

VOORONDERZOEK VERKEERD GEBRUIK AUTOGORDELS EN KINDERZITJES

R-90-24

Ing. C.C. Schoon & ir. L.T.B. van Kampen

Leidschendam, 1990

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV



## INHOUD

### Voorwoord

1. Inleiding
2. Doel vooronderzoek
3. Opzet vooronderzoek
4. Uitvoering vooronderzoek
5. Resultaten
  - 5.1. Resultaten van de algemene gegevens
  - 5.2. Resultaten van het technisch onderzoek
6. Evaluatie
7. Conclusie
8. Voorstel voor vervolgonderzoek
  - 8.1. Representatief onderzoek
  - 8.2. Technisch onderzoek

### Literatuur

Bijlage 1. Informatieblad over het vooronderzoek dat tijdens de enquête is uitgereikt aan de bestuurders .

Bijlage 2. Enquêteformulier voor de algemene gegevens

Bijlage 3. Enquêteformulier voor de technische gegevens van autogordels .

Bijlage 4. Enquêteformulier voor de technische gegevens van kinderzitjes .

## VOORWOORD

In Nederland wordt de autogordel buiten de bebouwde kom door 77% van de voor-inzittenden gebruikt en binnen de bebouwde kom door 63% (metingen van 1988, Varkevisser & Arnoldus, 1989a). Gegevens uit een proefonderzoek uit 1988 duiden er op dat ca. 20% van de kinderen onder de 12 jaar een gordel of een kinderzitje op de achterbank gebruiken (Varkevisser & Arnoldus, 1989b).

De effectiviteit van beveiligingsmiddelen wordt aanzienlijk geringer als ze verkeerd worden gebruikt. Uit de literatuur blijkt dat het aandeel van verkeerd gebruik niet verwaarloosbaar is.

In verband hiermee wordt in het kader van het speerpuntenbeleid uit het Meerjarenplan Verkeersveiligheid (MPV) niet alleen meer gesproken van het bevorderen van het gebruik van de beveiligingsmiddelen, maar nadrukkelijk van het bevorderen van het juiste gebruik. Het verzamelen van informatie over verkeerd gebruik is dan ook van belang voor een doelgerichte voorlichting naar het publiek.

Naast publieksvoorlichting is inzicht in de aard van het verkeerde gebruik van belang om te kunnen beoordelen óf en in welke zin de keuringsnormen van kinderbeveiligingsmiddelen (ECE 44) herzien moet worden. De resultaten van de representatieve veldmeting zullen hiervoor worden gebruikt.

In welke zin het verkeerd gebruik van invloed is op de afloop van botsingen wordt door TNO langs experimentele weg onderzocht via het project "Verbetering van de passieve veiligheid van voertuiginzittenden".

Om een juist inzicht in verkeerd gebruik van autogordels en kinderzitjes te krijgen is een representatieve veldmeting noodzakelijk. Aangezien geen inzicht in de aard van het verkeerde gebruik van beveiligingsmiddelen bestond en het noodzakelijk werd geacht een enquêtemethodiek te ontwikkelen, diende eerst een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Dit vooronderzoek is het onderwerp van dit rapport. Het behelst de uitvoering van enquêtes onder automobilisten op parkeerplaatsen in de omgeving van Den Haag.

De opdrachtgever is de Dienst Verkeerskunde van de Rijkswaterstaat. Het technisch onderzoek is verricht door het Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO (IW-TNO). De opzet, uitvoering en resultaten zijn beschreven

in het rapport "Technisch-vooronderzoek verkeerd gebruik autogordels en kinderzitjes" (Huijskens, 1990).

De algemene informatie is door de SWOV geënquêteerd en verwerkt in een meetverslag (Arnoldus, 1990).

In het voorliggende rapport zijn de opzet, uitvoering en resultaten van het vooronderzoek opgenomen. De resultaten van het technisch onderzoek van IW-TNO zijn verkort weergegeven. Het rapport besluit met een voorstel aan gaande een uit te voeren vervolgonderzoek.

## 1. INLEIDING

Gordels voor volwassenen en kinderzitjes kunnen in aanzienlijke mate bijdragen tot een verbetering van de verkeersveiligheid. Om een optimaal effect van deze beveiligingsmiddelen te krijgen, dienen ze op de juiste wijze gebruikt te worden. Er zijn aanwijzingen uit de literatuur dat het verkeerd gebruik van beveiligingsmiddelen niet verwaarloosbaar is (30 - 75%). Zo worden gordels bijvoorbeeld met te veel speling gedragen en is de positie van de gordel of van de stoel ten opzichte van de inzittende onjuist. Kinderzitjes worden vaak op een foutieve wijze in het voertuig bevestigd. Over het vastzetten van het kind in het zitje is weinig bekend, daar verricht onderzoek veelal betrekking had op zitjes in geparkeerde voertuigen, zonder dat het kind zich in het zitje bevond (Janssen, 1987). Recent zijn twee studies bekend geworden waarbij wél het kind in het zitje is betrokken. Het eerste betreft een Zweedse studie (Nygren et al., 1987) waarbij bestuurders van personenauto's door politiemensen willekeurig werden staande gehouden. Vervolgens werd het gebruik en verkeerd gebruik van kinderzitjes door één specialist vastgesteld. Van de zitjes die in gebruik waren (154 stuks) is vastgesteld dat 41% verkeerd was gebruikt. 18% van de kinderen (N= 391) droeg een autogordel voor volwassenen. De tweede studie is in de Amerikaanse staat Michigan uitgevoerd op een parkeerplaats bij een fast food restaurant (Pediatrics, 1988). Twee enquêteurs hielden hun observaties bij 717 voertuigen waarin zich jonge kinderen bevonden. Vastgesteld is dat bij 63% van de 394 gebruikte kinderzitjes het kind op een incorrecte wijze was bevestigd. 20% van de kinderen droeg een autogordel voor volwassenen.

Verondersteld wordt dat het slecht dragen van de gordel wel eens een belangrijke verklaring zou kunnen zijn voor het tegenvallende effect van autogordels zoals dat door diverse onderzoekers wordt gerapporteerd (Wegman et al., 1987).

Het goed gebruik van beveiligingsmiddelen kan worden bevorderd door het uitvoeren van een doelgerichte voorlichtingscampagne. Gegevens uit een representatieve steekproef vormen de basis om inzicht te krijgen in de omvang en wijze van verkeerd gebruik.

Voor de opzet van een dergelijk representatief onderzoek is het noodzakelijk dat een enquêtemethodiek wordt ontwikkeld. Verder is het van belang dat een indicatie wordt verkregen aangaande de aard van het verkeerde

gebruik. Hiertoe is een vooronderzoek noodzakelijk waarvan de opzet en resultaten in dit rapport worden beschreven. De intentie is in een korte tijd zoveel mogelijk technische gegevens te verzamelen van zowel het verkeerde gebruik van de gordels voor volwassenen (verder aangeduid met auto-gordels) als het verkeerde gebruik van kinderbeveiligingsmiddelen (verder aangeduid met kinderzitjes). Daarnaast dient een indicatie van de omvang van het verkeerde gebruik verkregen te worden.

## 2. DOEL VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van gegevens die inzicht moeten verschaffen in de opzet en uitvoering van een uitgebreide representatieve steekproef aangaande verkeerd gebruik van autogordels en kinderzitje. De volgende onderwerpen zijn hiervoor van belang:

- het opdoen van ervaring met de opzet en uitvoering van een veldmeting.
- indicatie aangaande de wijze van verkeerd gebruik van autogordels en kinderzitjes;
- indicatie aangaande de omvang van verkeerd gebruik van autogordels en kinderzitjes;

Daarnaast zal worden nagegaan welke gegevens met betrekking tot het representatieve onderzoek relevant zijn voor een toekomstige publieksvoorlichting.



### 3. OPZET VOORONDERZOEK

Gezien de doelstelling is gekozen voor een praktijkenquête onder inzittenden van personenauto's. De standaardmethode van de SWOV (IMA-methode) werd hierbij niet bruikbaar geacht.

Omdat bij aanhoudingen in het verkeer ("Zweedse methode", zie Inleiding) de daarbij benodigde politie-assistentie van invloed zou kunnen zijn op het te onderzoeken gedrag, in het bijzonder van de volwassenen, werd besloten het veldwerk uit te voeren op die plaatsen waar bestuurders hun voertuig na een rit parkeren ("Amerikaanse methode").

Aangezien in de literatuur betrekkelijk weinig over de uitvoering van enquêtes wordt ingegaan, is voor de enquêtemethodiek contact gezocht met deskundigen van IW-TNO die dagelijks bij de (keurings)praktijk van gordels en kinderzitjes zijn betrokken.

Vastgesteld kon worden dat vooral het onderzoek naar de aard van het verkeerde gebruik van kinderbeveiligingsmiddelen als een complexe materie kan worden aangemerkt. Dat hangt nauw samen met de bestaande vier categorieën kinderzitjes op grond van regelgeving (ECE 44). Daarbinnen bestaan voor iedere categorie vele praktijkvarianten die kunnen leiden tot een groot aantal mogelijkheden tot (verkeerd) gebruik. Het werd praktisch niet mogelijk geacht deze veelal impliciete kennis vóór de geplande enquêteperiode aan derden (ondeskundigen) over te dragen.

Voor het vooronderzoek werd derhalve de keus bepaald op actieve deelname van deskundigen van IW-TNO aan het inventariseren van de aard van het verkeerde gebruik van zowel autogordels als kinderzitjes. Dit gold zowel de voorbereidende activiteiten als de uitvoerende activiteiten.

Gezien het doel van het onderzoek werden in de eerste plaats die parkeerplaatsen geselecteerd, waar veel personenauto's met (kleine) kinderen te verwachten waren. Met betrekking tot de tijdsduur dat de kinderen in de auto hadden gezeten, is onderscheid gemaakt in parkeerplaatsen waar lange ritten aan vooraf zijn gegaan (recreatieparken) en korte ritten (winkelcentra).

Daarnaast werden enquêtes bij wegrestaurants gehouden om ook gegevens te verzamelen omtrent het verkeerde gebruik van autogordels van inzittenden van personenauto's die tot de categorie "doorgaand verkeer" gerekend konden worden.

Bij de recreatieparken en winkelcentra werden de enquêtes in de weekeinden of in de schoolvakanties uitgevoerd. De enquêtes vingen op deze meetplaatsen 's morgens aan. Aangezien verwacht werd dat het aanbod van voertuigen met kinderen bij recreatieparken in de loop van de dag zou verminderen, werden deze enquêtes 's middags vervolgd bij wegrestaurants.

Hoewel sprake is van een vooronderzoek, werd het wenselijk geacht tenminste 100 personenauto's bij de enquête te betrekken. Aangezien parkeerplaatsen zijn geselecteerd waar personenauto's met veel inzittenden waren te verwachten, werd geschat dat een dergelijk aantal gegevens van ca. 100 - 150 kinderzitjes en autogordels zou opleveren.

Op basis van het aantal uit te voeren enquêtes, de gemiddelde tijdsduur van een enquête, de gemiddelde wachttijd tussen twee enquêtes en de tijdsduur waarover een voldoende groot verkeersaanbod was te verwachten, is geschat dat één team per dag 25 enquêtes kon uitvoeren. Gepland was dat met het inzetten van twee teams volstaan kon worden met twee meetdagen.

Voor de uitvoering van de enquête werden teams samengesteld die zoals gezegd bestonden uit een deskundige van IW-TNO voor het inventariseren van het verkeerde gebruik en een enquêteur van de SWOV. De SWOV-enquêteur zou naast de teamleiding zorg dragen voor de selectie van proefpersonen, het houden van het introductiegesprek en het noteren van de algemene enquêtegegevens. Dit laatste heeft betrekking op voertuig- en persoonsgegevens (bijvoorbeeld leeftijd, gewicht en lengte van de kinderen).

In dit rapport wordt een kwantitatieve indruk gegeven van het verkeerde gebruik van autogordels en kinderzitjes. Daarnaast wordt een nadere uitwerking gegeven aan de opzet en uitvoering van een toekomstige, representatieve enquête. Dit zal de basis zijn voor het bepalen van de noodzakelijk te verzamelen gegevens, omvang en kosten van het vervolgonderzoek.

#### 4. UITVOERING VOORONDERZOEK

De enquêtes zijn op twee meetdagen door twee teams uitgevoerd: elk team bestond uit twee personen: een technisch specialist op het gebied van (kinder)beveiligingsmiddelen van IW-TNO en een enquêteur van de SWOV.

De metingen zijn uitgevoerd in de herfstvakantie (17 en 18 oktober 1989). Van de geplande reservedag (19 oktober) is vanwege gunstige weersomstandigheden geen gebruik gemaakt.

Op de eerste dag (17 oktober) is het volgende meetprogramma uitgevoerd:

Team I	Recreatiepark "Duinrell"	Wassenaar	10.00 - 14.00 uur
Team II	Winkelcentrum "Leidsenhage"	Leidschendam	10.00 - 14.00 uur
Team I	Motel "Bijhorst"	Wassenaar	16.00 - 18.00 uur
Team II	Winkelcentrum "Leidsenhage"	Leidschendam	16.00 - 18.00 uur

Aangezien zowel Duinrell als de Bijhorst voor wat betreft het aantal verrichte enquêtes tegenvielen (we komen bij de evaluatie hierop nog terug), is op de tweede meetdag (18 oktober) het volgende programma uitgevoerd:

- Team I	Winkelcentrum "Leidsenhage"	Leidschendam	10.00 - 13.00 uur
Team II	Winkelcentrum "Leidsenhage"	Leidschendam	10.00 - 13.00 uur
Team I	Winkelcentrum "Leidsenhage"	Leidschendam	15.00 - 17.30 uur
Team II	Wegrestaurant "Leiderdorp"	Leiderdorp	15.00 - 17.30 uur

Tijdens de metingen is het volgende protocol aangehouden. Op de parkeerplaatsen van het recreatiepark en winkelcentrum werden door de enquêteur personenauto's geselecteerd waarin tenminste één kinderzitje in gebruik was. Bij de restaurants gold geen selectie criterium. Na een korte inleiding werd aan de bestuurder gevraagd om medewerking. Na de toezegging werd verzocht geen van de gordels los te maken. De desbetreffende auto werd vervolgens naar de enquêteplek gedirigeerd, waar hij werd "opgevangen" door de technisch specialist.

Deze medewerker bekeek eerst of de bestuurder en voorpasagier de autogordel op de juiste wijze had vast gemaakt. Daarna werden de kinderzitjes

op de achterbank onderzocht; hiertoe werd aan de bestuurder van tweedeurs-auto's verzocht uit te stappen. In de tijd dat de technisch specialist de kinderzitjes onderzocht, werden door de enquêteur de algemene vragen aan de bestuurder of voorpassagier gesteld.

Op grond van zijn bevindingen gaf de technisch specialist veelal adviezen en corrigeerde foutief aangebrachte kinderzitjes en foutief gedragen gordels.

Na afloop van de enquête werden ballonnen en een informatiepakket uitgereikt. Het pakket bevattende informatie over de enquête (zie Bijlage 1) en voorlichtingsfolders van VVN over kinderzitjes en gordels.

Bij het onderzoek zijn twee enquêteformulieren gebruikt: de algemene vragen (Bijlage 2) en de technische vragen betreffende gordels en zitjes (Bijlage 3 en 4).

De duur van een enquête bedroeg, afhankelijk van aantal inzittenden, problemen en adviezen, 10-15 minuten.

Tijdens beide meetdagen zijn in totaal 91 enquêtes gehouden.

## 5. RESULTATEN

### 5.1. Resultaten van de algemene gegevens

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het aantal uitgevoerde enquêtes, het aantal inzittenden, onderzochte beveiligingsmiddelen en gemiddelden van deze kenmerken. De tabel is onderverdeeld naar type meetplaats. Genoemde meetplaatsen bij het motel en wegrestaurant zijn samengevoegd tot "restaurants".

Kenmerk	Meetplaats			Totaal
	Recr.park	Winkelcentrum	Restaurants	
<u>Enquêteduur (uren)</u>	4	12,5	6,5	23
<u>Aantallen</u>				
Weigeringen	2	3	0	5
Uitgevoerde enquêtes	10	56	25	91
Aanwezige ouderen (>12 jr)	17	77	49	143
Aanwezige kinderen (0-12 jr)	21	91	11	123
Onderzochte autogordels	12	49	41	102
Onderzochte kinderzitjes <sup>1)</sup>	12	69	3	84
<u>Gemiddelden</u>				
Aantal ouderen per auto	1,7	1,4	2,0	1,6
Aantal kinderen per auto	2,1	1,6	0,4	1,4
Onderz. gordels per auto	1,2	0,9	1,6	1,1
Onderz. zitjes per auto <sup>1)</sup>	1,2	1,2	0,1	0,9
Aantal enquêtes per uur	2,5	4,5	3,8	4,0

1) inclusief de door kinderen gebruikte autogordels

Het percentage weigeringen bedroeg 5,2%. Het aantal aanwezige kinderen bij de restaurants was beduidend lager dan bij de beide andere meetplaatsen omdat bij de restaurants bij de aanhouding niet op aanwezige kinderen is geselecteerd. Bij het recreatiepark was ten opzichte van het winkelcentrum wel sprake van meer kinderen per auto, maar het gebruik van kinderzitjes lag op hetzelfde niveau (1,2 onderzochte kinderzitjes per auto). Bij het

winkelcentrum was vaker sprake van één volwassene met kind(eren) dan bij het recreatiepark (resp. 1,4 en 1,7 ouderen per auto).

Voor alle meetplaatsen lag het gemiddelde aantal uitgevoerde enquêtes op 4 per uur.

Bij de keuze voor de meetplaatsen is bewust gekozen voor korte en lange afgelegde ritten. De onderstaande tabel geeft een verdeling van de ritlengte naar meetplaats.

Ritlengte	Aantal enquêtes			
	Recr.park	Winkelcentrum	Restaurants	Totaal
< 10 km	2	47	4	53
10 - 49 km	5	9	13	27
50 - 99 km	3	-	5	8
> 100 km	-	-	3	3
Totaal	10	56	25	91
Gemiddeld aantal km's	28,7	5,3	41,0	

De gemiddelde afgelegde afstand naar het winkelcentrum bleek beduidend korter te zijn dan die naar het recreatiepark en de wegrestaurants (5,3 km, resp. 28,7 en 41,0).

#### Aantal portieren

Het aantal aanwezige portieren is bij het vooronderzoek om twee redenen geïnventariseerd.

In de eerste plaats vanwege het verkeerd aanliggen van het schouderdeel van de autogordel. Bij vierdeursauto's ligt het bovenste gordelgeleidingspunt namelijk verder naar voren dan bij tweedeursauto's, hetgeen eerder kan leiden tot meer speling in het schouderdeel.

De tweede reden is van onderzoektechnische aard met betrekking tot het vervolgonderzoek. Om kinderzitjes goed te kunnen bekijken, is het noodzakelijk dat de onderzoeker gemakkelijk bij de achterbank kan komen. Bij een tweedeursauto moet hiertoe één van de voorpassagiers uitstappen. Bij slecht weer zou dit problemen kunnen opleveren.

In het vooronderzoek bleek 44% een tweedeurs- en 56% een vierdeursauto te zijn.

### Aankoop en inbouw kinderzitjes

Bij de enquête zijn aan de bestuurder vragen gesteld betreffende de aankoop, aanwezigheid van een gebruiksaanwijzing en inbouw van het zitje. Het volgende resultaat kan worden vermeld:

Aankoop	Aantal	%	Gebruiks- aanwijzing	Aantal	%	Inbouw	Aantal	%
nieuw	50	71	aanwezig	50	71	particul.	51	73
2de hands	19	27	niet-aanw.	18	26	garage	7	10
huur	0	0						
onbekend	1	2	onbekend	2	3	onbekend	12	17
Totaal	70	100	Totaal	70	100	Totaal	70	100

Uit de enquête blijkt dat in een kwart van de gevallen een tweedehands kinderzitje in gebruik was; in nagenoeg evenveel gevallen ontbrak een gebruiksaanwijzing. Bij het onderzoek zijn geen huurzitjes aangetroffen. In ongeveer driekwart van de gevallen is het zitje door de eigenaar (of een "kennis") ingebouwd en in 10% van de gevallen door een professionele instantie. Opmerkelijk hier is het relatief grote aantal "onbekend" vergeleken met de vraag over de gebruiksaanwijzing.

### 5.2. Resultaten van het technisch onderzoek

De resultaten van het technisch gordelonderzoek zijn gerapporteerd door IW-TNO (Huijskens, 1990). In hetgeen volgt zijn deze resultaten samengevat. Gezien de geringe omvang van de steekproef en de toegepaste selectie, dienen de gegevens uitsluitend ter oriëntatie. Er is onderscheid gemaakt in autogordels en kinderzitjes.

#### Autogordels

Het gordelgebruik bij de oudere voorzittenden (leeftijd 13 jaar en ouder) bedroeg 78%. Als de gordel werd gedragen bedroeg het aandeel "verkeerd gebruik" 27%. Voor de bestuurder en voorpassagier was het verkeerde gebruik resp. 31 en 19%.

De fouten die het meeste voorkwamen waren: gordel gedraaid (64%) en heupgordel te hoog (21%).

In totaal zijn 14 oudere achterinzittenden (leeftijd 13 jaar en ouder) aangetroffen. In geen van de gevallen was een autogordel in gebruik.

### Kinderzitjes

Bij de inventarisatie is in 84 gevallen het gebruik van beveiligingsmiddelen (autogordels en kinderzitjes) door kinderen (t/m 12 jaar) geconstateerd; draagpercentage 68%. Dit percentage is zeer hoog vanwege de gehanteerde selectiemethode bij het recreatiepark en het winkelcentrum. De methode hield in dat tenminste één kind in een zitje aanwezig diende te zijn.

Indien meer dan één kind in de auto aanwezig was, bleek dat in 64% van de gevallen het tweede en derde kind los zat.

In 14 van de 84 gevallen droeg het kind een autogordel; in alle gevallen is dit als "verkeerd" beoordeeld, omdat het toepassen van de standaardgordels door kinderen onder de 13 jaar, resp. met een lengte beneden de 1,50 m, als ongewenst kan worden bestempeld.

Het totale percentage verkeerd gebruik was zeer hoog (93%). Als alleen de kinderzitjes in ogenschouw worden genomen, blijft het aandeel van verkeerd gebruik hoog (91%). Uitgesplitst naar zitplaats vóór, links-achter, midden-achter en rechts-achter waren de percentages resp. 75, 86, 92 en 95%.

De meest voorkomende fouten zijn volgens de indeling van het enquêteformulier verdeeld naar de volgende drie categorieën B, C en D (A betreft algemene gegevens van het kinderzitje):

B. Verankering zitje: inbouw 63%; te veel speling 26%;

C. Vastzetten van het kind: te veel speling 76%; sluiting te hoog 49%; gordelgeleiding langs nek 33%;

D. Toestand van het kinderzitje: werking verstelmechanisme 7%.

Het bleek dat in de meeste gevallen de leeftijd van het kind overeen kwam met de leeftijdsindicatie van het type zitje.



## 6. EVALUATIE

Het verwachte aantal te verrichten enquêtes van ongeveer 100 is met een aantal van 91 bij benadering gehaald. Het percentage weigeringen van 5% is gering en duidt op een grote betrokkenheid van de enquêteurs en geënquêteerden.

Het aantal onderzochte autogordels valt met 102 stuks net binnen de verwachting. Per auto zijn er gemiddeld 1,1 gordels onderzocht.

Het aantal onderzochte kinderzitjes viel tegen. Het aantal was geschat op 100 - 150, terwijl er slechts 84 kinderzitjes (inclusief door kinderen gebruikte autogordels) zijn onderzocht; dit betekent gemiddeld 0,9 kinderzitjes per auto). Bij het recreatiepark en winkelcentrum zijn per auto gemiddeld 1,2 kinderzitjes (incl. gordels) onderzocht; hier was het selectie criterium dan ook dat er in elk geval één kinderzitje in gebruik diende te zijn. Bij de restaurants, waar dit criterium niet gold, bedroeg dit gemiddelde 0,1. Als alleen bij het recreatiepark en winkelcentrum was geënquêteerd, wordt geschat dat het aantal onderzochte kinderzitjes op ca. 110 zou zijn uitgekomen.

De enquête is tijdens een schoolvakantie gehouden. Gebleken is dat bij het recreatiepark de toeloop ten tijde van de opening van het park groot was, waarna het aanbod in de loop van de ochtend snel daalde: om ca 12 uur was er nauwelijks meer aanbod. Bij het winkelcentrum was er gedurende de gehele dag voldoende aanbod. Het lijkt niet direct noodzakelijk dat een dergelijke enquête in een schoolvakantie wordt uitgevoerd. Woensdagmiddagen en weekeinden zijn vermoedelijk ook geschikt. Het is gewenst dat dit wordt nagegaan.

Opmerkelijk is dat bij het recreatiepark de interesse in de enquête geringer bleek dan bij het winkelcentrum. Oponthoud wordt daar kennelijk als onaangener beschouwd.

Het uitreiken van geschenkjes aan de kinderen tijdens het technisch onderzoek heeft voortreffelijk gewerkt. De begeleiders van de kinderen gaven veelal aan dat ze het pakket met informatie over juist gordelgebruik goed zouden gaan lezen.

Door de combinatie van het stellen van vragen en het verrichten van technisch onderzoek kon al het onderzoekmateriaal worden verzameld dat voor het vooronderzoek noodzakelijk was.

De methode om automobilisten op parkeerplaatsen te interviewen, is mede gezien het gering aantal weigeringen, als goed te bestempelen. Ook de inzet van twee enquêteurs per team is bevredigend verlopen. Door gelijktijdig te werken - één enquêteur voor het stellen van de algemene vragen en de andere enquêteur voor het technisch onderzoek - kon de duur van de enquête beperkt blijven tot 10 à 15 minuten.

Het percentage verkeerd gebruik van de autogordels en vooral van kindersitjes is beduidend hoger dan tot dus ver in de literatuur is gevonden. Aangenomen wordt dat de meetmethode en de gegevensverwerking hieraan hebben bijgedragen, waarbij drie aspecten zijn te onderscheiden:

1. Op het enquêteformulier voor het technisch onderzoek kon alleen "goed" of "fout" worden ingevuld. Er is geen onderscheid gemaakt in de ernst van de geconstateerde fout. Zo is bijvoorbeeld het dragen van een dikke jas evenzwaar beoordeeld als een gordelband met erg veel speling.
2. Er waren van te voren geen beoordelingscriteria opgesteld. Het is denkbaar dat in het grensgebied van goed en verkeerd door specialisten eerder "fout" dan "goed" gewaardeerd zal zijn.
3. Bij de inventarisatie zijn diverse soorten fouten geregistreerd. Als een autogordel of kindersitje op één onderdeel fout scoorde - ook al was het van ondergeschikt belang - werd de totaalscore "fout".

Op grond van het voorafgaande kan worden vastgesteld dat een meer objectief en reproduceerbaar instrument voor het vaststellen van verkeerd gebruik moet worden gehanteerd.

Verder gaat ook de voorkeur uit naar betrekkelijk eenvoudige beoordelingscriteria voor zowel autogordels als kinderbeveiligingsmiddelen. Dat houdt in dat de complexe werkelijkheid op hoofdzaken moet worden ingedeeld en beoordeeld. Het lijkt immers niet realistisch te verwachten dat voor iedere in de praktijk bestaande variant van (kinder)beveiligingsmiddelen alle vormen van verkeerd gebruik kunnen worden vastgelegd.

Zo'n eenvoudig instrument zou als voordeel kunnen hebben dat ook derden voor de uitvoering van het veldwerk kunnen worden ingeschakeld, uiteraard na gedegen voorbereiding en instructie.

Het ziet er tevens naar uit dat de betreffende vragenlijsten kunnen worden ingekort door het weglaten van vooralsnog niet relevant gebleken, maar wel tijdvrage elementen (zoals lengte en gewicht van gordel dragers, ECE-nummer, controle van rolautomaat en gordelsluiting).

In het vooronderzoek zijn geen gegevens verzameld die ingaan op ergonomische en technische aspecten gekoppeld aan het (slechte) gebruik van autogordels en kinderzitjes. Het is ook de vraag of de enquêtevorm hiertoe het beste middel is. Wellicht kunnen dergelijke gegevens beter verzameld worden via metingen te verrichten aan geselecteerde proefpersonen.

In het laatste hoofdstuk zal uitgebreid worden ingegaan op de doelstellingen en opzet van het vervolgonderzoek.

## 7. CONCLUSIE

Met een vooronderzoek waarbij 91 personenauto's betrokken waren, is aangetoond dat met de gevolgde onderzoeksmethode op een relatief snelle wijze gegevens kunnen worden verzameld ter vaststelling van (slecht) gebruik van zowel autogordels als kinderzitjes.

Er zijn aanwijzingen dat vooral bij kinderzitjes verkeerd gebruik veel voorkomt (93%). Het percentage is beduidend hoger dan in de literatuur wordt gevonden (volgens recente cijfers 41 en 63%). Aangenomen wordt dat dit voor een deel verklaarbaar is door de toegepaste meetmethode en gegevensverwerking; deze dienen te worden aangepast.

Samengevat kan worden geconcludeerd dat de onderzoeksmethodiek van dit vooronderzoek nadat de methode is aangepast toepasbaar is voor toekomstig presentatief onderzoek.

Opgevallen is dat er een grote diversiteit aan merken en typen kinderzitjes in gebruik is. Verder zijn er vele manieren waarop het zitje en het kind in het zitje kan worden bevestigd. Bij de diverse typen zijn dan ook vele fouten aangetroffen, zowel wat de bevestiging van het kinderzitje betreft, als het vastzetten van het kind in het zitje. Verder is er een relatief frequent gebruik (17%) van autogordels door de oudere kinderen (5 - 12 jaar) vastgesteld. Aangezien deze leeftijdsgroep het specifieke kinderzitje is ontgroeid, en ouders kennelijk in de veronderstelling zijn dat gebruik van de volwassen-autogordel een veilig alternatief is, kan dit als een probleemgebied worden aangemerkt.

Geen van de oudere inzittenden (> 12 jaar) die op de achterbank zijn aangetroffen, droeg een autogordel. In een enquête van deze omvang kan daarom niets over het verkeerde gebruik door deze categorie inzittenden worden aangegeven.

De geïnterviewde gegevens hebben betrekking op de omgeving van Den Haag. Een representatief onderzoek is noodzakelijk ter verkrijging van inzicht in de rest van Nederland.

In het rapport worden voorstellen voor een vervolgonderzoek gedaan. In de eerste plaats wordt aangegeven op welke punten de meetmethode voor representatief onderzoek aangepast moet worden. In de tweede plaats wordt een technisch onderzoek voorgesteld dat zich richt op ergonomische en technische aspecten verbonden aan autogordels en kinderzitjes die verkeerd gebruik in de hand kunnen werken.

## 8. VOORSTEL VOOR VERVOLGONDERZOEK

### 8.1. Representatief onderzoek

Voor het vaststellen van het feitelijke verkeerd gebruik van autogordels en kinderzitjes wordt een representatieve aanpak middels een praktijkenquôte volgens het vooronderzoek het beste middel geacht. Aangegeven is dat de meetmethode aangepast dient te worden en wel op de volgende punten:

- het opstellen van een gedifferentieerde categorie-indeling van goed en fout gebruik van autogordels en kinderzitjes;
- het vaststellen van criteria met grenswaarden voor het verrichten van objectieve en reproduceerbare waarnemingen;
- het opstellen van een schaling van de diverse soorten fouten voor een totaal-waardering.

Een dergelijke praktijkenquôte zal pas zinvolle gegevens opleveren als deze op voldoende grote schaal kan worden uitgevoerd. Inschakeling van technische specialisten zal leiden tot hoge onderzoekskosten hetgeen ten koste zal kunnen gaan van het aantal uit te voeren enquêtes. Daarom wordt voorgesteld de aan te passen meetmethode te combineren met het vereenvoudigen van de formulieren, zodat een toekomstige representatieve veldmeting door niet-gespecialiseerde enquêteurs kan worden uitgevoerd.

### 8.2. Technisch onderzoek

#### Discussie

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft aangetoond dat er sprake is van een niet te verwaarlozen probleem op het gebied van verkeerd gebruik van beveiligingsmiddelen in personenauto's.

In kwantitatieve zin kan daarbij nog niet worden aangegeven wat dit uiteindelijk voor (negatief) effect op de verkeersveiligheid heeft. Wat ook duidelijk uit het vooronderzoek is gebleken, is dat sprake is van een complexe werkelijkheid, met name ten aanzien van het verkeerde gebruik van kinderbeveiligingsmiddelen.

Er zijn diverse factoren te noemen, deels al eerder bekend uit vorig onderzoek of uit de praktijk, die blijkbaar van invloed zijn op verkeerd gebruik en die dus ook betrokken moeten worden bij oplossingen daarvan.

Hierbij wordt ook het niet-gebruik van beveiligingsmiddelen als probleemgebied beschouwd.

Te noemen is in de eerste plaats het type beveiligingsmiddel zelf dat vanwege zijn constructie of uitvoeringsvorm, en mogelijk ook door gebrek aan deugdelijke gebruiksvoorschriften aanleiding tot verkeerd gebruik geeft. Verder zijn te noemen de problemen rond de interpretatie en toepassing van het thans nog bestaande artikel 95a RVV ten aanzien van kinderen op de voorbank. Inmiddels is sprake van een nieuw (concept) RVV waarin echter deze specifieke problematiek niet lijkt te zijn opgelost (Noordzij, 1989). Een ander probleemgebied is de beveiliging van kinderen en volwassenen op achterbanken. Enerzijds is er de duidelijke positieve ontwikkeling dat het aandeel autogordels op achterbanken duidelijk toeneemt, thans ook onder invloed van de aanwezigheidsverplichting in nieuwe auto's. Anderzijds zijn er tal van vraagpunten met betrekking tot het beveiligen van kinderen (en volwassenen), zoals gesignaleerd in het SWOV-rapport "Autogordels op de achterbanken van personenauto's" (Van Kampen, 1982)

Voorbeelden hiervan zijn: hoe te handelen bij meer personen dan er gordels zijn; de combinatie van kinderzitjes en aanwezige autogordels; de minder gunstige aanleghoek van het heupgedeelte van gordels voor volwassenen en kinderen; de (on)geschiktheid van autogordels voor kinderen onder een bepaalde leeftijd of lengte.

Bovengenoemde voorbeelden van bestaande probleemgebieden rond het belangrijke speerpunt beveiligingsmiddelen illustreren de noodzaak van een zorgvuldig gecoördineerde beleids- en onderzoekaanpak die daarmee de grens van het specifieke onderwerp "verkeerd gebruik" kunnen overschrijden.

Te onderscheiden doelgebieden zijn:

- publieksvoorlichting met betrekking tot het juiste gebruik van bestaande middelen;
- bestaande nationale regelgeving;
- bestaande internationale regelgeving;
- nieuwe (internationale) regelgeving;
- produktverbetering;
- produktverspreiding;

Op het gebied van het vaststellen van aanwezigheid en gebruik van autogordels en kinderzitjes vinden in Nederland reeds periodiek enquêtes plaats. Voortzetting van deze standaard metingen is onontbeerlijk, vooral die betreffende de achterzitplaatsen.

Zo is het ook van belang de bestaande beleids- en onderzoekontwikkelingen op het gebied van babyzitjes en de distributie daarvan via kruisverenigingen als uitgangspunt te nemen en zo mogelijk die lijnen door te trekken dan wel in alternatieven te vertalen naar beveiligingsmiddelen voor kinderen in andere leeftijdsgroepen.

Op grond van de discussie kan geconcludeerd worden dat er naast de uitvoering van het representatieve onderzoek behoefte staat aan het verzamelen van gegevens op ergonomisch en technisch gebied.

#### Voorstel voor het technisch onderzoek

Aanbevolen wordt op genoemde doelgebieden eerst een probleemanalyse uit te voeren op basis van de bestaande problemen. Hierbij wordt aangegeven welke vorm van verbetering per doelgebied gewenst is, welke gegevens daar al voor beschikbaar zijn en welke gegevens middels aanvullend onderzoek nog te verzamelen zijn.

Vervolgens dient een gericht (laboratorium)onderzoek uitgevoerd te worden. Hierbij wordt onder gespecialiseerde leiding door proefpersonen bepaalde kinderbeveiligingsmiddelen en gordels uitgetest.

## LITERATUUR

Arnoldus, J.G. (1990). Meetverslag vooronderzoek "verkeerd gebruik gordels en kinderzitjes". Intern rapport. SWOV, 1990.

Huijskens, C.G. (1990). Technisch-vooronderzoek verkeerd gebruik autogordels en kinderzitjes". Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO, 1990.

Janssen, E.G. (1987). Verkeerd gebruik van autogordels en autokinderzitjes. Instituut voor wegtransportmiddelen TNO, 1987.

Kampen, L.T.B. van (1982). Autogordels op de achterbanken van personenauto's. R-82-46. SWOV, Leidschendam.

Noordzij, P.C. (1989). Opmerkingen bij het voorontwerp RVV 1990. R-89-7. SWOV, Leidschendam.

Nygren, Å.; Tingvall, C. & Turbell, T. (1987). Misuse of child restraint cars and potential hazards from such misuse. Acta Paediatrica Scandinavica, Supplement 339, Paper V, 1987.

Pediatrics (1988). Recognizing the common problem of child automobile restraint misuse. Pediatrics 81 (1988) 5 (May).

Varkevisser, G.A. & Arnoldus, J.G. (1989a). Aanwezigheid en gebruik van autogordels 1988; Tien jaar IMA-methode naar het gebruik van autogordels. R-89-11. SWOV, Leidschendam.

Varkevisser, G.A. & Arnoldus, J.G. (1989b). Autogordels op de achterbanken van personenauto's; Een proefonderzoek naar de aanwezigheid en het gebruik van autogordels op de achterbank. R-89-12. SWOV, Leidschendam.

Wegman, F.C.M.; Mulder, J.A.G. & Gundy, C.M. (1987). Improvement of safety belt use in the Netherlands. Proceedings of Roads and traffic safety on two continents, Gothenburg, Sweden, 9-11 September 1987, pp. 84-98. VTI-Rapport 328 A. Stätens Väg- och Trafik-Institut (VTI), Linköping.



## Onderzoek gebruik autogordels en kinderzitjes

De autogordel is een uiterst effectief middel in de strijd tegen de verkeers-  
onveiligheid. Honderden mensen hebben  
er jaarlijks hun leven aan te danken,  
duizenden voorkomen er ziekenhuis-  
opname mee. Om een optimaal effect te  
bereiken is het niet alleen van belang  
dat de autogordel wordt gedragen, maar  
ook dat hij op de juiste wijze wordt  
gedragen.

### Juist gebruik

Autogordels moeten strak over het  
lichaam worden gedragen. Los gedragen  
gordels kunnen ernstige verwondingen  
tot gevolg hebben. Een goed werkend  
oprolmechanisme helpt de gordel strak  
langs het lichaam te houden. De gordel  
moet ook goed over het bovenlichaam  
gedragen worden. De band mag bijvoor-  
beeld niet te dicht langs de hals lopen en  
mag niet van de schouder afglijden.  
Ook gebeurt het dat men de driepunts-  
gordel als heupgordel gebruikt, door het  
bovengedeelte van de gordel niet voor,  
maar achter het lichaam te dragen.

Kinderzitjes moeten, willen ze een  
optimaal effect leveren, op een juiste  
wijze in de auto bevestigd worden.  
Daarnaast is het noodzaak dat het kind op  
een juiste wijze in het zitje wordt

bevestigd. In de bijgevoegde folder van  
Veilig Verkeer Nederland leest u meer  
over het gebruik van gordels en kinder-  
zitjes.

### Onderzoek

Er zijn aanwijzingen dat het verkeerd  
gebruik van gordels en kinderzitjes  
groot is. Hoe groot is echter niet bekend.  
Om een beeld te krijgen van de omvang  
en de aard van het verkeerd gebruik,  
dient de enquête waaraan u zojuist heeft  
meegedaan. Deze enquête maakt deel uit  
van een vooronderzoek. Gekeken wordt  
of op deze wijze de gewenste gegevens  
verkregen kunnen worden. Het uitein-  
delijke doel is gegevens te verzamelen  
die inzicht moeten verschaffen in het  
verkeerd gebruik van autogordel en  
kinderzitjes. Daarnaast zal worden  
nagegaan welke gegevens nodig zijn voor  
een goede voorlichting aan het publiek.

Het onderzoek wordt uitgevoerd door de  
volgende instituten:

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek  
Verkeersveiligheid SWOV  
Postbus 170  
2260 AD Leidschendam

Instituut voor Wegtransportmiddelen  
TNO  
Postbus 237  
2600 AE Delft

ONDERZOEK "VERKEERD GEBRUIK BEVEILIGINGSMIDDELEN " (SWOV/TNO) \* Nr.....

\* KENTEKEN: .....

ALGEMENE GEGEVENS

- locatie: ....., - code : .....
- datum : ....., - tijd: .....uur, - weer : .....
- merk/type auto: ....., - aantal deuren: .....
- bezetting : .....

	BESTUURDER	NAASTZITTENDE
ritlengte	..... km	n.v.t.
geslacht	man / vrouw	man / vrouw
leeftijd	..... jaar	..... jaar
gewicht/lengte	.....kg .....cm	.....kg .....cm
type gordel	3p / H / D / Ov / GG	3p / H / D / Kz / Ov / GG
soort	stat. / automaat	stat. / automaat
gebruik	ja / nee	ja / nee
KZ )ingeb.door	n.v.t.	spec. / zelf
)2e hands	n.v.t.	ja / nee
)huurzitje	n.v.t.	ja / nee
)gebr.aanw.	n.v.t.	ja / nee

	LINKS ACHTER	MIDDEN ACHTER *)	RECHTS ACHTER
geslacht	man / vrouw	man / vrouw	man / vrouw
leeftijd	..... jaar	..... jaar	..... jaar
gewicht/lengte	.....kg .....cm	.....kg .....cm	.....kg .....cm
type gordel	3p /H /D /Kz /GG	3p /H /D /Kz /GG	3p /H /D /Kz /GG
soort	stat. / automaat	stat./ automaat	stat./ automaat
gebruik	ja / nee	ja / nee	ja / nee
KZ )ingeb.door	spec. / zelf	spec. / zelf	spec. / zelf
)2e hands	ja / nee	ja / nee	ja / nee
)huurzitje	ja / nee	ja / nee	ja / nee
)gebr.aanw.	ja / nee	ja / nee	ja / nee

\*) indien 2, de meest linker passagier coderen, de rest en eventuele verdere opmerkingen achterzijde formulier!!



---

**KENTEKEN :****NAAM:****(SVOV/TNO)**

---

**indien bij de passagier fout:**

1 houding	scheef	goed	onderuit
2 stoelpositie tov stuur	te dichtbij	goed	te veraf
3 stand rugleuning	< 25 graden	goed	> 25 graden
4 positie hoogteversteller	te hoog	goed	te laag
5 positie heupgordel	te hoog	goed	te laag
6 gordel gedraaid	ja	nee	
7 juiste sluiting	ja	nee	
8 dikke kleding	ja	nee	
9 comfort hulpmiddelen	ja	nee	
10 schouderdeel onder oksel	ja	nee	
11 schouderdeel achter langs	ja	nee	
12 controleer automaat	goed	fout	
13 controleer sluiting	goed	fout	

opmerkingen: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

trefwoorden: Zwangere vrouwen  
Voorwerpen op hoedenplank  
Voorwerpen in bagageruimte



