

lijke statistieken is niet, dan wel onder uitzonderlijke omstandigheden (grote veranderingen in draagpercentage in korte tijd, kleine overige veranderingen) uit te voeren. Het behoeft dan ook geen verbazing te wekken dat effectiviteitsbepalingen aan de hand van landelijke statistieken per land tot aanzienlijke verschillen tussen landen hebben geleid, zoals Hedlund in een overzicht heeft laten zien, verschillen die voor een deel op methodologische problemen zijn terug te voeren.

Invloed op rijgedrag

Interessant is nog de vraag in hoeverre gordel dragen invloed heeft op het rijgedrag, in de zin dat zij die een gordel dragen meer risico nemen dan toen ze nog geen gordel droegen, ofwel: vindt de risicocompensatietheorie ondersteuning bij gordel dragen. Uit de literatuur is bekend dat gordel dragers minder risico nemen dan niet-gordel dragers, maar dat zegt meer iets over de groep die gordels draagt dan over het gordel dragen zelf. Wellicht toch een ondersteuning voor de door Janssen verworpen gedachte dat bestuurders die een hoog risico lopen,

ook pas laat toetreden tot het gilde van gordel dragers?

In Canada heeft O'Neill onderzoek gedaan naar het voorkomen van risicocompensatie als gevolg van gordel dragen. Hij bestudeerde rijgedrag (snelheid, volgafstand, negeren van rood licht) in Newfoundland, gedurende de invoering van verplichtstelling tot gordel dragen in 1982. Ashton deed hetzelfde in Engeland rondom de invoering van wettelijke verplichting in 1983. Zij komen tot de conclusie: "Risk compensation, if indeed it even occurs, is not a significant factor in determining the effects of regulations to protect car occupants from the consequences of a crash".

Conclusie

Het is jammer dat Janssen op ondeugdelijke gronden twijfel zaait over de effectiviteit van autogordels. Het is een relatief eenvoudige maatregel, waarbij auto-inzittenden van de zin van het dragen van gordels overtuigd moeten zijn en de gewoonte aan moeten leren gordels te dragen. Lokale en regionale acties, zoals thans in verschillende provincies zijn of worden gevoerd, beïnvloeden het gor-

deldragen en dus de verkeersveiligheid in positieve zin. Het zou jammer zijn als artikelen die ten onrechte doen twijfelen aan het grote nut van autogordels, uitvoerders van dergelijke campagnes zouden demotiveren, want dat is dan schadelijk voor de bevordering van de verkeersveiligheid.

Literatuur

- Evans, L. (1986). The effectiveness of safety belts in preventing fatalities. *Accident Analysis & Prevention* 18 (1986) 3: 229-241.
- Hedlund, J. (1985). Casualty reductions: Results from safety belt use laws. In: *Effectiveness of Safety Belt Use Laws: A Multinational Examination*, pp. 73-97. NHTSA, 1985.
- Mackay, M. (1985). Seat belt use under voluntary and mandatory conditions and its effect on casualties. In: L. Evans & P.C. Schwing (eds). *Human Behavior and Traffic Safety*, pp. 259-278. Plenum Press, New York, 1985.
- O'Neill, B.; Lund, A.K.; Zador, P. & Ashton, S. (1985). Mandatory belt use and driver risk taking: An empirical evaluation of the risk-compensation hypothesis. In: L. Evans & R.C. Schwing (eds), *Human behavior and Traffic Safety*, pp. 93-107. Plenum Press, New York, 1985.
- Scott, P.P. & Willis, P.A. (1985). *Road casualties in Great Britain during the first year with seat-belt legislation*. Research Report 9. Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne, 1985.

Naar een realistischer inschatting van het effect van de gordel draagplicht

Dr. W.H. Janssen, Instituut voor Zintuigfysiologie TNO

Het verheugt mij dat de heer Wegman de handschoen opgenomen heeft die hem kenmerkend door mijn publikatie was toegeworpen en ik grijp gaarne de gelegenheid aan om nog eens inhoudelijk op een aantal punten in te gaan die in de vraag naar de effectiviteit van de gordel een rol spelen.

Voor ik dat doe wil ik nogmaals vaststellen dat op degenen die de gordel draagplicht propageren of invoeren vervolgens ook de plicht rust om aan te tonen dat de maatregel resultaat heeft gehad. Blijft het directe resultaat uit, — een drastische reductie in aantallen omgekomen en gewonde automobilisten — dan moet de nemer van de maatregel op zoek naar redenen waarom het resultaat in dit speciale geval uitgebleven is. Dat is niet de taak van degene die het tegenvallende resultaat constateert. Met andere woorden: alternatieve verklaringen zoals Wegman die noemt moet hij uiteindelijk zelf op hun waarheidsgehalte evalueren.

Waar het mij om gaat is dat voetstoots aannemen dat de gordel x (50 of 60)% effectief is, niet terecht is en dat het 'terugrekenen' in termen van aantallen bespaarde slachtoffers, zoals dat bijvoorbeeld door Brühning et al. in Duitsland is gedaan, dan ook volstrekt verwerpelijk is. De gegevens blijken immers inconsistent te zijn met juist de aanname van een gordel effectiviteit van 50 of 60% die bij het 'terugrekenen' wordt gehanteerd. Dat is het kernpunt.

Ik wil nu puntsgewijs ingaan op de kritiek die Wegman achtereenvolgens aanvoert.

De effectiviteit van de gordel op zich

Wat is de effectiviteit van de gordel op zich, dus in termen van de verminderde kans om bij een ongeval om het leven te komen? Ik heb mij in mijn analyse gehouden aan de schattingen die de door mij bekritiseerde auteurs zelf aanhouden, te weten 50 of 60%. Andere buitenlandse schattingen variëren van tenminste 40% (U.K.; Grime, 1979) via 63% (Frankrijk; ASBC, 1978) en 50-70% (Zweden; ASBC, 1978) tot aan 80-83% (Zweden; Hurst, 1979) en 77-91% (U.K.; Rospa, 1981) toe. Het gemiddelde van de laagste van al deze buitenlandse schattingen, inclusief de BRD, ligt op 60%; van de hoogste op 68%. Door de SWOV gemaakte schattingen geven aan dat voor Nederland een percentage van 60 à 70% voor dodelijke letsels geloofwaar-

dig is (Van Kampen en Edelman, 1975; Van Kampen, 1986). Bij de evaluatie van de recente autogordelcampagne in Friesland hanteerde de SWOV een percentage van 50 (Gundy, 1986). Het is opmerkelijk dat Wegman als kennelijke voorstander van de gordeldraagplicht nu aan de zeer lage kant gaat zitten op het punt van het te verwachten effect, namelijk $\pm 40\%$. Waarvan acte.

Wat betreft het door Wegman aangehaalde onderzoek van Evans (1986): dat wordt in het reeds aangehaalde SWOV-verslag van de autogordelcampagne in Friesland mijns inziens terecht gerelativeerd door erop te wijzen dat er in de VS zwaardere auto's rijden dan hier (Gundy, 1986, blz. 53). Ook om deze reden is aannemelijk dat de gordel-effectiviteit in Europa inderdaad hoger zal zijn dan het percentage van 43 waarop Evans uitkomt. Overigens laat zelfs een berekening met de schatting van Evans zien dat er voor de door mij geanalyseerde gegevens voor de BRD nog altijd een tegenkoppelfactor van -0,54 geldt, dat wil zeggen dat ook onder deze aanname nog altijd meer dan de helft van het effect dat mocht worden verwacht niet gerealiseerd is (zie tabel 2 uit mijn artikel). Voor Zwitserland resulteert dan nog een tegenkoppelfactor van -0,31.

Tegenvallend?

Het volgende punt: wat is tegenvallend? Ik bedoel tegenvallend in de zin van: in verhouding tot de verwachting, en in verhouding tot de praktijk van het terugrekenen met een zeker percentage gordel-effectiviteit. Dat in de beide gevallen die ik heb geanalyseerd, een netto-effect is overgebleven, is duidelijk. Mijns inziens is het juist nodig inzicht te krijgen in de werkelijke netto-effecten van maatregelen, nadat mogelijke gedragsmatige tegenkoppeling is verdisconteerd. Prioriteitstelling van maatregelen en evaluatie in kosten-baten termen zouden dan best anders kunnen uitpakken dan nu het geval is. Het formuleren van modellen die aangeven hoeveel gedragsmatige tegenkoppeling er te verwachten is, beschouw ik dan ook als een van de belangrijkste opgaven voor het verkeersveiligheidsonderzoek.

Trends en seizoenfluctuaties

Het volgende punt uit Wegman's kritiek: zijn er geen trendmatige veranderingen en/of seizoenfluctuaties geweest die de door mij gemaakte vergelijkingen ongeldig maken? Opgemerkt zij nogmaals dat het in feite Wegmans taak is, als protagonist van de gordeldraagplicht, om zulke alternatieve verklaringen aan te dragen en te toetsen wanneer eenmaal vastgesteld is dat het effect van de gor-

del is tegengevallen. Niettemin heb ik aan de mogelijkheid van seizoenfluctuaties aandacht besteed (zie de eerste noot op blz. 479 van mijn artikel), met als conclusie dat een en ander niet meer dan een marginaal effect gehad kan hebben op de door mij gemaakte vergelijking (voor de BRD). Wat trendmatige veranderingen betreft: in de BRD was er in 1984 sprake van grote veranderingen in draagpercentages in korte tijd en in Zwitserland was dat telkenmale het geval na invoeren/afschaffen van de draagplicht. Dat is dus precies de door Wegman zelf ook aangegeven omstandigheid waaronder het zeer onwaarschijnlijk is dat er een trend door de gegevens heen speelt. Op die grond mag men vergelijkingen zoals door mij gemaakt dus niet verwerpen.

Poissonfluctuaties

Dat ongevals aantallen fluctueren volgens een Poisson-proces is mij bekend. Ik wil alleen opmerken dat de door Wegman aangegeven 95%-betrouwbaarheidsintervallen ook het nul-effect van de gordeldraagplicht omvatten (!). De conclusie die Wegman trekt, namelijk dat er aan de hand van deze cijfers niets zinnigs te concluderen valt over de effectiviteit van gordels, lijkt mij dan ook niet zo zeer mijzelf aan te gaan als wel degenen die moeten aantonen dat gordels geholpen hebben: welk soort gegevens is dan eigenlijk nog goed genoeg?

Selectieve toetreding

Met het door Wegman geopperde idee dat risiconemende bestuurders pas laat toetreden tot het gilde van gordeldragers, dacht ik in mijn artikel al afgerekend te hebben. Als dat zo mocht zijn, zou men een progressief gunstiger effect (dus méér nog dan 50 à 60%) hebben moeten vinden in de door mij geanalyseerde gegevens en daarvan is al helemaal geen sprake.

Gedragsonderzoek

Wegman's laatste punt voor hij tot zijn conclusie komt, heeft betrekking op de uitkomsten van gedragsonderzoek naar risicocompensatie. Daarop wil ik hier verder niet ingaan. De door Wegman aangehaalde onderzoeken zijn willekeurig gekozen en er zijn ook resultaten die wél doen vermoeden dat er gedragseffecten zijn. Overigens is het zo dat de gedragswijzigingen die men mag verwachten slechts zeer incidenteel en weinig dramatisch hoeven te zijn om het effect van bijvoorbeeld de gordel weer ongedaan te maken. Dat betekent dat gedragsonderzoek hier voor een moeilijke opgave staat. Hoe die opgelost kan wor-

den hoort onderwerp te zijn van een aparte studie.

Regionale campagnes

Wegmans conclusie is dat ik op ongedeelijke gronden twijfel zaai over de effectiviteit van autogordels. Daarbij stelt hij in het voorbijgaan nog één ding, dat ik wil tegenspreken, namelijk dat aangevoerd zou zijn dat lokale en regionale acties het gordeldragen en dus de verkeersveiligheid in positieve zin beïnvloeden. In de door de SWOV begeleide campagne in Friesland is nu juist gebleken dat de draagpercentages aldaar wél zijn gestegen (met zo'n 25%), maar dat daarmee geen besparingen in aantallen gedode en gewonde automobilisten hebben gecorrespondeerd vergeleken met de rest van Nederland. Het meerge-noemde rapport van Gundy (1986) — dat mij tijdens het schrijven van mijn artikel nog niet bekend was — laat zien dat er in Friesland een afname van 8% was in de index van overleden of in een ziekenhuis opgenomen gewonde automobilisten, tegen 7% voor de rest van Nederland in dezelfde periode. In deze zo goed als identieke percentages kan men toch werkelijk geen ondersteuning van de gordeldraagplicht zien.

Conclusie

Ik meen te kunnen concluderen dat de kritiek van Wegman mijn analyse niet ondergraaft. Ik blijf mij op het standpunt stellen dat een meer realistische verwachting ten aanzien van het nuttige effect van de gordeldraagplicht vereist is en dat dat overigens evenzeer geldt voor andere maatregelen die de verkeersveiligheid beogen te bevorderen.

Literatuur

- ASBC (American Seat Belt Council) (1978). Evidence to safety belt usage.
- Evans, L. (1986). The effectiveness of safety belts in preventing fatalities. *Accident Analysis & Prevention*, 18, 229-241.
- Grime, K. (1979). The protection afforded by seat belts. TRRL, Report SR 449.
- Gundy, C.M. (1986). De effecten van een combinatie van politietoezicht en voorlichting op het gebruik van autogordels. Leidschendam, SWOV, rapport R. 86-26.
- Hurst, P.M. (1979). Compulsory seat belt use: further inferences. *Accident Analysis & Prevention*, 11, 27-33.
- Van Kampen, L.T.B. (1986). Persoonlijke mededeling, aangehaald door Gundy (1986).
- Van Kampen, L.T.B. en Edelman, A. (1975). Heup- en driepuntsgordels; Een vergelijking van de effectiviteit. SWOV, rapport 1975-2N.
- ROSPA (1981). The efficacy of seat belt legislation.