

## Straffen in het verkeer

### Samenvatting

Overtreders in het verkeer worden op verschillende manieren bestraft: met geldboetes, (tijdelijke) intrekking van het rijbewijs, inbeslagname van het voertuig, strafpunten, het moeten volgen van een rehabilitatieprogramma, gevangenisstraf of taakstraffen. Het doel van straffen is vergelding, beveiliging van de maatschappij en gedragsbeïnvloeding van de overtredders en van alle burgers (preventie). Veel studies hebben aangetoond dat de combinatie van toezicht en straf in het verkeer regelovertrading voorkomt en de verkeersveiligheid bevordert. Wel blijkt dat het effect van de huidige meest voorkomende vorm van straf, een bekeuring, gering is. Het is belangrijk rekening te houden met de motivatie van mensen en hun mogelijkheden om hun verkeersgedrag te veranderen. Dit vraagt om straffen op maat. In toenemende mate zullen technologische toepassingen hierbij een rol kunnen spelen.

### Achtergrond en inhoud

In het kader van gedragsbeïnvloeding kan straffen worden opgevat als een instrument om ongewenst gedrag in een gewenste richting te sturen door negatief gewaardeerde gevolgen aan het ongewenste gedrag te koppelen. De huidige straffen voor verkeersovertredingen in Nederland bestaan voor het overgrote deel uit geldboetes. Daarnaast zijn er straffen als (tijdelijke) intrekking van het rijbewijs, het volgen van speciale rehabilitatieprogramma's, en gevangenisstraf of taakstraffen voor de ernstige verkeersovertredingen met letsel als gevolg. Sinds 2002 krijgen beginnende bestuurders strafpunten voor ernstige overtredingen. Per juni 2011 is een puntensysteem voor herhaalde ernstige alcohol-overtredingen ingevoerd. Deze factsheet bespreekt de effectiviteit van straffen en de factoren die daarbij een rol spelen. De kennis hierover is deels ontleend aan buitenlands onderzoek. Uiteraard is wat goed werkt in één land niet zomaar overdraagbaar op een ander land. Er is rekening te houden met verschillen in wettelijke context en culturele normen. Maar met een juiste vertaalslag kunnen resultaten uit andere landen ook relevant zijn voor Nederland. Het spiegelbeeld van straffen – het belonen van correct verkeersgedrag – is ook een instrument voor gedragsbeïnvloeding, maar wordt in deze factsheet niet behandeld. Zie daarvoor de SWOV-factsheet [Beloningen voor verkeersveilig gedrag](#)

### Waarom zijn straffen in het verkeer noodzakelijk?

Verkeersregels sturen de relaties tussen weggebruikers en omgeving en tussen weggebruikers onderling en zijn bedoeld om een veilige, vlotte afwikkeling van het verkeer te bevorderen. Duurzaam Veilig streeft ernaar om door een duidelijke weginrichting, begrijpelijke en geloofwaardige verkeersregels en goede verkeerseducatie onbedoelde fouten en *onbewuste* overtredingen van verkeersdeelnemers te voorkomen (Wegman & Aarts, 2005). Binnen deze visie is toezicht op en het straffen van overtredders een laatste, maar wel noodzakelijke stap om weggebruikers die *bewust* overtredingen begaan, hiervan te weerhouden.

Het opleggen van een straf dient verschillende (maatschappelijke) doelen: *vergelding* (iemand moet 'boeten'), *beveiliging* van de samenleving (wie niet aan het verkeer deelneemt kan geen overtredingen begaan), *gedragsbeïnvloeding van de dader* om herhaling van het ongewenst gedrag te voorkomen, en *gedragsbeïnvloeding van alle burgers* (via de algemene normerende werking van wet en straf).

Het doel van vergelding is niet relevant voor de preventie van ongevallen, en het feitelijk onttrekken van overtredders aan het verkeer gebeurt slechts sporadisch, zodat ook dit nauwelijks invloed heeft op de verkeersveiligheid. Wel kan, zoals hieronder aangegeven, een effect verwacht worden van gedragsbeïnvloeding van de dader zelf en van burgers in het algemeen. In deze factsheet gaat het dus voornamelijk over deze twee doelen van straffen in het verkeer.

## Hoe werken straffen?

Het effect van straffen is vanuit twee theoretische benaderingen te begrijpen (Van der Pligt et al., 2007). De eerste, de instrumentele benadering, gaat uit van afschrikking, waarbij de angst voor straf wordt gezien als het centrale mechanisme om bepaald gedrag te vermijden. Volgens de klassieke afschrikkingstheorie (in de 18de eeuw geformuleerd door de filosofen Bentham en Beccaria) en de latere theorie van de 'operante conditionering' (van onder andere Skinner) kan straf het menselijk gedrag beïnvloeden. De zekerheid, snelheid en strengheid van de straf bepalen volgens deze theorie in onderlinge wisselwerking de effectiviteit van die straf.

*Normatief georiënteerde* theorieën stellen dat het strafrecht en de daarop gebaseerde keten van rechtshandhaving pas effectief kan zijn als burgers de geldende normen en regels kennen en ervan overtuigd zijn dat naleving van de regels belangrijk is (Andenaes, 1974). Bestrafing als mechanisme om mensen aan regels te laten gehoorzamen heeft veel meer effect als die bestrafing aansluit op de normen, waarden en het rechtsgevoel van burgers zelf. Volgens deze benadering is het de maatschappelijke afkeuring die een formele straf ook tot een psychologische straf maakt.

Het bestraffen van verkeersovertredingen is onderdeel van de keten van verkeershandhaving (*Afbeelding 1*). De eerste schakel in de keten, het fundament van de verkeershandhaving, is de verkeerswetgeving. De wetgeving stelt de regels vast voor verkeersdeelname en bepaalt de mogelijkheden voor het opsporen en bestraffen van overtredingen. De feitelijke handhaving van de regels leidt tot een handhavingsdruk of objectieve pakkans. Uiteindelijk gaat het echter niet om de objectieve pakkans, maar om de subjectieve pakkans, dat wil zeggen de inschatting van weggebruikers van de kans dat zij bij een overtreding betrapt zullen worden. De subjectieve pakkans wordt deels door de objectieve pakkans bepaald, en daarnaast door bijvoorbeeld berichtgeving in de media, voorlichtingscampagnes en verhalen van kennissen.

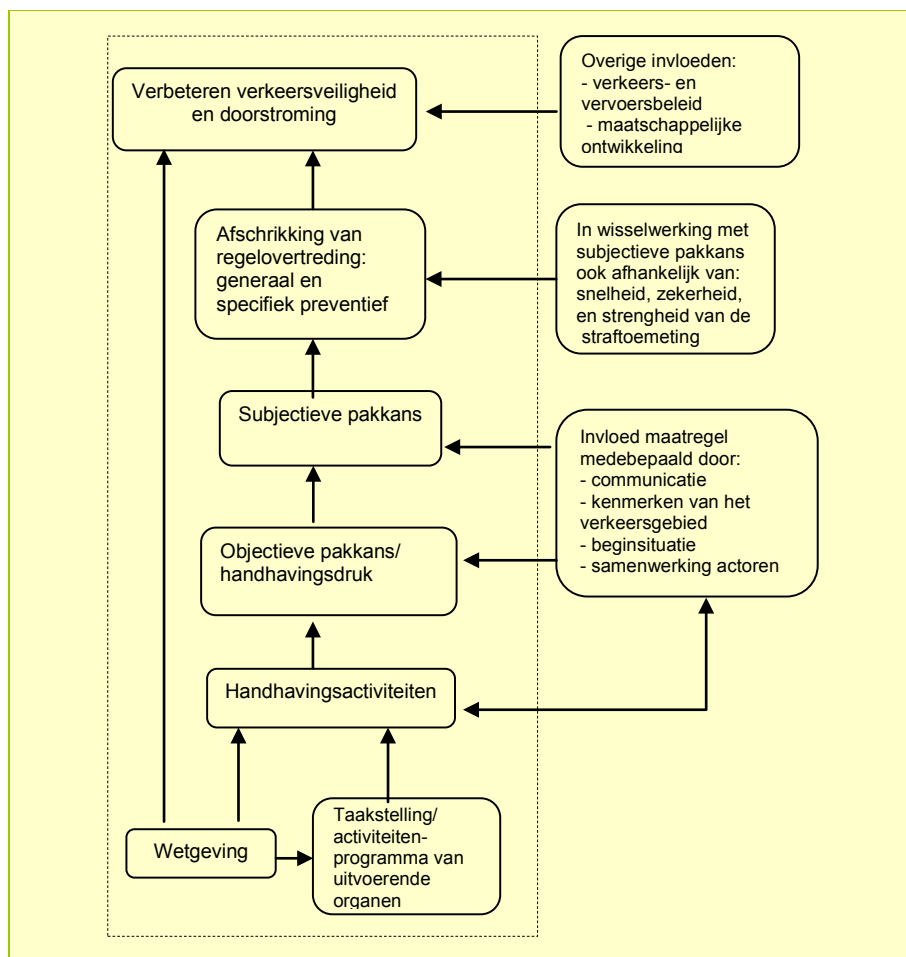
Wanneer weggebruikers de subjectieve pakkans voldoende groot achten, zullen zij regelovertreding vermijden. De combinatie van toezicht en straf is generaal preventief als weggebruikers verkeersovertredingen vermijden op basis van de verwachte negatieve consequenties. Er is sprake van een specifieke preventie wanneer weggebruikers verkeersovertredingen vermijden op basis van zelf ervaren boetes of straffen bij eerdere overtredingen. Bij specifieke preventie gaat het dus om gedragsverandering die voortkomt uit de straf zelf.

## Kan de dreiging van een straf overtredingen voorkomen?

De meeste studies laten zien dat weggebruikers minder overtredingen begaan wanneer ze geconfronteerd worden met een vergrote kans om gepakt en bestraft te worden. Dat geldt voor verschillende overtredingen zoals snelheidsovertredingen, rijden onder invloed, rijden zonder gordel om en rijden door rood licht (zie de SWOV-factsheets [Politietoezicht en rijsnelheid](#) en [Effecten van politietoezicht op het gebruik van beveiligingsmiddelen, bromfietshelmen en op roodlicht-overtredingen](#)). Het gaat hier dus om het algemeen preventief effect van dreiging met straf. Verderop – onder *Welke rol speelt de zwaarte van een straf?* – bespreken we de effectiviteit van verzwaring van straf.

Ofschoon dreiging met toezicht en straf het aantal overtredingen terugdringt, is er een grens aan wat met deze benadering bereikt kan worden. Een gelijkblijvend, constant niveau van toezicht en straf is op langere termijn onvoldoende om het aantal overtredingen steeds verder terug te dringen. In onderzoek is gevonden dat het verhogen van de reguliere handhavingsdruk met een factor drie of meer vaak voldoende is om een effect op gedrag en dus op verkeersveiligheid te verkrijgen (Bjørnskau & Elvik, 1992).

Wanneer er eenmaal een bepaald niveau van toezicht en straf is, wordt het dus verhoudingsgewijs moeilijker om extra gedragseffecten te realiseren. Zo vond Mathijssen (2005) dat elke verdubbeling van het toezichtniveau op rijden onder invloed in Nederland tot ongeveer een kwart minder overtredingen leidt.



Afbeelding 1. Schematische weergave van het mechanisme van politietoezicht (binnen gestippeld vlak), en de invloed van externe factoren (buiten gestippeld vlak). Bron: Goldenbeld & Van Schagen (2008).

## Kunnen straffen herhaling van overtredingen (recidive) voorkomen?

### Effectiviteit van reguliere straffen

Goldenbeld & Van Schagen (2008) verwijzen naar verschillende buitenlandse onderzoeken, die over het algemeen betrekkelijk kleine, kortdurende effecten op recidive laten zien van reguliere straffen zoals boetes of gevangenisstraf. Men moet hierbij wel bedenken dat de gekozen voor- en naperiode van een onderzoek mede van invloed kan zijn op de sterkte van het effect dat men vindt. In dit verband is met name de Canadese studie van Redelmeier et al. (2003) interessant. Zij vonden dat in de maand volgend op een bekeuring of straf, de desbetreffende automobilist gemiddeld 35% minder kans had om bij een dodelijk ongeval betrokken te raken dan vóór die straf. Dit effect was na twee maanden al beduidend kleiner en na drie maanden geheel verdwenen.

Deze Canadese studie suggereert dus dat de gedragseffecten van straf kortstondig zijn, maar het betreft wel een indirecte studie omdat niet de recidive, maar het ongevalsrisico is onderzocht. Wanneer we kijken naar de recidive, dan blijken ook daarop de effecten van reguliere straffen en variaties bescheiden te zijn. Een Australische studie onderzocht of de hoogte van een straf effect had op recidive (Moffat & Poynton, 2007). Deze studie maakte gebruik van een databestand van 70.000 mensen aan wie de rechter een geldboete had opgelegd voor een verkeersdelict. De studie vond geen enkel bewijs voor een samenhang tussen de hoogte van de boete en de kans dat een overtreder opnieuw voor de rechter moest verschijnen. Ook was er geen bewijs dat de lengte van de periode dat de rijbevoegdheid was ingetrokken, een effect had op deze kans. Een Amerikaanse studie (Jingyi et al., 2006) liet zien dat een snelheidsbekeuring, al dan niet in combinatie met strafpunten, geen effect had op de kans om opnieuw voor de rechter te verschijnen wegens een verkeersovertreding. Dit soort

bevindingen pleit voor het uitwerken van nieuwe, alternatieve straffen die een beter effect hebben op recidive (zie verder onder *Wat zijn straffen op maat?*).

De beperkte gedragseffecten van reguliere straffen doen vermoeden dat de recidive op verkeers-terrein aanzienlijk is. De Nederlandse [WODC-Recidivemonitor](#) laat zien dat dat inderdaad het geval is. In het kader van dat doorlopende onderzoek werden de gegevens bekeken van alle personen die in 1997 wegens een overtreding van WVV (Wegenverkeerswet) 1994, het RVV (Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens) 1990 of de WAM (Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen) met justitie in aanraking zijn gekomen. Veertig procent van de Nederlandse verkeersdelinquenten blijkt binnen vier jaar minstens één keer opnieuw door justitie vervolgd te worden, waarbij het in vier van de vijf gevallen gaat om het opnieuw begaan van hetzelfde verkeersdelict. In Engels onderzoek is gekeken naar het verband tussen recidive bij verkeersovertredingen en bij overtredingen buiten het verkeersdomein (Broughton, 2007). Het bleek dat mannen die over een periode van vijf jaar meerdere criminele overtredingen begingen, vaak ook in het verkeer meerdere overtredingen maakten. Het is aannemelijk dat er in de meeste landen, ook in Nederland, wel een groep overtredders is die nauwelijks gevoelig is voor welke straf dan ook. Afhankelijk van de gehanteerde definitie, kan 2,6% of 3% van alle automobilisten 'snelheidsveelpleger' worden genoemd (Goldenbeld & Twisk, 2009). Voor beleidsdoeleinden is het wenselijk om tot een algemeen geaccepteerde definitie van 'veelpleger' in het verkeer te komen.

#### *Effectiviteit van strafpunten*

Een strafpuntensysteem wordt internationaal vaak toegepast om de effectiviteit van straffen te verhogen en recidive te voorkomen (specifiek preventief effect). Bij een dergelijk systeem krijgt een overtredder naast de reguliere boete een aantal strafpunten toebedeeld, en bij een bepaald aantal strafpunten volgt meestal automatisch een (tijdelijke) ontzegging van de rijbevoegdheid en moet men een cursus volgen of opnieuw een rijexamen afleggen. Mogelijk kan een puntensysteem ook bijdragen aan een generaal preventief effect, met name in de beginfase, wanneer de invoering van het systeem met veel publiciteit gepaard gaat. De European Transport Safety Council (ETSC) noemt het strafpuntensysteem een belangrijke aanvulling op het systeem van verkeershandhaving (ETSC, 2008). Wel merkt de ETSC op dat de veiligheidseffecten van een strafpuntensysteem in de periode tussen zes maanden en een jaar na introductie afzakken. Zie voor meer informatie de SWOV-factsheet [Puntenstelsels](#).

In Nederland bestaat sinds 2002 voor beginnende bestuurders een puntenstelsel. Wie in de eerste vijf jaar van het rijbewijsbezit drie keer staande wordt gehouden na een ernstige overtreding, moet een rijtest doen. Alcoholovertredingen zijn om wettelijke redenen buiten dit puntenrijbewijs gehouden. Als de rijtest uitwijst dat de rijvaardigheid onvoldoende is, moet men opnieuw een rijexamen afleggen. Een eerste verkenning van de effectiviteit van dit puntenrijbewijs heeft niet aangetoond dat de verkeersveiligheid van beginnende bestuurders verbeterd is als gevolg van het puntenrijbewijs (Vlakveld & Stipdonk, 2009). Het 'puntenrijbewijs alcohol' is op 1 juni 2011 ingevoerd. Volgens deze maatregel raakt een bestuurder zijn rijbewijs kwijt als hij in een periode van vijf jaar tijd twee maal veroordeeld wordt voor rijden onder invloed. Bij de tweede overtreding moet het bloed-alcoholgehalte meer dan 1,0 promille zijn. Het voornaamste verschil met de 'oude' recidiveregeling voor rijden onder invloed is dat de bestuurder onder dit nieuwe regime absolute zekerheid heeft over ongeldigverklaring van het rijbewijs bij een tweede zware overtreding. Onder de oude regeling zou een rechter hierover nog een oordeel moeten geven. Van dit nieuwe type maatregel is nog geen evaluatie beschikbaar.

#### **Welke rol speelt de zwaarte van een straf?**

Op het terrein van verkeersveiligheid is er met name onderzoek uitgevoerd naar het effect van verzwaring van straf op rijden onder invloed. In het Australische New South Wales ging een in 1998 ingevoerde verdubbeling van strafhoogte voor rijden onder invloed niet gepaard met een vermindering van rijden onder invloed en aantallen ongevallen (Briscoe, 2004). Ook in Nederland leidde de in 1992 doorgevoerde forse verzwaring van de straffen voor het rijden onder invloed (hogere boetes en snellere intrekking van het rijbewijs) er niet toe dat het rijden onder invloed van alcohol afnam (Mathijssen, 1994). Het nam zelfs enigszins toe, waarschijnlijk mede als gevolg van de sterke daling van het toezichtniveau. Ook de wetten in verschillende Amerikaanse staten die gevangenisstraf voorschrijven voor overtredders die voor het eerst worden betrapt op rijden onder invloed, bleken niet of nauwelijks effect te hebben op rijden onder invloed (Wagenaar et al., 2007). De eerder genoemde Australische studie (Moffat & Poynton, 2007) vond evenmin een samenhang tussen de hoogte van de

boete en de kans dat een overtreder opnieuw voor de rechter zou verschijnen. Evenmin was er bewijs dat de lengte van de periode dat de rijbevoegdheid was ingetrokken, een effect had op deze kans.

Over het effect van strafverhoging op rijnsnelheidsovertredingen is minder bekend, maar er zijn aanwijzingen dat ook hier het toepassen van hogere straffen weinig effect heeft op gedrag. Zo werd in een Finse studie gevonden dat persoonlijk gerichte waarschuwingsbrieven minstens zo effectief waren als verkeersboetes om snelheidsovertredingen te verminderen (in Mäkinen et al., 2003). Een studie in Noorwegen liet zien dat een verhoging van de snelheidsboetes met 100-150% in tien jaar niet gepaard ging met verbeterd snelheidsgedrag (Elvik & Christensen, 2007). Op basis van een dynamisch systeemmodel aangevuld met feitelijke gegevens schatte een Nederlandse werkgroep van deskundigen in dat een verhoging van de verkeersboetes met 20% in Nederlandse omstandigheden hoogstens een tijdelijk gedragseffect zou hebben; een eventueel effect zou binnen een jaar weer geheel verdwenen zijn (Bureau Significant, 2008).

Mogelijkerwijs kan strafverhoging wel een effect hebben bij verkeersgedragingen die gemakkelijk veranderbaar zijn, zoals het gebruik van de autogordel. Het gebruik van de gordel vergt slechts één beslissing en één eenvoudige handeling, terwijl er bij snelheidsgedrag sprake is van een continu keuzeprocess in verschillende verkeerssituaties. Ook bij rijden onder invloed is er sprake van diverse beslissingen (Wel of niet uitgaan? Wel of niet drinken? Wanneer stoppen met drinken? Met de auto naar huis gaan?). Een studie van Elvik & Christensen (2007) liet zien dat een verhoging van de boetes voor gordelgebruik met 50% over tien jaar samenging met verbeterd gordelgebruik.

### **Wat zijn straffen op maat?**

Verkeersovertreders verschillen in de mate waarin ze gemotiveerd kunnen worden en zelfstandig in staat zijn om hun verkeersgedrag structureel te wijzigen. Bij verschillende groepen overtreeders werken verschillende soorten straf of behandeling het beste. Zo blijkt in de Verenigde Staten gevangenisstraf absoluut geen effect te hebben op de recidive van rijders onder invloed, terwijl een alternatieve straf, een vorm van tijdelijk elektronisch huisarrest, wel een gunstig effect op recidive heeft (Nochajski & Stasiewicz, 2006).

Een effectieve straf kan bestaan uit een combinatie van samenhangende sanctieonderdelen, zoals een tijdelijke inbeslagname van het voertuig, een tijdelijke intrekking van het rijbewijs, een geldboete, of de keuze voor een rehabilitatieprogramma in ruil voor een snellere teruggave van voertuig of rijbewijs. Ook de zich steeds verder ontwikkelende voertuigtechnologieën kunnen deel uitmaken van een straf(programma). Voor structurele snelheidsovertreders valt bijvoorbeeld te denken aan een door de overtreder zelf te betalen inbouw van ISA in de auto, ook wel snelheidsslot genoemd (zie ook de SWOV-factsheet [Intelligente Snelheidsassistentie \(ISA\)](#)). Voor alcoholrecidivisten is te denken aan een alcoholslot met begeleidend rehabilitatieprogramma (zie de SWOV-factsheet [Alcoholslot](#)) en voor overtreeders met een structureel gedragsprobleem aan supervisie via elektronische middelen in het voertuig. Op 1 december 2011 is het alcoholslot in Nederland ingevoerd.

Een concrete voorzet voor straffen op maat voor notoire verkeersovertreders is gegeven door Kuiken et al. (2009). Zij pleiten voor aanvullende strafmaatregelen voor groepen notoire overtreeders in Nederland. Een voertuigrecorder die niet alleen overtredingen registreert maar ook snelheid fysiek inperkt (dwingende ISA, ofwel 'snelheidsslot') zou kunnen worden opgelegd als beperking van de rijbevoegdheid voor langere tijd. Doel van een dergelijke maatregel zou zijn om weggebruikers waarvoor de Educatieve Maatregel Gedrag en verkeer (EMG) niet effectief is, toch veilig aan het verkeer deel te kunnen laten nemen. In het kader van het *Strategisch Plan Verkeersveiligheid* wordt momenteel gewerkt aan de voorbereiding van een maatregel 'snelheidsslot' voor zware snelheidsovertreders.

### **Conclusies**

De dreiging met straf is bedoeld om overtredingen onaantrekkelijk te maken (generale preventie) en het feitelijke straffen van overtreeders is bedoeld om overtreeders niet in herhaling te laten vervallen (specifieke preventie). Veel studies hebben aangetoond dat de combinatie van toezicht en straf in het verkeer regelovertreding voorkomt en de verkeersveiligheid bevordert. De straf moet uiteraard recht doen aan de ernst van de overtreding en een minimumhoogte hebben om van invloed te zijn op gedrag, maar verder zijn het vooral de frequentie, zichtbaarheid en onvoorspelbaarheid van controles die generaal preventie van verkeersovertredingen bewerkstelligen. Het verzwaren van straffen, als op zichzelf staande maatregel, lijkt weinig extra effect op te leveren.

Uit onderzoek naar het specifiek preventieve effect van straffen blijkt dat het effect van de huidige meest voorkomende vorm van straf, een bekeuring, in tijd uitgedrukt gering is. Ook wanneer er naar recidive wordt gekeken, blijken de effecten gering.

Voor een optimaal effect van straffen is het belangrijk rekening te houden met de motivatie van mensen en hun mogelijkheden om hun verkeersgedrag te veranderen. Dit vraagt om straffen op maat. Welke straffen of welke combinaties van straffen het meest geëigend zijn voor welke groepen verkeersovertreders, is iets wat nader onderzoek vergt. In toenemende mate zullen technologische toepassingen hierbij een rol kunnen spelen. Op 1 december 2011 is een alcoholslotprogramma ingevoerd om het gedrag van zware, recidiverende alcoholovertreders te bestraffen en te veranderen. In het kader van *Strategisch Plan Verkeersveiligheid* wordt gewerkt aan de voorbereiding van een maatregel 'snelheidsslot' (begrenzende ISA) voor zware snelheidsovertreders.

## Publicaties en bronnen

- Andenaes, J. (1974). [\*Punishment and deterrence\*](#). University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Broughton, J. (2007). [\*The correlation between motoring and other types of offence\*](#). In: Accident Analysis and Prevention, vol. 39, p. 274-283.
- Bureau Significant (2008). [\*Effecten verhoging verkeersboetes. De gevolgen van de 20% verhoging en de 'motie Van Geel' voor opbrengsten en werklast\*](#). Bureau Significant, Barneveld.
- Bjørnskau, T. & Elvik, R. (1992). [\*Can road traffic law enforcement permanently reduce the number of accidents?\*](#) In: Accident Analysis and Prevention, vol. 24, p. 507-520.
- Briscoe, S. (2004). [\*Raising the bar: can increased statutory penalties deter drink-drivers?\*](#) In: Accident Analysis and Prevention, vol. 36, p. 919-929.
- Elvik, R. & Christensen, P. (2007). [\*The deterrent effect of increasing fixed penalties for traffic offences: The Norwegian experience\*](#). In: Journal of Safety Research, vol. 38, p. 689-695.
- ETSC (2008). [\*Combatting speed through penalty point systems\*](#). ETSC Speed Fact Sheet, nr. 2. European Transport Safety Council ETSC, Brussels.
- Goldenbeld, C. & Schagen, I. van (2008). [\*Verkeerstoezicht en straffen voor verkeersveiligheid\*](#). Trema, Straftoemingsbulletin, vol. 31, nr. 2, p. 34-42.
- Goldenbeld, C. & D.A.M. Twisk (2009). [\*Verkeersovertredingen, veelplegers en verkeersonveiligheid; Kennis uit bestaand onderzoek\*](#). R-2009-7. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.
- Houten, M. van den & Rademaker, J. (2005). [\*Nederlandse verkeersboetes in internationaal perspectief: Verkennend onderzoek in twaalf Europese landen\*](#). Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (WODC), 's-Gravenhage.
- Jingyi, L., Lawpoolsri, S. & Braver, E.R. (2006). *Speeding tickets: Effective deterrents for future violations or not?* In: [\*Compendium of papers presented at the 85th Annual Meeting of the Transportation Research Board TRB\*](#), 22-26 January 2006, Washington, D.C. Paper #06-1871.
- Kuiken, M., Barten, M. & Fokkema, J. (2009). [\*Aanpak van notoire Verkeersovertreders: Een verkenning\*](#). Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart DVS, Delft.
- Mäkinen, T., Zaidel, D.M., Andersson, G., Biecheler-Fretel, M.B., Christ, R., Cauzard, J.P., Elvik, R., Goldenbeld, C., Gelau, C., Heidstra, J., Jayet, M-C., Nilsson, G., Papaioannou, P., Rothengatter, T., Quimby, A., Rehnova, V. & Vaa, T. (2003). [\*Traffic enforcement in Europe: effects, measures, needs and future\*](#). Final report of ESCAPE. European Commission, Brussels.

- Mathijssen, M.P.M. (1994). [Rijden onder invloed in Nederland, 1992-1993; Ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten](#). R-94-21. SWOV, Leidschendam.
- Mathijssen, M.P.M. (2005). [Drink driving policy and road safety in the Netherlands: a retrospective analysis](#). In: Transportation Research Part E, vol. 41, nr. 5, p. 395-408.
- Moffat, S. & Poynton, S. (2007). *The deterrent effect of higher fines on recidivism: Driving offences*. In: Crime and Justice Bulletin 2007, nr. 106. Zie: [http://www.lawlink.nsw.gov.au/lawlink/bocsar/ll\\_bocsar.nsf/vwFiles/cjb106.pdf/\\$file/cjb106.pdf](http://www.lawlink.nsw.gov.au/lawlink/bocsar/ll_bocsar.nsf/vwFiles/cjb106.pdf/$file/cjb106.pdf)
- Nochajski, T.H. & Stasiewicz, P.R. (2006). [Relapse to driving under the influence \(DUI\); A review](#). In: Clinical Psychology Review, vol. 26, nr. 2, p. 179-195.
- Pligt, J. van der, Koomen, W. & Harreveld, F. van (2007). [Bestrafen, belonen en beïnvloeden. Een gedragswetenschappelijk perspectief op handhaving](#). Boom Juridische uitgevers, Den Haag.
- Redelmeier, D.A., Tibshirani, R.J. & Evans, L. (2003). [Traffic-law enforcement and risk of death from motor-vehicle crashes: a case-crossover study](#). In: The Lancet, vol. 361, nr. 9376, p. 2177-2182.
- Vlakveld, W.P. & Stipdonk, H. (2009). [Eerste verkenning naar de effectiviteit van het beginnersrijbewijs in Nederland](#). D-2009-2. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.
- Wagenaar, A.C., Maldonado-Molina, M., Erickson, D.J., Ma, L., Tobler, A.M. & Komro, K.A. (2007). [General deterrence effects of U.S. statutory DUI fine and jail penalties: Long-term follow-up in 32 states](#). In: Accident Analysis and Prevention, vol. 39, nr. 5, p. 982-994.
- Wegman, F. & Aarts, L. (2005). [Door met Duurzaam Veilig; Nationale verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020](#). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.