bekritiseert de twee andere perspectieven omdat ze dubbelzinnigheid, inconsistentie en tegenstrijdigheid niet beoordelen in hun analyse van cultuur. Ook wordt consensus overdreven in de twee andere perspectieven. Een fragmentation perspective cultuur daarentegen wordt gezien als een polyfonie van interpretaties die zelden overeenstemt om een stabiele consensus te vormen.

4.1.3 Dimensies van macht

In een onderneming is het van belang om een goede organisatie te hebben. Deze organisatie moet goed gecoördineerd worden. Om dit goed te laten verlopen zijn er drie dimensies van macht volgens Lukes (2005).

Eerste dimensie van macht

In de meeste theoretische benaderingen is macht iets dat zegt dat als A macht heeft over B, hij B iets kan laten doen dat B anders niet zou doen (Dahl, 1957). Lukes (2005) eerste dimensie van macht is gebaseerd op een of meerdere van volgende bronnen:

- Positiemacht: verschillende niveaus van autoriteit in de verschillende posities van de hiërarchie.
- Informatie en expertise: dit is de macht van 'know-how' en 'know-what'. Sommige personen zijn machtig binnen een organisatie omdat ze een monopolie hebben over bepaalde kennis (vb. dokters in ziekenhuis).
- Controle van beloningen en middelen: controle over materiaal, politieke steun,... zijn de meest zichtbare en gebruikte middelen van macht. Westerse bedrijven gebruiken vaak geldbeloningen om bepaalde types van doelstellingen te promoten zoals efficiëntie, service en veiligheid.

- Dwingende macht: is verbonden met controle van actoren of groepen over sancties als ze berust is op de mogelijkheid om te beperken, te blokkeren, te verstoren of te bestraffen (vb. stakingen).
- Allianties en netwerken: hoe meer men samenwerkt hoe meer macht.
- Persoonlijke macht: charisma, energie, politieke vaardigheden en verbale vaardigheden en reputatie zorgen voor een zekere macht.

Tweede dimensie van macht

De kritiek op de eerste dimensie is dat het een mechanisch model is, alsook dat de rol van concrete beslissingen en het maken van de beslissing een te grote rol speelt. Criticasters ontkennen het belang van deze vorm van zichtbare macht niet, maar beweren dat macht ook een meer onzichtbare kant heeft, de niet-beslissingskant. Dit refereert naar de mogelijkheid om potentiële issues uit het beslissingsproces te houden. Deze vorm van macht werkt in situaties waar een machtsstrijd niet resulteert in een openlijk conflict maar eerder lijkt op een heimelijk getouwtrek tussen groepen of actoren. Dit is de tweede dimensie van macht. De eerste twee dimensies zijn niet tegenstrijdig maar complementair. Het gebruik van een tweedimensionaal model van macht heeft een voordeel in vergelijking met een eendimensionaal model. Maar er zijn nog enkele tekortkomingen in het tweedimensionaal model en dit vormt de basis van de derde dimensie.

Derde dimensie van macht

Sociale systemen hebben de neiging om bevooroordeeld te zijn als gevolg van de waarden van een paar groepen ten koste van anderen. De creatie van dit vooroordeel is niet bewust gekozen en noch het beoogde resultaat van individuele keuzes.

Er is een link tussen macht en veiligheid. Een voorbeeld is de lancering van de challenger (na de lancering in brand gevlogen). Ingenieur Morton Thiokol had op voorhand gewaarschuwd dat de combinatie van rubberen O-ringen en koud weer voor veiligheidsproblemen konden zorgen. Maar de lancering gaat toch door.

Eerste dimensie van macht:

NASA drukt de lancering door omdat het schrik had dat anders de overheidssteun zou verminderen. De overheid heeft dus invloed op de acties van de NASA omdat

het in staat is de financiële middelen te controleren. Morton Thiokol is gebonden aan een contract bij de NASA dus moet hij luisteren naar de NASA.

Tweede dimensie van macht:

De conclusie naar de media toe is dat de manager een fout heeft gemaakt omdat hij geen rekening hield met de mening van de ingenieurs. Onderzoekers concluderen dat macht de sleutel is om realisaties en ongelukken van organisaties te begrijpen.

4.2 Veiligheidsbeleid

4.2.1 Ontwikkelen van een veiligheidsbeleid

Het creëren van een veiligheidscultuur vereist niet alleen een sterkere institutionele druk, maar ook een mentaliteitsverandering en een authentieke betrokkenheid van bedrijven. Belangrijk is dat iedereen meewerkt om de gezondheid en veiligheid op het werk te verbeteren. Deze verbondenheid moet starten aan de top van het management van de organisatie.

Ongevallen hebben nadelige gevolgen in termen van de afname van de productiviteit en kwaliteit en verslechtering van het publieke imago of het interne klimaat van de onderneming. Dit is de reden dat een goed veiligheidsbeleid een positief effect kan hebben op niet alleen de ongevallencijfers, maar ook op de productiviteit en de financiële prestaties. (Fernandez-Muniz, Montes-Peon, & Vazquez-Ordas, 2009)

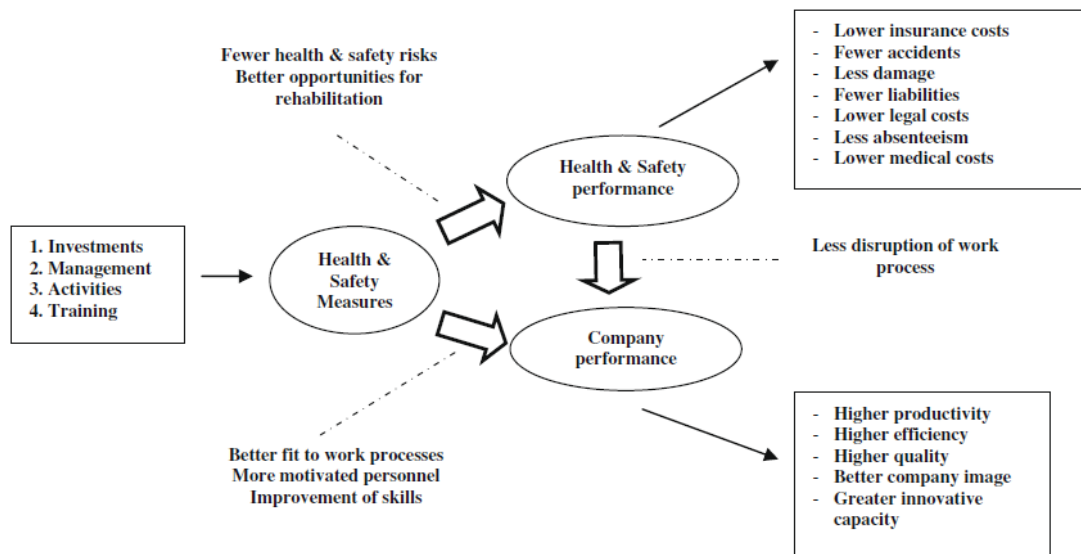
Om een goed veiligheidsbeleid te ontwikkelen zijn er een aantal belangrijke aspecten die nodig zijn om de werkgerelateerde ongevallen te verminderen. Hieronder worden de zes aspecten opgesomd en besproken.

1. Ontwikkel een veiligheidsbeleid dat het engagement van de onderneming betreffende de veiligheid bevat. Hierbij dienen doelstellingen, principes en richtlijnen te worden geformuleerd.
2. Stimuleren van medezeggenschap van de werknemers in de gezondheid en veiligheidactiviteiten, gericht op het bevorderen van veilig gedrag en het betrekken van personeel in besluitvormingsprocessen. Dit kan gebeuren door middel van straffen / beloningen of door hen te raadplegen over hun welzijn op de werkplek.

3. Het trainen en ontwikkelen van de competenties van de werknemers, om zo de bekwaamheid, vaardigheden en attitudes van risicopreventie te verbeteren.
4. Het communiceren van informatie over de werkplek, de mogelijke risico's en hoe ermee omgaan.
5. Planning: een onderscheid maken tussen preventieplanning en een noodplanning.
6. Het controleren en evalueren van de activiteiten die plaatsvinden binnen de onderneming, dit leidt tot continue verbetering. Deze controle wordt uitgevoerd door middel van een analyse van de arbeidsomstandigheden en gebeurtenissen binnen het bedrijf en door middel van vergelijkingen met andere bedrijven. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen twee subdimensies: interne controle en benchmarking technieken.

Goede werkomstandigheden zorgen voor verschillende voordelen. Deze voordelen kunnen direct of indirect zijn. Directe voordelen zijn er voor de werknemers zelf aangezien deze minder ongevallen hebben, maar ook voor de onderneming aangezien er geen verlies van de productiviteit is. Indirecte voordelen zijn er voor de verzekeraars, consumenten, gezinnen en de samenleving in het algemeen.

In onderstaande figuur wordt het economische effect van een veiligheidsbeleid samengevat vanuit een zakelijk perspectief. Arbeidsongevallen onderbreken het productieproces, zorgen enerzijds voor financiële kosten en anderzijds voor een daling in de hoeveelheid en kwaliteit van de productie, met als gevolg een daling van de productiviteit. Maar dit is niet het enige negatieve effect dat arbeidsongevallen met zich mee brengen. Ook de interne relaties en het publieke imago verminderen. (Fernandez-Muniz, Montes-Peon, & Vazquez-Ordas, 2009)



Figuur 3: Economisch effect van een veiligheidscultuur (Fernandez-Muniz et al., 2009)

Onveilige werkomstandigheden verslechteren het industriële klimaat alsook de moraal en de motivatie van de werknemers. Ook de identificatie van de werknemers met de eigenaars en managers verslechtert. Dit kan ertoe leiden dat werknemers de onderneming verlaten, en dat de onderneming moeilijker bekwame werknemers vindt. Een goed gezondheids- en veiligheidsbeleid zorgt er dus voor dat de werknemers gezond en productief blijven. (Fernandez-Muniz, Montes-Peon, & Vazquez-Ordas, 2009)

Om de veiligheidscultuur binnen een onderneming te meten zijn er vijf belangrijke aspecten:

- Informerende cultuur: de organisatie verzamelt informatie over ongevallen en voert proactieve maatregelen in via het gebruik van veiligheidsaudits en enquêtes over veiligheidsklimaat.
- Rapporteringscultuur: alle werknemers rapporteren hun fouten of bijna fouten, en nemen deel aan enquêtes over de veiligheidscultuur en dergelijke.
- Cultuur: er is een atmosfeer van vertrouwen binnen de organisatie die werknemers aanmoedigt en beloont voor het verstrekken van informatie over fouten en ongevallen.

- Flexibele cultuur: de organisatie heeft de bekwaamheid om zijn praktijken te veranderen.
- Leercultuur: de organisatie leert van de ongevallenrapporten, veiligheidsaudits en dergelijke, wat resulteert in een verbeterde veiligheid. (Bjornskau & Longva, 2010)

Er zijn vier belangrijke indicatoren die gebruikt kunnen worden bij het evalueren van een verkeersveiligheidsbeleid binnen de onderneming. Deze vier zijn:

- De resultaten van de veiligheidsaudit: de audit geeft de verbeteringen van het beleid, de processen en procedures weer.
- De loss ratio van de verzekering gebaseerd op de ongevallen per voertuig per jaar: dit is de meest gebruikte indicator bij het meten van de verkeersveiligheidsprestaties.
- Onverzekerd schadeherstel: minder ongevallen betekent minder geld uitgeven bij een onverzekerd schadeherstel aan derden bij een ongeval.
- Externe erkenning: een veilig imago leidt tot goede resultaten. (Murray, Ison, Gallemore, & Nijjar, 2009)

4.2.2 Verkeersveiligheid

Werkgerelateerde verkeersveiligheid kan alleen efficiënt gemanaged worden als het geïntegreerd is in de arrangementen voor het beheer van gezondheid en veiligheid op het werk. Er dient gekeken te worden naar de gezondheid en veiligheidssystemen en of deze systemen effect hebben. Er zijn vijf verschillende aspecten waarmee men rekening dient te houden, namelijk beleid, verantwoordelijkheid, organisatie, systemen en controle.

Beleid

Heeft de gezondheid en veiligheidsbeleidsverklaring betrekking op werkgerelateerde verkeersveiligheid? Het beleid moet worden opgeschreven als er vijf of meer mensen in dienst zijn.

Verantwoordelijkheid

Is er aan de top van het management een werkgerelateerde verkeersveiligheid aanwezig en is de verantwoordelijkheid duidelijk omschreven? Heeft de persoon die verantwoordelijk is voldoende autoriteit om invloed uit te oefenen en doet iedereen wat er van hen verwacht wordt?

Organisatie en structuur

In grotere ondernemingen is het doel om ervoor te zorgen dat er een geïntegreerde organisatiestructuur is die de samenwerking tussen afdelingen met verschillende verantwoordelijkheden in verband met verkeersveiligheid bevordert. In kleinere bedrijven is het doel om ervoor te zorgen dat er een link is tussen de verkeersveilige activiteiten.

Systemen

Er moeten systemen aanwezig zijn die ertoe bijdragen dat er een efficiënt verkeersveiligheidsbeleid gevoerd kan worden. Zo dient men te weten of de voertuigen regelmatig gecontroleerd en onderhouden worden.

Controle

Nagaan of het verkeersveiligheidsbeleid efficiënt verloopt, de werknemers moeten aangemoedigd worden om alle ongevallen aan te geven zonder dat ze hiervoor angst hebben om gesanctioneerd te worden. Ook dient er voldoende informatie aanwezig te zijn om een goed beleid te kunnen voeren en om het beleid bij te sturen. (HSE, 2000)

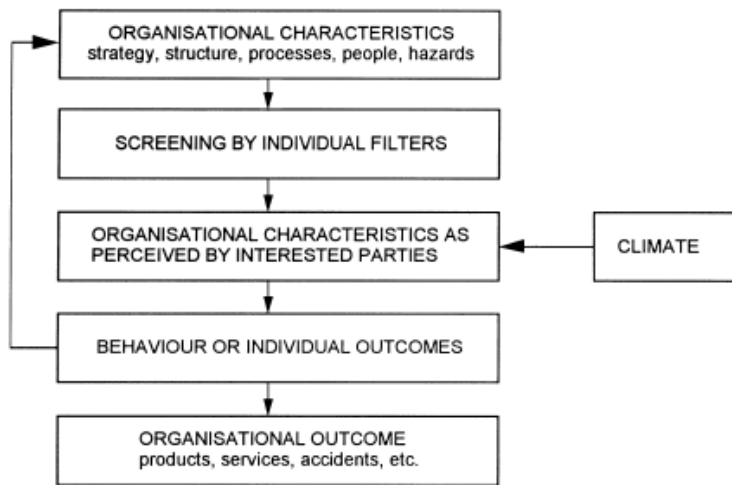
Wat kan een onderneming doen om de veiligheid en milieuprestaties van hun vloot te bevorderen?

- Brandstof toezichtprogramma: het brandstofverbruik van de voertuigen wordt geanalyseerd. Hierdoor kan men feedback geven aan de bestuurder om de efficiëntie te verbeteren.
- Voertuigrestricties: een voorbeeld hiervan is een snelheidsbegrenzer waardoor er niet te hard gereden kan worden.
- Nieuwe werknemers een trainingscursus laten volgen.
- Benchmarking: criteria opstellen waaraan voldaan moet worden, zowel voor de bestuurder als het voertuig. (Centrica, 2007)

4.2.3 Veiligheidsmodellen

In onderstaande figuur is het eerste model van het functioneren van een veiligheidsklimaat weergegeven. In feite schetst dit normatieve model de oorzaak,

de inhoud en consequenties van een veiligheidsklimaat op een globale manier.
(Glennon, 1982, geciteerd door Guldenmund, 2000)



Figuur 4: Model veiligheidsklimaat (Guldenmund, 2000)

Berends (1995, geciteerd door Guldenmund, 2000) heeft een safety culture model opgesteld aan de hand van de resultaten van interviews met werknemers uit een aantal bedrijven. Terugkerende thema's of verklaringen van de interviews werden gegroepeerd in categorieën. In dit model zijn twee brede klassen de basis van alle andere categorieën, namelijk normen en overtuigingen. De klasse normen is onderverdeeld in individueel, interactionele en organisatorische normen. Deze categorieën worden weer onderverdeeld in subcategorieën. De klasse overtuigingen daarentegen wordt onmiddellijk opgedeeld in subcategorieën.

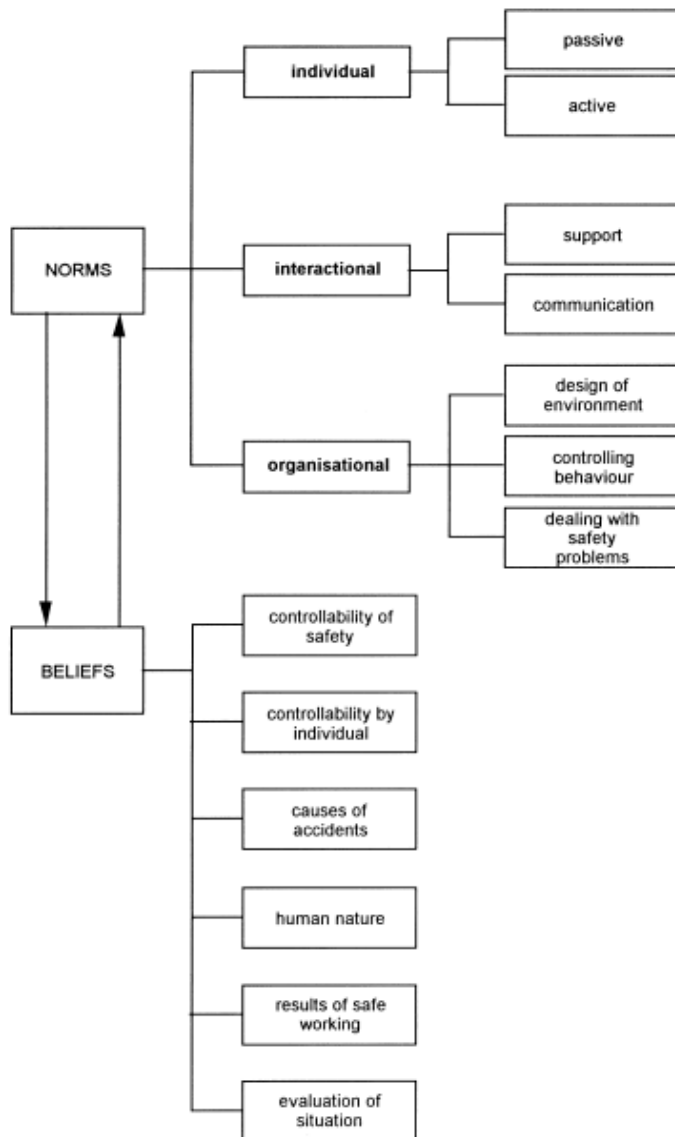


Fig. 3. Berends' (1995b) safety culture model.

Figuur 5: Veiligheidsmodel volgens Berends (Guldenmund, 2000)

Een ander model van veiligheidscultuur is opgesteld door (Geller, 1994). Geller onderscheidt drie dynamische en interactieve factoren:

- Persoon: kennis, vaardigheden, intelligentie, motieven, persoonlijkheid
- Gedrag: voldoen, coaching, het herkennen, communiceren
- Omgeving: apparatuur, gereedschap, machines, huishouding, warmte/koude,

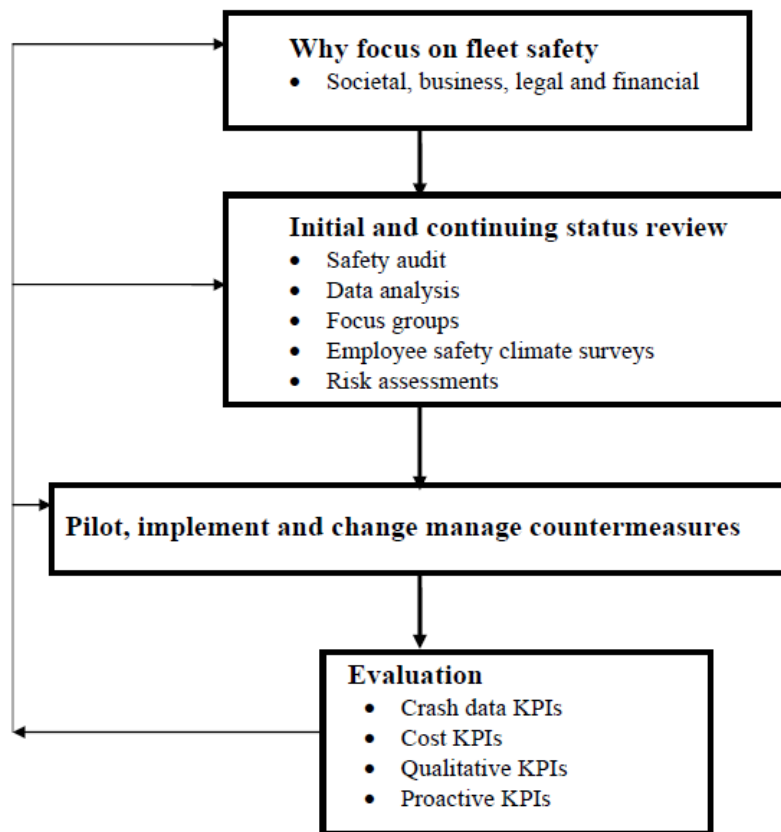
WIPE fleet safety model

Het WIPE-model geeft weer hoe ondernemingen of individuele managers een veiligheidsbeleid van de vloot kunnen organiseren. In de eerste fase worden de maatschappelijke, zakelijke, juridische en financiële redenen om te focussen op de veiligheid van de vloot geïdentificeerd.

Eens de eerste fase omschreven is, is de volgende stap een gedetailleerde situatieschets op te stellen van de huidige situatie binnen de onderneming. Een veiligheidsaudit en data analyses geven een overzicht van de totale omvang, kosten en de oorzaak van het probleem. Focusgroepen en een risicobeoordeling van de werknemer maken het mogelijk om de werknemer te betrekken in het proces en zo een goede perceptie te creëren ten opzichte van de veiligheidscultuur binnen de onderneming.

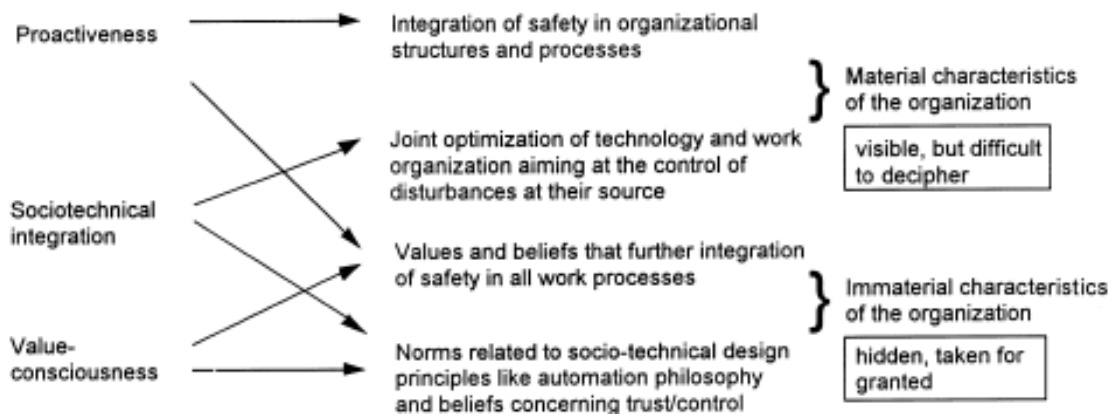
In de derde fase worden de maatregelen getest, geïmplementeerd en eventueel veranderd. Een goed hulpmiddel hierbij is de Haddon matrix. In deze matrix wordt er gekeken voor een ongeval, tijdens een ongeval en na een ongeval.

De laatste fase is de evaluatiefase. In deze fase wordt er nagegaan wat de impact is van het veiligheidsprogramma. Aan de hand van Key Performance Indicators (KPIs) worden de verschillende indicatoren geëvalueerd. (Murray, Ison, Gallemore, & Nijjar, 2009)



Figuur 6: WIPE-model (Murray et al., 2009)

Het linken van veiligheidsmanagement, de organisatiecultuur en sociotechnische systemen kan een hulpmiddel zijn om de tekortkomingen van de bestaande modellen van de veiligheidscultuur te ontdekken. In onderstaande figuur wordt het schema weergegeven.



Figuur 7: Schema linken van de systemen (Grote & Kunzler, 2000)

De veiligheidscultuur is ingebed in meer algemene overwegingen van cultuur, de nadruk ligt op de interactie tussen het materiële en het niet-materiële van een onderneming. Organisatorische vormgeving is gerelateerd aan veiligheid zowel op het materiële vlak als op het niet-materiële vlak. (Grote & Kunzler, 2000)

5 Synthese literatuuronderzoek

Beroepsbestuurders zijn verplicht om in de toekomst jaarlijks een extra training te volgen. Deze training dient echter zorgvuldig te worden samengesteld. Onderzoek heeft uitgewezen dat niet elke training effectief is. De ondernemingen moeten ook actief meewerken aan de training, dit kan onder andere gebeuren door data te verzamelen over de attitude van de bestuurders.

Ondernemingen hebben er baat bij dat hun werknemers een gezonde levensstijl hebben. Dit zorgt voor minder afwezigheid van de werknemer. De levensstijl van de werknemer is echter een private aangelegenheid en dus moeilijk te veranderen door de onderneming. Onderzoek heeft uitgewezen dat het investeren in gezondheidszorg voor ondernemingen rendabel is.

Vermoeidheid is een veel voorkomende oorzaak van ongevallen. Ondernemingen moeten hun bestuurders stimuleren om bij vermoeidheid even te rusten, de wettelijk opgelegde rij- en rusttijden te respecteren en om een goed slaappatroon te ontwikkelen. Een goed slaappatroon zorgt ervoor dat men minder snel vermoeid is.

De kosten die een onderneming heeft ten gevolge van een ongeval bestaan uit de directe kosten en de indirecte kosten. De indirecte kosten zijn moeilijker in te schatten en zijn meestal hoger dan de directe kosten.

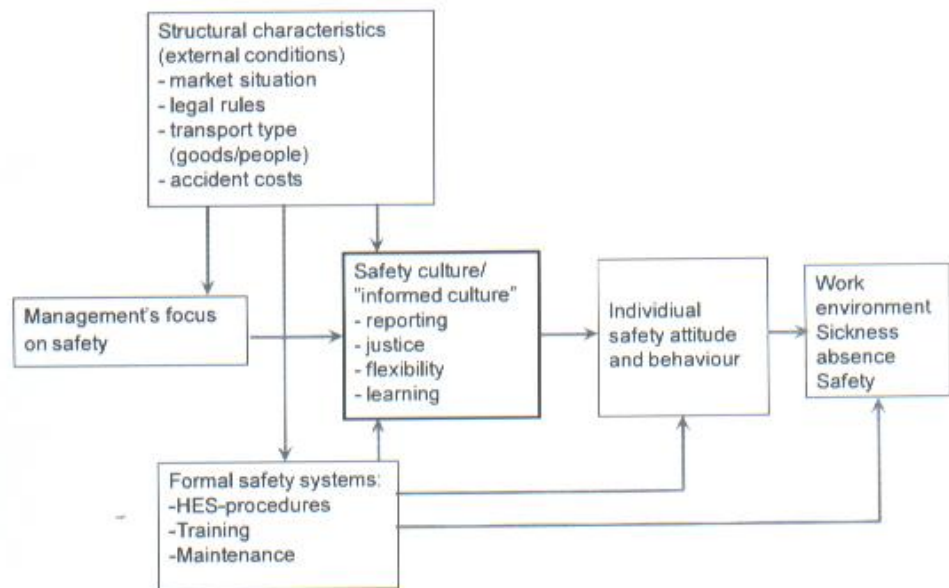
Bij het ontwikkelen van een goed veiligheidsbeleid binnen een onderneming is het noodzakelijk dat er overleg wordt gepleegd op alle niveaus. De werknemers moeten hun noden en wensen kunnen overbrengen naar de managers. Een goed ontwikkeld veiligheidsbeleid leidt tot zowel directe voordelen voor de onderneming (minder ongevallen, minder afwezigheid, hogere productiviteit,...) als indirecte voordelen voor de verzekeraars, consumenten, gezinnen en de samenleving in het algemeen. Om de werkgerelateerde verkeersveiligheid te bepalen dient er rekening gehouden te worden met vijf factoren, namelijk beleid, verantwoordelijkheid, organisatie, systemen en controle.

Praktijkonderzoek

6 Onderzoeksopzet

In dit deel van het onderzoek is het de bedoeling om na te gaan of bedrijven al dan niet een ontwikkelde veiligheidscultuur hebben. Om percepties, overtuigingen of attitudes te achterhalen in verband met veiligheidscultuur is een onderzoek aan de hand van een vragenlijst de meest aangewezen optie (Guldenmund, 2000). Dit onderzoek is het resultaat van vragenlijsten die uitgevoerd werden bij beroepsbestuurders van vrachtwagens en bestelwagens. De veiligheidscultuur werd gemeten door gebruik te maken van de safety culture index dat ontwikkeld werd door het Global Aviation Network (GAIN, 2001). Deze veiligheidsindex werd ontwikkeld voor de luchtvaart, omdat dit een van de sectoren is waar de veiligheidscultuur het best ontwikkeld is. Deze index kan echter op alle sectoren worden toegepast. Bjornskau & Longva (2010) hebben deze index toegepast op het bus-, trein-, helikopter- en vliegtuigvervoer. De overige vragen zijn eveneens gebaseerd op het onderzoek van Bjornskau & Longva.

Naast de veiligheidscultuur werd ook gevraagd naar de individuele veiligheidsattitude en gedrag. Zo kan er een verband gelegd worden tussen de veiligheidscultuur van de onderneming en de persoonlijke veiligheidsattitude. Beïnvloedt een goede veiligheidscultuur de persoonlijke attitude van de bestuurder of omgekeerd? Tevens is er gepeild naar formele veiligheidssystemen zoals training en onderhoud. Ook werd er gekeken naar de relatie tussen veiligheidscultuur, werkomgeving en ziekteverzuim. De structurele karakteristieken worden niet bevraagd in de vragenlijst omdat dit externe omstandigheden zijn. In onderstaande figuur worden de relaties schematisch weergegeven.



Figuur 8: Model veiligheidscultuur (Bjornskau & Longva, 2010)

Het onderzoek werd uitgevoerd bij beroepsbestuurders van vrachtwagens en bestelwagens. De respondenten worden onderverdeeld in vier groepen. Namelijk vrachtwagenbestuurders van grote ondernemingen, vrachtwagenbestuurders van kleine ondernemingen, bestelwagenbestuurders van grote ondernemingen en bestelwagenbestuurders van kleine ondernemingen. Grote ondernemingen worden omschreven als ondernemingen met meer dan 15 beroepsbestuurders, kleine ondernemingen hebben minder dan 15 beroepsbestuurders. Omdat deze vier groepen met elkaar vergeleken worden is het van belang dat de groepen gelijk verdeeld zijn. Elke groep omvat 50 respondenten zodat er een totaal van 200 respondenten de vragenlijst heeft ingevuld. Om tot dit aantal respondenten te komen werden verschillende ondernemingen gevraagd om deze vragenlijst te laten invullen door hun beroepsbestuurders. De totale respons van de ondernemingen was 79 vragenlijsten. Hiervan waren er 14 van vrachtwagens uit kleine ondernemingen, 34 van vrachtwagens uit grote ondernemingen, 18 van bestelwagens uit kleine ondernemingen en 13 van bestelwagens uit grote ondernemingen. Aangezien deze methode niet het gewenste aantal respondenten opleverde werden bestuurders ook rechtstreeks benaderd op rustplaatsen langs de autosnelweg. Hierdoor kon elke groep aangevuld worden tot 50 vragenlijsten.

7 Vragenlijst

Het eerste deel van de vragenlijst bestaat uit vijf algemene vragen om meer over de persoon te weten te komen. De zesde vraag is het aantal uren verkeersveiligheidstraining dat de respondent krijgt per jaar. Deze vraag is belangrijk om te weten te komen of men een extra opleiding krijgt en of dit effect heeft op de attitude ten opzichte van verkeersveiligheid.

Het tweede deel omvat de 25 stellingen van de safety culture index. Deze stellingen omvatten vijf veiligheidsrelevante kwesties:

1. Attitude van het management en de focus op veiligheid
2. De attitude en focus op veiligheid onder de werknemers
3. Cultuur van het rapporteren en reacties ten opzichte van gerapporteerde fouten en ongevallen
4. Veiligheidstraining en educatie
5. Algemene vragen over de veiligheid binnen de onderneming

De respondenten beantwoorden de stellingen op een schaal van 1 tot 5. Een 1 betekent helemaal oneens met de stelling, een 5 helemaal eens. De veiligheidscultuur kan dan gemeten worden als de som van al deze vragen. De maximumscore die behaald kan worden is 125 (25 x 5), de minimumscore is 25 (25 x 1).

Het derde deel bestaat uit 19 meerkeuzevragen. Deze vragen hebben betrekking op de formele veiligheidssystemen, de individuele veiligheidsattitude en gedrag, en op werkomgeving, ziekteverzuim en veiligheid.

De formele veiligheidssystemen worden gemeten door drie variabelen:

1. HES-procedures (Health, Environment & Safety): de mate waarin werknemers weten wie ze moeten contacteren in HES kwesties. Om dit te weten te komen worden vier HES kwesties gekozen. Weten de werknemers wie ze moeten contacteren over werkuren; gezondheid, onzekerheid en stress; werking van het voertuig, fouten en ongevallen; fysieke kwesties met betrekking tot de werkomgeving (lawaai, ventilatie, comfort, ...). Deze vier kwesties kunnen beantwoord worden met: ja, heel zeker; ja, vrij zeker; niet zeker; nee. Hoe beter de scores op deze HES-contact index, hoe groter de mate van zekerheid omtrent wie men moet contacteren.

2. De tweede variabele is voldoende opleiding. De vraag bij deze variabele is 'Hoe vaak hebt u ervaring met onvoldoende opleiding voor de taken die u zijn opgelegd?' Hierop kan men antwoorden met nooit, zelden, soms, vaak en altijd.
3. De derde variabele is onderhoud. Hier werd er nagegaan of onvoldoende onderhoud voor stress zorgt. Hier variëren de antwoorden tussen helemaal eens en helemaal oneens.

De individuele veiligheidsattitude en gedrag wordt gemeten via vragen als 'Indien u niet altijd de veiligheidsregels en procedures volgt, wat zijn hiervoor de redenen?' Hier kan men kiezen uit verschillende antwoorden, waarbij men meerdere antwoorden mocht aanduiden.

Tevens worden er vragen gesteld over vermoeidheid, rijden onder invloed van drank en te snel rijden. Om meer te weten te komen over vermoeid rijden worden hierover vier vragen gesteld. Deze vragen zijn of men vermoeid rijdt, of men de rusttijden respecteert, of men vermoeid rijden aanvaardbaar vindt en of men onder druk gezet wordt om vermoeid te rijden. Het rijden onder invloed van drank wordt gemeten aan de hand van twee vragen, namelijk of men rijdt onder invloed van drank en of men dit aanvaardbaar vindt. Te snel rijden wordt bevraagd door middel van volgende vragen: 'Hoe vaak houdt u zich aan de snelheidslimiet als u met uw bedrijfsvoertuig rijdt?', 'Vindt u te hard rijden aanvaardbaar?' en 'Wordt u soms onder druk gezet om te hard te rijden?'.

Om na te gaan of de veiligheidscultuur effect heeft op de individuele verkeersveiligheidsattitude worden er twee vragen gesteld over de vrije tijd. De eerste vraag is of men de gordel achterin een voertuig aandoet. De tweede vraagt of men de wettelijk toegelaten maximumsnelheid respecteert met de privéwagen. Zodoende kan de attitude ten opzichte van de gordel en te snel rijden geformuleerd worden.

De werkomgeving wordt gemeten via de vragen 'Is er een goede samenwerking in de omgeving' en 'In het algemeen doe ik mijn werk graag'. Een hoge score voor beide vragen betekent dat er een goede werkomgeving is. Tevens wordt gevraagd of men afwezig is geweest op het werk vanwege ziekte in 2010 of 2011. Alsook of men in een ongeval betrokken is geweest in 2010 of 2011. Deze twee vragen zorgen dat het ziekteverzuim en de veiligheid bepaald kunnen worden.

8 Resultaten

Het aantal respondenten van dit onderzoek is 200. De variabele 'geslacht' wordt voor de verwerking niet mee opgenomen in de resultaten, aangezien er 199 mannen en 1 vrouw de vragenlijst hebben ingevuld. De variabele 'geslacht' zou dus niet representatief zijn. De resultaten van de vragenlijst werden verwerkt in het statistisch programma SPSS.

8.1 Veiligheidsindex

Allereerst wordt de gemiddelde veiligheidsindex bepaald per categorie. Hieruit kan er afgeleid worden dat kleine ondernemingen met bestelwagens de hoogste veiligheidsindex hebben. Grote ondernemingen met bestelwagens hebben de tweede hoogste veiligheidsindex. Het is opvallend dat de kleine ondernemingen hoger scoren dan de grote ondernemingen bij bestelwagens. De resultaten hebben echter een p-waarde van 0,58 en dus is het onderscheid niet significant.

		Safety Index
		Mean
Onderneming	Bestelwagen kleine onderneming	96,90
	Bestelwagen grote onderneming	95,56
	Vrachtwagen kleine onderneming	93,32
	Vrachtwagen grote onderneming	94,76

Tabel 7: Gemiddelde veiligheidsindex per categorie

8.2 Formeel veiligheidsysteem

Zoals eerder vermeld wordt er een verband verwacht tussen de formele veiligheidsystemen en de veiligheidsindex. Onderstaande tabel geeft de resultaten van een lineair regressie model met de veiligheidsindex als afhankelijke variabele. Als onafhankelijke variabelen zijn HES-contact, ervaring met onvoldoende opleiding, onderhoud, leeftijd en de jaren dat men bij de onderneming werkt (ervaring) opgenomen.

Model		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	66,434	8,356		7,951	,000
	HES-contact	2,162	,450	,326	4,804	,000
	Ervaring met onvoldoende opleiding	-2,443	1,111	-,154	-2,199	,029
	Onvoldoende onderhoud van voertuig zorgt voor stress	-1,071	,812	-,087	-1,319	,189
	Leeftijd	,147	,095	,128	1,541	,125
	Ervaring	-,101	,157	-,053	-,645	,520

a. Dependent Variable: Safety Index R²= 0,210

Tabel 8: Formele veiligheidssystemen

Uit de resultaten van bovenstaande tabel blijkt dat hoe beter men weet wie men moet contacteren over HES-zaken, hoe beter de score van de veiligheidsindex. Wat betreft de ervaring met onvoldoende opleiding is er een negatief effect. Dit betekent dat hoe minder ervaring men heeft met onvoldoende opleiding hoe hoger de veiligheidsindex. De model fit is vrij laag ($R^2=0,21$), maar is vergelijkbaar met het onderzoek van Bjornskau & Longva (2010). In hun onderzoek was de model fit bij dit model $R^2=0,22$.

8.3 Individuele attitude

In dit deel wordt nagegaan of een goed veiligheidsbeleid effect heeft op de individuele attitude. Om de individuele attitude te bepalen wordt er gekeken of de respondent de veiligheidsregels volgt, of men de veiligheidsgordel draagt indien men achterin een voertuig zit buiten de werkuren en of men zich houdt aan de snelheidslimiet met een privévoertuig. Via de resultaten van deze drie gekozen parameters kan er een algemene conclusie geformuleerd worden over het verband tussen een goed veiligheidsbeleid en de individuele attitude.

In onderstaande tabel wordt de invloed van de veiligheidsindex op het volgen van de veiligheidsregels getest door middel van een logistische regressieanalyse. Hierbij werd het volgen van de veiligheidsregels als afhankelijke variabele gekozen en

veiligheidsindex, leeftijd, soort onderneming, HES-contact, ervaring met onvoldoende opleiding, onvoldoende onderhoud zorgt voor stress en veiligheidstraining werden gekozen als onafhankelijke variabelen.

		Variables in the Equation					
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a	Index	,050	,014	12,693	1	,000	1,051
	Leeftijd	,007	,014	,288	1	,591	1,007
	Onderneming	,026	,151	,030	1	,862	1,027
	HEScontact	-,144	,085	2,841	1	,092	,866
	OnvOpl	-,221	,206	1,148	1	,284	,802
	OnvOnd	-,018	,150	,014	1	,905	,982
	Training	,034	,052	,419	1	,517	1,034
	Constant	-2,622	1,786	2,155	1	,142	,073

a. Variable(s) entered on step 1: Index, Leeftijd, Onderneming, HEScontact, OnvOpl, OnvOnd, Training.

Tabel 9: Volgen van de veiligheidsregels

Om na te gaan of het model dat geschat werd goed bij de data past wordt gebruik gemaakt van de Chi²-toets. De Chi² is in dit geval 21,407 en is significant bij 7 vrijheidsgraden. Uit de tabel kan worden afgeleid dat de veiligheidsindex een positieve en significante invloed heeft op het volgen van de veiligheidsregels.

In tabel 10 wordt een standaard lineaire regressie uitgevoerd met het houden aan de snelheidslimiet met een privévoertuig als afhankelijke variabele. Als onafhankelijke variabelen werd gekozen voor veiligheidsindex, soort onderneming, leeftijd, ervaring, volgen van de veiligheidsregels, HES-contact, ervaring met onvoldoende opleiding en het onvoldoende onderhouden van het voertuig zorgt voor stress.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
				Beta		
1	(Constant)	2,046	,777		2,634	,009
	Safety Index	,020	,006	,268	3,331	,001
	Onderneming	-,021	,059	-,025	-,357	,722
	Leeftijd	,006	,008	,076	,840	,402
	Ervaring	-,026	,012	-,182	-2,071	,040
	Volgen van de veiligheidsregels	,114	,139	,060	,825	,411
	HES-contact	,000	,038	-,001	-,010	,992
	Ervaring met onvoldoende opleiding	,029	,089	,024	,320	,749
	Onvoldoende onderhoud van voertuig zorgt voor stress	,007	,065	,007	,102	,919

a. Dependent Variable: Houden aan de snelheidslimiet met privévoertuig $R^2=0,103$

Tabel 10: Snelheidslimiet privévoertuig

Uit bovenstaande tabel blijkt dat een hoge veiligheidsindex ervoor zorgt dat men zich ook aan de snelheidslimiet houdt indien men met een privévoertuig rijdt. Van de overige onafhankelijke variabelen heeft enkel ervaring (het aantal jaar dat men in de onderneming werkt) een significante invloed op het houden aan de snelheidslimiet met een privévoertuig.

In tabel 11 wordt het resultaat weergegeven van een standaard lineaire regressie met de gordeldracht achterin een voertuig als afhankelijke variabele, als onafhankelijke variabelen werden dezelfde variabelen gekozen als in tabel 10.

Model		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,707	1,034		1,651	,100
	Safety Index	,017	,008	,175	2,200	,029
	Onderneming	-,070	,079	-,061	-,889	,375
	Leeftijd	,012	,010	,104	1,170	,243
	Ervaring	-,009	,017	-,048	-,549	,584
	Volgen van de veiligheidsregels	,536	,185	,207	2,901	,004
	HES-contact	,011	,051	,016	,213	,831
	Ervaring met onvoldoende opleiding	-,075	,119	-,047	-,631	,529
	Onvoldoende onderhoud van voertuig zorgt voor stress	,017	,086	,014	,201	,841

a. Dependent Variable: Gordeldracht achterin voertuig R²=0,127

Tabel 11: Gordeldracht achterin voertuig

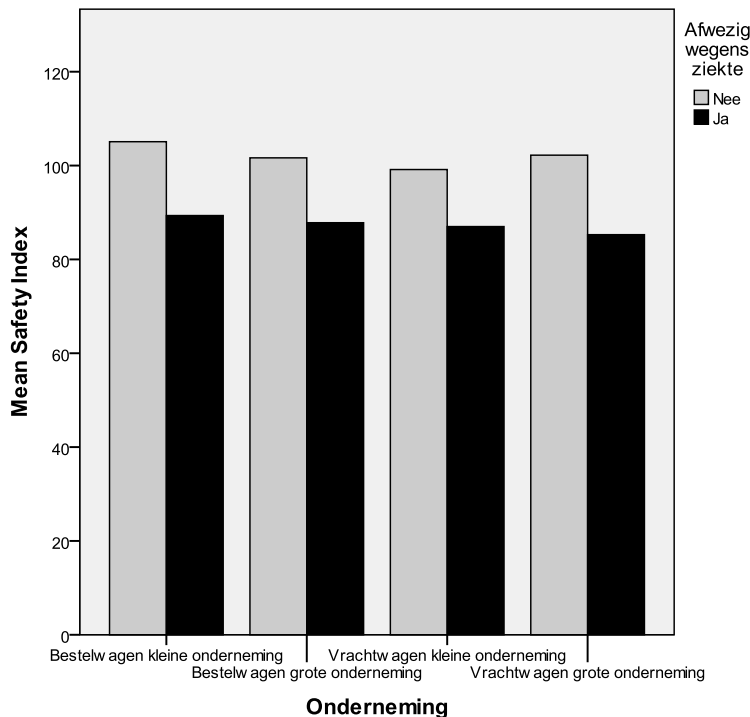
Ook bij de gordeldracht achterin een voertuig is er een positief effect met de veiligheidsindex. Een hoge veiligheidsindex zorgt dus voor een betere gordeldracht achterin een voertuig. Hetzelfde effect is waar te nemen bij degenen die de veiligheidsprocedures op het werk het beste volgen.

Als algemene conclusie kan er geconcludeerd worden dat een goede veiligheidsindex een positief effect heeft op de individuele attitude van de werknemers. Werknemers van een onderneming met een goed veiligheidsbeleid gedragen zich ook buiten de werkuren op een veiligere manier.

8.4 Ziekteverzuim

In onderstaande figuur is weergegeven of men afwezig is geweest wegens ziekte gedurende het jaar 2010 of 2011. De afwezigheid wordt vergeleken met de gemiddelde veiligheidsindex. Om de significantie na te gaan werd een two-way ANOVA uitgevoerd in SPSS. Hieruit blijkt dat er een significant verband is tussen de veiligheidsindex en het ziekteverzuim. Tussen de categorie onderneming en het

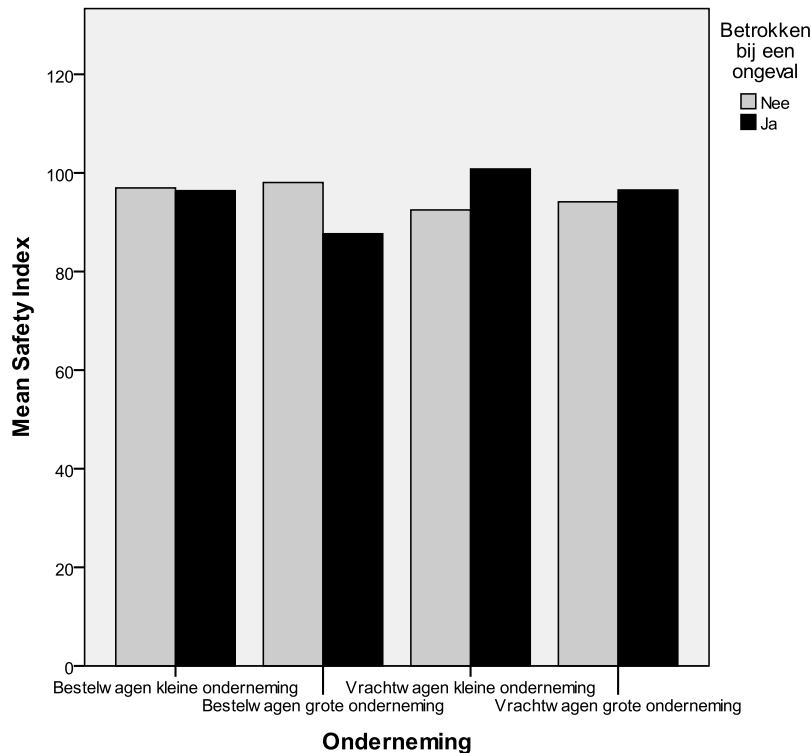
ziekteverzuim is er echter geen significant verband. Er kan worden vastgesteld dat de afwezigheid wegens ziekte lager ligt bij ondernemingen met een hogere veiligheidsindex.



Figuur 9: Ziekteverzuim

8.5 Ongevallen

Betrokken zijn bij een ongeval hangt minder sterk samen met de veiligheidsindex. Bij de categorieën bestelwagens kleine onderneming en vrachtwagen grote onderneming is de gemiddelde veiligheidsindex voor degenen die niet bij een ongeval betrokken waren en degenen die wel bij een ongeval betrokken waren ongeveer gelijk. In de categorie bestelwagens grote onderneming is er wel een verschil merkbaar. De gemiddelde veiligheidsindex van degenen die niet bij een ongeval betrokken waren is hoger. In de categorie vrachtwagen kleine onderneming is dan weer het omgekeerde waar. Het verband tussen de betrokkenheid enerzijds en de veiligheidsindex en onderneming anderzijds is significant.

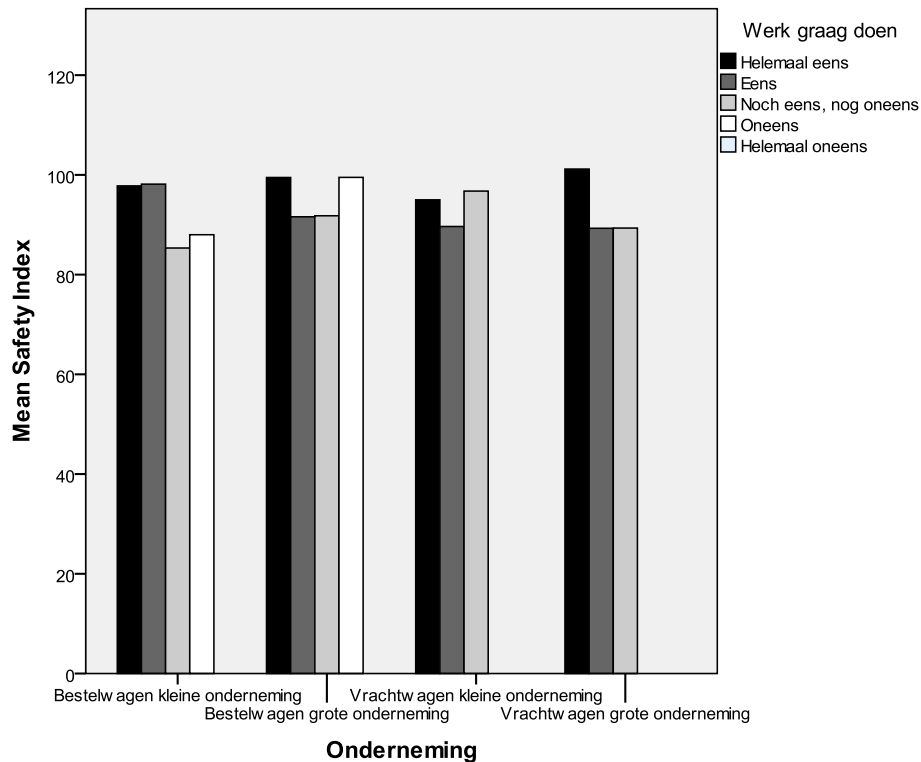


Figuur 10: Ongevallen

8.6 Werkomgeving

De resultaten van de vraag of men zijn werk graag doet worden weergegeven in onderstaande figuur. In het algemeen blijkt dat de respondenten hun werk graag doen. Bij de vrachtwagenbestuurders is er geen enkele respondent die oneens of helemaal oneens heeft geantwoord. Bij de bestelwagenbestuurders is er eveneens geen respondent die helemaal oneens is. In de categorie bestelwagens kleine onderneming is er één respondent die het oneens is, in de categorie bestelwagens grote onderneming zijn er twee respondenten het oneens met de stelling. 57% van de respondenten is het helemaal eens met de vraag of men zijn werk graag doet.

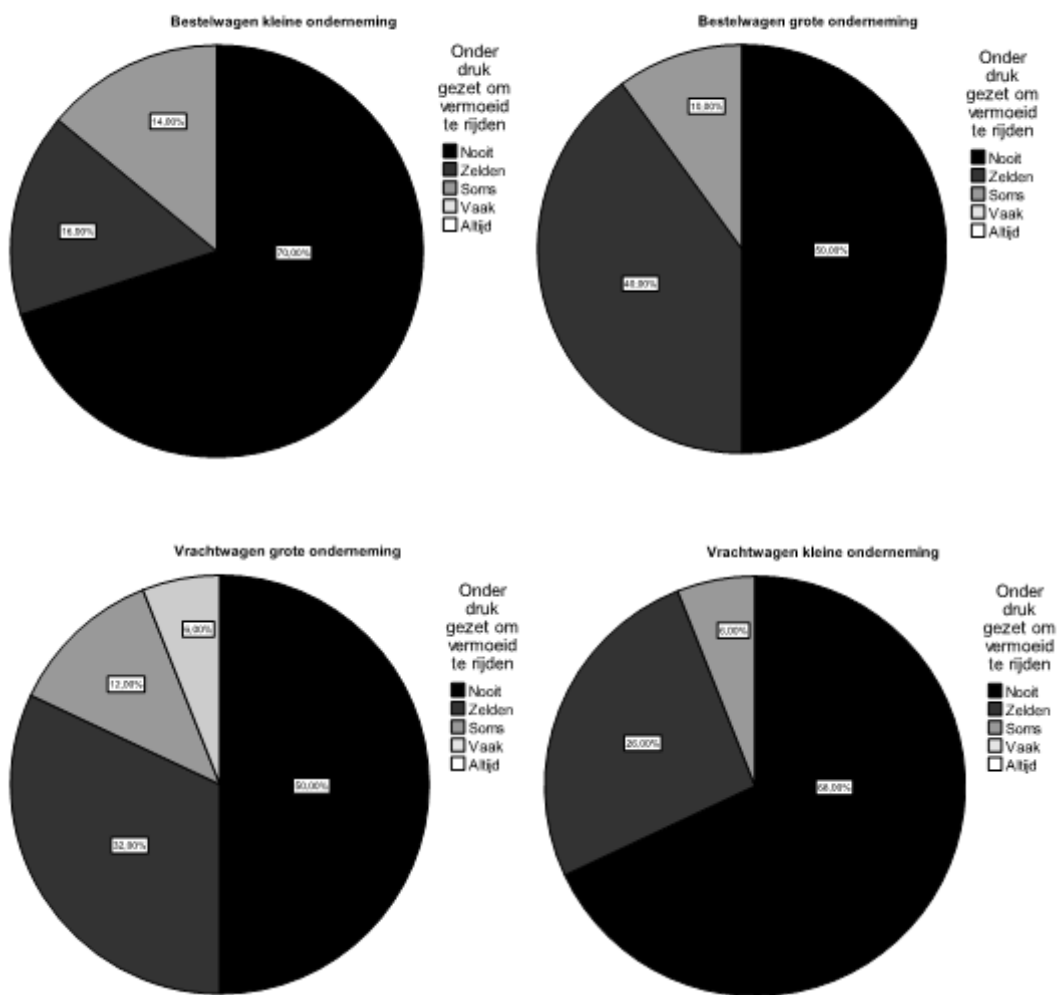
De combinatie van de veiligheidsindex en de onderneming heeft een p-waarde van 0,047. De resultaten zijn dus significant. De antwoorden kunnen dus vergeleken worden met de veiligheidsindex. Hieruit kan geconcludeerd worden dat werknemers die hun werk graag doen, een hogere veiligheidsindex hebben dan werknemers die hun werk minder graag doen.



Figuur 11: Werkomgeving

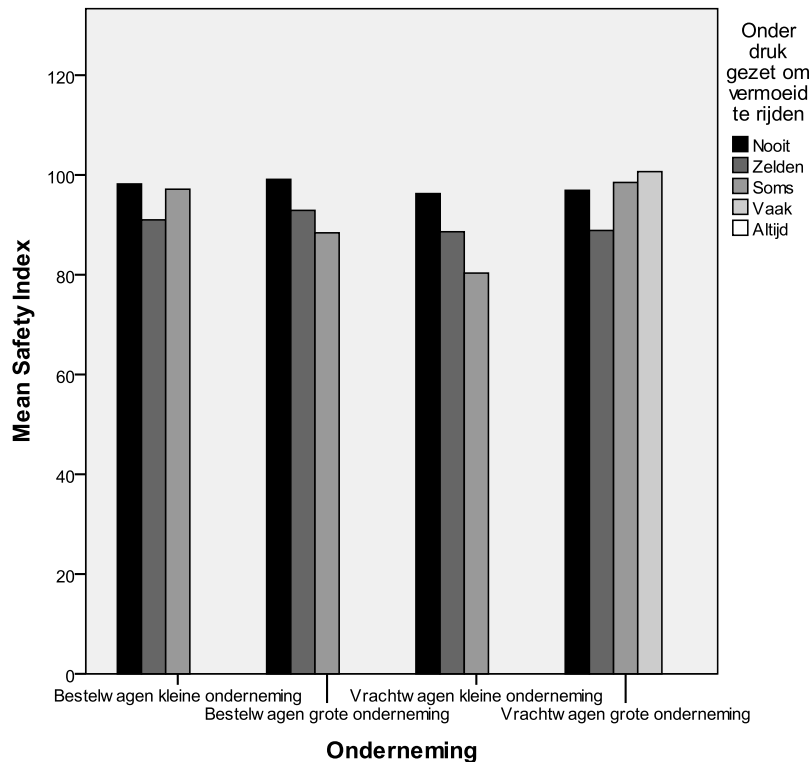
8.7 Vermoeidheid

In dit deel van de vragenlijst werd gevraagd of men onder druk wordt gezet om vermoeid te rijden. In onderstaande figuren worden de cijfers per categorie weergegeven. Opvallend is dat werknemers van grote ondernemingen meer onder druk worden gezet om vermoeid te rijden dan werknemers van kleine ondernemingen. Bij kleine ondernemingen beweert ongeveer één derde van de respondenten onder druk te worden gezet. Bij grote ondernemingen is dit de helft. Er is geen enkele respondent die aangaf altijd onder druk te worden gezet om vermoeid te rijden. De two-way ANOVA-test toont aan dat het verband tussen onderneming en de druk om vermoeid te rijden significant is (p-waarde = 0,029).



Figuur 12: Vermoeidheid per categorie

Als deze resultaten vergeleken worden met de gemiddelde veiligheidsindex per categorie wordt volgend resultaat bekomen. Het verband tussen de veiligheidsindex en de druk om vermoeid te rijden is echter niet significant (p -waarde = 0,122).



Figuur 13: Vergelijking vermoeidheid en veiligheidsindex

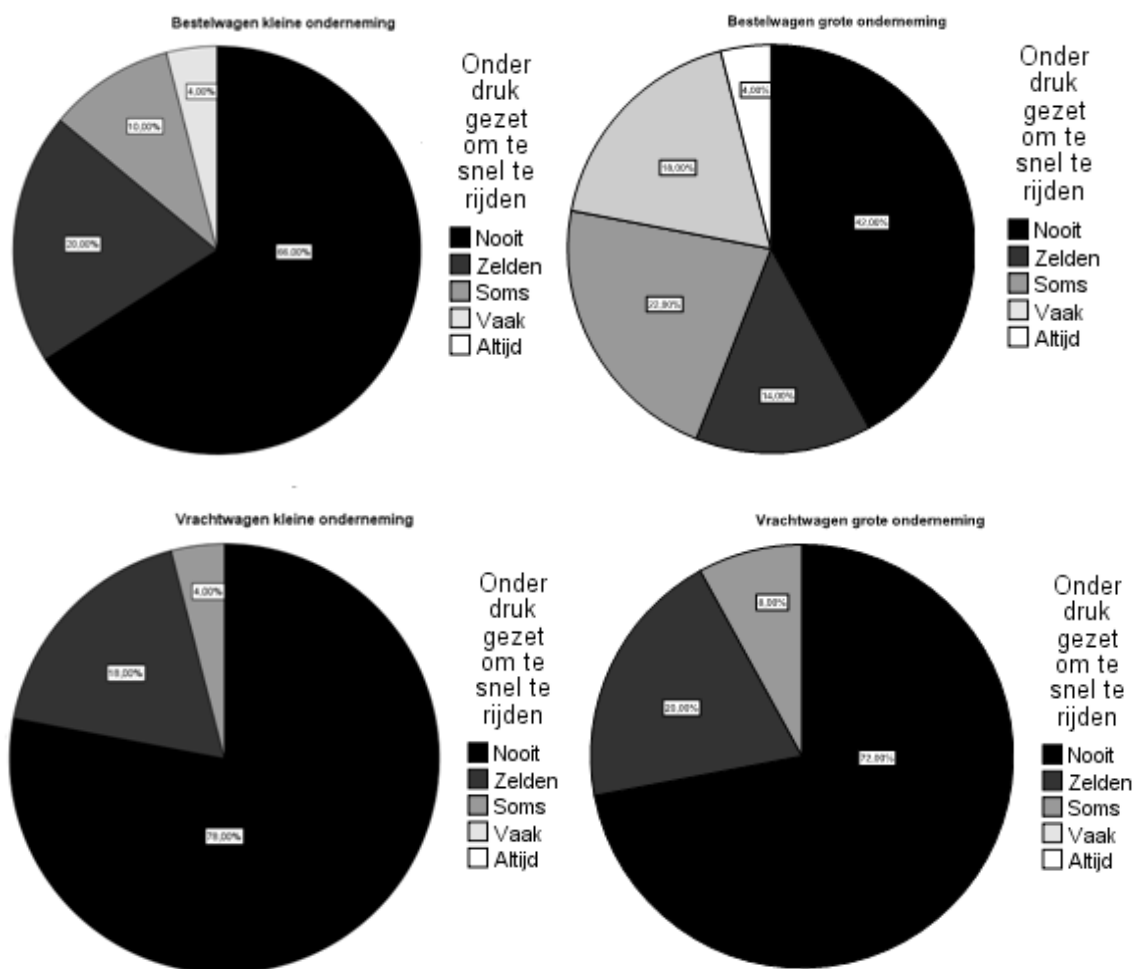
Op de vraag hoe vaak men rijdt terwijl men vermoeid is, antwoordden 28 respondenten (14%) nooit, 100 respondenten (50%) zelden, 52 respondenten (26%) soms, 20 respondenten (10%) vaak en geen enkele respondent antwoordde altijd. Daarentegen vinden maar 26 respondenten (13%) vermoeid rijden aanvaardbaar.

Van de vrachtwagenbestuurders beweert de meerderheid (66%) de wettelijk vastgelegde rusttijden altijd te respecteren. 30% respecteert de rusttijden vaak en 4% gaf als antwoord soms. Aangezien bestelwagens niet altijd aan de rij- en rusttijden moeten voldoen wordt er met deze groep geen rekening gehouden bij het onderzoeken naar het respecteren van de rij- en rusttijden. Er kan dus gesteld worden dat de rij- en rusttijden in het algemeen goed gerespecteerd worden.

8.8 Te snel rijden

Er werd gevraagd aan de respondenten of ze onder druk worden gezet om te snel te rijden. De resultaten voor zowel de variabele 'onderneming' als de variabele

'veiligheidsindex' hebben een p-waarde van 0,000 en zijn dus significant. In de volgende figuren worden de resultaten weergegeven per categorie.

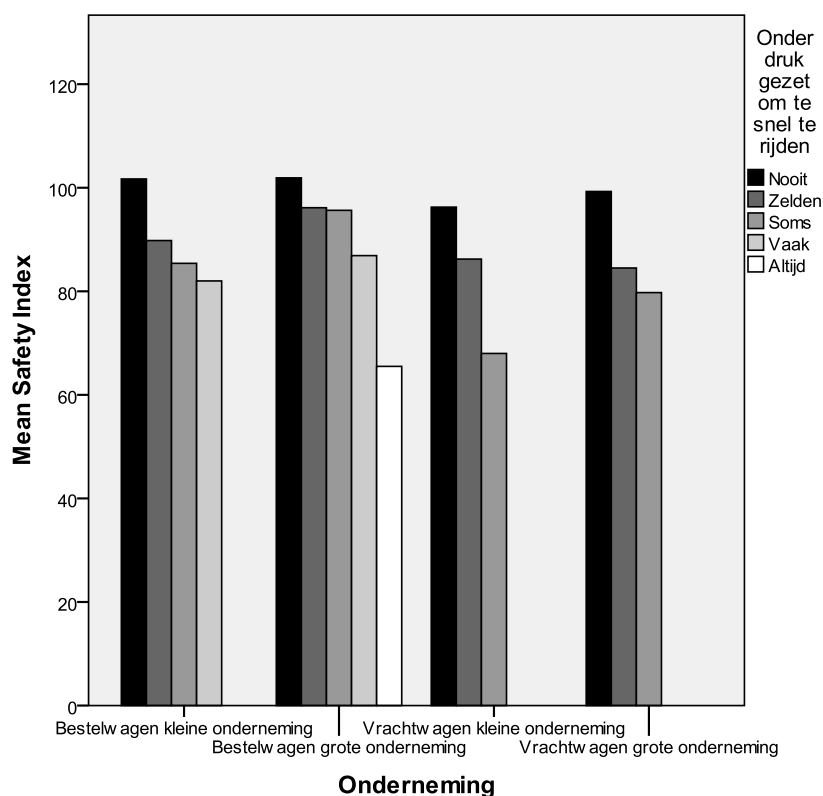


Figuur 14: Te snel rijden per categorie

Uit bovenstaande figuren kan afgeleid worden dat bestelwagenbestuurders meer onder druk worden gezet om te snel te rijden dan vrachtwagenbestuurders. Vooral bij bestelwagenbestuurders van grote ondernemingen is de druk groot. Minder dan de helft van deze respondenten (42%) zegt nooit onder druk te worden gezet. 4% wordt altijd onder druk gezet om te snel te rijden. Bij vrachtwagenbestuurders is er geen enkele respondent die vaak of altijd onder druk wordt gezet om te snel te rijden. De meerderheid van de vrachtwagenbestuurders wordt nooit onder druk gezet. Een ander merkbaar verschil is er tussen kleine en grote ondernemingen.

Bestuurders van grote ondernemingen worden meer onder druk gezet om te snel te rijden dan bestuurders van kleine ondernemingen. Dit is vooral van toepassing bij bestelwagens, maar ook bij vrachtwagens is er een verschil.

In onderstaande figuur wordt de druk om te snel te rijden vergeleken met de gemiddelde veiligheidsindex. Hierbij kan er geconcludeerd worden dat de druk stijgt naargelang de veiligheidsindex daalt.



Figuur 15: Vergelijking te snel rijden en veiligheidsindex

73,5% van de respondenten vindt te snel rijden niet aanvaardbaar. Van de bestuurders die nooit onder druk worden gezet blijkt dat 59% zich altijd aan de snelheidslimiet houdt wanneer er gereden wordt met het bedrijfsvoertuig. 35% houdt zich vaak aan de snelheidslimiet en 6% soms. Hieruit kan geconcludeerd worden dat 41% van de bestuurders die niet onder druk worden gezet om te snel te rijden, zich toch niet aan de snelheidslimiet houden.

8.9 Rijden onder invloed

Uit de resultaten blijkt dat er weinig wordt gereden onder invloed van drank. Er is één respondent die soms rijdt onder invloed, één respondent die zelden rijdt onder invloed en 198 respondenten die nooit rijden onder invloed van drank. Op de vraag of ze rijden onder invloed aanvaardbaar vinden zijn er twee respondenten die dit aanvaardbaar vinden en 198 die dit niet aanvaardbaar vinden. De twee respondenten die soms en zelden onder invloed rijden, hebben beide niet aanvaardbaar ingevuld. De twee respondenten die rijden onder invloed aanvaardbaar vinden beweren dus dat ze nooit rijden onder invloed van drank. De resultaten komen overeen met wat eerder in de literatuurstudie al is aangehaald, namelijk dat rijden onder invloed van drank niet veel gebeurt bij beroepsbestuurders. Echter moet er wel rekening mee worden gehouden dat er mogelijk een onderregistratie is omdat niet alle respondenten eerlijk hebben geantwoord op de vragen over alcohol.

9 Vergelijking met Bjornskau & Longva

Bjornskau en Longva hebben in 2006 een soortgelijk onderzoek gedaan bij busbestuurders, treinbestuurders, vliegtuigpiloten en helikopterpiloten. Hun onderzoek werd uitgevoerd in Noorwegen. Het totaal aantal vragenlijsten dat werd afgenomen bedroeg 1407. Hiervan waren 514 respondenten busbestuurder, 237 treinbestuurder, 585 vliegtuigpiloten en 71 helikopterpiloten.

Ook hier werd gebruik gemaakt van de veiligheidsindex. De gemiddelde index voor busbestuurders bedraagt 80,06; voor treinbestuurders 83,55; voor vliegtuigpiloten 88,68 en voor helikopterpiloten 90,99. In vergelijking met dit onderzoek (waar de gemiddelden liggen tussen 93,32 en 96,90) is de gemiddelde index bij het onderzoek van Bjornskau en Longva dus lager. Dit verschil kan te verklaren zijn doordat in het onderzoek van Bjornskau en Longva bestuurders van passagiersvervoer werden ondervraagd en in dit onderzoek bestuurders van goederenvervoer. Ook het feit dat de onderzoeken in verschillende landen (Noorwegen ten opzichte van België) zijn afgenomen kan een verklaring zijn voor de verschillen.

Wat betreft de HES-procedures komen Bjornskau en Longva tot dezelfde conclusie, namelijk hoe beter men weet wie men moet contacteren, hoe beter de score van de veiligheidsindex. Ook voor ervaring met onvoldoende opleiding en onderhoud van het voertuig worden dezelfde conclusies vastgesteld.

Bjornskau en Longva kwamen eveneens tot de conclusie dat het veiligheidsbeleid van de ondernemingen effect heeft op de individuele attitude en gedragingen van de respondenten. Bjornskau en Longva concludeerden dat training een positief effect heeft op het volgen van de veiligheidsregels. Degenen die de veiligheidsregels op het werk altijd volgen, houden zich ook met hun privévoertuig meer aan de snelheidslimiet. Ook dragen ze meer de veiligheidsgordel achterin een taxi. In het onderzoek van Bjornskau en Longva werd gevraagd naar de gordeldracht achter in een taxi, in mijn onderzoek werd gevraagd naar de gordeldracht achter in een privévoertuig. Bij beiden is er een positief effect.

Voor wat betreft de werkomgeving komen Bjornskau en Longva tot de vaststelling dat bestuurders die hun werk graag doen een hoge veiligheidsindex hebben. De veiligheidsindex daalt naarmate de bestuurders hun werk minder graag doen. Het verschil met dit onderzoek is dat deze trend minder sterk aanwezig is in dit

onderzoek. Het ziekteverzuim daarentegen komt wel volledig overeen. De gemiddelde veiligheidsindex voor degenen die afwezig waren ligt in alle categorieën lager dan degenen die niet afwezig waren wegens ziekte. Dit is in beide onderzoeken het geval. De resultaten van de respondenten die in een ongeval betrokken waren in 2010 of 2011 tonen geen verband aan met de veiligheidsindex. In het onderzoek van Bjornskau en Longva is dit eveneens het geval.

Conclusie

Uit de resultaten van dit onderzoek kunnen een aantal conclusies geformuleerd worden. In de meeste ondernemingen is er een veiligheidsbeleid aanwezig. De veiligheidsindex van de respondenten ligt tussen 60 en 123. Dit toont aan dat er wel nog grote verschillen zijn in zake veiligheid tussen verschillende ondernemingen.

Ondernemingen die een goed ontwikkeld en geïntegreerd veiligheidsbeleid hebben, halen hier verschillende baten uit. Zo ligt het ziekteverzuim lager, de werknemer doet zijn werk graag en heeft de werknemer minder ervaring met onvoldoende opleiding. Ook verbetert een goed veiligheidsbeleid de individuele attitude van de werknemers. Zo houden werknemers zich meer aan de snelheidslimiet met hun privévoertuig en ligt de gordeldracht achterin een voertuig hoger.

40,50% van de respondenten wordt onder druk gezet om vermoeid te rijden. Dit is een hoog aantal aangezien vermoeidheid één van de oorzaken is van de ongevallen met vrachtwagens en bestelwagens. Werknemers van grote ondernemingen worden veel meer onder druk gezet om vermoeid te rijden dan werknemers van kleine ondernemingen. In het algemeen zetten ondernemingen met een goed veiligheidsbeleid hun werknemers minder onder druk om vermoeid te rijden.

Wat betreft de werknemers die onder druk worden gezet om te snel te rijden, zijn er verschillen te zien tussen de verschillende categorieën. Bestuurders van bestelwagens van een grote onderneming worden het meest onder druk gezet. In deze categorie wordt liefst 58% van de respondenten onder druk gezet om te snel te rijden. In de categorie bestelwagens van een kleine onderneming, wordt 34% van de respondenten onder druk gezet. Vrachtwagenbestuurders worden in het algemeen minder onder druk gezet om te snel te rijden dan bestelwagenbestuurders. Opvallend is dat bij grote ondernemingen er meer druk is om te snel te rijden in vergelijking met kleine ondernemingen.

Er wordt weinig gereden onder invloed van drank. Slechts 1% van de respondenten zegt soms te rijden onder invloed van drank. Het rijden onder invloed van drank wordt minder sociaal aanvaard dan vermoeid rijden of te snel rijden.

Aanbevelingen

Op basis van de literatuurstudie en het praktijkonderzoek kunnen er een aantal aanbevelingen geformuleerd worden waarmee beleidspersonen de verkeersveiligheid van beroepsbestuurders kunnen verbeteren.

Een eerste aanbeveling is het invoeren van rij- en rusttijden voor bestelwagens. Op dit moment gelden de rij- en rusttijden enkel voor bestuurders van voertuigen van meer dan 3,5 ton. Dit zorgt ervoor dat bestuurders van bestelwagens veel meer uren per dag kunnen rijden dan vrachtwagenbestuurders.

Een tweede aanbeveling is om ondernemingen aan te moedigen om een goed veiligheidsbeleid te voeren. Werknemers van een onderneming met een goed veiligheidsbeleid hebben immers ook een goede individuele attitude ten opzichte van verkeersveiligheid. Door middel van subsidies of beloningen te geven aan ondernemingen die een goed ontwikkeld veiligheidsbeleid hebben, zullen er meer ondernemingen bereid zijn om te investeren in veiligheid. De maatregel heeft een kostprijs voor de overheid, maar zorgt ook voor baten. Doordat de individuele attitude ten opzichte van verkeersveiligheid verbetert, zullen er minder ongevallen gebeuren. Hierdoor zal de overheid minder kosten hebben om herstellingen uit te voeren die het gevolg zijn van ongevallen.

Een derde aanbeveling is dat er meer controles moeten gebeuren op het feit dat ondernemingen bestuurders onder druk zetten om te snel te rijden en om vermoeid te rijden. Te snel rijden en vermoeidheid zijn immers veel voorkomende oorzaken bij ongevallen. Door ondernemingen strenger te controleren en te bestraffen kan het aantal ongevallen verminderd worden.

Bibliografie

Advanced. (2002). *The International Commission for driver testing*. Retrieved Oktober 12, 2010, from Cieca:
<http://www.cieca.be/download/SummaryAdvancedEN.pdf>

Antonsen, S. (2009). *Safety culture: Theory, method and improvement*. Farnham: Ashgate Publishing Limited.

BIVV. (2010). *RoadSafetyAtWork*. Retrieved November 3, 2010, from BIVV:
<http://www.roadsafetyatwork.be/nl/home.aspx>

BIVV. (2010). *Verlaagde alcohollimiet voor onervaren bestuurders en voor bestuurders van grote voertuigen: 0,2%*. Brussel: M. Van Houtte.

Bjornskau, T., & Longva, F. (2010). *Safety culture in bus transport compared to rail and air transport*. Linköping: Swedish National Road and Transport Research Institute .

Centrica. (2007). *Successful Case Study: Using risk management to assess and reduce fleet risks*. Centrica.

Dahl, R. (1957). The Concept of Power. *Behavioral Science* , 201-215.

Darby, P., Murray, W., & Raeside, R. (2009). Applying online fleet driver assessment to help identify, target and reduce. *Safety Science* 47 , 436-442.

Elvik, R., & Vaa, T. (2004). *Road Safety Handbook*. Amsterdam: Elsevier.

ETSC. (2010). *"PRAISE": Preventing Road Accidents and Injuries for the Safety of Employees*. Brussel.

ETSC, r. 3. (2010). *PRAISE report 3: Preventing Road Accidents and Injuries for the Safety of Employees*. Brussel.

ETSC, R. 4. (2010). *PRAISE report 4: Preventing Road Accidents and injuries for the Safety of Employees*.

EUOSHA. (2009). *FACTS 47 Health Promotion in the Transport Sector*. Retrieved from European Agency for Safety Health at Work:
<http://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/efact47>

EUOSHA. (2010). *FACTS 94 Workplace Health Promotion for Employees*. Retrieved from European Agency for Safety and Health at Work:
<http://osha.europa.eu/en/publications/factsheets/94>

Fernandez-Muniz, B., Montes-Peon, J., & Vazquez-Ordas, C. (2009). Relation between occupational safety management and firm performance. *Safety Science* 47 , 980-991.

Flin, N., Mearns, K., O'Connor, P., & Bryden, R. (2000). Measuring Safety Climate: Identifying the Common Features. *Safety Science* 34 , 177-192.

GAIN. (2001). *Operator's Flight Safety Handbook*. Global Aviation Information Network.

Geller, E. (1994). Ten principles for achieving a total safety culture. *Professional Safety* , 18-24.

Grote, G., & Kunzler, C. (2000). Diagnosis of safety culture in safety management audits. *Safety Science* 34 , 131-150.

Guldenmund, F. (2000). The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science* 34 , 215-257.

Haworth, N., Tingvall, C., & Kowadlo, N. (2000). *Review of Best Practice Road Safety Initiatives in the Corporate and/or Business Environment*. Clayton: Monash University Accident Research Centre.

HSE. (2000). *Driving at work: Managing work-related road safety*. Sudbury: Health and Safety Executive.

Kreis, J., & Bödeker, W. (2004). *IGA-report 3: Health-related and economic benefits of workplace health promotion and prevention*. Essen: BKK Bundesverband.

Lukes, S. (2005). *Power: A Radical View*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Moser, P. (2001). Rewards for creating a fleet safety culture. *Professional Safety* 46 , 39-41.

Murray, W. (2010). *Evaluating Occupational Road Safety Programmes: A Process and Outcomes Based Approach*. Interactive Driving Systems.

Murray, W. (2004). The driver training debate. *Journal of the Australasian College of Road Safety, Vol 14 (4)* , 3-5.

Murray, W., Ison, S., Gallemore, P., & Nijjar, H. S. (2009). *Effective occupational road safety programs: A case study of Wolseley*. Transportation Research Board.

Murray, W., Newman, S., Watson, B., Davey, J., & Schonfeld, C. (2003). *Evaluating and improving fleet safety in Australia*. Queensland: Australian Transport Safety Bureau.

Newman, S., Tay, R., & Mason, C. (2006). Using psychological frameworks to inform the evaluation of fleet safety initiatives. *Science Direct Vol. 44* , 809-820.

OHSA. (2010). *Guideline for Employers to Reduce Motor Vehicle Crashes*. U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health.

Paoli, P. (2006). *Second European Survey on working conditions*. European Foundation for the improvement of living and working conditions.

Prevent. (2010). Ongevallen in het woon-werkverkeer. *Focus* , 4-6.

ROSPA. (2009). *Safer Journey Planner*. Birmingham: The Royal Society for the Prevention of Accidents.

Securex. (2010). *Hoge werkbelasting, demotivatie, pesterijen en ongezonde leefstijl doen ziekteverzuim drastisch toenemen*. Brussel.

SERV. (2008). *Nieuwe rij- en rusttijden in het beroepsgoederenvervoer over de weg*. Brussel.

Stanton, N. A., Walker, G. H., Young, M. S., Kzai, T., & Salmon, P. M. (2007). Changing drivers' minds: the evaluation of an advanced driver coaching system. *Ergonomics Vol. 50 Nr. 8* , 1209-1234.

TIRF. (2009). *the facts about fatigued driving in Ontario a guidebook for police*. Ontario: Traffic Injury Research Foundation.

Vervoer, F. O. (2011). *Goederen en Personenvervoer*. Retrieved November 24, 2011, from Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer: <http://www.mobiliteit.fgov.be/nl/index.htm>

Wegcode. (2011). *Wegcode*. Retrieved Januari 14, 2011, from Wegwijs in het Belgisch verkeersreglement: <http://www.wegcode.be/>

Bijlage 1: Vragenlijst

Beste,

Voor mijn masterproef van de 2^{de} master verkeerskunde moet ik een profiel opstellen van de preventiepolitiek omtrent verkeersveilige maatregelen binnen een onderneming. Via deze enquête zou ik graag te weten komen hoe ondernemingen omgaan met veiligheid alsook de perceptie van de werknemers ten opzichte van veiligheid. De verzamelde data worden intern en vertrouwelijk verwerkt en geanalyseerd en uw anonimiteit is verzekerd.

Alvast bedankt voor uw medewerking!

Vriendelijke groeten

Tom Louwies

1. Voor welke onderneming werkt u?

.....

2. Wat is uw geslacht?

Man Vrouw

3. Wat is uw leeftijd?

..... jaar

4. Hoe lang werkt u al in deze onderneming?

..... jaar

5. Wat is uw werkvoertuig?

Vrachtwagen

Bestelwagen

Auto

Andere nl.

6. Hoeveel uur verkeersveiligheidstraining krijgt u per jaar?

..... uur per jaar

In de volgende vraag is het de bedoeling dat u omcirkelt in welke mate u akkoord gaat met de stelling. Een 1 geeft aan dat u helemaal oneens bent met de stelling, een 5 geeft aan dat u helemaal eens bent met de stelling. Het is belangrijk te antwoorden op alle stellingen.

Stelling nummer	Stellingen	Oneens Eens				
		1	2	3	4	5
1	Vindt u dat u voldoende verkeersveiligheidstraining krijgt om hun werk veilig uit te voeren.	1	2	3	4	5
2	De managers werken actief mee aan veiligheidsondersteunende activiteiten.	1	2	3	4	5
3	Er zijn procedures te volgen in geval van noodtoestand in mijn werkomgeving.	1	2	3	4	5
4	Managers bespreken vaak veiligheidskwesties (vb. verbeterpunten, knelpunten in verband met veiligheid) met werknemers.	1	2	3	4	5
5	Werknemers doen alles wat ze kunnen om ongevallen te vermijden.	1	2	3	4	5
6	Ik vind dat ik steeds de gelegenheid krijg om suggesties met betrekking tot veiligheid over te maken.	1	2	3	4	5
7	Werknemers moedigen elkaar aan om veilig te rijden.	1	2	3	4	5
8	De managers zijn op de hoogte van de belangrijkste veiligheidsproblemen op de werkplaats.	1	2	3	4	5
9	Alle nieuwe medewerkers krijgen voldoende veiligheidstraining vooraleer ze beginnen te rijden.	1	2	3	4	5
10	De managers loven vaak werknemers die	1	2	3	4	5

	veilig werken.					
11	Iedereen wordt op de hoogte gehouden van eventuele wijzigingen die van invloed kunnen zijn op de veiligheid.	1	2	3	4	5
12	Werknemers volgen de veiligheidsvoorschriften bijna altijd.	1	2	3	4	5
13	De veiligheid binnen de onderneming is beter dan in andere ondernemingen.	1	2	3	4	5
14	Managers doen alles wat ze kunnen om ongevallen te vermijden.	1	2	3	4	5
15	Het ongevallenonderzoek probeert de echte oorzaak van ongevallen te vinden, in plaats van alleen de betrokkenen te beschuldigen.	1	2	3	4	5
16	Managers erkennen het als werknemers onveilig werken.	1	2	3	4	5
17	Eventuele gebreken of gevaren die gemeld zijn worden onmiddellijk hersteld.	1	2	3	4	5
18	Er zijn procedures in mijn werkgebied om veiligheidstekortkomingen te rapporteren.	1	2	3	4	5
19	Managers stoppen onveilige activiteiten.	1	2	3	4	5
20	Nadat een ongeval zich heeft voorgedaan, worden passende maatregelen genomen om herhaling te voorkomen.	1	2	3	4	5
21	Iedereen krijgt voldoende feedback over de veiligheidsprestaties van de onderneming.	1	2	3	4	5
22	Managers beschouwen veiligheid als een heel belangrijk deel van alle werkzaamheden.	1	2	3	4	5
23	Veiligheidsaudits worden vaak uitgevoerd.	1	2	3	4	5
24	Veiligheid binnen de onderneming wordt in het algemeen goed gecontroleerd.	1	2	3	4	5

25	Werknemers melden meestal gevaarlijke toestanden die ze zien.	1	2	3	4	5
----	---	---	---	---	---	---

8. Weet u wie u moet contacteren over kwesties als:

Werkuren:

Ja, heel zeker Ja, vrij zeker Niet zeker Nee

Gezondheid, onzekerheid en stress:

Ja, heel zeker Ja, vrij zeker Niet zeker Nee

Werking van het voertuig, fouten en ongevallen:

Ja, heel zeker Ja, vrij zeker Niet zeker Nee

Fysieke kwesties met betrekking tot de werkomgeving (lawaai, ventilatie, comfort, ...)

Ja, heel zeker Ja, vrij zeker Niet zeker Nee

9. Hoe vaak hebt u ervaring met onvoldoende opleiding voor de taken die u zijn opgelegd?

Nooit Zelden Soms Vaak Altijd

10. Het onvoldoende onderhouden van het voertuig zorgt voor stress

Helemaal eens Eens Noch eens, noch oneens Oneens Helemaal oneens

11. Er is een goede samenwerking in de werkomgeving

Helemaal eens Eens Noch eens, noch oneens Oneens Helemaal oneens

12. In het algemeen doe ik mijn werk graag

Helemaal eens Eens Noch eens, noch oneens Oneens Helemaal oneens

13. Hoe vaak doet u uw gordel aan indien u achterin in een voertuig zit?

Nooit Zelden Soms Vaak Altijd

14. Indien u niet altijd de veiligheidsregels en procedures volgt, wat zijn hiervoor de redenen? (meerdere antwoorden zijn mogelijk)

- Ik volg altijd de veiligheidsregels
- De veiligheidsregels zijn overdreven
- De veiligheidsregels nemen tijd in beslag
- De veiligheidsregels zijn te moeilijk
- Veiligheid vind ik niet belangrijk
- Andere nl.

.....
.....

15. Bent u afwezig geweest van het werk vanwege ziekte gedurende 2010 of 2011?

- Ja
- Nee

16. Bent u betrokken geweest in een ongeval als bestuurder van uw voertuig tijdens het werk in 2010 of 2011?

- Ja
- Nee

17. Hoe vaak rijdt u terwijl u vermoeid bent?

- Nooit
- Zelden
- Soms
- Vaak
- Altijd

18. Respecteert u de rusttijden die wettelijk zijn vastgelegd?

- Nooit
- Zelden
- Soms
- Vaak
- Altijd

19. Vindt u vermoeid rijden aanvaardbaar?

- Ja
- Nee

20. Wordt u soms onder druk gezet om vermoeid te rijden?

- Nooit
- Zelden
- Soms
- Vaak
- Altijd

21. Rijdt u soms onder invloed van drank?

- Nooit
- Zelden
- Soms
- Vaak
- Altijd

22. Vind u rijden onder invloed van drank aanvaardbaar?

- Ja
- Nee

23. Hoe vaak houdt u zich aan de snelheidslimiet als u met uw bedrijfsvoertuig rijdt?

- Nooit
- Zelden
- Soms
- Vaak
- Altijd

24. Hoe vaak houdt u zich aan de snelheidslimiet als u met uw privéwage rijdt?

- Nooit Zelden Soms Vaak Altijd

25. Vind u te hard rijden aanvaardbaar?

- Ja Nee

26. Wordt u soms onder druk gezet om te hard te rijden?

- Nooit Zelden Soms Vaak Altijd

Auteursrechtelijke overeenkomst

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

Kosten batenanalyse van verkeersveilige maatregelen binnen een onderneming

Richting: **master in de verkeerskunde-verkeersveiligheid**

Jaar: **2011**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Voor akkoord,

Louwies, Tom

Datum: **3/06/2011**