

Veiligheidscultuur in het wegtransport

R-2014-12



Veiligheidscultuur in het wegtransport

Veiligheidscultuur is niet alleen iets van het management, maar van iedereen – van hoog tot laag – in een organisatie. De veiligheidscultuur van een bedrijf komt tot uiting in zichtbare kenmerken (zoals posters over veiligheid), in regels en voorschriften en in beleidsnormen en waarden.

De veiligheidscultuur van de meeste transportondernemingen in Nederland kan nog sterk verbeterd worden. Volgens de meeste onderzoeken zal mede hierdoor het (verkeers)gedrag verbeteren en het aantal ongevallen afnemen. Enkele onderzoeken tonen geen effect aan, maar dat ligt mogelijk mede aan de onderzoeksmethode.

Het ongevalsrisico kan naar beneden worden gebracht door vooral het initiëren van groepsdiscussies met al het personeel over veiligheid, het belonen van veilig gedrag en het trainen van hogere ordevaardigheden, zoals gevaarherkenning, risico-perceptie en risicoacceptatie. Daarnaast kan de veiligheids-cultuur 'indirect' verbeterd worden, via bijvoorbeeld vermoeidheidsmanagement of schadepreventie.

Nog te onderzoeken is hoe veiligheidscultuur ook aantrekkelijk gemaakt kan worden voor kleine transportondernemingen. Ook kan onderzocht worden in hoeverre de veiligheidscultuur te verbeteren is met apparatuur die het rijgedrag registreert.



Inhoud

1. Kenmerken van goede veiligheidscultuur	4
Definitie van veiligheidscultuur	4
Gradaties in veiligheidscultuur	5
Indicatoren van veiligheidscultuur in het wegtransport	6
2. Meten van veiligheidscultuur	7
Theoretisch kader	7
Vragenlijsten	8
Beperkingen van vragenlijstonderzoek	8
3. Effect veiligheidscultuur op verkeersveiligheid	9
Relatie van veiligheidscultuur met gedragsintenties en zelfgerapporteerd gedrag	9
Relatie van veiligheidscultuur met geregistreerde ongevallen, schades en bekeuringen	10
Relatie van interventies op het gebied van veiligheidscultuur met ongevalsbetrokkenheid	10
4. Verbetering van veiligheidscultuur	11
Vermoeidheidsmanagement	11
Safety Scan	11
Zwarte dozen	12
5. Tot slot	13
Conclusies	13
Vervolgonderzoek voor verdere verbetering	13
Literatuur	14

1. Kenmerken van goede veiligheidscultuur

Dit rapport bevat een uitgebreide samenvatting van de literatuurstudie *Veiligheidscultuur en veiligheidsklimaat bij transportondernemingen* (Goldenbeld et al., 2014). Met deze samenvatting willen we de ontsloten kennis uit de literatuurstudie snel toegankelijk maken voor iedereen die geïnteresseerd is in veiligheidscultuur, maar die niet over de nodige voorkennis beschikt op het gebied van sociaalwetenschappelijk onderzoek en arbeids- en organisatiepsychologie.

De literatuurstudie zelf is gedaan om beter te begrijpen wat veiligheidscultuur nu feitelijk is en om te inventariseren wat er bekend is over de effecten ervan op de verkeersveiligheid. De literatuurstudie is ook gedaan om aanknopingspunten te vinden voor verbetering van de veiligheidscultuur bij Nederlandse bedrijven in het wegtransport.

Om te beginnen wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de vraag wat veiligheidscultuur nu feitelijk is en wat de kenmerken zijn van een bedrijf in het wegtransport met een goede veiligheidscultuur. *Hoofdstuk 2* beschrijft hoe de staat van de veiligheidscultuur bij een bedrijf kan worden 'gemeten'. *Hoofdstuk 3* gaat over de relatie tussen veiligheidscultuur en verkeersveiligheid. *Hoofdstuk 4* gaat in op enkele methoden om bedrijven ertoe aan te zetten om hun veiligheidscultuur te verbeteren. Ten slotte volgen in *Hoofdstuk 5* de conclusies en ideeën voor vervolgonderzoek om de veiligheidscultuur van transportbedrijven in Nederland op een hoger plan te brengen.

Definitie van veiligheidscultuur

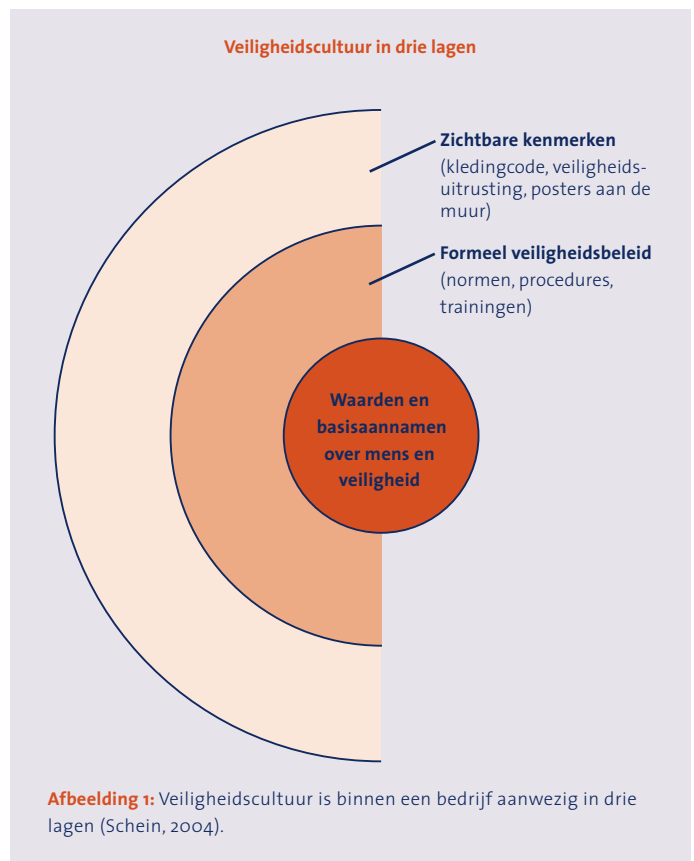
Het begrip 'veiligheidscultuur' (safety culture) werd voor het eerst gebruikt naar aanleiding van de ramp met de kerncentrale in Tsjernobyl. Een avondploeg moest zonder voorbereiding testen of een generator voldoende vermogen gaf. Door bedieningsfouten, foute procedures en doordat men langs elkaar heen werkte is toen een kernreactor ontploft. Bij Tsjernobyl ontbrak het aan veiligheidscultuur.

Volgens de culturele antropologie hebben leden van een groep – en dus ook werknemers van een bedrijf – gedeelde opvattingen, gewoonten en uitingen. Tezamen vormen die de cultuur van een groep. Daaraan ten grondslag liggen waarden en normen. Niet alle normen zijn expliciet. Veel gebeurt uit gewoonte. Als werknemers en de directie van een bedrijf antwoorden geven op de vraag

'Hoe regelen jullie de zaken hier?', dan geven die antwoorden een beeld van de bedrijfscultuur. Als de vraag luidt 'Hoe regelen jullie de zaken hier wat betreft veiligheid?', wordt met de antwoorden op die vraag de veiligheidscultuur in beeld gebracht.

Volgens Schein (2004) komt veiligheidscultuur niet alleen tot uiting in de antwoorden op de genoemde vraag, maar manifesteert veiligheidscultuur zich in drie lagen binnen een bedrijf (→ *Afbeelding 1*): de buitenlaag (de laag van de zichtbare kenmerken), de middenlaag (expliciete normen en procedures) en de binnenlaag (de waarden en de basisaannamen over mens en veiligheid). Bij de buitenlaag gaat het om de zichtbare kenmerken van veiligheidscultuur (de artefacten). Draagt men veiligheidskleding? Zien de voertuigen er goed onderhouden uit? Hangen er posters op de muur met veiligheidsvoorschriften? Dat soort dingen.

Bij de middenlaag gaat het om het formele veiligheidsbeleid. Zijn er regels voor de planning zodat chauffeurs zich goed aan de rij- en rusttijden kunnen houden? Worden er trainingen gegeven met betrekking tot veilig rijden?



Afbeelding 1: Veiligheidscultuur is binnen een bedrijf aanwezig in drie lagen (Schein, 2004).

Zijn er procedures om schades en ongevallen te voorkomen? Dergelijke zaken.

De binnenlaag is niet zichtbaar en dient uit de buitenlaag en de middenlaag te worden afgeleid. Bij de binnenlaag gaat het om waarden. Wordt veiligheid belangrijk gevonden binnen het bedrijf? Is men van management tot chauffeur erop gericht de veiligheid te verbeteren? Wil men leren van fouten? Is er een open klimaat en wordt er naar medewerkers geluisterd als het om veiligheid gaat?. In plaats van over veiligheidscultuur wordt ook vaak gesproken over veiligheidsklimaat. Hiermee wordt min of meer hetzelfde bedoeld.

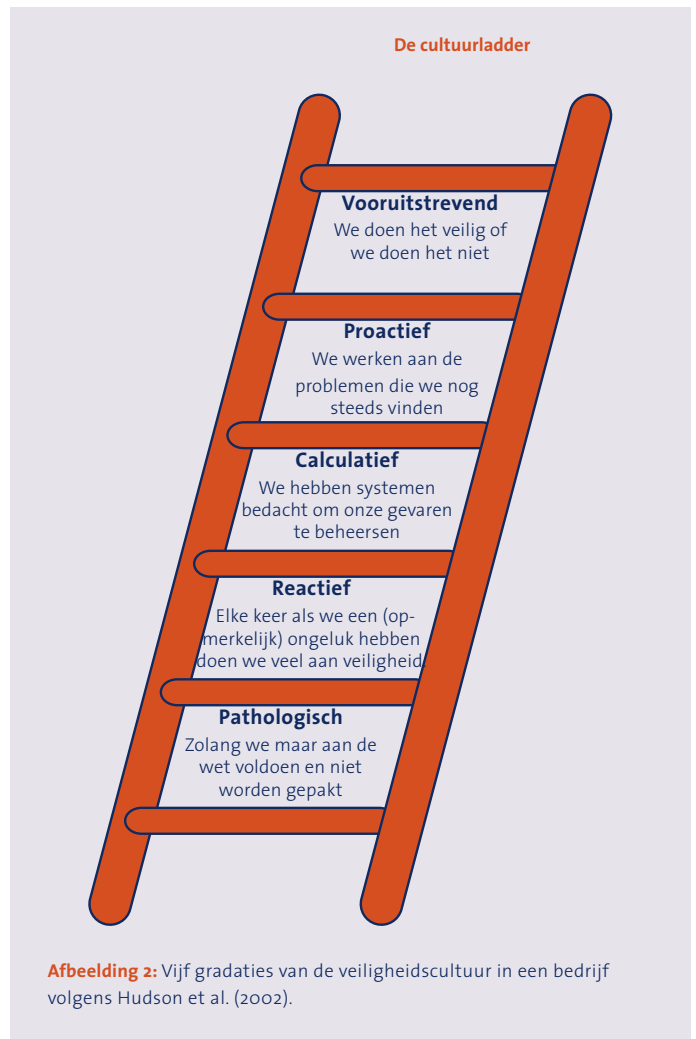
Gradaties in veiligheidscultuur

Hudson et al. (2002) onderscheiden vijf gradaties in veiligheidscultuur. De auteurs noemen dit de 'cultuurladder' (→ Afbeelding 2).

Op de onderste sport van die ladder bevinden zich de bedrijven met een *pathologische veiligheidscultuur*. Bedrijven op dit niveau hechten geen waarde aan veiligheid. Men houdt zich aan de wettelijke veiligheidsvoorschriften (bijvoorbeeld de wettelijke arbeids- en rusttijden) als men denkt 'gepakt' te kunnen worden wanneer men die regels overtreedt. Een geloof in het nut van wettelijke veiligheidsvoorschriften ontbreekt en als men de pakkans klein acht zal men die wettelijke regels overtreden.

Een sport hoger bevinden zich de *reactieve* bedrijven. Op het reactieve niveau speelt veiligheid alleen een rol na een ongeval. Er worden dan maatregelen genomen zonder daarbij de achterliggende oorzaken van dat ongeval te betrekken. Veiligheid is de eigen verantwoordelijkheid van de chauffeurs. Na een ongeval volgen er nieuwe voorschriften met betrekking tot de veiligheid.

Op de sport hierboven bevinden zich de bedrijven die veiligheid belangrijk vinden en veiligheid trachten te verbeteren met behulp van procedures. Dit noemen Hudson et al. (2002) het *calculatieve* niveau. Op dit niveau denkt met name het management na over veiligheid en worden er voorschriften opgesteld om die veiligheid te verbeteren. Een sport hier weer boven bevinden zich de *proactieve* bedrijven. Het verbeteren van de veiligheid wordt op dit niveau belangrijk gevonden. Men is van mening dat ongevallen te voorkomen zijn en men gaat actief opzoek naar risico's met als doel ongevallen voor te zijn. Het management draagt op dit niveau duidelijk uit veiligheid belangrijk te vinden en men is trots op de veiligheidsprestaties van het bedrijf.



Afbeelding 2: Vijf gradaties van de veiligheidscultuur in een bedrijf volgens Hudson et al. (2002).

Op de hoogste sport van de cultuurladder vindt men de *vooruitstrevende* bedrijven op het gebied van veiligheids-cultuur. Op dit niveau is men van management tot werkvloer zeer veiligheidsbewust. Het bedrijf ademt veiligheid en het motto is 'We doen het veilig of we doen het niet'. In de praktijk komt dit hoogste niveau weinig voor.

Gort et al. (2001) hebben de veiligheidscultuur van aantal Nederlandse bedrijven in het wegtransport in kaart gebracht door bij die bedrijven op zoek te gaan naar de drie lagen van Schein (2004). Op basis daarvan hebben zij de plaats van die bedrijven op de cultuurladder bepaald. Geen enkel bedrijf kwam hoger dan de derde sport: het niveau van de calculatieve veiligheidscultuur. De meeste bedrijven zaten op het reactieve niveau van veiligheids-cultuur en een enkel bedrijf zat zelfs op de laagste sport van de ladder, het pathologische niveau.

Starren et al. (2009) hebben hetzelfde gedaan voor bedrijven met bestelwagens. Ook zij vonden dat de meeste bedrijven zich meestal op de reactieve en calculatieve sport van de cultuurladder bevonden, wat de veiligheid op de weg betreft. Er waren weliswaar ook bedrijven die proactief waren, maar die proactieve houding strekte zich meestal niet uit tot de weg. Als dat wel het geval was, dan was het vaak vanwege het belang dat de klant hechtte aan veiligheid, bijvoorbeeld in de chemiesector.

Indicatoren van veiligheidscultuur in het wegtransport

De staat van de veiligheidscultuur van een onderneming in het wegtransport valt volgens Short et al. (2007) af te lezen aan de volgende organisatiekenmerken:

- procedures en regelingen om te voorkomen dat de werkdruk bij de chauffeurs te hoog wordt;
 - veiligheidsvoorschriften en bekendheid van alle werknemers daarmee;
 - beloning van veilig gedrag, zowel financieel als op andere wijze;
 - de levensstandaard van de chauffeurs;
 - evaluatie van het veilig gedrag van de chauffeur;
 - aannamebeleid van chauffeurs waarin rekening wordt gehouden met persoonskenmerken (bijvoorbeeld verantwoordelijkheidsgevoel, risicomijdend, regelmatig en gezond leefpatroon) die van belang zijn voor de veiligheid;
 - het personeelsverloop en het inwerktraject van nieuwe chauffeurs, ook wat betreft veilig gedrag;
 - trainingen en cursussen om het veilig gedrag van chauffeurs te verbeteren;
 - manier van supervisie (toezicht van de leidinggevendenden) op het gedrag van de chauffeurs;
- manier om in het bedrijf te leren van ongevallen en schades, bijvoorbeeld niet door de schuldige aan te wijzen, maar op een open manier bespreken van de oorzaken, zodat toekomstige schades en ongevallen vermeden kunnen worden;
 - effectief gebruik van de informele en formele communicatie in het bedrijf.

Voor transportbedrijven met een proactieve veiligheidscultuur – ter onderscheid van bedrijven met een reactieve of calculatieve veiligheidscultuur – hebben Starren et al. (2009) de volgende kenmerken opgesteld.

Proactieve bedrijven:

- hebben klanten die eisen stellen aan het veiligheidsniveau (bijvoorbeeld in de chemiesector);
- voelen zich verantwoordelijk voor hun personeel (bijvoorbeeld ‘wij zorgen goed voor onze mensen’);
- voelen minder de urgentie om alleen te concurreren op prijs;
- hechten aan hun imago en vinden dat een verkeersongeval hun imago schaadt;
- zoeken op vrijwillige basis samen met hun verzekeraar naar methoden om schades en ongevallen te beperken;
- hebben aandacht voor arbozaken;
- hebben een betrokken managementteam dat vindt dat veilig verkeersgedrag niet alleen de verantwoordelijkheid is van de chauffeur, maar ook van het management team zelf;
- hebben een management dat het personeel continu bewust maakt van de risico’s;
- monitoren en registeren incidenten en ongevallen met als doel ervan te leren.

2. Meten van veiligheidscultuur

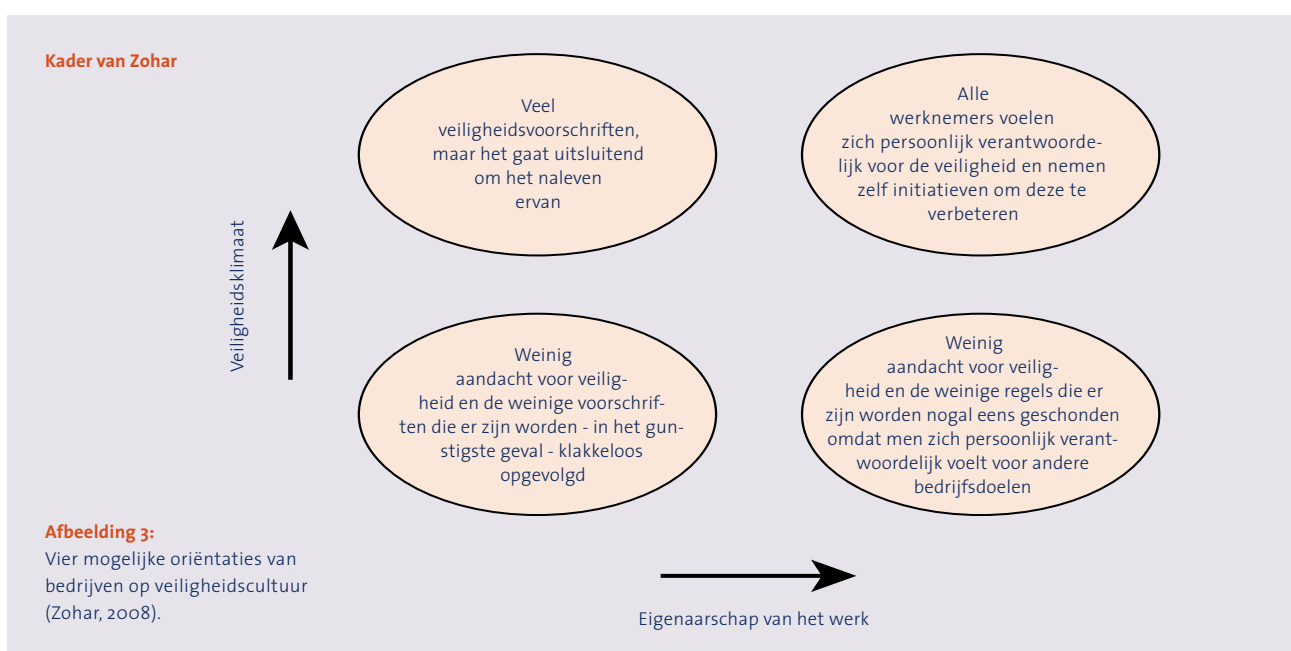
Theoretisch kader

Veiligheidscultuur kan op dezelfde wijze worden onderzocht als cultureel antropologen een bepaald volk of een bepaalde groep onderzoeken. Door participerende observaties gaat men dan via de artefacten (de buitenlaag volgens de theorie van Schein, 2004; → *Afbeelding 1*) op zoek naar de expliciete maar vooral ook impliciete regels en voorschriften en hoe daarmee wordt omgegaan (de middenlaag van Schein, 2004) om daarmee uiteindelijk de veelal onuitgesproken achterliggende waarden bloot te leggen (de binnenlaag van Schein, 2004). Vaak ontbreekt echter de tijd en de mogelijkheid om als een cultureel antropoloog te werk te gaan en tracht men de veiligheidscultuur door middel van interviews en vragenlijsten in kaart te brengen.

Voor het opstellen van de vragenlijsten en het opstellen van de interviewschema's wordt de laatste tijd vaak het 'kader van Zohar' gebruikt. Zohar (2008) onderscheidt twee dimensies in veiligheidscultuur: 1) veiligheidsklimaat en 2) 'eigenaarschap' van het werk ('*work-ownership*'). Het veiligheidsklimaat is laag wanneer veiligheid niet belangrijk wordt gevonden en het veiligheidsklimaat is hoog wanneer juist veel waarde wordt gehecht aan veiligheid. Bij eigenaarschap van het werk gaat het om betrokkenheid en autonomie: de mate waarin men zich verantwoordelijk voelt voor het werk en de ruimte die men denkt te hebben voor eigen initiatieven. Het eigenaar-

schap van het werk is laag als men meent een instrument te zijn dat handelt volgens regels die door anderen zijn opgesteld. Het eigenaarschap van het werk is hoog wanneer men vindt dat men verantwoordelijk is voor zijn eigen handelen en men meent dat eigen initiatief loont. Op basis van de twee dimensies kunnen vier mogelijke oriëntaties op veiligheidscultuur binnen een bedrijf onderscheiden worden. Deze zijn:

1. *Veiligheidsklimaat laag, eigenaarschap van werk laag:* Er is weinig aandacht voor veiligheid en voor zover die er is, gaat het om het klakkeloos opvolgen van voorschriften.
2. *Veiligheidsklimaat hoog, eigenaarschap van werk laag:* Er zijn veel veiligheidsvoorschriften, maar het gaat uitsluitend om het naleven ervan.
3. *Veiligheidsklimaat laag, eigenaarschap van werk hoog:* Veiligheid wordt niet belangrijk gevonden en voor zover er wel veiligheidsregels zijn, worden die door werknemers op eigen initiatief nogal eens geschonden als daarmee bepaalde bedrijfsdoelen (bijvoorbeeld: op tijd leveren) worden gehaald.
4. *Veiligheidsklimaat hoog, eigenaarschap van werk hoog:* Werknemers van hoog tot laag voelen zich persoonlijk verantwoordelijk voor de veiligheid en werknemers nemen ook zelf initiatieven om de veiligheid te verbeteren. Het bedrijf probeert proactief de veiligheid te verbeteren.



Vragenlijsten

Hoe bedrijven op de genoemde vier oriëntaties op veiligheidscultuur scoren, wordt bepaald op basis van antwoorden op vragen. Die vragen gaan over zaken als:

- communicatie (Hoe verloopt de communicatie tussen management en werkvloer?);
- procedures (Zijn de procedures duidelijk en adequaat?);
- ervaren werkdruk (Worden ritten bijvoorbeeld zo gepland dat men zich goed aan de arbeids- en rusttijden kan houden?);
- scholing (Wordt er aan na- of bijscholing gedaan en wordt in die na- of bijscholing aandacht besteed aan verkeersveiligheid?);
- persoonlijke bescherming (Doet men bijvoorbeeld altijd de veiligheidsgordel om?);
- omgang met elkaar en de zorg voor het personeel (Is de moraal goed?, Is men zeker van zijn baan?);
- veiligheidsvoorschriften (Zijn die voorschriften er, zijn ze praktisch en zijn de voorwaarden aanwezig dat ze goed kunnen worden nageleefd?).

Een veel gebruikte vragenlijst is de 'Safety Climate Questionnaire' (SCQ) (Glendon & Litherland, 2001). De SCQ is algemeen, maar de vragen kunnen worden aangepast aan de bedrijfstak, zoals het wegtransport. Öz et al. (2013) hebben de Transportation Companies' Climate Scale (TCCS) ontwikkeld. Deze vragenlijst is specifiek bedoeld voor het in kaart brengen van de veiligheidscultuur bij ondernemingen in het wegtransport en kan worden opgedeeld in drie thema's: 1) algemeen veiligheidsmanagement, 2) specifieke veiligheidspraktijken en voorzorgsmaatregelen, en 3) werk en tijdsdruk.

In vragenlijsten verdienen vragen naar concreet gedrag de voorkeur, omdat hierdoor de kans op sociaal wenselijke antwoorden kleiner wordt. Vragen als: 'Hoeveel keer heeft u de afgelopen week sneller gereden dan de limiet om op tijd te kunnen leveren?' zijn dus te verkiezen boven vragen naar meer globale meningen of indrukken, zoals 'Kunnen (ja of nee) de verkeersveiligheidsvoorschriften van dit bedrijf worden opgevolgd zonder dat er conflicten ontstaan met andere bedrijfsdoelen (bijvoorbeeld tijdig leveren)?'.

Beperkingen van vragenlijstonderzoek

Met vragenlijstonderzoek alleen kan de veiligheidscultuur binnen een bedrijf niet goed in kaart gebracht worden. Zoals bij al het vragenlijstonderzoek zijn er altijd mensen die wel verzocht zijn de vragenlijst in te vullen maar die het vervolgens niet doen. Verschillen deze mensen bijvoorbeeld van de mensen die de vragenlijst wel hebben ingevuld? Daarnaast kunnen vragen niet goed zijn begrepen, kan men zich zaken niet meer zo goed herinneren, zijn vragen soms te bedreigend (ook al wordt anonimiteit gewaarborgd) en zijn mensen wellicht geneigd om sociaal wenselijke antwoorden te geven. Guldenmund (2007) stelt daarom dat de vragenlijstmethode te beperkt is om een bedrijfsveiligheidscultuur volledig in kaart te brengen. Hij pleit ervoor om ook als een cultureel antropoloog te observeren en op zoek te gaan naar structuren, processen en waardeoriëntaties van waaruit binnen een bedrijf gehandeld wordt.

3. Effect veiligheids- cultuur op verkeersveiligheid

In dit hoofdstuk staan twee vragen centraal: 1) Zijn er in bedrijven met een goede veiligheidscultuur minder verkeersongevallen dan in bedrijven met een slechte veiligheidscultuur?, en 2) Neemt door maatregelen om de veiligheidscultuur te verbeteren het aantal verkeersongevallen af?

Relatie van veiligheidscultuur met gedragsintenties en zelfgerapporteerd gedrag

In een aantal vragenlijstonderzoeken is nagegaan hoe chauffeurs dachten over de veiligheidscultuur bij hun bedrijf en hoe groot hun wil tot veilig rijden was. Zo vonden Newnam et al. (2004) dat hoe beter men de veiligheidscultuur in het bedrijf vond, hoe minder men de intentie had om snelheidsovertredingen te begaan.

In de meeste onderzoeken wordt behalve naar de relatie met gedragsintenties ook gekeken naar de relatie met zelfgerapporteerd gedrag. Dit kan over bekeuringen, schades en ongevallen gaan, maar ook over zelfgerapporteerde vergissingen, fouten en overtredingen. Deze laatste worden vaak gemeten met behulp van de Driver Behaviour Questionnaire (DBQ). Een vraag uit de DBQ over overtredingen is bijvoorbeeld: 'Hoe vaak heeft u de afgelopen tijd met opzet een voorligger op korte afstand gevolgd om die bestuurder duidelijk te maken dat hij naar rechts moet gaan?' Een vraag met betrekking tot gevaarlijke fouten is bijvoorbeeld: 'Hoe vaak heeft u de afgelopen tijd laat in de gaten gehad dat er voetgangers aan het oversteken zijn wanneer u rechts af wilt slaan?'. Een vraag met betrekking tot een vergissing is bijvoorbeeld: 'Hoe vaak heeft u de laatste tijd per ongeluk verkeerd voorgesorteerd bij het naderen van een kruispunt?'. In een aantal onderzoeken is een verband gevonden tussen antwoorden op vragen in de DBQ over overtredingen en gevaarlijk gedrag enerzijds en de veiligheidscultuur anderzijds. Hoe beter het met de veiligheidscultuur is gesteld, hoe minder chauffeurs aangeven dat ze zich gevaarlijk gedragen in het verkeer.

Wills et al. (2009) vonden met behulp van vragenlijstonderzoek wel een positief verband van veiligheidscultuur met gedragsintenties, maar geen verband met zelfgerapporteerde ongevallen en verkeersovertredingen. De auteurs vermoedden dat dit wellicht komt doordat de chauffeurs kleine voorvallen zijn vergeten. Dat geen effect is gevonden zou volgens de auteurs ook kunnen zijn veroorzaakt door de neiging om sociaal wenselijke antwoorden te geven.

Het andere onderzoek waarin geen verband is gevonden is er een uit Litouwen (Seibokaite & Endriulaitiene, 2010). In dit onderzoek werd geen statistisch significant verband gevonden tussen zelfgerapporteerd rijgedrag en veiligheidscultuur. De auteurs vermoedden dat er naast het verband tussen veiligheidscultuur en rijgedrag ook een verband is tussen persoonlijkheidsstructuur en veilig rijgedrag. Zij vonden dat chauffeurs die op een persoonlijkheidsvragenlijst als minder extravert, minder sociaal, minder nauwgezet en meer neurotisch naar voren kwamen, ook hoog scoorden op zelfgerapporteerde gevaarlijke gedragingen in het verkeer. De auteurs vermoedden dat het verband tussen persoonlijkheid en rijgedrag wel eens zo sterk zou kunnen zijn dat daardoor het verband tussen veiligheidscultuur en rijgedrag overschaduw wordt.



Relatie van veiligheidscultuur met geregistreeerde ongevallen, schades en bekeuringen

Het verband tussen veiligheidscultuur en geregistreeerde ongevallen is moeilijk aan te tonen. Omdat werkelijke ongevallen relatief schaars zijn, kan het verband tussen veiligheidscultuur en werkelijke ongevallen alleen worden onderzocht bij zeer grote ondernemingen met heel veel chauffeurs. Onderzoeken naar het effect op ongevallen-niveau duren ook erg lang omdat het lang duurt voordat er voldoende ongevallen zijn om statistisch verantwoorde uitspraken te kunnen doen. Het effect van veiligheidscultuur op schades en bekeuringen is makkelijker te onderzoeken, omdat die frequenter voorkomen.

Toch bestaan er enkele onderzoeken waarin het effect van veiligheidscultuur op werkelijke ongevallen is aangetoond. Zo vond Bomel Ltd. (2004) in een onderzoek in opdracht van het Engelse ministerie van Transport dat bedrijven waarin de houding ten opzichte van verkeersveiligheid het negatiefst was, de chauffeurs ook de hoogste ongevals-betrokkenheid hadden en dat die negatieve houding van de chauffeurs op haar beurt weer samenhang met een gebrek aan veiligheidscultuur. In Japan vonden Li & Itoh (2013) dat er bij ondernemingen in het wegtransport een verband was tussen schades en kleine ongevallen enerzijds en veiligheidscultuur anderzijds. Hoe beter de veiligheids-cultuur was, des te minder schades en kleine ongevallen er zich voordeden.

Relatie van interventies op het gebied van veiligheidscultuur met ongevalsbetrokkenheid

Gregersen et al. (1996) zijn bij een groot Zweeds telecom-bedrijf met een omvangrijk bedrijfswagenpark nagegaan welk effect in het kader van veiligheidscultuur ondernomen actieprogramma's hadden op het aantal ongevallen. Deze actieprogramma's waren:

1. rijvaardigheidstraining gericht op hogereordevaardigheden zoals gevaarherkenning, risicoperceptie, risico-acceptatie en kalibratie (het in balans brengen van wat men kan met wat men aangaat in het verkeer);
2. groepsdiscussie tussen personeelsleden over veiligheid en mogelijkheden om de veiligheid te verbeteren;
3. financiële bonus wanneer men gedurende lange tijd niet bij een ongeval betrokken raakt;
4. themabijeenkomsten om mensen te motiveren veilig te werken (de thema's waren: het belang van veilig werken, veilig rijden in het donker, veilig rijden bij gladheid en kwetsbare verkeersdeelnemers).

Het ging bij die themabijeenkomsten niet om het aanleren van vaardigheden maar om het verbeteren van de motivatie om je veilig te gedragen. Het meeste effect hadden de groepsdiscussies. Door die groepsdiscussies halveerde het ongevalsrisico.¹ Ook het trainen van de hogereordevaardigheden had een groot effect. Hierdoor daalde het ongevalsrisico met 40%. Iets minder was het effect van belonen. Het ongevalsrisico daalde hierdoor met 25%. De themabijeenkomsten om personeelsleden te motiveren zich veilig te gedragen hadden geen effect op het ongevalsrisico.

In Engeland zijn Darby et al. (2009) nagegaan welk effect verkeersinzicht, gevaarherkenning, een positieve houding ten aanzien van verkeersveiligheid, en zelfgerapporteerd verkeersgedrag (gemeten met vragen uit de DBQ) hadden op de betrokkenheid bij verkeersongevallen bij ook weer een groot telecombedrijf. De auteurs veronderstellen dat deze kenmerken samenhangen met veiligheidscultuur. Het bleek dat er voor alle vier de kenmerken een kleine maar statistisch significante samenhang was met ongevalsbetrokkenheid. Hoe hoger de score op de kenmerken des te lager was de ongevalsbetrokkenheid. De samenhang was het sterkst voor 'houding' en 'gevaarherkenning' en het minst voor 'gedrag' en 'verkeersinzicht'.

4. Verbetering van veiligheidscultuur

Een bedrijf in het wegtransport kan zich expliciet ten doel stellen de veiligheidscultuur te verbeteren, maar kan ook deelaspecten daarvan nastreven, zoals minder schades of minder ongevallen door vermoeidheid. Ook kan ingezet worden op een zuinige rijstijl. Als maatregelen in het kader van deze deelaspecten niet louter repressief zijn, dan zal – als het ware indirect – ook de veiligheids-cultuur verbeteren.

Vermoeidheidsmanagement

Wanneer een bedrijf ongevallen door vermoeidheid wil tegengaan neemt het bijvoorbeeld maatregelen waardoor de werkdruk afneemt, chauffeurs gezonder gaan leven en stoppen met rijden wanneer ze merken dat ze vermoeid zijn. Door dit soort maatregelen, verbetert het bedrijf ook de gehele veiligheidscultuur.

Starren et al. (2011) zijn nagegaan welke mogelijkheden er zijn voor de invoering van vermoeidheidsmanagement bij Nederlandse transportbedrijven. Zij noemen zes thema's waarop transportbedrijven maatregelen kunnen ontwikkelen om vermoeidheidsongevallen bij chauffeurs te voorkomen. Deze thema's zijn:

1. bewustwording van het vermoeidheidsprobleem vergroten;
2. werkomstandigheden verbeteren (bijvoorbeeld beter plannen);
3. fitheid van chauffeurs stimuleren (betere voeding, lichaamsbeweging en dergelijke);
4. omgaan met vermoeidheid onderweg (bijvoorbeeld de symptomen onderkennen en stoppen en rusten bij vermoeidheid);
5. leren van fouten en ongevallen;
6. helder beleid ten aanzien van vermoeidheid formuleren.

In samenwerking met zes transportbedrijven zijn er op basis van deze thema's laagdrempelige maatregelen voor deze bedrijven ontwikkeld. Een voorbeeld hiervan was het instellen van een speciale nachtploeg die de vroege laadactiviteiten van de chauffeurs overnam. Hierdoor kregen de chauffeurs meer nachtrust en een regelmatigere arbeids- en rusttijdenritme. Wat het effect van de maatregelen is op het aantal ongevallen door vermoeidheid, is niet bekend. De auteurs merken op dat vermoeidheidsmanagement moeilijk te realiseren is bij kleine transport-ondernemingen.



Safety Scan

De Safety Scan is een softwaretoepassing uit 2005 die in Nederland op initiatief van het toenmalig ministerie van Verkeer en Waterstaat en de brancheorganisaties in het wegtransport is ontwikkeld. Met dit instrument kunnen ondernemingen zwakke punten in hun bedrijfsvoering opsporen die het ontstaan van ongevallen in de hand werken. Vervolgens worden er maatregelen voorgesteld waardoor niet alleen de bedrijfsvoering verbetert, maar ook de veiligheidscultuur, zonder dat deze term ter sprake is geweest.

De Safety Scan is wijd verspreid in de transportsector. Volgens de brancheorganisaties (TLN, EVO, KNV)² waren de meeste ondernemers positief over de Safety Scan. EVO maakte daarbij wel de kanttekening dat de Safety Scan minder geschikt was voor ondernemingen waarvoor het wegtransport slechts een deeltaak is. Ook vond EVO dat de Safety Scan minder geschikt was voor bedrijven met bestelwagens.

² TLN: Transport en Logistiek Nederland: belangenorganisatie voor het goederenvervoer en de logistieke dienstverlening.
EVO: ondernemersorganisatie voor logistiek en transport
KNV: Koninklijk Nederlands Vervoer: werkgeversvereniging voor het spoorgoederenvervoer en beroepspersonenvervoer

Tot welke maatregelen de Safety Scan bij bedrijven in het wegtransport heeft geleid en wat het effect van op de verkeersveiligheid is geweest, is niet bekend. Wel zijn de meningen gepeild over wat de bedrijven van de Safety Scan dachten. Die meningen waren overwegend positief. De Safety Scan is later onderdeel geworden van het bredere netwerk 'Koers op Veilig'. Dit netwerk was een initiatief van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en had tot doel om verladers en vervoerders bewust te maken van de veiligheidsrisico's in het wegverkeer en om het veiligheidsgedrag van chauffeurs in het vracht- en bestelverkeer te verbeteren. Voor deelname aan het netwerk dienden transportondernemingen onder andere de Safety Scan te gebruiken om zo op een gestructureerde wijze hun veiligheidscultuur te verbeteren. Met de brancheorganisaties was het ministerie overeengekomen dat de kosten voor het operationeel houden van de website van Koers op Veilig – waarop ook de Safety Scan was geplaatst – op den duur gedragen zou gaan worden door het bedrijfsleven zelf. Om diverse redenen is dit niet gebeurd en de website van Koers op Veilig, inclusief de Safety Scan, is inmiddels van het internet verdwenen.



Zwarte dozen

Er bestaat apparatuur die naast de rijtijden ook de rijstijl van chauffeurs meet (zoals te hard rijden, vaak hard remmen) en die bijvoorbeeld ook gegevens kan opslaan over het rijgedrag vlak voor een ongeval. Met behulp van die apparatuur kunnen chauffeurs bijvoorbeeld leren hoe ze zuinig kunnen rijden. Aangezien een milieuvriendelijke rijstijl vaak ook een verkeersveilige rijstijl is, is deze apparatuur een middel om ook 'en passant' de veiligheidscultuur te verbeteren.

Of de apparatuur werkelijk deze uitwerking zal hebben, hangt wel af van het gebruik ervan. Als de datarecorders ingezet wordt als een 'big brother' om alleen maar te controleren en te kunnen straffen, zullen ze niet bijdragen aan de persoonlijke verantwoordelijkheid voor veiligheid die Zohar (2008) belangrijk acht voor veiligheidscultuur. Wanneer de apparatuur daarentegen gebruikt wordt om zaken openlijk te bespreken en de rijstijl te verbeteren, zal de veiligheidscultuur waarschijnlijk wel verbeteren.

Door onder andere de firma 'Green Road Technology' (<http://greenroad.com/>) is een uitgebreid systeem ontwikkeld voor monitoring van de rijstijl (hard accelereren, hard remmen, te hard rijden, hard door bochten rijden). In de cabine gaat een lampje branden wanneer de chauffeur te bruusk of te hard rijdt en dit rijgedrag wordt ook automatisch gemeld bij het bedrijf. Green Road claimt dat hun systeem tot 60% reductie in ongevalskosten leidt, maar onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek ontbreekt. In een al wat ouder Nederlands onderzoek is aangetoond dat 'accident data recorders' tot 20% minder ongevallen leiden (Wouters & Bos, 2000).

Met apparatuur die de rijstijl meet is het ook mogelijk om goed verkeersgedrag te belonen. Zo kregen jonge Nederlandse automobilisten apparatuur in hun auto aangebracht die leek op de reeds genoemde apparatuur van Green Road. Dit werd gedaan in samenwerking met een verzekeringsmaatschappij. Die jonge bestuurders konden een korting op hun verzekeringspremie verdienen als uit de gegevens van de datarecorder bleek dat ze zich aan de snelheidslimieten hadden gehouden. Uit het onderzoek naar het effect bleek dat het aantal snelheidsovertredingen significant afnam (Bolderdijk et al., 2011).

5. Tot slot

Conclusies

Transportondernemingen waar veiligheid tot in de haartop is doorgedrongen, hebben een goede veiligheidscultuur. In die bedrijven is men van hoog tot laag proactief bezig de veiligheid te verbeteren en probeert men te leren van fouten en ongevallen. Hoewel transportbedrijven in Nederland het redelijk goed doen wat betreft veiligheidscultuur, komen de meeste transportondernemingen niet boven het reactieve en calculatieve niveau van veiligheidscultuur uit. Dit houdt mede verband met het feit dat veel bedrijven klein zijn en er sprake is van grote onderlinge concurrentie.

De meeste onderzoeken tonen aan dat door verbetering van de veiligheidscultuur chauffeurs zich veiliger gedragen en dat het aantal ongevallen afneemt. Er zijn echter ook enkele onderzoeken waar geen effect is gevonden. Het zou kunnen dat geen effect is gevonden doordat de onderzoeksmethode met behulp van vragenlijsten niet sterk genoeg was. Het zou ook kunnen dat het effect van de verbetering van de veiligheidscultuur werd overschaduwd door andere factoren, zoals het effect van persoonlijkheid op de verkeersveiligheid.

Er zijn aanwijzingen dat het aantal ongevallen bij bedrijven daalt door met name het houden van groepsdiscussies, het trainen van hogere orde vaardigheden – zoals gevaarherkenning, risicoperceptie en risico-acceptatie – en het belonen van veilig rijgedrag.

De veiligheidscultuur in transportbedrijven kan verbeterd worden door te beginnen met één aspect, zoals vermoeidheidsmanagement. Met de in Nederland ontwikkelde Safety Scan zou de veiligheidscultuur in principe ook verbeterd kunnen worden. Of de Safety Scan daadwerkelijk die bijdrage heeft geleverd, is niet bekend. Ook met apparatuur die het rijgedrag registreert, kan het rijgedrag verbeterd worden. Die apparatuur dient dan wel zo gebruikt te worden dat chauffeurs niet louter denken dat ze bewaakt en bestraft worden. De systemen zouden wellicht ook moeten belonen en de confrontatie met het

eigen gedrag zou zo gebracht kunnen worden dat men van zijn fouten wil leren. Er zijn nog te weinig wetenschappelijke onderzoeken naar het effect van dergelijke systemen om te kunnen oordelen over het effect ervan.

Vervolgonderzoek voor verdere verbetering

Ook al is investeren in veiligheidscultuur lonend, voor kleine bedrijven – in een markt waar vooral op kosten wordt geconcentreerd – blijven die investeringen een brug te ver. Nagegaan zou kunnen worden of kleine bedrijven de veiligheidscultuur indirect kunnen verbeteren door zich meer op concrete doelen te richten en van het brede begrip veiligheidscultuur af te stappen. Hierbij valt te denken aan de volgende onderwerpen van onderzoek:

- in kaart brengen van de motivatie bij transportondernemingen om te investeren in hun veiligheidsprestatie. Wanneer is een transportonderneming wel bereid om te investeren in het verbeteren van de verkeersveiligheid en wanneer niet?
- Feedback over gedrag van chauffeurs met behulp van bijvoorbeeld boordcomputers. Hoe kan die apparatuur zo ingezet worden dat daarmee werkelijk het gedrag verbetert en chauffeurs niet de indruk krijgen dat ze constant bewaakt en bestraft worden?
- Mogelijkheden om verbetering van de veiligheidscultuur te laten meeliften met andere doelen, zoals schadepreventiebeleid.
- Mogelijkheden om de veiligheidscultuur te versterken door het gevoel van persoonlijke verantwoordelijkheid van de chauffeur voor de veiligheid op de weg te versterken, de tweede dimensie in de theorie van Zohar (2008).
- Mogelijkheden om de veiligheidscultuur beter meetbaar te maken en onderling beter vergelijkbaar te maken (benchmarking).
- Mogelijkheid om veiligheidscultuur niet alleen een zaak van de transportondernemingen te maken, maar ook een zaak van andere actoren, zoals de ladingeigenaren en de verzekeraars.
- Implementatiestrategieën, afhankelijk van de grootte van de transportonderneming. Waarschijnlijk moeten er voor grotere ondernemingen andere wegen bewandeld worden voor het verbeteren van de veiligheidscultuur dan voor kleine ondernemingen.

Literatuur

- Bolderdijk, J.W., Knockaert, J., Steg, E.M., Verhoef, E.T. (2011). *Effects of Pay-As-You-Drive vehicle insurance on young drivers' speed choice: Results of a Dutch field experiment*. In: Accident Analysis & Prevention, vol. 43, nr. 3, p. 1181-1186.
- Bomel Ltd. (2004). *Safety Culture and work-related road accidents*. Report No. 51. Department for Transport, London.
- Darby, P., Murray, W. & Raeside, R. (2009). *Applying on-line fleet driver assessment to help identify, target and reduce occupational road safety risks*. In: Safety Science, vol. 47, p. 436-442.
- Glendon, A.I. & Litherland, D.K. (2001). *Safety climate factors, group differences and safety behaviour in road construction*. In: Safety Science, vol. 39, p. 157-188.
- Goldenbeld, Ch., Knapper, A.S. & Bax, C.A. (2014). *Veiligheidscultuur en veiligheidsklimaat bij transportondernemingen; Een studie van onderzoeksliteratuur uit de periode 1998-2013*. A-2014-3. SWOV, Den Haag, [Intern rapport]
- Gort, J., Henstra, D., Keus, M., Smeenk, B., et al. (2003). *Evaluatie pilots van de veiligheidsprestatie-indicatoren in het beroepsgoederenvervoer*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Den Haag.
- Gregersen, N.P., Brehmer, B. & Morén, B. (1996). *Road safety improvement in large companies. An experimental comparison of different measures*. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 28, p. 297-306.
- Guldenmund, F.W. (2007). *The use of questionnaires in safety culture research - an evaluation*. In: Safety Science, vol. 45, p. 723-743.
- Hudson, P.T.W., Parker, D. & Graaf, G.C. van de (2002). *The Hearts and Minds Program: Understanding HSE culture*. In: Proceedings 6th SPE International Conference on Health Safety and Environment in Oil and Gas Exploration and Production. Richardson TX, Society of Petroleum Engineers.
- Li, Y. & Itoh, K. (2013). *Safety climate in trucking industry and its effects on safety outcomes*. In: Cognition, Technology and Work, p. 1-12.
- Newnam, S., Watson, B. & Murray, W. (2004). *Factors predicting intentions to speed in a work and personal vehicle*. In: Transportation Research Part F, vol. 7, p. 287-300.
- Öz, B., Özkan, T. & Lajunen, T. (2013). *An investigation of professional drivers: Organizational safety climate, driver behaviours and performance*. In: Transportation Research Part F, vol. 16, p. 81-91.
- Schein, E.H. (2004). *Organizational culture and leadership*. 3rd edition. Wiley, San Francisco, CA.
- Seibokaite, L. & Endriulaitiene, A. (2010). *The role of personality traits, work motivation and organizational safety climate in risky occupational performance of professional drivers*. In: Baltic Journal of Management, vol. 7, p. 103-118.
- Short, J., Boyle, L., Shackelford, S., Inderbitzen, B., et al. (2007). *The role of Safety Culture in preventing commercial motor vehicle crashes*. Transportation Research Board, Washington
- Starren, A.M.L., Beek, F.A. van der, Gort, J., Steenbergen, A., et al. (2009). *Safety Culture bestelverkeer: onderzoek naar de mogelijkheden om te investeren in verkeersveiligheid in het bestelverkeer*. TNO Kwaliteit van Leven, Hoofddorp.
- Starren, A., Besten, H. den, Kampen, J. van & Dijkman, A. (2011). *Vermoeidheidsmanagement in het transport. Laagdrempelige goede voorbeelden uit de praktijk*. In: NVVK Veiligheidscongres 2011. (N)iemand verantwoordelijk voor Veiligheid?! 16 en 17 maart 2011 Congrescentrum Papendal, Arnhem.
- Wills, A., Watson, B. & Biggs, H. (2009). *An exploratory investigation into safety climate and work-related driving*. In: Work, vol. 32, p. 81-94.
- Wouters, P.I.J. & Bos, J.M.J. (2000). *Traffic accident reduction by monitoring driver behaviour with in-car data recorders*. In: Accident Analysis & Prevention, vol. 35, p. 643-650.
- Zohar, D. (2008). *Safety climate and beyond: A multi-level multi-climate framework*. In: Safety Science, vol. 46, p. 376-387.

Zie voor publicaties
verkeersveiligheid het
SWOV Kennisportaal.



Colofon

Auteurs



dr. Willem Vlakveld

dr. Charles Goldenbeld
drs. Allert Knapper
dr. Charlotte Bax

Fotografen

Paul Voorham, Voorburg
Peter de Graaff, Den Haag

© 2014

Stichting Wetenschappelijk

Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Postbus 93113, 2509 AC Den Haag

Bezuidenhoutseweg 62, 2594 AW Den Haag

T +31 70 3173 333

E info@swov.nl

I www.swov.nl

E @swov_nl / @swov

in linkedin.com/company/swov

Dit onderzoek is gefinancierd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De informatie in deze publicatie is openbaar.
Overname is toegestaan met bronvermelding.

SWOV verricht onafhankelijk onderzoek naar verkeersveiligheid om bij te dragen aan beleid en praktijk. Kenmerkend is dat SWOV-onderzoek vele facetten beslaat: verkeersdeelnemers, verkeersgedrag, infrastructuur, handhaving en voertuigen. SWOV-onderzoek vindt plaats binnen het eigen onderzoeksprogramma of in opdracht van overheden, bedrijfsleven of maatschappelijke organisaties.
Meer informatie?
swov.nl