

HET GEBRUIK VAN AUTOGORDELS EN FACTOREN DIE DAARBIJ EEN ROL SPELEN;  
EEN INTERNATIONALE VERGELIJKING

R-91-26

Dr. T. Mäkinen (VTT); drs. R.D. Wittink & drs. M.P. Hagenzieker  
Leidschendam, 1991

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV



## SAMENVATTING

Deze literatuurstudie had tot doel na te gaan welke factoren zoal bijdragen aan het al-of-niet gebruiken van autogordels. Het wettelijk verplicht stellen van het gebruik van autogordels is één van de belangrijkste factoren. Het bevorderen van het gebruik van autogordels zonder dergelijke wetgeving, blijkt bijzonder moeilijk en tijdrovend. Tot dusver is de implementatie van beloningsacties nog de meest effectieve manier om vrijwillig gordelgebruik te bevorderen. Aangevoerd is dat deze acties het gebruik van autogordels bevorderen, ook in omstandigheden waarin het dragen van gordels reeds verplicht is.

In landen waarin het gebruik van autogordels het grootst is, zoals (West) Duitsland, Groot-Brittannië en de Scandinavische landen, zijn de beste resultaten bereikt door wetgeving, door het strafbaar stellen van niet-gebruik, en door intensieve voorlichting en publiciteit met betrekking tot dit onderwerp.

Tot dusver waren de meeste onderzoeken gericht op de effecten van afzonderlijke maatregelen ter verbetering van het autogordelgebruik. In dit rapport wordt benadrukt dat een heel pakket aan maatregelen, een "optimale mix", de beste resultaten geeft. De exacte inhoud van deze mix is afhankelijk van het specifieke doelgedrag, en ook van doelgroepen en situaties.

De laatste jaren is het bevorderen van het gebruik van autogordels op de achterbank steeds actueler geworden. Het is van belang dat hierbij optimaal gebruik gemaakt wordt van de ervaringen die zijn opgedaan tijdens het proces van bevordering van gordelgebruik op de voorbank. Echter, in veel landen, waaronder Nederland, is nog geen wettelijke draagplicht voor gordels op de achterbank van kracht; zo'n wettelijke verplichting is een belangrijke voorwaarde voor een toename in het gebruik.

Toekomstige pogingen voor het bevorderen van gordelgebruik in Nederland en ook in andere landen zouden in de eerste plaats gericht moeten zijn op de achterbank en op een beter gebruik van beveiligingsmiddelen voor kinderen, maar moet daarbij tevens gericht zijn op een uitstralingseffect dat leidt tot een verbeterd gebruik van autogordels op de voorbank.

Voor de Nederlandse situatie wordt aanbevolen om de inspanningen ter bevordering van het gordelgebruik te concentreren, door de mogelijkheden te benutten van een nieuwe wet op het gebruik van gordels op de achterbank. Het is dan noodzakelijk dat de wet onmiddellijk van toepassing is op iedereen, en begeleid wordt door een langdurige, grootscheepse campagne. Dit lijkt betere perspectieven te bieden op aanzienlijke resultaten dan wanneer de wet aanvankelijk alleen voor nieuwe auto's geldt. Tevens wordt aanbevolen om maatregelen te begeleiden met evaluatie-onderzoek. Dat is enerzijds bedoeld om te meten wie met de campagne is bereikt en anderzijds om na te gaan tot welk ander gedrag, nieuwe kennis en inzichten en attitudes dit aanleiding heeft gegeven. Deze informatie vormt een basis voor een mogelijke vervolgcampagne.

## INHOUD

### Voorwoord

1. Inleiding
  - 1.1. Historie
  - 1.2. Effectiviteit
  - 1.3. Het gebruik van autogordels en (verkeers)gedrag in het algemeen
  - 1.4. Doelstelling van het onderzoek
  - 1.5. Opbouw van het rapport
  
2. Het gebruik van autogordels in een aantal landen
  - 2.1. Meting van het gordelgebruik op de voorbank: methoden van gegevensverzameling
  - 2.2. Betrouwbaarheid van de observaties
  - 2.3. Situationele factoren
    - 2.3.1. Werkdagen versus weekeinde
    - 2.3.2. Stedelijke en landelijke gebieden
    - 2.3.3. Dag en nacht
  - 2.4. Zelfgerapporteerd gedrag
  - 2.5. Vergelijking van cijfers uit verschillende landen
    - 2.5.1. Algemeen
    - 2.5.2. Gordelgebruik op de voorbank
    - 2.5.3. Gordelgebruik op de achterbank
  
3. Benaderingen voor het bevorderen van gordelgebruik
  - 3.1. Inleiding
  - 3.2. Voorlichtingscampagnes
    - 3.2.1. Algemeen
    - 3.2.2. Voorbank
    - 3.2.3. Achterbank
  - 3.3. Wetgeving en politietoezicht
    - 3.3.1. Algemeen
    - 3.3.2. Voorbank
    - 3.3.3. Achterbank
  - 3.4. Beloningen
    - 3.4.1. Implementatie van beloningen
    - 3.4.2. Vergelijking van de effecten van belonen en toezicht
    - 3.4.3. Acceptatie van beloningen

4. Attituden ten opzichte van gordelgebruik

4.1. Motieven tegen het gebruik

4.1.1. Ongemak

4.1.2. Afweren van maatregel die rekening houdt met kans op ongeval

4.1.3. Situationele invloeden

4.1.4. Risico-acceptatie

4.2. Attituden als gevolg van gedrag

5. Mogelijke maatregelen

5.1. Voorwaarden voor effect

5.2. Stimuleren gewoontevorming

5.3. Informatie over letselkans

5.4. Relatie tussen gordelgebruik op de achterbank en de voorbank

5.5. Comfort

5.6. Doelgroepensegmentatie

5.6.1. Jongeren

5.6.2. Aansluiting bij politietoezicht

5.6.3. Beloningscampagnes

5.6.4. Gezondheidsvoorlichting

5.6.5. Sociale groep

5.6.6. Ongemak

5.7. Presentatie

5.8. Evaluatie

6. Discussie, conclusies en aanbevelingen

6.1. De huidige situatie

6.2. Een nieuwe grote stap

Literatuur

VOORWOORD

Dit rapport is het resultaat van een gezamenlijk project van VTT, het Finse verkeersonderzoekinstituut en de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV in Nederland. Het gebruik van autogordels in verschillende landen wordt vergeleken, tegen de achtergrond van het feit dat het gebruik van autogordels in Nederland geringer is dan in de meeste andere Europese landen. Dankzij het feit dat dr. Tapani Mäkinen in 1990 bij de SWOV werkte als gastonderzoeker is veel literatuur in de Scandinavische talen op dit gebied toegankelijk geworden. Zijn oorspronkelijk in het Engels geschreven bijdragen vormen zeer belangrijke onderdelen bij het samenstellen van dit rapport, waarvan binnenkort dan ook een Engelse versie zal verschijnen.

Het Nederlandse Ministerie van Verkeer en Waterstaat financierde de bijdrage van de SWOV aan dit onderzoek, en het Finse onderzoekinstituut VTT financierde de bijdrage van dr. Mäkinen.

## 1. INLEIDING

### 1.1. Historie

Autogordels ter bescherming van autobestuurders en passagiers hebben sinds 1920 een ontwikkeling doorgemaakt en verwierven in de jaren vijftig erkenning als een belangrijke veiligheidsmaatregel (OECD, 1986). Daarna nam in de meeste Europese landen het percentage verkeersongevallen snel toe, met een piek in het begin van de jaren zeventig. De autogordel als uitvinding was reeds lang bekend, maar werd zeer weinig gebruikt als passief beveiligingsmiddel. Het proces van wetgeving heeft in vele landen lang geduurd en kende diverse fasen; het is zelfs nog niet afgerond voor wat betreft het gebruik van autogordels op de achterbank. Het duurde in de meeste Westerse landen dus ongeveer een halve eeuw voor de wetgeving voldoende compleet was om een effectieve bevordering van gordelgebruik door politietoezicht mogelijk te maken. Pogingen om het gebruik te bevorderen voordat gordels verplicht waren, lijken niet erg vruchtbaar geweest te zijn. Op dit moment zijn, in één of andere vorm, in meer dan 30 landen wetten van kracht met betrekking tot gordelgebruik (Reinfurt e.a., 1988).

### 1.2. Effectiviteit

De bescherming die gegeven wordt door correct gebruikte gordels is boven alle twijfel verheven en wereldwijd erkend. Berekend is dat alleen al in de Verenigde Staten in de jaren 1983-1987 autogordels het leven hebben gespaard van ongeveer 11.000 reizigers ouder dan 4 jaar die in de voorstoelen van personenvoertuigen zaten (Partyka, 1988). In het algemeen wordt de effectiviteit van wetgeving met betrekking tot gordelgebruik in het verminderen van het percentage dodelijke ongevallen als volgt geschat: tussen 6-21% in Australië, 10-12% in Zweden, 15-21% in het Verenigd Koninkrijk, 7-10% in de Verenigde Staten en 25-30% in West-Duitsland (Reinfurt e.a., 1988). Volgens een recente zorgvuldige analyse lijken de effecten van gordels rond 40% te liggen (Evans, 1988; Wegman e.a., 1989).

De effecten van gordels op de achterbank zijn nog niet zo uitgebreid bestudeerd. Deze effecten zijn mogelijk iets minder groot dan op de voorstoelen, omdat de passagiers op de achterbank aan de voorzijde beter beschermd zijn. Bij een ongeval zouden ze echter bovenop de voorinzittenden kunnen belanden, wat hun kwetsbaarheid vergroot.



Mogelijk geloven mensen dat een zitplaats achterin in het algemeen veiliger is dan voorin (Dejeammes e.a., 1986). Nog steeds lijken in Groot-Britannië bestuurders meer te voelen voor verplichte beveiligingsmiddelen achterin voor kinderen dan voor volwassenen (Quimby & Drake, 1989). Aangevoeld is echter dat, als de leeftijdsfactor buiten beschouwing blijft, het letselrisico voor elke zitplaats bijna gelijk is (Huelke & Lawson, 1978; Norin e.a., 1980; Eriksson, 1986). Ook is aangetoond dat hoofdletsel in de auto het meest voorkomt (Nordisk Trafiksikkerhedsråd, 1984). Hoofdletsel vormt ongeveer 60% van alle verwondingen. Voor bestuurders en passagiers voorin die geen gordels dragen, geldt bijna hetzelfde percentage hoofdverwondingen als voor niet-gebruikers van autogordels op de achterbank (ibid).

Het is mogelijk dat hoge draagpercentages achterin ook een positief effect hebben op de letselpercentages van voorinzittenden, omdat de achterinzittenden bij een botsing niet naar voren schieten. Op dit gebied is slechts weinig empirisch onderzoek verricht. Gerapporteerd is dat achterinzittenden zonder gordel geen invloed hadden op het risico en de ernst van het letsel voor voorinzittenden die een gordel droegen, maar hierop wel invloed hadden bij voorinzittenden zonder gordel (zie Dejeammes e.a., 1986).

### 1.3. Het gebruik van autogordels en (verkeers)gedrag in het algemeen

Verkeersgedrag verschilt in principe niet van menselijk gedrag in het algemeen, dat gemotiveerd wordt door een streven naar plezierige ervaringen en een streven dingen te doen met een minimale hoeveelheid inspanning. Veilig rijden vereist vaak beperkingen in vrijheid, en omdat de kans bij een ongeval gewond te raken relatief klein is, is verkeersgedrag vaak in strijd met de principes van veilig rijden. Om dezelfde redenen is het niet altijd gemakkelijk verkeersgedrag te veranderen en een veiliger richting te geven. Ervaringen uit verschillende landen tonen inderdaad aan dat dit geldt voor autogordels. Aan de andere kant zijn zeer goede resultaten behaald met inspanningen op de lange termijn en met de geleidelijke ontwikkeling van methoden om rijgedrag te beïnvloeden.

### 1.4. Doelstelling van het onderzoek

De huidige situatie in Nederland is dat het gebruikpercentage van autogordels zowel voorin als achterin duidelijk geringer is dan in de meeste

omringende landen, zoals (West)Duitsland, Groot-Brittannië en de Scandinavische landen. De Nederlandse overheid heeft daarom behoefte aan nieuwe methoden om het gebruiksperscentage te verhogen. Ervaringen uit het buitenland zouden richting kunnen geven aan nieuw beleid. Bovendien moeten sinds 1 januari 1990 nieuwe auto's voorzien zijn van autogordels achterin en zoekt de Nederlandse regering naar methoden om ook het gordelgebruik op de achterbank te bevorderen.

Dit onderzoek had als doel vast te stellen welke factoren kunnen bijdragen aan een toename van het gebruik van autogordels. Ook worden maatregelen om de huidige percentages te handhaven besproken. De ontwikkelingen van het gebruik van de autogordel worden voor een aantal landen met elkaar vergeleken, en dan vooral met betrekking tot de volgende landen: Finland, Groot-Brittannië, Nederland, (West)Duitsland. Ook wordt zo nu en dan verwezen naar bevindingen en gegevens van onderzoek naar gordelgebruik in Australië, Canada, Denemarken, Nieuw-Zeeland, Noorwegen, Zweden en de Verenigde Staten.

#### 1.5. Opbouw van het rapport

Het rapport is verder als volgt opgebouwd:

In Hoofdstuk 2 wordt in het kort ingegaan op verschillende methoden van het meten van autogordelgebruik en worden gebruiksgegevens gepresenteerd van een aantal Europese landen voor een reeks van jaren. De nadruk ligt op cijfers van het gebruik op de voorbank, omdat daar de meeste informatie over beschikbaar is; voor zover mogelijk worden ook cijfers gepresenteerd over gebruik van autogordels op de achterbank.

In Hoofdstuk 3 wordt vervolgens nader ingegaan op factoren die mogelijk van invloed zijn geweest op het bereiken van de draagcijfers zoals deze in het voorgaande hoofdstuk werden gepresenteerd. Aan de orde komen factoren als wetgeving en toezicht, voorlichtingscampagnes en het gebruik van beloningsacties.

Belangrijke factoren die het gebruik van autogordels lijken te beïnvloeden, zijn situationele factoren. Deze komen in Hoofdstuk 4 aan de orde; tevens staat in dit hoofdstuk de mogelijke rol van attitudes ten opzichte van gordelgebruik centraal en worden motieven voor het wel of juist niet dragen van gordels bekeken.

Na een beschouwing van de diverse factoren die afzonderlijk kunnen leiden tot toegenomen autogordelgebruik, zou idealiter een algemene strategie geformuleerd moeten worden. In een dergelijke algemene strategie moeten afzonderlijke methoden (zoals voorlichting, wetshandhaving, enz.) optimaal gecombineerd worden om het grootste effect te sorteren, d.w.z. een groter effect dan de methoden elk afzonderlijk. Inzicht in de oorzaken van het niet-gebruik van autogordels is een voorwaarde voor een goed onderbouwd programma ter bevordering van gordelgebruik.

In Hoofdstuk 5 wordt ingegaan op mogelijke maatregelen die in samenhang met elkaar getroffen kunnen worden om autogordelgebruik te stimuleren, een poging tot het formuleren van zo'n algemene strategie, waarbij de in de voorgaande hoofdstuk behandelde factoren uitgangspunt vormen.

Hoofdstuk 6 tenslotte, bevat de eindconclusies en aanbevelingen voorzien van enige overwegingen.

## 2. HET GEBRUIK VAN AUTOGORDELS IN EEN AANTAL LANDEN

### 2.1. Meting van het gordelgebruik op de voorbank: methoden van gegevensverzameling

In Finland, (West)Duitsland, Groot-Brittannië en Nederland is de meetmethode van gordelgebruik bijna uitsluitend gebaseerd op observatie. Observatie kan onopvallend zijn, maar ook opvallend (dan worden af en toe auto's aangehouden). In het laatste geval kan ook de staat van de gordel en het correcte gebruik ervan gecontroleerd worden (zie Oranen & Koivurova, 1980; Ciccone & Wells, 1988; Schoon & Van Kampen, 1990; TRR, 1990). Het correcte gebruik van de autogordel steeg snel toen dynamische gordels de overhand kregen. Toch bleek uit een recent Nederlands - kleinschalig (N=102) - onderzoek (Schoon & Van Kampen, 1990) dat er veel fouten in het gebruik voorkwamen; de meest frequente fouten waren: gedraaide gordels (64%) en te hoog zittende heupgordels (21%). Correct gebruik van de gordels is essentieel voor de gevolgen bij een ongeval. Niederer e.a. (1977) onderzochten de ongevallen van 410 gordel dragende inzittenden die ernstig of dodelijk letsel hadden opgelopen bij 304 auto-ongevallen. Bij bijna 1 op de 5 (zware) letselongevallen (54), waarbij het passagierscompartiment nauwelijks of niet werd gepenetreerd, werd gevonden dat een te grote speling van de gordel een belangrijke bijdrage had geleverd aan de gevolgen van het ongeval. (Overigens, zonder gordels zouden de gevolgen nog ernstiger zijn geweest).

### 2.2. Betrouwbaarheid van de observaties

Er zijn weinig gegevens omtrent de nauwkeurigheid van onopvallende observaties, waarschijnlijk omdat de observatietaak zo eenvoudig is. Een indicatie wordt gegeven door een Zweeds onderzoek dat de betrouwbaarheid van observaties over gordelgebruik controleerde (Fhaner & Hane, 1973); de geringe onderrapportage was in de orde van grootte van slechts 0,5% (zie ook Mohlin, 1973; Hagenzieker, 1991).

### 2.3. Situationele factoren

Situationele factoren, zoals het tijdstip van de dag, dag in de week, plaats van observatie, en dergelijke, zijn van grote invloed op de gemeten

gebruikscijfers van autogordels. Er is veel variatie in de representativiteit van het tijdstip en de plaats van de observaties. Deze variatie kan soms ook binnen een land worden gevonden. Cijfers voor gordelgebruik zijn meestal gebaseerd op metingen overdag.

### 2.3.1. Werkdagen versus weekeinde

Metingen vinden gewoonlijk plaats op werkdagen. Metingen uitgevoerd in het weekeinde tonen een verhoogd draagpercentage omdat het aantal inzittenden in het weekeinde groter is dan op werkdagen en de gordel vaker wordt gebruikt als er meer inzittenden zijn; dit wordt ook wel "publiekseffect" genoemd (Lacko & Nilsson, 1988). Daarbij spelen ook de aard en de lengte van de rit een rol.

In Noorwegen werd jaarlijks een dag van de week geselecteerd voor observaties (Marburger, 1986). In Finland werd in sommige jaren alleen op werkdagen geobserveerd, maar in andere jaren ook op zaterdagen en zondagen. In (West)Duitsland, Nederland en Zweden werd ook op zaterdagen en zondagen geobserveerd. In de meeste landen traden deze variaties in de procedures voor gegevensverzameling op in de jaren zeventig.

### 2.3.2. Stedelijke en landelijke gebieden

De verschillen in gordelgebruik zijn het grootst tussen stedelijke gebieden (straten) en landelijke gebieden of snelwegen. Bij de presentatie van resultaten wordt gewoonlijk rekening gehouden met dit verschil (echter, in Zweden wordt geen enkel verschil gemaakt tussen stedelijke gebieden en het platteland enz.). Een regionale variatie in gordelgebruik is wel eens aangetoond, maar dit betrof geen systematische variatie (Oranen, 1977). Een Engels onderzoek suggereerde dat bij het voorspellen van het draagpercentage regionale verschillen mogelijk minder belangrijk zijn dan verschillen als gevolg van het type weg en het soort rit (Farr, 1970). In een Noors onderzoek werd een zeer kleine variatie gevonden tussen zuid-Noorwegen en het land als geheel, zowel binnen als buiten de bebouwde kom (Christenssen e.a., 1978). Ook zijn er onderzoeken die grote variaties vonden in de gebruiksfrequentie op verschillende locaties. In het algemeen lijkt het erop dat naarmate de algehele gebruikspercentages hoger zijn, des te kleiner de variatie tussen locaties is, zoals te verwachten was.

### 2.3.3. Dag en nacht

Aangetoond is dat tijdens nachtelijke ritten het draagpercentage iets lager is dan overdag (March, 1984, geciteerd in Marburger & Meyer, 1986; Marburger, 1986; Noordzij e.a., 1988). Dit leidt waarschijnlijk niet tot een grote afwijking van de cijfers voor letselvermindering, als gevolg van het lage nachtelijk verkeersvolume, zoals Wegman e.a. (1989) opmerkten. Aan de andere kant lijken de verschillen tussen dag en nacht het kleinst zijn wanneer het gemiddelde draagpercentage hoog is. Bij percentages rond 50% is in stedelijke gebieden het draagpercentage 's nachts ongeveer 10 percentagepunten lager dan overdag. Op het platteland is dit verschil ongeveer 5 percentagepunten (March, 1984, geciteerd in Marburger & Meyer, 1986).

### 2.4. Zelfgerapporteerd gedrag

Door de jaren heen is er enige discussie geweest over de methode van gegevensverzamelen: moet deze gebaseerd zijn op waarnemingen, waarbij veel inspanning is vereist voor het verzamelen van de gegevens en het opzetten van een representatieve steekproef, of kan worden volstaan met zelfgerapporteerde metingen? Veel onderzoekingen tonen aan dat zelfgerapporteerde metingen niet nauwkeurig genoeg zijn om de gebruiksfrequentie te bepalen (zie NHTSA, 1986; Streff & Wagenaar, 1989; Marburger & Meyer, 1986). Te hoge schattingen variëerden van 9 tot 19 percentagepunten (Streff & Wagenaar, 1989) of meer dan 100% (Marburger & Meyer, 1986), d.w.z. met een factor 1,2 tot 2,0.

### 2.5. Vergelijking van cijfers uit verschillende landen

#### 2.5.1. Algemeen

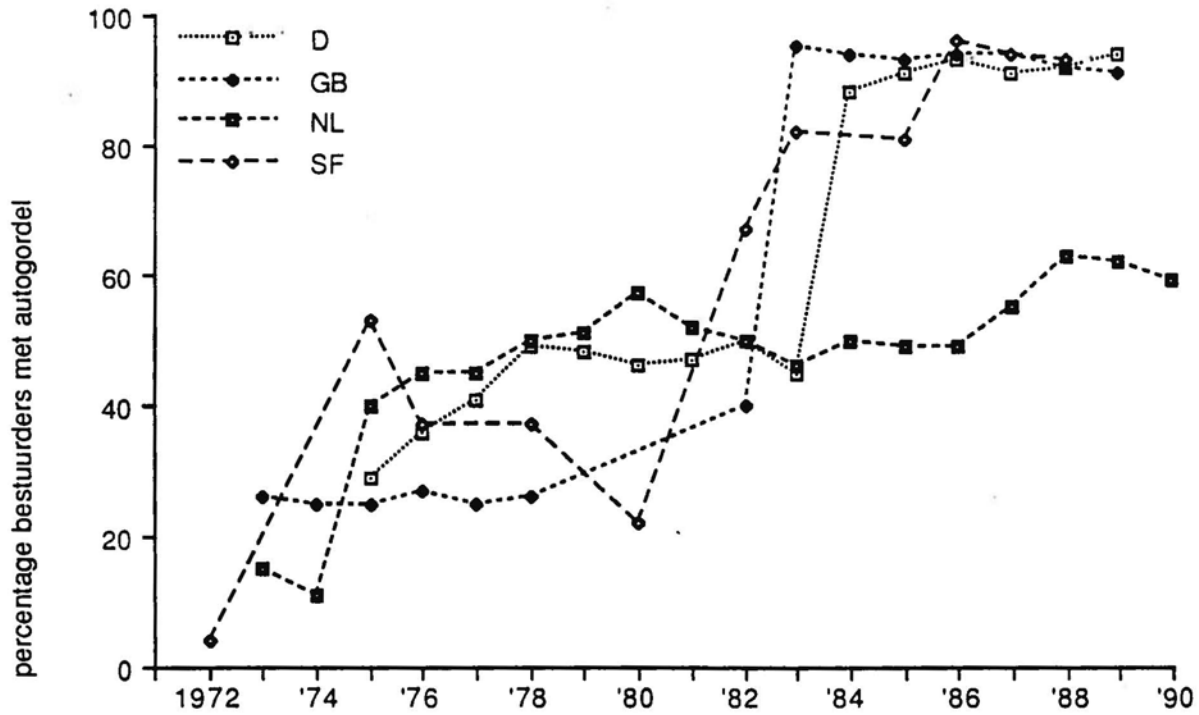
Als gevolg van de variaties in de methoden van gegevensverzamelen, is strikt genomen een directe vergelijking van de cijfers uit verschillende landen niet mogelijk, of moet een vergelijking met grote terughoudendheid worden gemaakt. Toch kunnen relatieve vergelijkingen van de cijfers uit verschillende landen in een bepaalde periode belangrijke trends onthullen.

### 2.5.2. Gordelgebruik op de voorbank

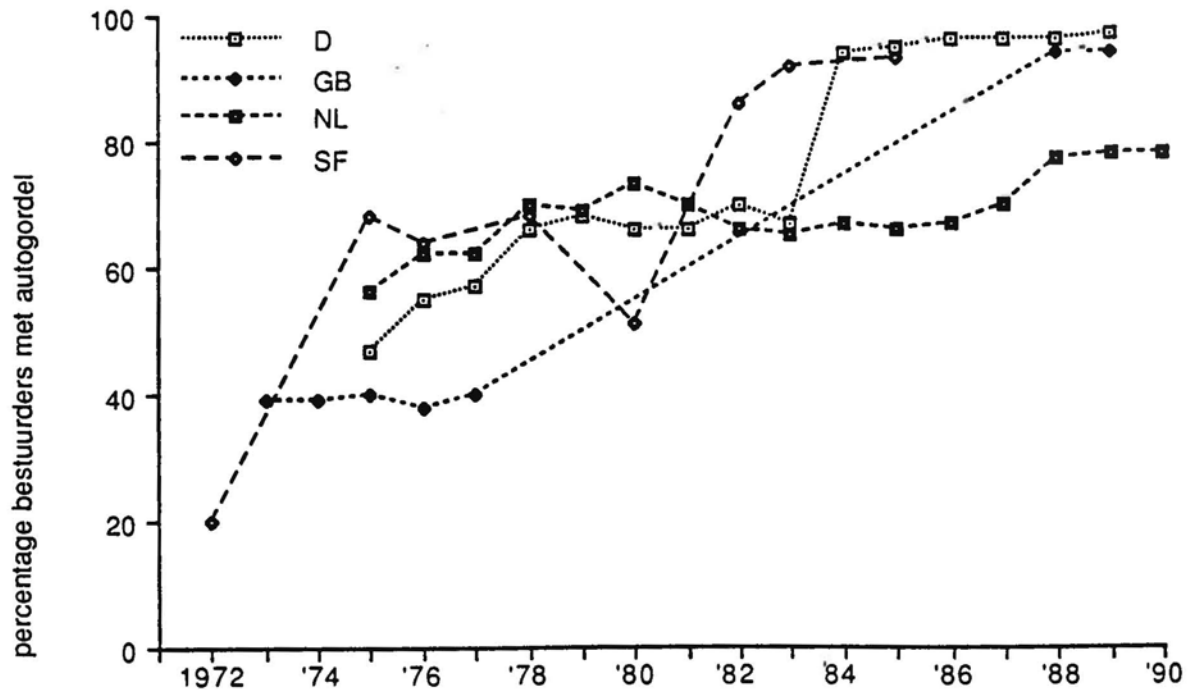
Een beknopt overzicht wordt gegeven van de draagpercentages op de voorbank voor een aantal Europese landen (Afbeelding 1; de gegevens zijn gecombineerd uit de volgende referenties: Friedel e.a., 1978; Oranen & Koivurova, 1980; Forsten, 1986; Koivurova, 1986; Mackay, 1987; Valtonen, 1989; Radscheit, 1989; Broughton, 1990; Verhoef, 1991a). Het presenteren van de cijfers in vergelijkbare grafieken of tabellen levert problemen op om de al genoemde redenen, maar ook als gevolg van het feit dat de manier waarop de gegevens in de onderzoekliteratuur worden gepresenteerd bijna van land tot land varieert. Gegevens worden bijvoorbeeld gepresenteerd als cijfers of als grafieken zonder exacte numerieke informatie, totaalcijfers kunnen ontbreken, het onderscheid tussen stedelijke en plattelandsgebieden wordt niet altijd gemaakt, in sommige landen wordt zelfs een drieledig onderscheid gemaakt, er zijn soms diverse gegevens over één jaar, sommige gegevens betreffen alleen de bestuurder, andere gegevens betreffen de combinatie van bestuurder en passagier voorin, enz. Daarom wordt slechts een klein aantal landen vergeleken met behulp van een grafische presentatie. Een minimumeis bij de presentatie van gegevens over gordelgebruik is dat totaalcijfers worden gegeven en dat de meetmethode, vooral de representativiteit van de cijfers, wordt beschreven. Duitsland kan dienen als een goed voorbeeld voor de presentatie van gebruikscijfers van autogordels (zie Radscheit, 1989).

De gegevens uit Afbeeldingen 1A en 1B geven voor Groot-Brittannië (GB) en Nederland (NL) de gebruikspercentages weer voor bestuurders, en voor (West)Duitsland (D) en Finland (SF) de gecombineerde percentages voor bestuurders en passagiers voorin. Soms was het niet mogelijk aparte cijfers te vinden voor de percentages binnen en buiten de bebouwde kom. De voor Groot-Brittannië getoonde cijfers van 1982 tot 1989 zijn daarom eigenlijk gemiddelde totaalcijfers; dit geldt ook voor de gegevens uit Finland van 1986 tot 1988. Hierdoor ontbreken vele feitelijke gegevens in Afbeelding 1B. Voor niet-stedelijke gebieden zijn in de cijfers voor Finland en Nederland snelwegen inbegrepen; dit is echter niet het geval voor Groot-Brittannië en (West) Duitsland.

De grafieken laten duidelijk zien dat de percentages niet stijgen voordat een wetswijziging heeft plaatsgevonden die het gebruik van gordels op de



Afbeelding 1A. Gordelgebruik op de voorbank van personenauto's binnen stedelijke gebieden in (West)Duitsland (D), Groot-Brittannië (GB), Nederland (NL) en Finland (SF) in de periode 1972-1990.



Afbeelding 1A. Gordelgebruik op de voorbank van personenauto's buiten stedelijke gebieden in (West)Duitsland (D), Groot-Brittannië (GB), Nederland (NL) en Finland (SF) in de periode 1972-1990.



voorbank verplicht stelt (Finland 1975, (West)Duitsland 1976, Groot-Brittannië 1983, Nederland 1975). Zichtbaar is ook dat door de invoering van sancties de percentages nog verder stegen (Finland, 1982, (West)Duitsland, 1984). Factoren die gebruikerspercentages beïnvloeden, worden in de volgende hoofdstukken nader besproken.

### 2.5.3. Gordelgebruik op de achterbank

Wanneer gordelgebruik achterin niet verplicht is, zijn de draagpercentages tot dusver niet hoger geweest dan 20% (Zweden). De percentages variëren eerder van 5% tot 15%.

Gordelgebruik op de achterbank werd in Finland verplicht in het begin van 1988. Een maand voor de wet in werking trad was het gebruikpercentage 27% in het gehele land, en één maand nadat de wet in werking was getreden, was het percentage gestegen tot 66% voor mensen met een auto die voorzien was van gordels achterin. Eén maand nadat de wet van kracht werd, was 68% van de personenauto's voorzien van gordels achterin (Valtonen, 1989). De laatste cijfers uit de zomer van 1988, gebaseerd op een kleinschalig onderzoek dat niet representatief was voor het hele land (de steekproef was genomen buiten de stedelijke gebieden), tonen een gebruikpercentage van 82% bij auto's uitgerust met gordels achterin (Tekniikan Maailma, 1988). Een representatieve steekproef zou waarschijnlijk een iets lager percentage opleveren.

In Finland werd in 1989 het gordelgebruik in taxi's gemeten. De gebruikerspercentages achterin waren echter zeer laag, van 5% tot 12% (Pajunen, 1989). Het gordelgebruik onder passagiers voorin was ook laag, ca. 50%.

Vanaf 1 maart 1985 werd in Noorwegen het gebruik van gordels achterin verplicht voor passagiers ouder dan 15 jaar (in auto's in gebruik genomen in of na 1984). Onder deze passagiers steeg het draagpercentage van 20% in februari 1985 tot 46% in september 1986. Een jaar later, in september 1987, was dit 45% (Fosser, 1988).

In Zweden was het draagpercentage voor gordels op de achterbank 8% in 1983. Het draagpercentage op de achterbank onder volwassenen steeg tot 54% (Lacko & Nilsson, 1988), nadat wetgeving was geïntroduceerd die gordelgebruik achterin verplicht stelde per 1 juli 1986.

In 1981 werd in Groot-Brittannië de aanwezigheid van aansluitpunten voor gordels achterin verplicht gesteld. De volgende stap hield in dat auto's die gefabriceerd werden vanaf oktober 1986, of voor het eerst waren geregistreerd in 1987, uitgerust moesten zijn met gordels achterin. De meest recente wetgeving dateert van 1 september 1989, waarbij achterinzittenden jonger dan 14 jaar verplicht werden gordels te dragen als deze aanwezig waren (Broughton, 1990). In een tamelijk korte periode steeg het draagpercentage onder passagiers jonger dan 14 jaar tot 78%. Cijfers uit april 1990 laten weer een lichte daling zien (70%) in het gebruik van gordels achterin onder passagiers jonger dan 14 jaar (Lynam, 1991). Gordelgebruik van passagiers van 14 jaar en ouder was in Groot-Brittannië april 1990 22% voor auto's die voorzien waren van autogordels op de achterbank (ibid.).

In 1990 was in Nederland 93% van de nieuwe auto's (minder dan 1 jaar oud) uitgerust met veiligheidsvoorzieningen op de achterbank, terwijl deze voorzieningen slechts aanwezig waren in 18% van de auto's van 8 jaar of ouder (Verhoef, 1991b). Onlangs is een wet in werking getreden die de aanwezigheid van gordels op de achterbank in Nederland verplicht stelt in alle nieuwe auto's vanaf 1 januari 1990. Het dragen van gordels achterin is nu nog niet verplicht in Nederland, maar er zijn plannen om het gebruik verplicht te stellen in 1992. Het dragen van gordels achterin is dan ook uiterst zeldzaam in Nederland. Ruwweg 10% van de personen van 18 jaar of ouder gebruikt een gordel achterin indien aanwezig (Verhoef, 1991b). Ook bleek dat gebruikerspercentages kleiner waren naarmate de passagiers achterin ouder waren (ibid). Het gebruik van gordels achterin onder kinderen tussen 5 en 12 jaar was ca. 27%, voor kinderen tussen 12 en 18 jaar 23%, terwijl in 1990 van de passagiers van 50 jaar of ouder 19% op de achterbank een autogordel droeg.

Wij tonen hier geen grafiek van het gordelgebruik op de achterbank, om de eenvoudige reden dat systematische waarnemingen gedurende een bepaalde periode niet beschikbaar zijn voor de diverse landen. In het algemeen ligt het gordelgebruik achterin veel lager dan voorin (ondanks wettelijke maatregelen in dit opzicht in sommige landen).

### 3. BENADERINGEN VOOR HET BEVORDEREN VAN GORDELGEBRUIK

#### 3.1. Inleiding

Idealiter is voor een programma ter bevordering van gordelgebruik een inzicht vereist in de factoren die predisponeren voor gordelgedrag en van de factoren die dit gedrag mogelijk maken en het versterken (Nelson & Moffit, 1988). Deze gedragsantecedenten kunnen als volgt worden gedefinieerd: predisponerende factoren, die een motivatie leveren voor gedrag (kennis, attitudes, opvattingen, waarden); factoren die het mogelijk maken deze motivatie te realiseren (vaardigheden, aanwezigheid van autogordels); versterkende factoren die een continue motivatie leveren voor gedrag (toezicht of beloning).

Traditioneel werd als eerste voorwaarde voor verandering beschouwd dat mensen zich bewust worden en kennis hebben van het (nieuwe) gedrag. Voorlichtingscampagnes werden veelal beschouwd als een dergelijke eerste voorwaarde of predisponerende factor. Presentaties via de media kunnen informatie verstrekken en interesse voor nieuw gedrag opwekken. Daarbij is het belangrijk om de informatie over het nieuwe gedrag te richten op de specifieke wensen en de cognitieve capaciteiten van leden van doelgroepen (Bandura, 1986).

Campagnes bedoeld om gedrag te veranderen mislukken vaak omdat ze niet verder komen dan dit stadium, gericht op het verstrekken informatie en het veranderen van attitudes. Veel theorieën over gedragsverandering gaan uit van een attitudegerichte benadering aan voor het veranderen van gedrag. In deze theorieën wordt gesuggereerd dat als de attitude door middel van overreding is veranderd, het corresponderende gedrag zal worden aangepast in overeenkomst met de veranderde houding (bijv. Ajzen & Fishbein, 1980). Deze nadruk op attitudeverandering als een van de belangrijkste middelen om nieuw gedrag te bevorderen, veronderstelt dat attitudes het gedrag bepalen. Deze opvatting wordt echter niet meer algemeen onderschreven, en tegenwoordig wordt aangenomen dat een gedragsverandering niet hoeft te volgen op een attitudeverandering, maar daaraan ook vooraf kan gaan.

Kenmerkende elementen van methoden om gordelgebruik te verhogen zijn: voorlichtingscampagnes, wetgeving, en soms ook beloningsacties, opdat mensen daadwerkelijk hun autogordel gebruiken en dit blijven doen.

### 3.2. Voorlichtingscampagnes

#### 3.2.1. Algemeen

In een bespreking van de effecten en benaderingen van voorlichtingsprogramma's concludeert Rooijers (1988) dat veel voorlichtingscampagnes die argumenten benadrukken om attitudes te veranderen, in de praktijk tot weinig of geen gedragsverandering leiden; vaak is zelfs de daadwerkelijke invloed op attitudes teleurstellend. De grootste gedragsveranderingen bleken het resultaat te zijn van campagnes die werden begeleid door een aanzienlijke toename in toezicht op naleving van de wet of door de implementatie van beloningsacties.

#### 3.2.1. Voorbank

Voordat het gebruik van gordels voorin verplicht werd gesteld, lijkt voorlichting weinig effect gehad te hebben op de draagpercentages. Phaner & Hane (1972) beschrijven de situatie als volgt: "De campagne-effecten lijken in het algemeen klein, of nihil te zijn geweest." Toen autogordels voor het eerst werden toegepast (tussen 1960 en het begin van de jaren 70) bleven de percentages gewoonlijk onder de 20%.

Ook in de Verenigde Staten heeft men ingezien dat vrijwillig gebruik van de autogordel gewoonlijk laag is, 15% of minder (Goryl & Cynecki, 1984). Overredingssystemen, zoals voorlichting, hebben praktisch geen effect gehad (NHTSA, 1977).

Voordat het dragen van gordels verplicht werd gesteld in Groot-Brittannië, schijnt tot 1983 het hoogste percentage van vrijwillig gebruik ongeveer 30% te zijn geweest (zie ook Afbeeldingen 1A en 1B). Dit percentage bleef tamelijk stabiel tussen 1975 en 1982, ondanks grootschalige voorlichtingscampagnes die jaarlijks ongeveer 2 miljoen dollar hebben gekost (Mackay, 1985).

Sommige onderzoeken suggereren dat het wel degelijk mogelijk is de draagpercentages iets te verhogen door middel van campagnes die voorafgaan aan wetgeving, maar de percentages dalen gewoonlijk tot het eerdere niveau na afloop van de campagnes (Berard-Andersen, 1978; Sutton & Hallett, 1989).

In een OECD-rapport (1986) werd geconcludeerd dat de aanwezigheid van autogordels niet voldoende is, en dat het gordelgebruik onder de algemene bevolking slechts zeer zelden hoger ligt dan 30% als er geen wettelijke verplichting is om gordels te gebruiken.

Er is wel geopperd dat voorlichtingscampagnes een significante invloed kunnen hebben op politici en beslissende instanties, wat op zich een belangrijker effect zou kunnen zijn dan directe kleine gedragsveranderingen (Spolander, 1983). Er kan dus ook een cirkelvormige relatie bestaan tussen campagnes en wetgeving.

### 3.2.2. Achterbank

In Finland werd in 1985 een geïntegreerde verkeerstoezicht- en publiciteitscampagne opgezet, om snelheidsovertredingen en alcomobilisme te verminderen en het gebruik van gordels voor- en achterin te bevorderen. De effecten van deze campagne op snelheidsovertredingen, alcomobilisme en gordelgebruik op de voorstoelen waren gering. De belangrijkste bevinding was dat in het campagnegebied, de noordelijke provincie Oulu, het gordelgebruik achterin tijdens de campagne was toegenomen van 19% tot 51%, ondanks het feit dat er op dat moment geen verplichting was! In de massamedia kregen snelheidsovertredingen echter driemaal zoveel publiciteit als gordelgebruik (Mäki, 1987).

Na de campagne "geen olifanten in de auto" in 1986 (bedoeld als beschrijving van de krachten die bij een ongeval inwerken op de voorinzittenden als de achterinzittenden geen gordel dragen) volgend op de verplichting gordels achterin te dragen in Zweden, steeg het gordelgebruik op de achterbank tot 54% (Lacko & Nilsson, 1988). Deze campagne werd ook als belangrijk beschouwd omdat, in de woorden van Eriksson (1986): "een passagier achterin zonder gordel de dood kan veroorzaken van voorinzittenden." Ook werd duidelijk dat als het aantal inzittenden in een auto groter is, het gordelgebruik op de achterstoelen ook groter is. In sommige gevallen waarin het totale aantal personen in de auto vier was, was het draagpercentage achterin 66% (Lacko & Nilsson, 1988).

In Groot-Brittannië is een aanzienlijke hoeveelheid publiciteit gericht op het bevorderen van de aanwezigheid van autogordels en op het gebruik van

de juiste beveiligingsmiddelen voor kinderen, maar tot dusver is minder aandacht besteed aan volwassen passagiers achterin (Lynam, 1991).

### 3.3. Wetgeving en politietoezicht

#### 3.3.1. Algemeen

De effecten van wettelijke sancties zijn gebaseerd op opvattingen over kansen, of op het zogenaamde subjectieve risico om wegens een overtreding aangehouden en gestraft te worden. Wil deze dreiging met wettelijke consequenties, of bepaalde kansen op deze consequenties, een ontmoedigende werking hebben, dan moeten ze geloofwaardig zijn. Het objectieve risico om aangehouden te worden voor verkeersovertredingen is echter in het algemeen klein. Het feit dat het risico om gepakt en bestraft te worden voor een overtreding klein is, stelt ons voor een intrigerende vraag: niet zozeer waarom overtredingen worden gemaakt, maar waarom ze juist niet veel vaker voorkomen. Een onderscheid moet worden gemaakt tussen het objectieve en het subjectieve risico om betrapt of aangehouden te worden. Infrequente controle-ervaringen, waaraan veel publiciteit wordt gegeven, kunnen ervoor zorgen dat mensen de feitelijke kans om aangehouden te worden, of de ernst van de gevolgen, overschatten. De door diverse informatiebronnen gecreëerde verwachtingen over controles zijn voor de meeste mensen - in elk geval op de korte termijn - mogelijk van groter belang dan directe ervaring. Een wettelijk ontmoedigingsbeleid vereist daarom wijdverbreide publiciteit.

In het algemeen kan de rol van voorlichting, en misschien ook van andere vormen van overreding, voorafgaand aan de wetswijziging gezien worden als beïnvloeding van de publieke opinie en als een noodzakelijke voorbereidende fase, zodat wetgeving effectief is en een grote bereidheid tot medewerking van het publiek wordt bereikt (Downing, 1990). Beschreven is dat in Groot-Brittannië de uitgebreide campagnes die aan de wetgeving vooraf gingen, de publieke opinie voldoende konden beïnvloeden om de wetgeving aanvaardbaar te maken voor de meerderheid van autobestuurders en passagiers (ibid). Ook Duitse ervaringen wijzen in deze richting (Kroj, 1990). Volgens Kroj is de meest effectieve manier om gordelgebruik te bevorderen een combinatie van publiciteit met betrekking tot het wegverkeer en wettelijke regelingen. De rol van de politie wordt niet als doorslaggevend ge-

zien, vooral wanneer politie-activiteiten beperkt blijven tot routinecontroles.

### 3.3.2. Voorbank

Gewoonlijk worden grootschalige campagnes en publiciteit gekoppeld aan wetswijzigingen. Samen zorgen deze maatregelen voor een sterke stijging van de gebruikspercentages.

#### 1. Niet-gebruik van gordels al dan niet strafbaar

In Finland, Noorwegen en (West)Duitsland werd niet-gebruik van gordels pas enkele jaren na het invoeren van een draagplicht strafbaar gesteld. In Finland stegen de gebruikspercentages drastisch toen in juli 1975 de wet in werking trad, maar na verloop van tijd trad weer een daling op (zie Oranen & Koivurova, 1980). De percentages gingen onmiddellijk weer omhoog nadat niet-gebruik strafbaar werd gesteld in april 1982, en bereikten een niveau van 93% in 1988 (Valtonen, 1989).

In (West)Duitsland deed zich een vergelijkbare ontwikkeling voor. Nadat de wet was aangenomen, steeg het gebruikspercentage sterk tot 50% in 1978, maar het uiteindelijke percentage bereikte nog niet het huidige hoge niveau (een draagpercentage van ongeveer 97% in 1989); dit laatste niveau werd bereikt nadat in augustus 1984 niet-gebruik strafbaar werd gesteld (Friedel e.a., 1978; Marburger & Meyer, 1986; Vaaje, 1986; zie ook Afbeeldingen 1A en 1B). In Noorwegen steeg het percentage ook (10-15 percentagepunten) nadat gordelgebruik in september 1975 verplicht was gesteld. De toename was echter niet zo sterk als in de landen waarin bovendien niet-gebruik werd bestraft (TÖI, 1978).

Alleen al de mogelijkheid van een straf voor niet-gebruik lijkt de gebruikerspercentages te verhogen, aangezien het werkelijke niveau van toezicht en de selectiviteit ervan geen differentiële effecten gehad lijken te hebben op gordelgebruik in Finland en (West)Duitsland. Proefondervindelijke gegevens om deze stelling te onderzoeken zijn echter niet beschikbaar.

In Nederland werd in juni 1975 een wet van kracht die gordelgebruik verplicht stelde en niet-gebruik strafbaar maakte. Het nationale gebruikspercentage steeg van ongeveer 25% in 1974 tot ongeveer 50% in 1975. Sinds die tijd is er geen sterke stijging geweest, ondanks diverse campagnes in de

massamedia. Het gordelgebruik is de laatste jaren gestabiliseerd rond 60% binnen de bebouwde kom en 78% daarbuiten (Verhoef, 1991a). Gebruikspercentages van autogordels zijn in Nederland echter nog steeds veel lager dan in bijvoorbeeld Groot-Brittannië, (West)Duitsland, en de Scandinavische landen waar, in alle gevallen een scherpe stijging van gordelgebruik optrad in de jaren 80 (zie Afbeeldingen 1A en 1B). In Groot-Brittannië werd in 1983 het dragen van gordels op de voorbank verplicht gesteld en het niet-gebruik strafbaar.

Ervaringen uit diverse landen, zoals (West)Duitsland, Finland en Noorwegen, tonen onomstotelijk aan dat de beste resultaten niet alleen door middel van wetswijzigingen bereikt werden. Het was even belangrijk om, door middel van het strafbaar maken van niet-gebruik, bestuurders duidelijk te maken dat het dragen van gordels een belangrijk aspect is van op veiligheid gericht verkeersgedrag. Gevonden werd dat tijdens de tweede helft van de jaren 70 de draagpercentages in deze landen, waar sancties stonden op niet-gebruik, varieerden van 75% tot 85% buiten de bebouwde kom, en van 60% tot 70% in de bebouwde kom. In landen waarin gordelgebruik verplicht was, maar zonder sancties, waren de percentages lager, respectievelijk van 40% tot 63%, en van 15% tot 35% (TÖI, 1978).

In Denemarken werd in januari 1976 de wet van kracht die gebruik verplicht stelde, enkele maanden later gevolgd door sancties op niet-gebruik. Gebruikspercentages stegen van een gemiddelde van 25% tot 85%. Ook werd gevonden dat, hoewel in een eerder stadium het gordelgebruik tamelijk ongelijk verdeeld was over verschillende soorten wegen en delen van het land, de verdeling van het gebruik na de wetswijziging tamelijk homogeen was (Danish Council of Road Safety Research, 1977).

In Zweden wordt de geleidelijke stijging van het gordelgebruik na de wetswijziging in januari 1975 voornamelijk toegeschreven aan publiciteit en de vernieuwing van het park van personenauto's (Lacko & Nilsson, 1988). In Zweden werd de invoering van een boete direct gekoppeld aan het verplichte gebruik van gordels, in tegenstelling tot in Finland, Noorwegen en (West)-Duitsland. Diverse publiciteitscampagnes werden gelanceerd tijdens de periode 1971-1974 voorafgaand aan de wetswijziging. Gebruikspercentages stegen van 15% tot 36% in deze periode. Een deel van die verandering kon worden toegeschreven aan publiciteit, maar gedurende die periode onderging



ook het wagenpark veranderingen, waarbij meer dynamische gordels werden geïntroduceerd. Direct na de wetswijziging steeg het gebruikspercentage tot 85%.

In Nieuw-Zeeland werd in juni 1972 een wet van kracht die autogordelgebruik verplicht stelde, en niet-gebruik strafbaar maakte. Sinds dat moment zijn de percentages voortdurend blijven stijgen, tot een niveau van 83% in januari 1987 en van 86% in januari 1989 (TRR, 1990).

## 2. Primair en secundair toezicht

Door Campbell (1987, 1988) werden twee groepen staten in de VS bestudeerd:

- acht staten met een beleid van primair politietoezicht, waarbij de politie een bestuurder mag aanhouden enkel en alleen op grond van een overtreding van de wet op autogordels;
- twaalf staten met een beleid van secundair politietoezicht, waarbij een overtreding van de wet op autogordels alleen mag worden aangepakt als een bestuurder wordt aangehouden wegens een andere overtreding.

Er werd een sterk verband gevonden tussen politietoezicht en gordelgebruik. De helling van de regressiecurve voor de staten met primair toezicht was steiler dan in staten met secundair toezicht. Hieruit blijkt dat in staten met primair toezicht het gordelgebruik 13% hoger (respectievelijk 32 en 45%) ligt voor alle niveaus van toegepast toezicht.

## 3. Combinatie van toezicht en publiciteit

In Texas leidde een wet op autogordels tot een zeer sterke stijging in gordelgebruik van 16% tot 67% in 1986. Daarna begonnen de percentages te dalen, tot een niveau van 56% in 1988 (Mounce & Hinshaw, 1988). De daling in Texas werd deels uitgelegd als het gevolg van inconsistente toezichtpaktijken van de politie.

Williams & Lund (1987) toonden aan dat de bereidheid om gordels te dragen aanzienlijk verhoogd kan worden door een combinatie van politietoezicht- en voorlichtingscampagnes. In Elmira, in de staat New York, stegen de gebruikspercentages van 49% voor de campagne tot 77% onmiddellijk na de campagne, en bereikten ze twee maanden later een stabiel niveau van 66%. In Glen Falls, in de staat New York, een controlestad zonder een dergelijke campagne, daalde het gordelgebruik in de betreffende periode van 43% tot 37%. Opgemerkt moet worden dat het niveau voorafgaand aan deze stijging tamelijk laag was.

In Nieuw-Zeeland is in de kerstvakantieperiode van 1988-1989 een publiciteits- en toezichtcampagne uitgevoerd om het aantal verkeersslachtoffers onder vakantiegangers te verminderen (TRR, 1990). Een deel van de campagne bestond uit het aanhouden en aan een ademproef onderwerpen van bestuurders die geen gordel droegen. De gebruikspersentages stegen met 2 tot 13 percentagepunten (de kleinste stijging vond plaats in gebieden met het hoogste gebruikspersentage), en het effect werd nog ten minste 16 weken na genoemde metingen waargenomen. De algehele gebruikspersentages in de proefgebieden lagen tussen 74% en 88%.

Onderzoek naar de effecten van een combinatie van toezicht en publiciteit in diverse gebieden in Nederland toont een stijging aan van het autogordelgebruik met 20 tot 25 percentagepunten, met uitgangsniveaus van ongeveer 60-65% (Gras & Noordzij, 1987; Gundy, 1986, 1988; Vissers, 1989a). Tijdens de campagnes werden gemiddeld 15-25 auto's per uur aangehouden en werd het gordelgebruik door de politie gecontroleerd (Gundy, 1986; Gras & Noordzij, 1987). Een jaar na afloop van de campagnes was het gordelgebruik nog steeds 10-15 percentagepunten hoger dan vóór de campagnes (Gundy, 1988; Vissers, 1989b). Vergelijkbare effecten van een soortgelijke campagne werden ook in Canada gevonden door Jonah e.a. (1982).

Een ander voorbeeld van de effecten van toezicht op autogordelwetgeving komt uit Alberta in Canada (Transport Canada, 1990). Als gevolg van een gerechtelijk besluit werd een tijd lang geen toezicht op handhaving van de wet gehouden. Het gordelgebruik in Alberta daalde scherp van een niveau van 83% in 1988 tot 45% in 1989. In andere staten bleven de gebruikspersentages grotendeels op hetzelfde niveau. Nadat de resultaten van een onderzoek naar gordeldraagcijfers waren onthuld, werd het gerechtelijk besluit verworpen, en de wet is nu weer van kracht.

In de Verenigde Staten werd in het algemeen gevonden dat staten met wetgeving die gordelgebruik verplicht stelde een gemiddeld gebruikspersentage hadden van 48% in 1987. Gewoonlijk was er een daling in het gebruik na de aanvankelijke periode van implementatie en toezicht. De stijging betekende echter wel een twee- tot drievoudige stijging van de gebruikspersentages (Campbell & Campbell, 1988).

Naarmate de mogelijkheid concreter naar voren wordt gebracht om betrappt te worden op het niet-dragen van gordels, des te sterker de effecten van toezicht zullen zijn. Dit wordt duidelijk bij een vergelijking van twee onderzoeken die werden uitgevoerd om het gordelgebruik onder cafébezoekers te bevorderen (Malenfant & Van Houten, 1986; Grant, 1989). Bij beide onderzoeken werd publiciteit gegeven aan de inspanningen van politie en andere autoriteiten. De effecten van STEP (Selective Traffic Enforcement Program) waren aanzienlijk groter in het onderzoek van Malenfant & Van Houten dan in dat van Grant, waarschijnlijk doordat de boodschap ook werd doorgegeven via affiches langs de weg die benadrukten dat het gordelgebruik zowel overdag als 's nachts (als de cafébezoekers vertrekken) gecontroleerd zou worden (Grants interpretatie van het verschil in uitkomsten).

#### 4. Optimale combinatie van maatregelen

Het lijkt aannemelijk dat het steeds moeilijker wordt om een verandering te bereiken, nadat een eerste groep mensen het doelgedrag al vroeg heeft aangenomen (early adopters). Daarom kan niet verwacht worden dat de effecten van een interventie bij hoge uitgangsniveaus van gordelgebruik groot zullen zijn (bijv. Simons-Morton e.a., 1987) .

Het succes van gordelwetgeving in landen met een wettelijk voorschrift inzake gordelgebruik betekent nog niet dat stringent toezicht voor een hoge naleving zorgt (Nichols, 1982). De ervaringen uit Groot-Brittannië en (West)Duitsland - zoals eerder beschreven hebben deze twee landen de hoogste gebruikspercentages ter wereld (rond 95%) - tonen dat deze hoge percentages niet uitsluitend kunnen worden verklaard door de rol van toezicht. Evenmin kan de systematische en grootscheepse publiciteit vóór en na de wetgeving de enige verklaring vormen voor deze hoge percentages. Juist de specifieke combinatie van diverse maatregelen (wetgeving, toezicht en publiciteit) lijkt verantwoordelijk te zijn voor de hoge draagpercentages. In Hoofdstuk 5 komen we hier op terug.

#### 3.3.3. Achterbank

Het proces van wetgeving begint gewoonlijk door de installatie van gordels verplicht te stellen en dan, na een interval van een aantal jaren, ook het dragen verplicht te stellen. Wat betreft het stimuleren van het gebruik van autogordels achterin kan lering worden getrokken uit ervaringen met

het bevorderen van gordelgebruik voorin. Gordelgebruik op de achterbank werd voor het eerst wettelijk verplicht gesteld in de Australische staat Tasmanië. De wet werd van kracht in oktober 1970, en was alleen van toepassing als gordels aanwezig waren. Het gebruik van gordels achterin werd verplicht gesteld als gordels aanwezig waren op de achterbank. Daarna is er niet veel gebeurd ter bevordering van het gebruik van de gordel op de achterbank via wettelijke maatregelen.

Ook al werd in de Australische staat Victoria in 1970 een wet van kracht voor gordels achterin voor personen ouder dan 8 jaar, toch bleef het draagpercentage op een niveau van 19%, vergeleken met 85% in voorstoelen. Dit niveau van 19% werd gehaald na 10 jaar! Toen dit resultaat in Australië werd onthuld, werd een campagne opgezet, en tegelijkertijd werd bescherming van kinderen tussen 0 en 8 jaar verplicht gesteld. Acht maanden later was het draagpercentage op de achterbank 80% (Dejeammes e.a., 1986).

Resultaten uit Victoria, in Australië, tonen aan dat door het dragen verplicht te stellen, door voorlichtingscampagnes, en door politietoezicht, de draagpercentages achterin kunnen toenemen tot het niveau dat gewoonlijk gevonden wordt op de voorstoelen (Dejeammes e.a., 1986).

Ook in Finland steeg het draagpercentage van gordels achterin nadat in 1988 de wet op de gordeldraagplicht was aangenomen. Een maand voor de wet in werking trad was het gebruikpercentage 27% in het gehele land, en één maand nadat de wet in werking was getreden, was het percentage gestegen tot 66% voor mensen met een auto die voorzien was van gordels achterin. Eén maand nadat de wet van kracht werd, was 68% van de personenauto's voorzien van gordels achterin (Valtonen, 1989). De laatste cijfers uit de zomer van 1988 tonen een gebruikpercentage van 82% bij auto's uitgerust met gordels achterin (Tekniikan Maaailma, 1988).

In het midden van de jaren 80 werd gordelgebruik achterin verplicht in (West)Duitsland, Noorwegen en de VS (de staat New York). Niet-gebruik is in (West)Duitsland niet strafbaar.

#### 3.4. Beloningen

Beloonde handelingen worden doorgaans herhaald, terwijl handelingen die niet worden beloond, of leiden tot straf, gewoonlijk worden vermeden. Het

feit dat handelingen worden beïnvloed door hun gevolgen wordt erkend in de meeste theorieën die proberen gedrag te verklaren en te voorspellen (bijv. Bandura, 1986; Skinner, 1938; Deci & Ryan, 1980; Bem, 1972). In moderne cognitieve theorieën speelt gedragsterugkoppeling een essentiële rol bij het creëren van interne modellen en verwachtingen (zie Neisser, 1976; Näätänen & Summala, 1974; Mikkonen & Keskinen, 1980). Deze theorieën verschillen echter in het belang dat zij toekennen aan deze determinant en aan de mechanismen via welke deze opereert.

#### 3.4.1. Implementatie van beloningen

Gedrag dat gunstige gevolgen heeft zal waarschijnlijk eerder en frequenter worden herhaald dan gedrag zonder gunstige gevolgen. Volgens het operant leermodel dienen gunstige gevolgen van gedrag als positieve, versterkende beloningen. Dit model en andere leermodellen zijn met succes toegepast ter bevordering van het gordelgebruik. Beloningen dienen om mensen aan te moedigen om gordels te gebruiken; gehoopt wordt dat zij uiteindelijk de gewoonte ontwikkelen om altijd gordels te dragen.

Het gebruik van beloningen om gordelgebruik te bevorderen is in Zweden al in 1972 uitgetoetst (zgn. "Bingoveckan" = "bingoweek"; zie Spolander, 1983), maar het exacte effect van deze beloningen is niet bekend omdat "Bingoveckan" deel uitmaakte van een grote voorlichtingscampagne. Bijna alle onderzoek naar het effect van beloningsacties op gordelgebruik is echter uitgevoerd in de Verenigde Staten.

Onderscheid kan worden gemaakt tussen zes soorten beloningen voor gordelgebruik uitgevoerd op de werkplek (NHTSA, 1984):

1. Voorrechten in verband met het werk (bijv. vrije dagen).
2. Goederen van directe waarde (zoals pennen of bloemen).
3. Promotie-artikelen (zoals stickers).
4. Waardebonnen (geld).
5. Kans om prijs te winnen (loten).
6. Sociale aandacht (naam in de krant).

Beloningsacties zijn inderdaad succesvol geweest bij het verhogen van het gordelgebruik (bijv. Elman & Killebrew, 1978; Cope e.a., 1986; Geller, 1984, 1988; Geller e.a., 1987, 1990). In de meeste beloningsacties werd

een beloning gegeven voor daadwerkelijk, d.w.z. waargenomen, gordelgebruik. In de meerderheid van de beloningsacties speelt de directe en onmiddellijke beloning van gordel dragers een rol. Meestal moesten de voertuigen toch al stoppen zodat de beloning op dat moment kon worden uitgereikt, bijvoorbeeld bij de ingang van een industriecomplex of een parkeerplaats. Een alternatieve strategie is een methode met "directe, maar uitgestelde" beloning, waarbij meestal een loterijstelsel wordt toegepast. De eigenaars van de winnende loten kunnen later aanspraak maken op hun prijzen. Soms wordt in beloningsacties ook een "uitgestelde en indirecte" beloningsstrategie toegepast. In dat geval werden bezitters van motorvoertuigen niet direct beloond voor het gebruik van de autogordel, maar maakten zij kans om een prijs te winnen door ondertekening van een document waarin zij zich verplichtten de autogordel voor een bepaalde tijdperiode te dragen. Deze strategie wordt "indirect" genoemd, omdat het winnen van een prijs niet direct afhankelijk is van daadwerkelijk gordelgebruik: iedereen die het document ondertekend had, kon de prijs winnen (met inbegrip van personen die in werkelijkheid geen gordels gebruikten). Al deze bovengenoemde strategieën kunnen als "individuele" beloningsacties worden bestempeld. Aan de andere kant zijn ook wel "groepsafhankelijke" beloningsacties toegepast, waarbij het gedrag van een hele groep bepaalt of een individu een prijs wint.

In het algemeen hebben alle soorten beloningsacties (onmiddellijke, uitgestelde, directe, indirecte, individuele, groepsacties) geleid tot een significante toename in autogordelgebruik. Deze bevindingen moeten echter gerelativeerd worden, gezien het feit dat alle experimenten werden uitgevoerd in omstandigheden waarin gordelgebruik niet wettelijk verplicht was. Als gevolg daarvan waren de uitgangswaarden van het gordelgebruik in elk van deze campagnes laag (10-20%). Kenmerkend is helaas het feit dat de gebruikspercentages binnen enkele weken na beëindiging van de beloningsacties daalden. Cope e.a. (1986) beschrijven een van de weinige onderzoeken waarin geen daling in gebruikspercentages werd gevonden na zes maanden na de interventie. Beloningsacties zijn ook met succes toegepast om het gordelgebruik onder kinderen te bevorderen (bijv. Roberts & Turner, 1986; Geller, 1989; Lehman & Geller, 1990).

Sleet & Geller (1986) doen aanbevelingen voor het gebruik van beloningen in campagnes om gordelgebruik te bevorderen. Zij stellen onder andere dat

beloning effectiever is dan straf; dat goedkope beloningen leiden tot een rendabele stijging van het gordelgebruik; dat intermitterende beloningen een langduriger effect hebben; dat beloningen effectiever zijn in combinatie met voorlichting; dat uitgestelde beloning even effectief kan zijn als onmiddellijke beloning; dat betrokkenheid van het gezin tot een hoger gordelgebruik leidt; dat een combinatie van individuele en groepsbeloningen het beste resultaat oplevert (zie ook Geller, 1988).

Beloningen stimuleren mensen om deel te nemen aan activiteiten waarop zij anders geen acht zouden slaan, waarvoor zij zich anders nooit zouden interesseren. Om mensen materieel te belonen voor activiteiten waarin zij toch al zeer geïnteresseerd zijn, of die zij ook voor een symbolische beloning zouden nastreven, is niet alleen ongepast, maar kan volgens de beloningstheorie ook nadelige effecten hebben. Het instellen van overbodige of overdadige beloning kan leiden tot onnodige problemen, wanneer deze beloning wordt gestaakt (Bandura, 1986).

Zoals Johnson & Geller (1984) terecht opmerken, lijkt het bij onderzoek naar beloningen en bij andere experimentele campagnes van belang om volkomen onopvallende observaties uit te voeren, om de invloed van het zgn. "Hawthorne-effect" op de onderzoekresultaten te bepalen. Onderzoek naar beloningen wordt meestal uitgevoerd in min of meer "gesloten" populaties, zoals bedrijven en militaire bases, waarbij de aandacht zich in feite richt op het personeel. Een goede lijst van mogelijke doelen van beloningsacties, met inbegrip van deelnemers en doelgroepen wordt gegeven door Streff & Geller (1986). Vooral strikt onopvallende waarnemingen op de lange termijn zouden meer licht kunnen werpen op deze vraag.

In de Verenigde Staten zijn, naast beloning, verschillende overredingstechnieken gebruikt om gordelgebruik te bevorderen. Bij een methode werd een sticker met de boodschap "gordelgebruik verplicht in deze auto" op het dashboard bevestigd (Thyer & Geller, 1987). Tijdens een uitgangsperiode van twee weken werd gevonden dat onder passagiers voorin (n = 476) het gebruikspercentage 34% was in 24 testauto's. Nadat vervolgens de stickers die opriepen tot gordelgebruik op het dashboard van de testauto's waren aangebracht, stegen de gebruiksfrequenties tot 70% (n = 448). Twee weken later werden de stickers verwijderd en daalden de frequenties tot 41% (n = 406). Nadat tijdens de laatste twee onderzoekweken de stickers weer waren

aangebracht, was de gebruiksfrequentie 78% (n = 392). De effecten op de lange termijn van de stickers werden niet gemeten. Ook waren de uitgangswaarden zeer laag, rond 40%. Het blijft de vraag wat het effect zou zijn geweest bij een uitgangswaarde van ongeveer 80%.

In een ander onderzoek (Williams e.a., 1989) werd geprobeerd gordelgebruik te stimuleren door het toepassen van verkeersborden die opriepen de gordel te dragen ("Fasten Safety Belts"), en van borden bij de uitgang van een parkeerplaats die oproepen tot gordelgebruik. De borden leidden tot een stijging in gordelgebruik van 40% tot 47% op één meetplaats, en van 50 tot 59% op een andere. Indien een persoon de aandacht vestigde op het bord stegen de gebruiksfrequenties nog verder.

#### 3.4.2. Vergelijking van de effecten van belonen en toezicht

Directe vergelijkingen van de relatieve effectiviteit van toezicht- en beloningsacties zijn zeldzaam. Onlangs onderzochten Kalsher e.a. (1989) de relatieve effecten van beloning en politietoezicht ("disincentive") op twee marinebases in de Verenigde Staten waar gordelgebruik verplicht was gesteld. Hagenzieker (1991) onderzocht de relatieve effectiviteit van beloningen en toezicht op een aantal militaire bases in Nederland. Uit beide onderzoeken blijkt dat beloningsacties effectief kunnen zijn in het verhogen van gordelgebruik wanneer dat al verplicht is, d.w.z. bij relatief hoge uitgangsniveaus. Vooral individuele beloningsacties bleken effectief te zijn (ibid): een stijging van 20 percentagepunten in gebruikspersentages werd gevonden. Groepsafhankelijke beloningen toonden in het beste geval een effect op de korte termijn. In beide onderzoeken lagen de gemiddelde effecten van straf en beloning in dezelfde orde van grootte: een gemiddelde stijging op de middellange tot lange termijn van 10-15 percentagepunten voor beide methoden. Ook waren de uitgangsniveaus vergelijkbaar, d.w.z. ongeveer 60% in beide onderzoeken.

Mortimer e.a. (1990) onderzochten de afzonderlijke effecten van beloningen en van toezicht, en de effecten van een combinatie van beloningen en toezicht, op gordelgebruik onder bestuurders in verschillende steden in de staat Illinois. Zij vonden dat alle methoden leidden tot significante stijgingen in gordelgebruik. Het grootste effect werd toegeschreven aan de combinatie van methoden. Het effect van toezicht afzonderlijk was na onge-



veer 6 weken grotendeels weggeëbd, terwijl beloningen hun effect behielden tot 2-3 maanden (toen de metingen werden gestaakt). Opgemerkt moet worden dat in dit experiment het uitgangsniveau van gordelgebruik zeer laag was (25-30%), zoals vaak bij onderzoek in de Verenigde Staten.

### 3.4.3. Acceptatie van beloningen

Er bestaat enige terughoudendheid, zowel in professionele kringen als onder het publiek, bij het erkennen van de belangrijk rol die extrinsieke beloningen spelen in het reguleren van gedrag. Sommigen geloven dat een bepaald gedrag moet worden uitgevoerd omwille van het gedrag zelf, en niet mag worden 'bezoedeld' door beloning. Hier en daar wordt uiting gegeven aan de bezorgdheid dat beloningspraktijken de ontwikkeling van eigen initiatieven kunnen belemmeren, en een inherente interesse in bepaalde activiteiten kunnen verminderen (Bandura, 1986).

Bij een onderzoek in Canada werd proefpersonen gevraagd om ongeveer 40 verschillende maatregelen ter voorkoming van ongevallen te rangschikken. Hieruit bleek dat beloningen werden gerangschikt bij de meest favoriete methoden om de veiligheid te bevorderen (Wilde e.a., 1975). In een ander onderzoek (Hagenzieker, 1990) werd gevonden dat een kwart van de (Nederlandse) respondenten beloningen beschouwde als een origineel idee om het gordelgebruik te bevorderen. Daarentegen meende eveneens een kwart van de respondenten dat gordelgebruik niet beloond zou moeten worden, omdat gordelgebruik wettelijk verplicht is. Straf als maatregel om gordelgebruik te bevorderen vond meer steun: een meerderheid is het er over eens dat de politie overtreders van de wet op autogordels moet bestraffen. In tegenstelling tot de Canadezen lijken Nederlandse respondenten beloningsacties niet te rangschikken onder de meest favoriete maatregelen.

#### 4. ATTITUDEN TEN OPZICHTE VAN GORDELGEBRUIK

In dit hoofdstuk wordt nagegaan welke invloed attitudes hebben op het gebruik van gordels.

Aangegeven wordt welke motieven genoemd zijn door weggebruikers om de gordel niet te gebruiken. Het gebruik is echter in belangrijke mate bepaald door situaties. Dat compliceert het leggen van een duidelijk verband tussen attitudes en gedrag. Nog zwakker wordt de relatie doordat in veel gevallen geen sprake is van een sterk motief om de gordel wel of niet te gebruiken. Het gedrag blijkt deels bepaald te zijn door 'vergeten' of anderzijds de gewoonte om de gordel wel te gebruiken.

Verder wordt ingegaan op de vraag in hoeverre personen die de gordel niet dragen ook anderszins opvallen door een groter risico. Met andere woorden, is het niet dragen een uiting van een meer algemene houding tegenover risico's? Hier tegenover staat de theorie dat het dragen van de gordel gecompenseerd wordt door in ander gedrag meer risico te nemen.

Tenslotte wordt er op gewezen dat gedrag niet altijd een gevolg van attitudes hoeft te zijn. Gedrag kan ook aanleiding geven tot het vormen van (andere) attitudes.

##### 4.1. Motieven tegen het gebruik

De volgende redenen tegen het gebruik van autogordels zijn in de literatuur gerapporteerd (zie Cliff, 1980; Bylok e.a., 1983; Gundy, 1986; Mackay, 1987; Plaizier, 1987a; Hunter & Geissinger, 1988; Pajunen, 1989):

- onverschilligheid
- vergeten
- angst om bij een ongeval bekneld te zitten of te verdrinken
- maatregel afweren die rekening houdt met kans op ongeval
- ongelooft in de kans op een ongeval
- ongelooft in de letselverminderende werking van gordels
- ongemak
- verminderd rijplezier
- sociale normen
- risico-acceptatie
- vrijheid
- het lage subjectieve risico van betrapting op niet-gebruik.

Wanneer mensen gevraagd wordt over hun motieven voor bepaald gedrag, is het niet zeker dat de motieven hiermee goed bloot komen te liggen. Wellicht heeft men geen sterke motieven en verzint men ze alsnog, wellicht antwoordt men wat men denkt dat de vraagsteller wil horen, wellicht zoekt men consistentie met het gedrag.

Uit onderzoek van Zeilstra e.a. (1990) kwam naar voren dat personen die de gordel niet gebruiken als motief vaak "vergeten" opgeven. Ook al zijn onder weggebruikers de opvattingen en ideeën over gordelgebruik of de effecten daarvan positief (Oranen & Koivurova, 1980; Jonah & Dawson, 1982), dat hoeft volgens Jonah & Dawson geen reden zijn om de gordel altijd te dragen. Zij vonden een discrepantie tussen de positieve opvattingen en de tamelijk lage waargenomen gebruiksfrequentie (60%) onder bestuurders.

Andersom geformuleerd zegt Heron (1975) dat niet-gebruik deels het gevolg is van het feit dat mensen niet de gewoonte hebben ontwikkeld om de gordel te dragen. In dezelfde lijn liggen bevindingen over de rol van gewenning bij het wel gebruiken van de gordel. Mittal (1988) definieerde gewenning als automatisch, onbewust gedrag, om het te onderscheiden van bewust gedrag. Hij vond dat in een situatie met een tamelijk lage gebruiksfrequentie, waarin gordelgebruik niet verplicht was, de gewenning positief gecorreleerd was aan het dragen van autogordels, en niet afhankelijk was van een positieve houding. Er was een sterkere correlatie met gewenning dan met een positieve attitude, hoewel deze laatste factor een voorspellende waarde had.

Hieruit is af te leiden dat attitudes niet belangrijk (meer) zijn wanneer gewoontevorming is ontstaan.

Op enkele motieven tegen het dragen wordt nader ingegaan.

#### 4.1.1. Ongemak

In de eerste jaren na de invoering van autogordels werden attitudes in verband met niet-gebruik verklaard door het ongemak dat het gebruik met zich mee bracht (Fhaner & Hane, 1972). In de jaren zeventig steeg het gordelgebruik in auto's voorzien van dynamische gordels die het ongemak verminderden, in vergelijking met auto's met handmatig verstelbare gordels (Oranen & Koivurova, 1980).

Een recenter onderzoek bevestigt dat ongemak nog steeds een vooraanstaande

rol speelt in het gebruik (Svenson e.a., 1985). Het werd tegelijk uitgevoerd in Zweden en het Verenigd Koninkrijk. Proefpersonen werden gevraagd hun eigen rijvaardigheid en veiligheid te beoordelen in relatie tot die van andere bestuurders. De mate van optimisme met betrekking tot de eigen rijvaardigheid was zwak (positief) gecorreleerd met gerapporteerd gordelgebruik en bezorgdheid over verkeersongevallen. Gordelgebruik was sterker gerelateerd aan opvattingen over het gemak en de populariteit van gordels. De auteurs suggereren dat het geven van meer informatie over de effectiviteit van autogordels mogelijk minder effectief is dan het benadrukken van andere factoren, zoals comfort en sociale normen.

In het volgende hoofdstuk wordt aangegeven aan welke verbeteringen nog wordt gewerkt.

#### 4.1.2. Afweren van maatregel die rekening houdt met kans op ongeval

Er bestaat enige discussie over de angst die gordels zouden oproepen, omdat er een verband gelegd zou kunnen worden met de kans op een ongeval (Fahner & Hane, 1971). De conclusie was dat dit waarschijnlijk geen invloed had op het gebruik. Sommige psychoanalytisch georiënteerde wetenschappers hielden vast aan het idee dat het pakken van de gordel vaak het idee van een ongeval oproept (Berger e.a., 1974). In tegenspraak met deze opvatting is gemeld dat 40% van de bestuurders vond dat gordels het gevoel van veiligheid en het rijvertrouwen verhogen (Oranen & Koivurova, 1980). Hoewel psychische factoren relevant zijn voor het al-of-niet dragen van gordels, lijkt het alsof de betekenis van deze interpretaties soms is overschat (zie Praxenthaler e.a., 1978).

#### 4.1.3. Situationele invloeden

In een recent onderzoek in Nederland (Zeilstra e.a., 1990) werd aan respondenten gevraagd om welke redenen zij (soms) geen gordel droegen. Het meest frequente antwoord was "vergeten" 24. Door 16% werd "onhandig" als reden opgegeven, 7% vond het "onnodig voor een kort ritje", en 7% had angst om de gordel te dragen bij het rijden langs een kanaal. Hieruit komt naar voren dat situationele factoren veel worden genoemd.

Tachtig procent van de respondenten zei gordels te dragen, terwijl metingen een gemiddelde van minder dan 70% opleverde. Als gevolg hiervan kunnen de percentages voor de gemelde redenen te laag zijn.

Ook Fockler & Cooper (1988) wijzen op de invloed van situationele factoren. Zij concluderen daarbij dat de indeling in gebruikers en niet-gebruikers onjuist is. Het gedrag is niet volgens deze stereotypen te verklaren, menen zij.

Van de automobilisten die zelf zeiden de gordel niet te gebruiken, werd bij 82% waargenomen dat zij geen gordel droegen. Van de automobilisten die zelf zeiden de gordel wel te gebruiken, werd bij 77% waargenomen dat zij deden wat ze zeiden. Van de personen die de gordel niet droegen beweerde 69% een onregelmatige gebruiker te zijn. Van de personen die de gordel wel droegen, beweerde 3% een onregelmatige gebruiker te zijn. Volgens Fockler & Cooper suggereert dit dat een begrip van gordelgebruik niet louter gebaseerd kan zijn op een indeling van individuele bestuurders als waargenomen gebruiker of niet-gebruiker, maar dat de opvattingen van de bestuurders afhankelijk zijn van situaties. Bij navraag over de situationele factoren bleek dat zelf-gerapporteerde gebruikers meldden dat zij soms geen gordel droegen tijdens korte ritten, wanneer zij als passagier achterin reden, of in een taxi. Zelf-gerapporteerde onregelmatige gebruikers beweerden het vaakst een gordel te dragen wanneer zij politiecontrole vermoeden (30%), als passagier in de auto zaten van iemand anders (26%), en op autosnelwegen (22%) (ibid).

De interpretatie van dit soort gegevens wordt bemoeilijkt door de mogelijkheid sociaal gewenste antwoorden te geven. Fockler & Cooper vonden dat 43% van de waargenomen niet-gebruikers beweerde altijd gordels te dragen. Bij deze respondenten werd waargenomen dat zij op twee opeenvolgende dagen hun gordel niet gebruikten. Bovendien zei 35% van de waargenomen niet-gebruikers die beweerden regelmatige gebruikers te zijn, dat zij waarschijnlijk geen gordels droegen op korte ritten.

Bij het bepalen van de invloed van situationele factoren moet rekening worden gehouden met het algemene niveau van gordelgebruik. Wanneer dat gebruik erg hoog is, zoals in landen met gebruiksfrequenties van 90% tot 95% (West)Duitsland, Groot-Brittannië en de Scandinavische landen), wordt het onderscheid tussen gebruikers en niet-gebruikers wellicht significanter en het relatieve belang van situationele factoren minder. In het onderzoek van Fockler & Cooper lag het algemene gebruikspercentage op 72%.

#### 4.1.4. Risico-acceptatie

Er wordt wel gesuggereerd dat - nu in de meeste Westerse landen gordelgebruik gangbaarder is dan niet-gebruik - personen die geen gordel dragen ook verschillen van gordel dragers in andere aspecten die verband houden met veiligheid (Wasielowski, 1984; Wilson, 1985; Grant, 1986; Hunter e.a., 1988). Deze bevindingen tonen aan dat niet-gebruikers meer verkeersovertradingen op hun naam hebben staan en met grotere waarschijnlijkheid betrokken zijn geweest bij een verkeersongeval dan gordel dragers.

Volgens Jonah & Lawson (1986) kan niet-gebruik van de autogordel in verband staan met een levensstijl die gekenmerkt wordt door een algemene veronachtzaming van veiligheid, waaraan diepgewortelde motivationele factoren ten grondslag liggen, en die niet zo zeer het gevolg is van het niet waarnemen van risico in het verkeer.

Voigt & Krantz (1977) kwamen tot dezelfde conclusie toen zij vonden dat niet-gebruikers die betrokken waren bij een ongeval vaker onder invloed van alcohol verkeerden, en dat zij ook andere sociale problemen leken te hebben. Evans (1987) berekende de percentages van bestuurders met en zonder gordel die bij een ongeval betrokken waren. Hij vond dat het percentage bij bestuurders zonder gordel 1,5 keer hoger was dan bij bestuurders die de gordel droegen.

Aangetoond is dat bestuurders die een café verlaten relatief weinig werden beïnvloed door selectief toezicht ("Selective Traffic Enforcement Program", STEP). In een campagne om gordelgebruik te bevorderen onder Canadese bestuurders werden ook cafébezoekers geselecteerd als doelgroep (Grant, 1989). Het uitgangsniveau van het gordelgebruik was tamelijk laag (60%). STEP verhoogde de frequentie onder cafébezoekers tot 64%, terwijl de gemiddelde frequenties over alle groepen stegen van 79% tot 87%. In een ander onderzoek waren de resultaten echter veelbelovender (zie Malenfant & Van Houten, 1988).

Hunter e.a. (1988) vonden dat bij toepassing van categorieën voor zelfgerapporteerd gordelgebruik, het rijgedrag steeds slechter werd bij een dalende frequentie van gordelgebruik. Het verschil tussen gebruikers en niet-gebruikers kon deels verklaard worden door de verschillende demografische variabelen in dat onderzoek. De verschillen bleven echter significant, ook al werd gecorrigeerd voor factoren als geslacht, leeftijd, en geschat jaarlijks aantal kilometers.

In het onderzoek van Fockler & Cooper (1988) reden niet-gebruikers in oudere auto's, voerden minder vaak verlichting en hadden zij een significant groter aantal verkeersovertredingen op hun naam staan dan gebruikers. Opnieuw merkten de auteurs op dat met deze beschrijving slechts 60% van de gevallen correct kon worden geklassificeerd, en dat naar hun mening het concept van typische "draggers" en "niet-dragers" mogelijk niet erg nuttig is.

Tegenover de theorie dat personen die de gordel niet gebruiken ook op andere rijaspecten meer risico vertonen, staat de opvatting dat personen die de gordel wel gebruiken zich daarmee veiliger voelen en als gevolg daarvan op andere aspecten meer risico nemen.

Gesteld is dat de effecten van gordels gecompenseerd zouden kunnen worden door de manier van rijden: het beschermen van inzittenden tegen de consequenties van een slechte rijstijl, moedigt een slechte rijstijl aan (Adams, 1985; Milosevic & Pajevic, 1988; OECD, 1990). De zogenaamde theorie van risico-homeostase, beschreven door Wilde (1982), heeft weinig algemene empirische steun gekregen (Evans e.a., 1982; Mackay, 1985; O'Neill, 1985). Voor sommige aspecten van het rijgedrag kan inderdaad het optreden van enige compensatie worden aangetoond, maar niet zoals beschreven door Wilde. Tot dusver is niet aangetoond dat het dragen van autogordels op enige manier in verband staat met het nemen van grotere risico's. Eerder integendeel: zoals we al zagen, voorspelt niet-gebruik in bepaalde mate andere vormen van risicogedrag.

#### 4.2. Attituden als gevolg van gedrag

Wordt het onderzoek beschouwd dat gedaan is naar de diverse factoren die het vrijwillig en het verplicht gebruik van autogordels beïnvloeden, en naar de houding van bestuurders ten opzichte van het gebruik van gordels in het algemeen (bijv. Fhaner & Hane, 1972, 1973, 1988; Jonah & Dawson, 1982; Bragg & Finn, 1985, Svenson e.a., 1985; Plaizier, 1987b; Gundy, 1988; Milosevic & Pajevic, 1988), dan blijkt in het algemeen dat de attituden van bestuurders veranderen als gevolg van wetgeving die gordelgebruik verplicht stelt. Verandering van gedrag als gevolg van de wetgeving is dan dus aanleiding en niet gevolg van een meer positieve houding tegenover het gebruik van gordels. De attitude wordt in overeenstemming gebracht met het recentelijk aangenomen gedrag. Het meest recente onder-

zoek uit Groot-Brittannië bevestigt dit (Quimby & Drake, 1989). In de afgelopen 10 jaar is er een stijging geweest in het aantal mensen dat vindt dat autogordels "zeer effectief" zijn als bescherming bij ongevallen. De auteurs concluderen dat dit "niet verwonderlijk is, gezien het feit dat in die tien jaar uitgebreide voorlichtingscampagnes zijn uitgevoerd en een wet was aangenomen die gordelgebruik voorin verplicht stelde" (ibid).

De conclusies uit dit hoofdstuk zijn kort samengevat:

- Aan het niet gebruiken van de gordels kunnen vele, uiteenlopende motieven ten grondslag liggen.
- De invloed van vergeten op het niet-dragen en van gewoonten op het wel dragen suggereert dat de motieven niet 'sterk' behoeven te zijn.
- Situationele factoren spelen een belangrijke rol.
- Er zijn wel aanwijzingen dat het niet gebruiken van gordels verband houdt met andere risico-verhogende gedragingen, maar dat verband is zwak.
- Attituden en gedrag hangen zwak met elkaar samen, waarbij het verband ten dele verklaard kan worden doordat gebruik van gordels aanleiding is om een attitude bij te stellen.



## 5. MOGELIJKE MAATREGELEN

In voorgaande hoofdstukken is aangegeven welke factoren van invloed zijn op het gordelgebruik en welke redenen worden aangevoerd voor het niet gebruiken ervan.

### 5.1. Voorwaarden voor effect

Wat het eerst opvalt is dat sommige landen er in zijn geslaagd het gordelgebruik bijna algemeen te maken (meer dan 90%), waarbij verdere motivatie niet nodig lijkt. Het omdoen van de gordel is een handeling die tot een gewoonte kan worden. Dan is een sterke motivatie ook niet meer nodig. Dit resultaat is pas bereikt nadat het dragen wettelijk verplicht was en die verplichting met politietoezicht en sancties werd bekrachtigd. Dat gebeurde wellicht op een moment dat alle auto's over gordels moesten beschikken. In Nederland werd de situatie bij invoering van de draagplicht in 1975 zo, dat alleen in auto's die vanaf 1971 waren verkocht het dragen van gordels verplicht was. In die auto's waren bij de bouw meestal al bevestigingspunten aangebracht. De verplichting tot gebruik gold dus niet algemeen en dat verzwakt de geloofwaardigheid van een campagne in belangrijke mate.

Voor de introductie van gordels op de achterbank is hieruit af te leiden dat een algemene verplichting gecombineerd met een goed handhavingsbeleid nodig is. Daarop is het beste de campagne te voeren om het gebruik van gordels op de achterbank te optimaliseren.

### 5.2. Stimuleren gewoontevorming

In de begeleidende voorlichting zou onder andere de nadruk gelegd kunnen worden op het laten zien van de handeling, om gewoontevorming te stimuleren. Immers, het lijkt dat gordelgebruik niet plaatsvindt op basis van sterke motieven. Het niet-gebruik is ook in belangrijke mate niet gebaseerd op sterke motieven. Gewoonten kunnen een antwoord zijn op 'vergeten'. Wellicht moet erkend worden dat de voordelen van gordels niet sterk aanspreken, ook al spreken de letselverminderende effecten uit onderzoek duidelijke taal. Gordels krijgen pas een functie bij een ongeval. Andere gedragskeuzen zoals inzake snelheid, afstand houden en voorrang verlenen, bewijzen zeer frequent hun dienst en geven dus veel vaker terugkoppeling over het gedrag.

### 5.3. Informatie over letselkans

Desalniettemin kan informatie over het effect van gordels onderstrepen waarom de overheid zoveel belang hecht aan het gebruik. Voor de introductie van nieuwe wetgeving inzake gordels op de achterbank is die informatie nodig en er lijkt in die situatie ook niet te ontkomen aan het opnieuw benadrukken van het belang van de gordels op de voorbank.

Maar die informatie alleen zal naar verwachting weinig uitrichten.

De vraag of de subjectieve gevaarperceptie nog gemanipuleerd kan worden als motivator van gordelgebruik, is besproken door Slovic e.a. (1978). Zij toonden aan dat de responsen van bestuurders op gordelgebruik afhankelijk zijn van het feit of informatie over de waarschijnlijkheid wordt gegeven bij elke rit of op bepaalde tijdintervallen. Voor een individuele bestuurder is de kans op een dodelijk auto-ongeval 0,00003; de kans om in 50 jaar autorijden gedood te worden is 0,01 (Kunreuther, 1985). Slovic e.a. (1978) vonden in een laboratoriumexperiment dat personen die informatie kregen over de kans op een ongeval gedurende hun gehele leven, een positievere respons hadden op het gebruik van autogordel dan personen die geïnformeerd werden aan de hand van rit-statistieken. Slovic e.a. concluderen dat niet-gebruik deels verklaard kan worden door de lage waarschijnlijkheid van ongevallen, die herhaaldelijk wordt bevestigd door veilige ervaringen (het niet krijgen van een ongeval), in combinatie met het onvermogen van bestuurders om het optreden van zeldzame gebeurtenissen te beoordelen.

Het is duidelijk dat het subjectieve risico op een ongeval geen gemakkelijk aangrijpingspunt is om het gedrag om te buigen in een veiliger richting. Bovendien onderschatten bestuurders gewoonlijk de fysieke krachten die tijdens ongevallen op hen kunnen inwerken (Näätänen, 1972).

Er is op gewezen dat het gebruik van de gordels vaak verkeerd of in elk geval niet optimaal is. Wanneer dit het gevolg is van onwetendheid, is met informatie op dit punt wellicht nieuwe interesse te wekken.

### 5.4. Relatie tussen gordelgebruik op de achterbank en de voorbank

Meer in het algemeen kan de nieuwe wetgeving inzake gordelgebruik op de achterbank gebruikt worden om het beleid inzake gordels op de voorbank nieuw leven in te blazen. In de afgelopen jaren heeft het beleid slechts mondjesmaat succes kunnen boeken. Een goede campagne met politietoezicht en voorlichting heeft een korte-termijneffect, maar het is erg moeizaam

om het gordelgebruik op de voorbank structureel te verhogen. Er lijkt een patstelling te zijn ontstaan. Nieuwe wetgeving kan die patstelling wellicht doorbreken.

De campagne gericht op gordelgebruik op de achterbank kan leren van wat er gelukt is en wat er niet gelukt is met de voorbank. Nogmaals samengevat: een algemene verplichting, ook voor oude auto's, gepaard met politietoezicht moet de basis vormen voor een voorlichtingscampagne.

Wellicht kan zo'n grote campagne een nieuw aangrijpingspunt vormen voor gordelgebruik op de voorbank. Elke nieuwe mogelijkheid moet in elk geval worden aangegrepen en bovendien vormt het niet gebruiken van gordels op de voorbank een obstakel voor het bereiken van optimale effecten met campagnes gericht op gordelgebruik op de achterbank. Terwijl ouders hun kinderen moeten uitleggen dat het gebruik van een gordel nodig is, kunnen kinderen er op wijzen dat dat dan ook voor de inzittenden voorin geldt.

#### 5.5. Comfort

Ongemak blijkt een rol te spelen of althans als argument te worden gebruikt om de gordel niet te gebruiken. Het kan deels verklaren waarom de gordel bij korte ritten minder wordt gebruikt. Verbeteringen op dit punt moeten dan ook worden aangegrepen in de voorlichting.

De voertuigindustrie en onderzoekers blijven actief om technische verbeteringen aan te brengen. Hiervoor zijn internationale werkgroepen gevormd. Deze verbeteringen kunnen in de eerste plaats beschouwd worden als versterking van de effectiviteit en in de tweede plaats als verhoging van comfort.

Voor de voorbank gaat de aandacht onder meer uit naar:

- het beter doen passen van het schouderdeel van de gordel door de bovenste bevestiging verplaatsbaar te maken;
- het vastzetten van het deel waarin de gordel vastgezet wordt aan de stoel in plaats van de vloer, onder meer om te voorkomen dat men tijdens een botsing naar voren schuift onder de gordel door;
- spanners om bij het begin van de botsing de gordel goed te laten aansluiten;
- het verminderen van de druk van de gordel tijdens het gebruik buiten een ongeval.

Voor de achterbank gaat de aandacht vooral uit naar:

- een betere plaats voor de bevestigingspunten onder andere om het onderdoor schuiven te verhinderen;

- beter comfort door betere uitvoering en toepassing van drie-puntsgordels die minder druk geven tijdens het gebruik buiten een ongeval.

#### 5.6. Doelgroepensegmenatie

Elk middel moet aangegrepen worden om het gordelgebruik te bevorderen, omdat het moeilijk is om het gebruik op het gewenste niveau te krijgen. Verschillende maatregelen kunnen elkaar daarbij versterken: politietoezicht is een drukmiddel, meer comfort nodig meer uit, informatie geeft het belang aan, enz. Maar voor de gehele groep personen die de gordel niet (altijd) gebruiken zijn de motieven verschillend en het is niet effectief om ondanks die verschillen voor iedereen met dezelfde aanpak te komen. Informatie die niet relevant is of die afkeer oproept, kan aanleiding zijn om interesse voor het onderwerp in het algemeen te verliezen.

Gezien de motieven voor het niet-gebruiken van gordels is er aanleiding om tegen vooroordeel in te gaan: het ongemak is niet erg groot, de kans op een negatief effect is veel kleiner dan op een positief effect (als de auto in het water raakt), het effect van gordels is ook groot bij lage snelheid. Onderzocht moet worden welk vooroordeel door welke personen wordt gekoesterd.

Informatie die gericht is op de achtergronden van het niet gebruiken van de gordels moet bovendien met tact of met kracht gebracht worden, omdat er een natuurlijke neiging is tot selectieve waarneming van informatie. In het algemeen zoekt men naar informatie waarin men eigen opvattingen kan herkennen en wil men die opvattingen bevestigd zien. Vooral voorlichtingscampagnes via televisie, radio of kranten ontkomen moeilijk aan selectief kijken en luisteren. Daarom is doelgroepensegmentatie ook nodig om personen te kunnen bereiken. De vraag is welke homogene groepen bestaan qua interesses, kijk- en leesgedrag, normen en waarden etc.

De besproken beperkingen betekenen dat het essentieel is om het informatie-instrument zorgvuldig toe te passen.

Hier volgt een uitwerking van een mogelijke doelgroepensegmentatie.

##### 5.6.1. Jongeren

Een belangrijke doelgroep wordt gevormd door jongeren. Dat is te meer het geval wanneer het dragen van gordels op de achterbank verplicht wordt. In

verkeersonderwijs op de basisschool zal op zijn minst een les aan het nut van gordels besteed moeten worden. In het voortgezet onderwijs is herhaling gewenst, omdat in de pubertijd allerlei gedragingen, opvattingen en gewoonten ter discussie worden gesteld. Het gebruik kan nu veel meer dan in het basisonderwijs, inhoudelijk worden aangegeven. De functie van autogordels kan onder meer worden behandeld bij vakken als natuurkunde en biologie/gezondheidsleer.

Ook tijdens de rijopleiding moet aandacht besteed worden aan de wettelijke verplichting om gordels te dragen, en de redenen hiervoor. In het theorie-examen moeten hierover vragen kunnen worden gesteld. Bovendien vormen de praktijklessen een unieke kans een gewoonte te vormen. Dit alles is te meer nodig omdat het gordelgebruik bij jonge mannen gemiddeld geringer is dan bij jonge vrouwen en oudere leeftijdsgroepen. Voor dit alles lijkt een campagne onder rijsschoolhouders geen overbodige luxe. Zij kunnen een goede voorbeeldfunctie vervullen, maar de groep die dit niet doet is te groot. Eén van de voordelen van een onderwijs- of opleidingskader is dat informatie en ervaringen kunnen worden uitgewisseld in kleine groepen. Dit is ook mogelijk als voorlichtingscampagnes op het werk georganiseerd worden, in een fabriek of op een kantoor. Informatie in kleine groepen heeft in het algemeen een veel directer effect op gedrag dan informatie voor het algemene publiek.

#### 5.6.2. Aansluiting bij politietoezicht

Politietoezicht is in het algemeen niet gericht op een bepaalde doelgroep. Alle weggebruikers kunnen in principe worden staande gehouden en gecontroleerd op gordelgebruik. In het algemeen is de motivatie bij de politie om op gordels te controleren niet zo groot als bij ongevalsverhogende gedragingen. De politie vormt om te beginnen op zich dus een doelgroep. De personen die beïnvloed worden door een campagne kunnen ook een andere doelgroep vormen. Gepoogd moet worden van het korte-termijneffect een lange-termijneffect te maken. Aangegeven is dat gedrag aanleiding kan zijn tot een attitudeverandering. Zo kan het gedrag duurzamer worden. Het kan nuttig zijn argumenten aan te dragen om dat proces in werking te stellen of te versterken.

Feedback over de effecten van de campagne met politietoezicht kan versterkte motivatie geven om aan het nieuwe gedrag vast te houden, terwijl dit voor personen die hun gedrag nog niet hebben aangepast aanleiding kan zijn zich te bezinnen. Zo wordt de invloed van sociale normen gebruikt.

### 5.6.3. Beloningscampagnes

Belonen lijkt een goed alternatief voor straffen. Het gebruik van beloningen voor een maatregel die reeds wettelijk is opgelegd, is weliswaar discutabel. Maar intermediairs zoals bedrijven hebben hier minder last van dan de overheid. Voor een bedrijf kan gordelgebruik kostenbesparend zijn en hier tegenover hoeven niet veel investeringen te staan. Gepaard gaande aan een voorlichtingscampagne lijken goede resultaten haalbaar.

Geller (1985) beveelt aan mensen te benaderen met het verzoek deel te nemen aan een campagne waarbij zij beloven gordels te dragen en daarvoor beloond kunnen worden, om de betrokkenheid te vergroten. In een experiment kregen de deelnemers autostickers, waarmee zij kans maakten op een prijs. Deze sticker diende om gordelgebruik te bevorderen bij andere bestuurders die nog geen gordel droegen. Nagegaan moet worden welke groepen ontvankelijk kunnen zijn voor een beloningsmaatregelen en in welke sociale setting.

### 5.6.4. Gezondheidsvoorlichting

In verschillende regio's is een handel in tweedehands kinderzitjes georganiseerd, met name bij kruisverenigingen. Dat is een erg concrete handreiking om de kosten van beveiligingsmiddelen voor kleine kinderen te verlagen. Bovendien is bij ouders met kleine kinderen de betrokkenheid bij gezondheidsvraagstukken nog erg groot. Gezondheidsorganisaties en ouders met kleine kinderen vormen dus ook doelgroepen.

### 5.6.5. Sociale groep

Wanneer mensen denken dat ze een goede indruk maken op hun "peer group" door geen gordels te gebruiken, kan het nodig zijn hen te ondersteunen om hiertegen weerstand te bieden.

Wanneer iemand gelooft dat het niet in zijn "stijl" past om een gordel te gebruiken, of als hij voldoende anderen kent die ook nooit een gordel gebruiken, kan modelleren (via mensen waarmee hij zich identificeert) een rol spelen. In films en reclameboodschappen (vooral voor auto's), en bij beelden van politici die in een auto weggrijden, moet gordelgebruik standaard worden opgenomen; daarnaast kunnen mensen worden gebruikt met wie de doelgroep zich graag identificeert. Zo kan omgekeerd aansluiting gezocht

worden bij bepaalde waarden, attitudes of opvattingen van de sociale groep waarmee men zich identificeert. Rooijers & De Bruyn (1988, zie ook Rooijers, 1986) stellen dat veel mensen de neiging hebben zich voortdurend te vergelijken met anderen en dat zij zich ook willen aanpassen aan de meerderheid. Daarom is het belangrijk mensen te informeren over positieve ontwikkelingen in het gebruik van autogordels.

#### 5.6.6. Ongemak

Ongemak speelt de grootste rol bij kleine ritten. Vooral bepaalde beroeps-groepen die veel korte ritten maken, zijn hiervoor gevoelig. Wanneer er technische verbeteringen zijn ontwikkeld, zal men informatie hierover vooral op deze groepen moeten richten. Zowel de auto-industrie met haar marketing-afdelingen als de betreffende groepen automobilisten vormen hiermee doelgroepen.

#### 5.7. Presentatie

De presentatie van een maatregel is ook erg belangrijk. Deze moet de doel-groep aanspreken. Een boodschap die geen relatie heeft met bestaande inte-ressen, behoeften en levensstijl, maakt weinig kans op succes. In 1974 maakten Kroj & Pfafferott een onderscheid tussen twee geheel verschillende oriëntaties van mensen (zie Plaizier, 1987a). De ene groep was georiënteerd op "een plezierige rijomgeving", de andere groep op "een veilige rijomge-ving". De eerste groep onderging rijden als een middel tot vrije zelf-expressie, in de tweede groep staat het gevaar centraal in de ervaring. Het is duidelijk dat de eerste groep niet eenvoudig kan worden bereikt met angstopwekkende informatie, terwijl dit juist wel geldt voor de tweede groep. Daarnaast is het belangrijk vast te stellen in welke mate het op-wekken van angst effectief is. Plaizier vond in de literatuur een U-vormi-ge relatie tussen angstopwekking en het dragen van autogordels. Zowel relatief geringe als relatief grote angst leidden tot een daling in het gordelgebruik.

#### 5.8. Evaluatie

Evaluatie-onderzoek is een noodzakelijk onderdeel van de voorlichtings-strategie. Een enkele voorlichtingscampagne is bijna nooit voldoende om

het uiteindelijk gewenste effect te bereiken. Een strategie zal dus in de regel meerdere campagnes bevatten. Kennisname van de effecten van een campagne is alleen al nodig om het vervolg te kunnen bepalen.

Een duidelijke specificatie van het doel van de voorlichting en van de doelgroep is nodig. Er moet dus worden aangegeven wat men beoogt: gaat het eerst nog om hogere betrokkenheid en positieve attituden, of staat kennisvermeerdering centraal of wordt beoogd eerst gedrag uit te lokken om daarmee een voedingsbodem voor informatie te kweken?

Veranderingen kunnen langs verschillende wegen worden bereikt. Het is daarom nodig in het evaluatie-onderzoek zowel aan kennis, attituden en gedrag aandacht te besteden.

Kwantificering van de campagnedoelen is nodig om tot een goed oordeel over de effectiviteit te komen. Wanneer een campagne zorgvuldig is gepland, zijn deze doelen, zoals het aantal personen dat op de hoogte moet zijn geraakt van de voorlichting en het aantal personen dat de boodschap moet hebben herkend, direct af te leiden. Het bepalen van effecten moet gebeuren met uitsluiting van andere invloeden.

Naast deze effect- en tusseneffectbepaling is het van belang de effectiviteit van een campagne te meten. Hoe verhouden de inspanningen zich tot de resultaten en zijn er mogelijkheden om met andere middelen meer te bereiken?

Op deze wijze is na te gaan of de middelen goed zijn besteed en op welke punten een toekomstige campagne verbeterd kan worden.

Evaluatie levert een beeld op van de nieuwe situatie, die als startpunt kan worden gebruikt voor de volgende fase van de veranderingsstrategie. Een nieuwe campagne moet in de regel niet een kopie zijn van de vorige. Wanneer bijvoorbeeld meer betrokkenheid is gerealiseerd, is er meer kans dat informatie wordt gelezen. Herhaling van een campagne is uiteraard ook niet aan de orde wanneer een campagne onvoldoende effect heeft gehad: gezocht moet worden naar mogelijke betere benaderingen.

Wanneer gedragseffecten zijn gesorteerd, is het van belang na te gaan hoe dit effect kan worden vastgehouden. Effecten op grond van externe druk zoals beloningen en straffen zijn in principe niet duurzaam. Wanneer daarentegen verandering plaatsvond op grond van kennistoename of een grotere betrokkenheid - wellicht eerst gestimuleerd door externe druk - is de kans op wegebben van effecten kleiner.

Van een positief effect bij een bepaalde groep kan gebruik worden gemaakt



naar personen die nog volharden in het ongewenste gedrag. Zij kunnen opgeroepen worden tot navolging. Daarvoor hebben ze feedback nodig. Uit directe ervaringen in het verkeer kan een weggebruiker moeilijk afleiden dat het aantal gordelgebruikers is toegenomen.

Zolang het gewenste gedrag nog niet automatisch plaatsvindt en de motivatie tot volharding niet volledig verzekerd, is het nodig om af en toe even te herinneren aan het nut of de sociale norm.

Aanbevolen wordt om maatregelen die gedragsverandering beogen, steeds te begeleiden met onderzoek, zodat duidelijk is wat ten grondslag ligt aan gedrag, waar aanknopingspunten liggen tot verbetering, hoe een maatregel is uitgewerkt en wat er verder aan beleid mogelijk is. Des te problematischer en des te hardnekkiger bestaand gedrag is, des te uitgebreider of complexer zal het onderzoek moeten zijn. Maar ook geldt, des te meer maatregelen reeds zijn uitgeprobeerd, des te specifiekere onderzoek is nodig om te weten welke mogelijkheden er nog over zijn voor het beleid.

## 6. DISCUSSIE, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 6.1. De huidige situatie

Het gordelgebruik is in de hele wereld gegroeid, maar blijft in veel landen toch ver beneden een bevredigend niveau. Berekend is dat universeel gebruik van autogordels veel levens zou kunnen sparen van verkeersslachtoffers.

Aanvankelijk was het beleid van de meeste regeringen die gordelgebruik wilden bevorderen, gericht op het geven van voorlichting over de effectiviteit. Slechts een minderheid van het publiek was daarvan voldoende onder de indruk. Eén van de nadelen was het ongemak van de gordels. Dit probleem werd grotendeels opgelost door de ontwikkeling van technisch meer verfijnde gordels, hoewel verdere verbetering van het comfort mogelijk blijft.

Toen duidelijk was dat veel autopassagiers niet vrijwillig een gordel wilden dragen, werd het gebruik in veel landen wettelijk verplicht. Dit leidde tot een stijging in het gebruikpercentage, dat echter nog steeds onvoldoende bleef. Daarom leken politietoezicht en/of voorlichtingscampagnes nodig te zijn. In sommige landen, bijvoorbeeld Engeland, (West)Duitsland en Finland bleken deze maatregelen aan de noodzakelijke voorwaarden te voldoen, zodat autogordels gebruikt worden door meer dan 90% van de autopassagiers op de voorstoelen. Blijkbaar werden deze voorwaarden door de auto-inzittenden als belangrijk genoeg beschouwd, en het gordelgebruik lijkt nu in deze landen een sociale norm te zijn. De meeste autopassagiers denken er waarschijnlijk niet meer bij na. Gordelgebruik werd een gewoonte. Aangetoond is dat gewenning ook kan worden opgeroepen door modelleren van gedrag. Een voorlichtingscampagne hoeft dan ook niet slechts te bestaan uit het bekend maken van de daling van het aantal dodelijke ongevallen en de hoeveelheid letsels. Door telkens weer te demonstreren dat het vastmaken van de gordels slechts een kleine handeling is die een integraal onderdeel moet vormen van de voorbereiding voor het wegrijden, bleek het mogelijk te zijn het draagpercentage significant te verhogen.

### 6.2. Een nieuwe grote stap

In dit rapport werd beschreven dat de bekende maatregelen effectief blijven. Vooral wanneer toezicht en informatie worden gecombineerd of wanneer

beloningen worden aangeboden, blijkt uit onderzoeken en waarnemingen dat het draagpercentage groeit. Op de lange termijn nemen deze effecten af, zonder geheel te verdwijnen. Toch zou men kunnen concluderen dat deze resultaten marginaal zijn. Bovendien lijkt de politie niet volledig gemotiveerd te zijn om toezicht te houden op gordelgebruik. Als de politie inspectie van gordelgebruik zou integreren in de routinecontroles, zou het risico om gepakt te worden vele malen groter zijn dan nu het geval is.

De technische ontwikkeling van de autogordel betekent niet dat er geen verdere verbeteringen mogelijk zijn. Deze verbeteringen zouden een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan een structurele oplossing van het probleem. De invoering van automatische instrumenten, zoals "airbags", kan ook niet worden uitgesloten. De industrie lijkt voor het installeren van deze extra bescherming geïnteresseerd.

Om de effectiviteit van voorlichtingscampagnes te vergroten, is nader onderzoek nodig van de motieven van autopassagiers om de gordel niet te gebruiken, en moeten argumenten of affectieve boodschappen gevonden worden waar deze mensen gevoelig voor zijn. In de eerste plaats is doelgroepsegmentatie nodig. Factoren die niet bij alle autopassagiers een grote overtuigingskracht hebben, kunnen wel cruciaal zijn bij een minderheid. Zo zal het niet lukken iemand die bang is dat hij of zij bekneld raakt bij een ongeval als gevolg van het dragen van de gordel, te overtuigen met argumenten over de algemene effectiviteit van autogordels. Anderen kunnen denken dat ze bijna onkwetsbaar zijn, of zich als zodanig moeten voordoen; ook bij deze mensen zal informatie geen belangrijke rol spelen in het bevorderen van gordelgebruik. Teneinde bij deze mensen de betrokkenheid met het probleem te vergroten, zou het uitoefenen van druk, door politietoezicht, door familie, vrienden of collega's, door een beloningsactie of een niet-rationele voorlichtingscampagne een eerste stap kunnen zijn.

Autopassagiers met veel ervaring in het rijden zonder gordels zijn moeilijker te overtuigen van de voordelen dan mensen zonder ervaring. Weggebruikers lijken in het algemeen niet lang stil te staan bij het onderwerp autogordels. Zij hebben geen behoefte aan informatie en zij zijn geneigd die te negeren. Wanneer een gewoonte gordels te gebruiken is ontstaan, kan deze gewoonte sterk zijn, maar als dit niet het geval is, is het niet ongevoel dat mensen de gordels vergeten of een reden vinden om ze niet te gebruiken.

Hieruit kunnen twee conclusies worden getrokken.

Ten eerste, dat iedere mogelijkheid moet worden benut om mensen te beïnvloeden, vanaf het eerste moment dat zij voor de keuze staan om al-dan-niet gordels te dragen. Dit betekent dat het zeer belangrijk is kinderen aan te leren dat gordelgebruik onvermijdelijk is; als ze oud genoeg zijn, kunnen ze inzicht bijgebracht worden over de effectiviteit. Natuurlijk moeten ook andere inzittenden de gordels consequent dragen. Daarnaast is de rijopleiding een uitstekende gelegenheid om het gebruik aan te leren, totdat een gewoonte is gevormd. Natuurlijk moeten rijinstructeurs ook gewezen worden op de noodzaak gordels te gebruiken (voorzover zij daarin onzorgvuldig zijn).

De tweede conclusie is dat de mogelijkheden moeten worden benut die de aandacht op een oud probleem kunnen vestigen. Voortzetting van dezelfde voorlichtings- en toezichtcampagne zal nauwelijks in staat zijn dat doel te bereiken. Men veronderstelt dat weggebruikers gewend zijn geraakt aan deze campagnes. Maar in Nederland en andere Europese landen zijn wetten in voorbereiding om gordelgebruik achterin verplicht te stellen. In veel landen, waaronder Nederland, zijn gordels op de achterbank al geïnstalleerd in nieuwe auto's. Het gebruikspercentage is nog steeds lager dan op de voorstoelen, ondanks deze installatie. Een wet die gordelgebruik in alle auto's verplicht stelt, kan een heel goede mogelijkheid bieden om de aandacht van het publiek te trekken. Dat geldt in het algemeen voor nieuwe wetten. Uit de effecten van het beleid met betrekking tot autogordels op de voorstoelen wordt afgeleid dat een stapsgewijze benadering bij het handhaven van een wet niet aan te bevelen is. Een gecombineerde inspanning is nodig, op het moment dat een nieuwe wet in werking treedt. Het publiek moet dan als het ware worden gebombardeerd, met alle mogelijke middelen - informatie, beloningen en toezicht; om het publiek te overtuigen, om gordelgebruik als sociale norm te bevorderen, en/of om gewenning te realiseren. Als gordelgebruik op de achterbank centraal staat in een campagne moeten ook gordelgebruik op de voorbank worden geïntegreerd om de campagne geloofwaardiger te maken, omdat autogordels zowel voorin als achterin effectief zijn, en omdat de effectiviteit van de gordels voorin wordt verhoogd, wanneer mensen achterin ook gordels gebruiken. Bovendien kunnen ouders op de voorstoelen niet alleen hun kinderen achterin beïnvloeden, maar het omgekeerde is ook mogelijk; hetzelfde effect kan optreden bij vrienden en familie. Sommige mensen denken dat autogordels vooral belangrijk zijn voor kinderen, omdat ze anders van de achterbank naar voren

zullen schieten. Anderen denken dat voorstoelen de gevaarlijkste zitplaatsen zijn. Alle argumenten moeten gebruikt worden om het nut duidelijk te maken om altijd, op elke zitplaats, de gordel te dragen.

Om mensen met kleine kinderen erbij te betrekken, moeten speciale kinderstoeeltjes in de campagne worden opgenomen. Ouders zijn het meest betrokken bij de veiligheid van kleine kinderen en ze hebben nog steeds behoefte aan meer informatie, omdat er vele alternatieve mogelijkheden zijn om kinderen te vervoeren in de auto. Bovendien is aangetoond dat stoeeltjes voor kleine kinderen veel te wensen overlaten. In Nederland hebben sommige organisaties een huursysteem ontwikkeld voor stoeeltjes, wat een nieuwe mogelijkheid biedt voor informatie-overdracht.

Daarom bevelen wij aan om de inspanningen ter bevordering van het gordelgebruik te concentreren, door de mogelijkheden te benutten van een nieuwe wet op het gebruik van gordels achterin. Het is dan noodzakelijk dat de wet onmiddellijk van toepassing is op iedereen, en begeleid wordt door een langdurige, grootscheepse campagne. Dit lijkt betere perspectieven te bieden op aanzienlijke resultaten, dan wanneer de wet aanvankelijk alleen voor nieuwe auto's geldt. Het grote belang van autogordels achterin blijkt pas wanneer iedereen gordels moet dragen. Bovendien wordt de politie niet gemotiveerd om toezicht te houden, als eerst gekeken moet worden naar het bouwjaar van de auto. In Engeland, waar de verplichting tot het dragen voorin laat kwam maar onverkort voor iedereen gold en thans geen noemenswaardige problemen meer kent, worstelt men nu met de achterbank omdat de verplichting geleidelijk geldt - alleen voor nieuwe auto's - en bovendien alleen voor kinderen tot 14 jaar. Het gebruik van de gordels door volwassenen is erg laag en van kinderen duidelijk lager dan op de voorbank. Tenslotte wordt aanbevolen om maatregelen te begeleiden met evaluatieonderzoek. Dat is enerzijds bedoeld om te meten wie met de campagne is bereikt en anderzijds om na te gaan tot welk ander gedrag, nieuwe kennis en inzichten en attitudes dit aanleiding heeft gegeven. Deze informatie vormt een basis voor een mogelijke vervolgcampagne.

LITERATUUR

- Adams, J. (1985). Smeed's law, seat belt and the emperor's new clothes. In: Evans & Schwing (eds.) (1985).
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting behavior. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action; A social cognitive theory. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Bem, D.J. (1972). Self-perception theory. In: Berkowitz, L. (ed.). Advances in experimental social psychology, Vol. 6, pp. 2-62. Academic Press, New York.
- Berard-Andersen, K. (1978). Use and effects of seat belts in 21 countries. Prosjektrapport. Transportøkonomisk institutt (TØI), Oslo.
- Berger, H.J.; Bliersbach, G. & Dellen, R.G. (1974). Psychologische Grundlagen für das Verhältnis von PKW-Fahrern zum Sicherheitsgurt. In: Psychologische Grundlagen zum Sicherheitsgurt und Umsetzung ihrer Ergebnisse. Bundesanstalt für Strassenwesen, Köln.
- Bragg, B.W.E. & Finn, P. (1985). Influence of seat belt usage on perception of the risk of an accident. *Accid. Anal. & Prev.* 17 (1), 15-23.
- Bylok, J.; Goryl, P. & Pang, H.C. (1983). Seat belt usage and driver attitude survey, May 1981. Ministry of Transportation and Communications, Toronto, Canada.
- Broughton, J. (1990). Restraint use by car occupants, 1982-1989. Report 289. Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne.
- Campbell, B.J. (1987). The relationship of seat belt law enforcement to level of belt use. Highway Safety Research Center, University of North Carolina, Chapel Hill, N.C.
- Campbell, B.J. (1988). The association between enforcement and seat belt use. *J. Safety Res.* 19, 159-163.
- Campbell, B.J. & Campbell, F.A. (1988). Injury reduction and belt use associated with occupant restraint laws. In: Graham, J. (ed.). Preventing automobile injury: New findings from evaluation. Auburn House, Dover, Mass.
- Christenssen, P.; Fosser, S. & Vaaje, T. (1978). Bruk av bilbelter og hjelmer i Norge 1973-1977. Temaserien 5. Transportøkonomisk institutt (TØI), Oslo.
- Ciccone, M.A. & Wells, J.K. (1988). Improper belt use by Maryland drivers. *Human Factors* 30 (3), 359-366.
- Cliff, K.S. (1980). Promoting the use of seat-belts in Wessex. Wessex Regional Health Authority.
- Cope, J.G.; Smith, G.A. & Grossnickle, W.F. (1986). The effect of variable-rate cash incentives on safety belt use. *J. Safety Res.* 17, 95-99.

- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1980). The empirical exploration of intrinsic motivational processes. In: Berkowitz, L. (ed.), *Advances in experimental social psychology*, Vol. 13, pp. 39-80. Academic Press, New York.
- Dejeannes, J.; Nygren, A. & Tingvall, C. (1986). Rear seat belt use and effectiveness for adult rear seat occupants in cars. In: NHTSA (1986).
- Downing, C. (1990). Personal communication, d.d. 24 July 1990.
- Elman, D. & Killebrew, T.J. (1978). Incentives and seat belts: Changing a resistant behavior through extrinsic motivation. *J. Appl. Social Psychol.* 8, 72-83.
- Eriksson, A. (1986). Effectiveness of seat belt wearing and seat belt laws; International review and Swedish experience. In: *Proceeding Second World Congress of the International Road Safety*. Organisation PRI, Luxembourg, 16-19 September 1986, pp. 185-193.
- Evans, L. (1987). Belted and unbelted driver accident involvement rates compared. *J. Safety Res.* 18, 55-67.
- Evans, L. (1988). Examination of some possible biases in double pair comparison estimates of safety belt effectiveness. *Accid. Anal. & Prev.* 20 (3).
- Evans, L. & Schwing, R.C. (eds.) (1985). *Human behavior and traffic safety*. Plenum Press, New York.
- Evans, L.; Wasielewski, P. & Busek, C.R. (1982). Compulsory seat belt usage and driver risk-taking behavior. *Human Factors* 24 (1), 41-48.
- Farr, B.N. (1970). Seat belts; The proportion of cars fitted and occupants using them. RRL Report LR 342. Road Research Laboratory, Crwothorne.
- Fhanér, G. & Hane, M. (1971). Seat belts: Factors influencing their use; A literature survey, Part I: A review of research. Report No. 19. The National Swedish Road Safety Office, Solna.
- Fhanér, G. & Hane, M. (1972). Seat belts: The importance of situational factors for use. Report No. 22. The National Swedish Road Safety Office, Solna.
- Fhanér, G. & Hane, M. (1973). Seat belts: Changing usage by changing beliefs. Report No. 26. The National Swedish Road Safety Office, Solna.
- Fockler, S.K.F. & Cooper, P.J. (1988). Situational characteristics of safety belt use. In: *32nd Proceedings Association for the Advancement of Automotive Medicine*, Washington, D.C.
- Fosser, S. (1988). Bruk av bilbelter og barneseter blant baksetepassasjer fra februar 1985 til september 1987. Notat 0851. Transportøkonomisk institutt (TØI), Oslo.
- Friedel, B.; Krupp, R.; Lenz, K.-H. & Löffelholz, H. (1978). Sicherheitsgurte in Personenkraftwagen; Neuere Erkenntnisse und Folgerungen. *Unfall- und Sicherheitsforschung Strassenverkehr*, Heft 17/1978. Bundesanstalt für Strassenwesen, Köln.

- Geller, E.S. (1984). Motivating safety belt use with incentives: A critical review of the past and a look to the future. SAE Technical Paper Series No. 840326. Society of Automotive Engineers, Warrendale.
- Geller, E.S. (1988). A behavioral science approach to transportation safety. *Bulletin of the New York Academy of Medicine* 64 (7), 632-661.
- Geller, E.S. (1989). Intervening to increase children's use of safety belts. *Alcohol, Drugs and Driving* 5 (1), 37-59.
- Geller, E.S.; Rudd, J.R.; Kalsher, M.J.; Streff, F.M. & Lehman, G.R. (1987). Employer-based programmes to motivate safety belt use: A review of short-term and long-term effects. *J. Safety Res.* 18, 1-17.
- Geller, E.S.; Berry, T.D.; Ludwig, T.D.; Evans, R.E.; Gilmore, M.R. & Clarke, S.W. (1990). A conceptual framework for developing and evaluating behaviour change interventions for injury control. *Health Education Research* 5, 125-137.
- Goryl, M.E. & Cynecki, J.F. (1984). Restraint system usage in the traffic population. U.S. Department of Transportation, Washington, D.C.
- Grant, B.A. (1986). Driver records of seat belt users and non-users in Ontario, Department of Transport, Ottawa. (Unpublished report).
- Grant, B.A. (1989). Differential response of vehicle occupants to seat belt enforcement programmes. Transport Canada, Ottawa.
- Gras, J.A. & Noordzij, P.C. (1987). Actie autogordels Gelderland; Een evaluatie. Werkgroep Veiligheid R-87/18. R.U. Leiden.
- Gundy, C.M. (1986). De effecten van een combinatie van politietoezicht en voorlichting op het gebruik van autogordels. R-86-26. SWOV, Leidschendam.
- Gundy, C.M. (1988). The effectiveness of a combination of police enforcement and public information for improving seat belt use. In: Rothengatter & De Bruin (eds.) (1988).
- Hagenzieker, M.P. (1990). Evaluatie-onderzoek autogordelcampagne onder defensiepersoneel. R-90-14. SWOV, Leidschendam.
- Hagenzieker, M.P. (1991). Enforcement or incentives? Promoting safety belt use among military personnel in The Netherlands. *J. Appl. Behavior Anal.* 24 (1), 23-30.
- Heron, R.M. (1975). A review of three studies attempting to relate reported seat belt use to seat belt attitudes and other variables. The Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch, Ottawa.
- Huelke, D.F. & Lawson, T.E. (1978). Injuries to rear seat passengers in frontal automotive crashes. *HSRI Research Review* 9 (1), 11-15.
- Hunter, W.W. & Geissinger, S.B. (1988). Understanding and acceptance of the North Carolina safety belt use law. Highway Safety Research Center, University of North Carolina.



- Hunter, W.W.; Stewart, R.J.; Stutts, J.C. & Rodgman, E.A. (1988). Overrepresentation of non-belt users in traffic crashes. In: 32nd Proceedings Association for the Advancement of Automotive Medicine, Washington, D.C.
- Johnson, R.P. & Geller, E.S. (1984). Contingent versus noncontingent rewards for promoting seat belt usage. *J. Community Psychol.* 12 (April), 113-122.
- Jonah, B.A. & Dawson, N.E. (1982). The national vehicle occupant restraint survey: Attitude toward and use of restraints by Canadians. Transport Canada, Ottawa.
- Jonah, B.A.; Dawson, N.E. & Smith, G.A. (1982). Effects of selective traffic enforcement programme on seat belt usage. *J. Appl. Psychol.* 67 (1), 89-96.
- Jonah, B.A. & Lawson, J.J. (1986). Safety belt use rates and user characteristics. In: NHTSA (1986).
- Kalsher, M.J.; Geller, E.S.; Clarke, S.W. & Lehman, G.R. (1989). Safety belt promotion on a naval base: A comparison of incentives vs. disincentives. *J. Safety Res.* 20, 103-113.
- Kroj, G. (1990). Personal communication, d.d. 9 July 1990.
- Kunreuther, H. (1985). Incentives for improving driver behavior; Ex ante/ex post considerations. In: Evans & Schwing (eds.) (1985).
- Lacko, P. & Nilsson, G. (1988). Bilbältes användning i Sverige 1983-1986. VTI rapport 326. Statens väg- och trafikinstitut (VTI), Stockholm.
- Lehman, G.R. & Geller, E.S. (1990). Educational strategies to increase children's use of safety belts: Are extrinsic rewards necessary? *Health Education Research* 5 (2), 187-196.
- Lynam, D. (1991). Personal communication.
- Mackay, M. (1985). Seat belt use under voluntary and mandatory conditions and its effect on casualties. In: Evans & Schwing (eds.) (1985).
- Mackay, M. (1987). Seat belt legislation in Britain. *The Journal of Trauma* 27 (7), 759-762.
- Mäki, M. (1987). Tiedotuksen ja liikennevalvonnan yhteensovittaminen liikenneturvallisuustyön menetelmänä Oulun seudulla. Liikenneturvan tutkimuksia 91/1987.
- Malenfant, J.E.L. & Van Houten, R. (1986). The effects of night-time seat belt enforcement on seat belt use by tavern patrons: A preliminary analysis. *J. Behavioral Anal.* 21, 271-276.
- Marburger, E.A. (1986). Safety belt usage rates. In: NHTSA (1986).
- Marburger, E.A. & Meyer, L. (1986). Effectiveness of seatbelts and development of usage rates in the Federal Republic of Germany. (Translation of a complete text published in *Z.f. Verkehrssicherheit* 32 (2), 82-91.

- Mikkonen, V. & Keskinen, E. (1980). Sisäisten mallien teoria liikennökäyttäytymisestä. General Psychology Monographs No. B1. Department of Psychology, University of Helsinki.
- Milosevic, S. & Pajevic, D. (1988) Drivers' attitude on seat belt use. In: Rothengatter & De Bruin (eds.) (1988).
- Mittal, B. (1988). Achieving higher seat belt usage: The role of habit in bridging the attitude-behavior gap. J. Appl. Social Psychol. (1988) 12.
- Mohlin, H. (1973). Bilbältens användning i personbilar 1964-1972. VTI-rapport 21. Statens väg- och trafikinstitut (VTI), Stockholm.
- Mortimer, R.G.; Goldsteen, K.; Armstrong, R.W. & Macrira, D. (1990). Effects of incentives and enforcement on the use of seat belts by drivers. J. Safety Res. 21 (1), 25-37.
- Mounce, N.H. & Hinshaw, W.M. (1988). Local mandatory usage law (MUL) enforcement levels and observed safety belt use in selected Texas cities. In: 32nd Proceedings Association for the Advancement of Automotive Medicine, Washington, D.C.
- Näätänen, R. (1972). Maantiekuoletta. WSOY, Porvoo.
- Näätänen, R. & Summala, H. (1974). A model for the role of motivational factors in driver's decision-making. Accid. Anal. & Prev. 6, 243-261.
- NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration) (1977). Task force report on safety belt use laws. NHTSA Technical Report DOT HS-804-088. U.S. Department of Transportation, Washington, D.C.
- NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration) (1984). The profit in safety belts; An introduction to an employer's programme. NHTSA Technical Report DOT 806-492. U.S. Department of Transportation, Washington, D.C.
- NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration) (1986). Effectiveness of safety belts use laws; A multinational examination. DOT HS 807018. U.S. Department of Transportation, Washington, D.C.
- Neisser, U. (1976). Cognition and reality. Freeman, San Francisco.
- Nelson, G.D. & Moffit, P.B. (1988.) Safety belt promotion: Theory and practice. Accid. Anal. & Prev. 20 (1), 27-38.
- Nichols, J.L. (1982). Effectiveness and efficiency of safety belt and child restraint usage programmes. U.S. Department of Transportation, Washington, D.C. (Unpublished).
- Niederer, P.; Walz, F. & Zollinger, U. (1977). Adverse effects of seat belts and causes of belt failures in severe car accidents in Switzerland during 1976. In: Proceedings of Twenty-First Stapp Car Crash Conference. Society of Automotive Engineers, Warrendale.
- Noordzij, P.C.; Meester, A.C. & Verschuur, W.L.G. (1988). Night-time driving: The use of seat belts and alcohol. Ergonomics 31 (4).

Nordisk Trafiksikkerhedsråd (1984). Restraints for adults and children in the back seat of private cars; An estimation of the effect of alternative regulations. Report 37A.

Norin, H.; Saretok, E.; Nilsson-Ehle, K. & Tingvall, C. (1980). Injury reducing effects for rear seat occupants. Volvo-TSV report.

OECD (1986). OECD Road Safety Research: A synthesis. OECD, Paris.

OECD (1990). Behavioural adaptations to changes in the road transport system. OECD, Paris.

O'Neill, B. (1985). Mandatory belt use and driver risk taking: An empirical evaluation of risk compensation hypothesis. In: Evans & Schwing (eds.) (1985).

Oranen, L. (1977). Use of safety belts; Investigation into effect of compulsory use of safety belts on volume of use. Reports from Liikenneturva, 19/1977.

Oranen, L. & Koivurova, M. (1980). Seat belt use and condition and driver attitudes. Reports from Liikenneturva 22/1980.

Pajunen, J. (1989). Turvavyön käyttö takseissa. Liikenneturvan tutkimusmonisteita 53/1989.

Partyka, S.C. (1988). Lives saved by seat belts from 1983 through 1987. NHTSA Technical Report DOT HS 807324. U.S. Department of Transportation, Washington, D.C.

Plaizier, P.C. (1987a). Factoren die van invloed zijn op autogordelgebruik; Een systematisch literatuuroverzicht. Werkgroep Veiligheid R-87/14. R.U. Leiden.

Plaizier, P.C. (1987b). Achtergronden van gordelgebruik bij automobilisten; Resultaten van een schriftelijk vragenlijstonderzoek bij automobilisten in Zuid-Holland. Werkgroep Veiligheid R-87/16. R.U. Leiden.

Praxenthaler, H.; Friedel, B. & Löffelholz, H. (1978). Bisherige Erfahrungen mit dem Sicherheitsgurt in seiner Auswirkung auf die Unfallfolgen im Strassenverkehr. Langenbecks Archiv für Chirurgie 347 (1978 Congress Report): 327.

Quimby, A. & Drake, S. (1989). A follow-up to the UK's IDBRA driver attitude survey. TRRL Research Report 216. Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne.

Radscheit, H. (1989). Die Sicherheitsgurtanlegequoten von PKW-Insassen (Erwachsene und Kinder). Ergebnisse der Erhebung vom September 1989. Bundesanstalt für Strassenwesen, Bergisch Gladbach.

Reinfurt, D.W.; Campbell, B.J.; Stewart, R.J. & Stutts, J.C. (1988). North Carolina's occupant restraint law: A three year evaluation. CB # 3430, HSRC - PR158. Highway Safety Research Center, University of North Carolina.

Roberts, M.C. & Turner, D.S. (1986). Rewarding parents for their children's use of safety belts. J. Pediatric Psychol. 11, 25-36.

- Rothengatter, J.A. & De Bruin, R.A. (eds.) (1988). Road user behaviour; Theory and research. Van Gorcum, Assen/Maastricht.
- Rooijers, T. (1986). Inventarisatie en analyse van voorlichtingscampagnes op verkeersveiligheidsgebied. VK 86-08. Verkeerskundig Studiecentrum, R.U. Groningen.
- Rooijers, T. (1988). Effects of different public information techniques in reducing driving speed. In: Rothengatter & De Bruin (eds.) (1988).
- Rooijers, T. & De Bruin, R.A. (1988). Voorlichting en verkeersveiligheid. Verkeerskundig Studiecentrum, R.U. Groningen.
- Schoon, C.C. & Van Kampen, L.T.B. (1990). Vooronderzoek verkeerd gebruik autogordels en kinderzitjes. R-90-24. SWOV, Leidschendam.
- Simons-Morton, B.G.; Brink, S. & Bates, D. (1987). Effectiveness and cost effectiveness of persuasive communications and incentives in increasing safety belt use. Health Education Quarterly Summer 1987, 167-179.
- Skinner, B.F. (1938). The behavior of organisms. Appleton-Century-Crofts, New York.
- Sleet, D.A. & Geller, E.S. (1986). Do incentive programmes for safety belt use work? Health Education Focal Points 3, 1-3.
- Slovic, P.; Fischhoff, P. & Lichtenstein S. (1978). Accident probabilities in seat belt usage: A psychological perspective. Accid. Anal. & Prev. 10, 281-285.
- Spolander, K. (1983). Trafiksäkerhetskampanjer - Begränsingar och möjligheter. In: Asp, K. (ed.). Vilken roll spelar information och kampanjer för trafiksäkerheten? Rapportsammanställning från ett seminarium vid VTT 1983-10-11. VTI Rapport Nr. 269. Statens väg- och trafikinstitut (VTI), Stockholm.
- Streff, F.M. & Geller, E.S. (1986). Strategies for motivating safety belt use: The application of applied behavior analysis. Health Education Research 1 (1), 47-59.
- Streff, F.M. & Wagenaar, A.C. (1989). Are there really shortcuts? Estimating seat belt use with self report measures. Accident Anal. & Prev. 21 (6), 509-516.
- Sutton, S. & Hallett, R. (1989). Understanding seat-belt intentions and behaviour: A decision-making approach. J. Appl. Soc. Psychol. 19 (15), 1310-1325.
- Svenson, O.; Fischhoff, B. & MacGregor, D. (1985). Perceived driving and seat belt usage. Accid. Anal. & Prev. 17 (2), 119-133.
- Tekniikan Maaailma, 14/1988.
- Thyer, B.A. & Geller, E.S. (1987). The "Buckle-up" dashboard sticker. An effective environmental intervention for safety belt promotion. Environment and Behavior 19 (4), 484-494.

- Transport Canada (1990). Road safety. Leaflet TP2436.
- TÖI (Transportökonomisk institutt) (1978). Bruk av bilbelter og hjelmer i Norge 1973-1977. Temaserien 5.
- TRR (1990). Seatbelt surveys Summer 1988-89. Traffic Research Report 41. Ministry of Transport, New Zealand.
- Vaaje, T. (1986). Safety belt usage laws in various countries. In: NHTSA (1986).
- Valtonen, J. (1989). Alustavia tuloksia turvavöiden käytön seurannasta vuonna 1988. Liikenneturva 1989 (Unpublished).
- Verhoef, P.J.G. (1991a). Aanwezigheid en gebruik van autogordels op de voorzitplaatsen van personenauto's in 1990. R-91-6. SWOV, Leidschendam.
- Verhoef, P.J.G. (1991b). Autogordels en kinderzitjes op de achterzitplaatsen van personenauto's in 1990. R-91-7. SWOV, Leidschendam.
- Vissers, J.A.M.M. (1989a). Autogordelactie ROV-Brabant 1988; Een evaluatie. TT-89-5. Traffic Test bv, Veenendaal.
- Vissers, J.A.M.M. (1989b). Meting gordelgebruik Noord-Brabant; Het actie-effect een jaar na de autogordelcampagne. TT-89-45. Traffic Test bv, Veenendaal.
- Voigt, G.E. & Kranz, P. (1977). Fatalities in car occupants in Sweden 1985 and the effect of the seat belt legislation. In: Proc. 6th. Int. Conference of the International Association for Accident and Traffic Medicine, Melbourne January/February, 1977.
- Wasielowski, P. (1984). Speed as a measure of driver risk: observed speed versus driver and vehicle characteristics. *Accid. Anal. & Prev.* 16, 80-103.
- Wegman, F.C.M.; Bos, J.M.J. & Bijleveld, F. (1989). Estimating effectiveness of increased seat belt usage on the number of fatalities. In: Proceedings 12th International Technical Conference on Experimental Safety Vehicles, Göteborg, May 29 - June 1 1989, Vol. 2, pp. 1132-1138. U.S. Department of Transportation, Washington, D.C.
- Wilde, G.J.S. (1982). The theory of risk homeostasis: Implications for safety and health. *Risk Analysis* 2, 209-225.
- Wilde, G.J.S.; O'Neill, B. & Cannon, D.A. (1975). A psychometric investigation of drivers' concern for road safety and their opinions of various measures for accident prevention. Queen's University, Kingston, Ontario.
- Williams, A.F. & Lund, A.K. (1987). Results of a seat belt use law enforcement and publicity campaign in Elmira, New York. *Accid. Anal. & Prev.* 19, 243-249.
- Williams, M.; Thyer, B.A.; Bailey, J.S. & Harrison, D.F. (1989). Promoting safety belt use with traffic signs and prompters. *J. Appl. Behavior Anal.* 22 71-76.

Wilson, R.J. (1985). Department of Transport, Ottawa, Canada (Unpublished).

Zeilstra, M.I.; Veling I.H. & Modde M.M. (1990). Periodiek regionaal onderzoek verkeersveiligheid 1990. TT 90-43. Traffic Test bv, Veenendaal.