

## Startprogramma duurzaam-veilig verkeer

Op 1 juli 1997 is door het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), de Unie van Waterschappen (UvW) en het ministerie van Verkeer en Waterstaat een intentieverklaring getekend over het Startprogramma duurzaam veilig verkeer. Het startprogramma bevat een aantal afspraken voor de komende jaren over infrastructurele maatregelen, handhaving, educatie en flankerende maatregelen. Bovendien houdt het de voorbereiding in van de integratie invoering van een duurzaam-veilig wegverkeer.

De eerste stap is te komen tot meer uniformiteit in het Nederlandse wegennet. Er wordt een duidelijke scheiding gemaakt tussen verkeersluwe gebieden en verkeersaders.

Verkeersluwe gebieden zijn woon-, recreatie- en verblijfsgebieden. Voor deze gebieden wordt binnen de bebouwde kom een snelheidslimiet van 30 km/uur voorgesteld en buiten de kom zou 60 km/uur de limiet moeten zijn.

Verkeersaders zijn wegen die een gebied ontsluiten of een stroomfunctie hebben. Voor deze wegen wordt aan een aantal snelheidslimieten gedacht, bijvoorbeeld 50 of 70 km/uur binnen de bebouwde kom. Bij alle uitgangen van

een (toekomstig) verkeersluw gebied zal per kruispunt, door borden en haaietanden, of door een inritconstructie worden aangegeven wie voorrang heeft. En ook op twee kruisende verkeersaders wordt de voorrang expliciet geregeld. De voorrangregeling bij rotondes wordt uniform geregeld. Dit betekent dat het verkeer op de rotonde altijd voorrang heeft.

### Verkeersluwe gebieden

In verkeersluwe gebieden binnen de bebouwde kom wordt al gestreefd naar een maximumsnelheid van 30 km/uur. Op dit moment is 15% van de verkeersluwe gebieden in de bebouwde kom ingericht als

30 km/uur-gebied. Het streven is erop gericht om in het jaar 2000 ongeveer de helft als zodanig te hebben ingericht. Op de wat langere termijn zou voor de gehele bebouwde kom een snelheidslimiet van 30 km/uur moeten gelden, met uitzondering van de verkeersaders.

Ook buiten de bebouwde kom worden verkeersluwe gebieden ingericht, waar met gematigde snelheid gereden kan worden. Dit zijn gebieden met plattelandswegen met aangrenzende woningen en bedrijven. Van deze wegen maken fietsers, tractoren en auto's gebruik. Ook wegen met veel recreatief verkeer moeten verkeersluw worden ingericht.

De wegbeheerders, het zijn veelal de waterschappen die dit soort wegen in beheer hebben, zullen beginnen met het omvormen van 3.000 kilometer weg tot 60 km/uur-gebieden.



Startprogramma duurzaam veilig verkeer

Gedragbeïnvloeding met behulp van black box werkt

Minimumeisen van 30 km/uur-gebieden in een duurzaam veilig wegverkeer vastgesteld

SWOV rapport in het kqt

Alcoholgebruik in verkeer in 1996 afgenomen tot 4,4%

De meningen en normen van de Nederlandse automobilist

Airbags zijn minder effectief dan autogordels; een combinatie van beide is nog beter

Nieuwe SWOV-cursus: Duurzaam veilige educatie op gemeentelijk niveau

SWOV brengt CD en diskette uit over de ontwikkelingen in verkeersveiligheid

SWOV Publikaties

1  
2  
4  
5  
3  
13  
12  
14  
15  
16

## Aan de start

Startprogramma Duurzaam Veilig Verkeer  
1997-2000

Populaire versie van de intentieverklaring

DUURZAAM  
VEILIG  
VERKEER

### Andere maatregelen

Vanaf 1999 zullen bromfietser's binnen de bebouwde kom in het algemeen gebruik moeten maken van de rijbaan in plaats van het fietspad. De wegbeheerder kan voor bepaalde wegen uitzonderingen maken.

de andere overheden staan garant voor de overige kosten.

Het startprogramma duurzaam-veilig verkeer wordt de komende tijd besproken binnen gemeenten, provincies, waterschappen en op nationaal niveau. De verwachting

De algemene regel dat verkeer dat van rechts komt voorrang heeft, moet vanaf 1999 ook op fietsers, brom- en snorfietsers toegepast worden.

De kosten die met de genoemde verkeersmaatregelen gepaard gaan en de kosten van de sobere inrichting van de 30 en 60 km/uur-gebieden bedragen ongeveer 400 miljoen gulden. De helft van de kosten komen voor rekening van het rijk;

is dat nog dit jaar het definitieve convenant getekend wordt.

### SWOV-bijdrage aan Startprogramma

De SWOV heeft ten behoeve van de opstelling van het startprogramma een aantal onderzoeken verricht. In deze uitgave van SWOV-schrift staan er twee vermeld. Het ene onderzoek gaat over de minimumeisen die aan de inrichting van 30 km/uur-gebieden gesteld moeten worden (zie pagina 4). Het andere onderzoek gaat over de bijdrage aan de verkeersveiligheid van de uniformering van voorrangregelingen (zie pagina 7).

In SWOV-schrift nummer 70 heeft u al uitgebreid kennis kunnen nemen van SWOV-rapport R-96-34: Duurzaam veilig wegverkeer: van concept naar uitvoering. Dit rapport heeft mede als basis gediend voor het onlangs gepresenteerde startprogramma.

## Gedragsbeïnvloeding met behulp van *black box* werkt

De SWOV heeft een praktijkproef uitgevoerd naar het effect van de black box in personenauto's, bestel- en vrachtwagens. Doel van het project was te onderzoeken of de verkeersveiligheid van bedrijfsmatig gebruikte voertuigen verbeterd kan worden door het gedrag van bestuurders te volgen en vast te leggen door middel van apparatuur die in het voertuig is ingebouwd.

De veronderstelling is dat chauffeurs zich veiliger zullen gedragen, bijvoorbeeld door met aangepaste snelheid te rijden, als zij weten dat de black box hun rijgedrag - ook vlak vóór en na een ongeval - registreert en dat deze gegevens afgelezen kunnen worden door of namens de werkgever. Met de bedrijfsleiding was afgesproken dat de gegevens van de black boxes naar de chauffeurs werden teruggekoppeld. Als deze vorm van gedragsbeïnvloeding effectief is, zou die uiteindelijk moeten uitmonden in minder verkeersongevallen.

De studie die is uitgevoerd had tot doel te onderzoeken of de verkeersveiligheid daadwerkelijk te vergroten is door de mogelijkheid te scheppen bestuurders waar nodig te confron-

teren met objectieve gegevens over het eigen rijgedrag. Zoals dat is vastgelegd met behulp van telematische registratie apparatuur die in het voertuig aanwezig is. Nagegaan is of

de beschikbaarheid van dit terugkoppelingsmechanisme in de dagelijkse praktijk leidt tot minder en/of minder ernstige verkeersongevallen.

### Voor- en nastudie

De eerste fase van dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van SAMOVAR, een project uit het onderzoeksprogramma 'DRIVE 2' van de Commissie van de Europese Unie.

De uitvoering van de vervolgfase werd mogelijk gemaakt door de medewerking van het Verbond van Verzekeraars.

Om een effect op het aantal en de ernst van verkeersongevallen vast te kunnen stellen is ervoor gekozen een quasi-experimenteel veld-

onderzoek uit te voeren volgens de opzet van een voor- en nasterstudie voor een experimentele en een controle-groep, waarbij bij elke experimentele vloot een bijpassende controlevloot werd gezocht.

De specifieke uitvoeringsvorm van deze opzet vormde een zelfstandig onderwerp van studie. Mede gezien de periode waarover een onderzoek van deze aard zich diende uit te strekken, werd daarin vooraf onder meer het aantal voertuigen geschat dat met registratie-apparatuur uitgerust moest worden, evenals het aantal overige voertuigen. In het door de SWOV uitgevoerde deel van SAMOVAR werd ernaar gestreefd in Nederland en België zo'n 600 tot 700 voertuigen met een zwarte doos uit te rusten. Gelijktijdig werd aanvullend hierop in Groot-Brittannië door een zusterinstituut van de SWOV een zelfde experiment uitgevoerd met zo'n 100 voertuigen van Royal Mail.

De theoretische opzet moest vervolgens worden aangepast aan de feitelijke onderzoekscondities. Die werden namelijk uiteindelijk mede bepaald doordat er werd samengewerkt met verschillende vlooteigenaren, die op vrijwillige basis en voor hun eigen kosten aan het onderzoek wilden meedoen. De voertuigen die voor onderzoek ter beschikking kwamen bleken een grote mate van diversiteit te vertonen, zowel wat het type betreft als het soort gebruik. Dit maakte het noodzakelijk om voor de groepen voertuigen uitgerust met registratie-apparatuur op zorgvuldige wijze controlegroepen te selecteren.

### Diversiteit

Uiteindelijk werden er 840 voertuigen in het onderzoek betrokken, waarvan er 270 uitgerust waren met bestaande, op de markt verkrijgbare typen registratie-apparatuur, merendeels ongevalse reconstructie recorders, maar deels ook van het soort dat doorgaans als journey recorder of boardcomputer wordt aangeduid.

Voor de betrokken vloten is de ongevalsgeschiedenis van de voertuigen vastgelegd over een periode van ten minste één jaar vóór de datum van inbouw van de recorders tot en met ten minste één jaar erna. Tevens werden over deze tijdvakken gegevens over het gebruik en de ongevalsschade geregistreerd.

### 20% minder ongevallen

In dit onderzoek werd voor enkele vloten een statistisch significante vermindering van het aantal ongevallen vastgesteld, wanneer gedrag van de bestuurder geregistreerd werd waarmee hij ook geconfronteerd kon worden. Dit positieve effect ligt vooral nog binnen tamelijk ruime betrouwbaarheidsgrenzen, vooral gezien de relatief geringe omvang van de steekproef.

Voor de totale groep van de bij het onderzoek betrokken vloten mag de ongevalsreductie op rond de 20% geschat worden.

Voor de enige vloot waarvan de kosten van de eigen ongevalsschade bekend waren, werd eveneens een gunstige ontwikkeling in het schadeverloop vastgesteld. Ongevalsschade is in dezen overige tevens te beschouwen als een maat voor de ernst van de afloop van ongevallen.

### Conclusies

Gedragsbeïnvloeding in deze vorm blijkt het optreden van ongevallen aanmerkelijk te kunnen terugdringen, vooral in bedrijven waar de betrokkenheid bij ongevallen hoog ligt. Verschillende partijen hebben vanuit hun eigen invalshoek belang bij het invoeren van deze mogelijkheid tot ongevalspreventie.

Zo hebben beheerders van wagenparken en ook van lease-bedrijven er alle baat bij wanneer de bestuurders van hun voertuigen minder betrokken raken bij ongevallen en dat als gevolg hiervan tevens de bedrijfsschade vermindert. Die bestuurders hebben er zelf eveneens direct baat bij gevrijwaard te blijven van ongevallen.

Ook verzekeringsmaatschappijen hebben er profijt van als premies beperkt gehouden kunnen worden, in het bijzonder waar het schadegevoelige bedrijven betreft. Het is dan ook in hun belang om dergelijke bedrijven te stimuleren deze mogelijkheid aan te grijpen om verkeersongevallen te voorkomen. Dit geldt eveneens voor de samenleving als geheel, vertegenwoordigd in de nationale dan wel internationale



overheden, die alle belang heeft bij meer verkeersveiligheid.

In een eerder SWOV-onderzoek (R-96-46) is gekeken naar de kosten en baten die verbonden zijn aan een scala van elektronische hulpmiddelen in zware voertuigen. Een van de conclusies uit dat onderzoek luidde dat veel toepassingen van elektronische hulpmiddelen een positief effect voor de samenleving als geheel hebben. Voor de individuele vervoerder zijn de besparingen aan kosten van ongevallen vaak geringer dan de kosten van aanschaf en onderhoud.

De black box vormt echter een positieve uitzondering: dit is een hulpmiddel dat relatief gunstig is voor de vervoerder en bovendien grote voordelen oplevert voor de samenleving als geheel.

Nu deze vorm van gedragsbeïnvloeding het aantal ongevallen zo zeer blijkt te kunnen verminderen, terwijl daarin terzelfder tijd verschillen vastgesteld werden voor bedrijven onderling, is er alleszins aanleiding om onderzoek in te richten met het

oogmerk van optimalisatie van het effect. Dergelijk onderzoek kan zich dan richten op onderwerpen als de implementatie en het zo effectief mogelijk gebruik van het terugkoppelingsmechanisme, de meest geschikte apparatuur en het over lange tijd in stand houden van de effectiviteit van dit middel.

Inmiddels heeft de Commissie van de Europese Unie het onderwerp black box opgenomen in haar verkeersveiligheidsprogramma voor

de jaren 1997-2001: Promoting road safety in the EU.



*The impact of driver monitoring with vehicle data recorders on accident occurrence*

*Methodology of a field trial in Belgium and The Netherlands*

*P.I.J. Wouters & J.M.J. Bos. R-97-8. 64 pp. f 25,-.*

## Minimumeisen van 30 km/uur-gebieden in een duurzaam-veilig wegverkeer vastgesteld

Bij de inrichting van de infrastructuur volgens de principes van een duurzaam-veilig wegverkeer wordt verondersteld dat een groot deel van de wegen binnen de bebouwde kom wordt ingesteld en ingericht op een maximumsnelheid van 30 km/uur. Tot nu toe is het gebruik van het 30 km/uur-bord en de zonevariant daarop slechts toegestaan wanneer wordt voldaan aan een aantal eisen.

Het gaat onder andere om de volgende eisen:

- de maximumsnelheid van 30 km/uur moet redelijkerwijze voortvloeien uit de aard en de gesteldheid van de betrokken weg of uit de aangebrachte snelheidsbeperkende voorzieningen;
- de weg mag slechts een functie hebben voor verkeer dat zijn bestemming of herkomst heeft op die weg, dan wel op een weg die in de directe omgeving ligt;
- de indruk moet worden vermijden dat de weg onderdelen uitmaakt van een erf.

### 30 km/uur in een duurzaam-veilig verkeerssysteem

De indruk bestaat dat de inrichting van 30 km/uur-gebieden in Nederland enigszins stagneert. Dit zou vooral veroorzaakt worden door de relatief zware eisen die aan de inrichting verbonden zijn en de daarmee gepaard gaande kosten. Een algemene

toepassing van de principes van een duurzaam-veilig wegverkeer - zoals voorgesteld in het 'Startprogramma duurzaam-veilig' - betekent dat in alle gemeenten binnen de bebouwde kom deze 30 km/uur-gebieden op grote schaal ingesteld moeten worden. In opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer is de SWOV nagegaan welke eisen er minimaal aan zo'n inrichting gesteld zouden moeten worden. De nadruk werd op de *minimumeisen* gelegd om tot een snelle realisatie in de praktijk te kunnen komen. Dit betekent dat de eisen voor de inrichting versoepeld worden om dan in een later stadium de inrichting meer aan de oorspronkelijke eisen aan te passen.

### Minimum pakket

Een minimum pakket van eisen is mogelijk door de bestaande eisen te verlichten, bij voorkeur door:

- *alleen in de meest urgente gevallen (hoge snelheden) en op de meest*

*urgente plaatsen (waar ouderen oversteken of kinderen spelen, zoals bij bejaardenhuizen en scholen) maatregelen te treffen voor snelheidsreductie;*

- *alleen in de meest dringende gevallen doorgaand verkeer te weren, zodat het aandeel daarvan belangrijk minder wordt;*
- *vermindering van de aantallen aan sluitingen op de ontsluitingswegen tot ongeveer één per 300 meter, beperkte aanpassing van de ontsluitingsstructuur binnen een gebied om doorgaand verkeer te weren, zonder dat dit tot grote omwegen voor bestemmingsverkeer leidt;*



- *aanpassing van de voorrang op de plaatsen waar straten uitkomen op ontsluitingswegen;*
- *duidelijk en opvallend aan te geven waar een 30 km/uur-gebied begint en eindigt.*

**Grijze wegen**

Bij toepassing van een minimum-pakket zal een tijd lang een consequente indeling verstoord worden door de zogenaamde grijze wegen. Onder grijze wegen worden die wegen verstaan die nu wellicht tot wijk- of buurtontsluitingswegen behoren. Na categorisering volgens de principes van een duurzaam-veilig systeem zouden ze tot een 30 km/uur-gebied moeten gaan behoren terwijl ze daar in feite ongeschikt voor zijn. Denk bijvoorbeeld aan dubbelbaanswegen. Simpele maatregelen zoals enkele drempels zullen op deze wegen niet voldoende effect sorteren en passen niet bij het allure van de weg. Deze wegen zouden in feite gereconstrueerd moeten worden, maar die aanpak past niet binnen de sobere aanpak van het Startprogramma en zal daarom pas op de langere duur aan de orde kunnen komen.

**Opheffing van aansluitingen**

Maar omdat in het Startprogramma de middelen ontbreken voor een

afdoende aanpak van de ontsluitingswegen, mag worden verwacht dat deze wegen nog niet voldoende bijdragen aan het wegzuigen van doorgaand verkeer door de gebieden. Voorzover de maatregelen binnen de gebieden daar wel toe bijdragen, is het van belang dat de ontsluitingswegen minstens zo veilig zijn als de straten die ontlast zullen worden. Opheffing van een aantal aansluitingen zal daartoe bijdragen.

**Betrokkenheid burgers**

Voor het slagen van de instelling van 30 km/uur-gebieden is het van belang dat direct betrokkenen in het proces worden betrokken. En dat geldt wellicht nog sterker wanneer er sprake is van een sobere variant. De meest effectieve manier is om de lokale bevolking vroegtijdig bij de ideeën te betrekken. Op die manier kunnen de medewerking en acceptatie van direct betrokkenen bij een tijdige en geschikte aanpak in voldoende mate worden bereikt. Het is echter niet zeker dat die acceptatie ook leidt tot betere aangepaste snelheden.

**Vinger aan de pols**

De minimum-aanpak zou tot ongewenste gevolgen kunnen leiden indien men in de volgende fase van het uitvoeringsplan nalaat te controleren waar met het minimum-pakket

niet voldoende resultaat werd bereikt met betrekking tot de snelheden of het doorgaand verkeer. De kans dat deze problematiek te zijner tijd te weinig aandacht krijgt is niet te verwaarlozen.

**Samenvattend**

De relatief geringe kosten van de minimum aanpak kunnen als een voordeel gezien worden. De nadelen zijn dat er wellicht slechts een gering positief effect voor de veiligheid wordt bereikt, althans geringer dan tot nu toe in deze gebieden werd vastgesteld. Een ander nadeel kan zijn dat er enig risico bestaat dat men in de toekomst te weinig aandacht besteedt aan aanvullende maatregelen.



**Voorwaarden invoering 30 km/uur binnen de bebouwde kom**

*Een studie naar de minimum-voorwaarden waaraan gebieden moeten voldoen voor aanwijzing als 30 km/uur-gebied in het kader van fase 1 van het uitvoeringsprogramma duurzaam veilig.*

*J. van Minnen - R-97-21 - 45 blz. f 22,50.*



**Basisfaciliteiten voor regio en Rijk**

De Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) heeft de SWOV gevraagd een voorstel uit te werken voor een pakket van basisfaciliteiten dat optimaal tegemoet komt aan de behoeften van de gebruikers ervan (R-97-17). Bij basisfaciliteiten gaat het om infor-

matie (en instrumenten om informatie te verwerken) die met een zekere regelmaat nodig is ter ondersteuning van het verkeersveiligheidsbeleid. Het voorstel voor een optimaal pakket is vanuit drie invalshoeken opgesteld:

- *de taken en verantwoordelijkheden van de partijen die aan de*

*verbetering van de verkeersveiligheid werken;*

- *alle factoren die van invloed zijn op de verkeersveiligheid;*
- *intensief overleg met een grote groep vertegenwoordigers van de gebruikers;*

Door vergelijking met de bestaande verzameling basisproducten die

eveneens zijn geïnventariseerd, konden aanbevelingen voor verbeteringen worden opgesteld. De belangrijkste aanbevelingen zijn:

- *hiaten in de verzameling basisgegevens aanvullen, zoals het vaststellen van de voortgang op het gebied van duurzaam veilig;*
- *betere afspraken maken over de manier waarop gegevens worden verzameld, ten behoeve van vergelijkbaarheid en uitwisselbaarheid;*
- *meer aandacht voor beleids-evaluatie, zowel inhoudelijk als wat het proces betreft;*
- *betere overdracht van kennis over maatregelen;*
- *meer aandacht geven aan de relaties tussen verkeersveiligheid en aanverwante beleidsvelden zoals ruimtelijke ordening;*
- *meer ondersteuning bij het gebruik van basisinformatie, onder andere via een centraal informatiepunt en periodieke workshops;*
- *een overlegstructuur die ervoor zorgt dat het pakket basisfaciliteiten blijft aansluiten op de informatie-behoefte.*

## Eén jaar na de invoering van de Educatieve Maatregel Alcohol en verkeer (EMA)

Met ingang van 1 juni 1996 is de Educatieve Maatregel Alcohol en verkeer (EMA) ingevoerd. Het ministerie van Justitie heeft de Alcoholverkeerscursus (AVC) per die datum gestopt.

Sinds 1 juni van 1996 is hoofdstuk 6 van de Wegenverkeerswet 1994 in werking getreden. Het is daardoor mogelijk geworden een rijbewijsbezitter die onder invloed van alcohol (1,3 tot 2,11 promille of 0,8 promille en in de laatste vijf jaar al eerder veroordeeld voor rijden onder invloed) achter het stuur zit naar een cursus te sturen.

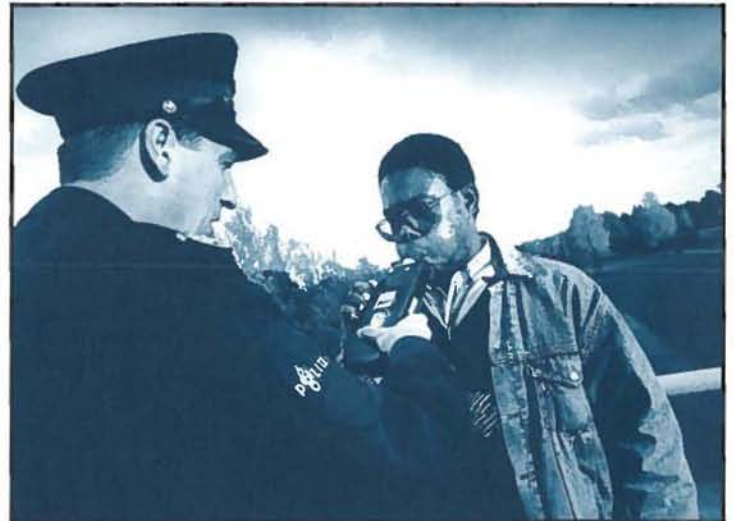
De EMA omvat drie cursusedagen en een vindingsspreken heeft een corrigerend-opvoedend karakter. De AVC duurde twee dagen en had

een meer voorlichtend karakter. In de EMA leren deelnemers hoe ze een betere scheiding aan kunnen brengen tussen alcohol en verkeer. Wettelijk is vastgelegd dat de cursist

zelf de cursuskosten van f 500,- betaalt. De EMA is een administratiefrechtelijke maatregel. Alle EMA-kandidaten komen echter ook in een strafrechtelijke procedure terecht. Als men een EMA volgt betekent dit dus niet dat men daardoor de juridische straf kan ontlopen. In principe staan beide trajecten los van elkaar. Het administratiefrechtelijk traject is erop gericht de geschiktheid en rijvaardigheid van de rijbewijsbezitter zowel te bewaken als te verbeteren. De strafrechtelijke gang bestraft overtredingen. Wanneer iemand weigert deel te nemen aan de EMA, dan wordt het rijbewijs ongeldig verklaard door het CBR die daarin optreedt namens de minister van Verkeer en Waterstaat.

In opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat heeft de SWOV een proces-evaluatie uitgevoerd van de (interne) gang van zaken rond de EMA-procedure (R-97-22). Tijdens het onderzoek is speciale aandacht besteed aan organisatorische en bestuurlijke aspecten van de EMA-procedure, het op gang komen van de instroom van mededelingen, de doorlooptijd (bijvoorbeeld de tijd die ligt tussen het nemen van het besluit dat iemand een EMA-cursus dient te volgen en het besluit dat door het CBR genomen wordt over de geldigheid van het rijbewijs) en mogelijke lacunes in de regeling.

De algemene conclusie is dat één jaar na invoering de zaken goed



op gang zijn gekomen en dat op een aantal onderdelen nog verbetering nodig of gewenst is.

## Telematicatoepassingen voor bestuurders

Samen met TNO-Technische Menskunde en het Verkeerskundig Studiecentrum VSC werkt de SWOV in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer aan een onderzoek naar de verkeersveiligheidseffecten van telematicatoepassingen die tot doel hebben de bestuurder te ondersteunen bij zijn rijtaak. De resultaten die tot nu toe in het onderzoek zijn behaald zijn in rapport R-97-19 samengevat in een checklist.

## Het gebruik van autogordels en bromfiets-helmen in Flevoland

In het najaar van 1996 heeft de SWOV in opdracht van de Regionale Directie IJsselmeergebied van Rijkswaterstaat een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid en het gebruik van autogordels en kindersitjes door inzittenden van personenauto's en naar het gebruik van bromfiets-helmen. Het onderzoek bestaat uit een voor- en een nader onderzoek van de campagne 'Veilig op (de) weg in Flevoland' die het gebruik van beveiligingsmiddelen wilde stimuleren.

Rapport R-97-25 beschrijft de

ontwikkelingen in het feitelijk en bewoerd gedrag bij het gebruik van genoemde beveiligingsmiddelen. Het onderzoek bestond uit observaties op kruispunten met verkeersregelinstanties, en een schriftelijke enquête die onder een deel van de geobserveerde automobilisten, passagiers en bromfietzers werd gehouden. De belangrijkste resultaten van het onderzoek zijn:

- *het totale gordelgebruik is toegenomen;*
- *het gebruik van de gordel binnen de bebouwde kom is zowel bij mannen als vrouwen in het algemeen toegenomen;*
- *het gebruik van de gordel buiten de bebouwde kom is zowel bij mannen als vrouwen in het algemeen toegenomen;*
- *het gebruik van kinderbeveiligingsmiddelen is niet veranderd;*
- *kinderen tussen vijf en twaalf jaar worden minder goed beveiligd dan jongere kinderen;*
- *er is een lichte afname geconstateerd in het gebruik van de bromfietshelm; de afname is toe te schrijven aan een afname van het gebruik bij mannen.*

Aanbevolen wordt om in een combinatie van voorlichting en toezicht nog meer aandacht te besteden aan de noodzaak van (goed) gebruik van gordels en helmen. De groeimogelijkheden zijn, zeker gezien ervaringen in het buitenland, nog groot.

## Uniforme voorrangregeling

Met het oog op de duurzaam veilige inrichting van het wegennet wordt veel belang gehecht aan de uniforme toepassing van voorrangregelingen. De duurzaam-veilig filosofie op het punt van het voorrangsvraagstuk houdt in, dat op alle locaties waar een gebiedsweg aansluit op een gebiedsontsluitingsweg een voorrangregeling wordt ingesteld dan wel een uitritconstructie wordt toegepast.

Uniforme toepassing daarvan zal op zichzelf al bijdragen aan de

verkeersveiligheid, maar de grootte van dat effect kan in dit stadium niet worden onderzocht. Wel kan worden nagegaan in hoeverre de toepassing van een voorrangskruising of een uitritconstructie in de bedoelde situaties bijdraagt aan de verbetering van de verkeersveiligheid.

Bij deze studie waarover in R 97-24 wordt gerapporteerd zijn twee benaderingen gekozen. Er is een literatuurstudie uitgevoerd waarbij de resultaten van relevante onderzoeken in binnen- en buitenland zijn onderzocht en geanalyseerd. En er werd een ongevallenstudie uitgevoerd die betrekking had op circa 100 kruispunten, verdeeld over vier gemeenten. Het betrof een voor- en nastudie op kruispunten waar in de periode 1991 t/m 1994 de voorrangssituatie was gewijzigd.

Wanneer de resultaten van de literatuurstudie en van het ongevallenonderzoek worden samengenomen, dan kunnen daaruit de volgende conclusies getrokken worden.

- *Een toename van het regelniveau, zoals de vervanging van geen regeling door een voorrangskruising, heeft in het algemeen een positief effect op de veiligheid. Het plaatsen van een stopbord werkt nog positiever.*
- *Het aanbrengen van een uitritconstructie op kruispunten zonder regeling heeft geleid tot een verbetering van de veiligheid, zowel in aantallen ongevallen als in aantallen slachtoffers.*
- *De instelling van een voorrangregeling scoort positiever naarmate de zwaarte aansluit bij de situatie (zoals bij een T-kruising), en de rangordering van de wegen. Bij de toekomstige aansluitingen van erfgoedwegen op gebiedsontsluitingswegen zijn de zwaarte omstandigheden in het algemeen aanwezig, zodat daar zeker een positief resultaat mag worden verwacht. Bij zeer hoge intensiteiten is voorzichtigheid geboden en kan een andere kruispuntoplossing wellicht de voorkeur verdienen.*

## Aanleg tweede Heine Noordtunnel en de veiligheid van (brom)fietzers

In het najaar van 1996 is Rijkswaterstaat begonnen met de aanleg van de tweede Heine Noordtunnel onder de Oude Maas. De huidige tunnel kent in de ene richting drie rijstroken voor het snelverkeer, in de andere richting twee. Het langzaam verkeer moet het binnen dezelfde tunnel doen met één rijstrook voor beide richtingen. In het nieuwe plan wordt de oude tunnel omgevormd tot twee maal drie rijstroken voor het snelverkeer. Het langzaam verkeer krijgt een eigen voorziening in de vorm van twee direct naast elkaar gelegen, geboorde tunnels. Beide tunnels zijn ingericht voor tweerichtingsverkeer. De ene tunnel is bestemd voor het landbouwverkeer, de andere voor het overige langzaam verkeer (voetgangers, fietsers en bromfietzers). Om te voorkomen dat (brom)fietzers worden geconfronteerd met een te grote hellingshoek, krijgt de fietstunnel aan beide kanten roltrappen en liften. Hoewel gesproken kan worden van een technisch hoogstandje, betekent het gekozen ontwerp voor (brom)fietzers niet de meest ideale oplossing. Er moet immers tweemaal worden afgestapt. Er bestaat een kans op oponthoud - mede vanwege mogelijke technische storingen. Ook in andere opzichten wordt door (brom)fietzers een hellingbaan geprefereerd ten opzichte van de gekozen oplossing.

Het is dus niet uit te sluiten dat sommige (brom)fietzers (oneigenlijk) gebruik zullen gaan maken van de landbouw-tunnel. Om dit te voorkomen komt er een verbod voor (brom)fietzers om de landbouw-tunnel te gebruiken. Of dit voldoende zal zijn, wordt echter betwijfeld. De SWOV is daarom verzocht te adviseren over flankerende maatregelen die naleving op een effectieve, maar ook veilige manier kan bevorderen en listig garanderen.

Op dit moment bestaat meer dan de helft van het langzaam

verkeer dat van de tunnel gebruik maakt uit fietsers: een kwart tot een derde uit bromfietzers. Het aantal dagelijkse passanten op werkdagen schommelt rond de 600; in de week-einde ligt dat aanzienlijk lager. Voor de toekomst wordt een lichte toename van het aanbod verwacht.

Maatregelen en voorzieningen die het gebruik in juiste banen moet leiden zijn te onderscheiden in infrastructurele voorzieningen op de aanrijroutes, juiste keuze van het traject van de aanrijroutes zelf, aanvullende en ondersteunende educatieve en voorlichtende activiteiten en gericht toezicht op naleving van het verbod door de politie (met name in de openingsperiode).

De niet-infrastructurele activiteiten kunnen worden uitgewerkt in een communicatieplan.

De infrastructurele voorzieningen zijn gebaseerd op het principe dat gebruik door (brom)fietsers van de voor hen bedoelde tunnel wordt gestimuleerd door de aanrijroute en tunnel zo (brom)fietsvriendelijk mogelijk te maken.

Voorts dient te worden overwogen de op zichzelf niet zo (brom)fietsvriendelijke roltrapconstructie te optimaliseren of alsnog de mogelijk-

heid van alternatieven na te gaan.

Ter ontmoediging van het oneigenlijke gebruik van de landbouw-tunnel dienen de aanrijroute en deze tunnel zelf juist minder aantrekkelijk voor (brom)fietsers te worden gemaakt. De infrastructurele voorzieningen die dit moeten bewerkstelligen kunnen variëren in mate van 'afdwingendheid': van ongemak veroorzakende wegdekverharding, via drempelachtige voorzieningen tot fysieke afsluiting van de verboden tunnelingang.

Uitvoering van de voorzieningen kan afhankelijk van de bevindingen in de praktijk worden uitgevoerd op basis van een 'stappenplan'. De te onderscheiden stappen zijn in de vorm van aanbevelingen in SWOV-rapport R-97-23 aangegeven.

### Herkennen weggebruikers wegcategorieën?

In SWOV-rapport R-97-27 worden twee experimenten beschreven, die tot doel hebben inzicht te verschaffen in de manier waarop stedelijke en plattelandswegen door weggebruikers cognitief worden geclassificeerd. Deze studie is een vervolg op eerder onderzoek op dit terrein.

Voor de experimenten is een steekproef getrokken van stedelijke weglocaties binnen en buiten de bebouwde kom. Deze waren verdeeld naar zeven wegklassen, drie verstedelijkingsniveaus en de aanwezigheid (of afwezigheid) van een kruising vlakbij.

Alle locaties zijn gefotografeerd vanuit het gezichtspunt van de bestuurder, terwijl ook informatie over de directe omgeving is verzameld.

Aan een aantal proefpersonen werd vervolgens een selectie van foto's getoond. Er werd gevraagd de foto's te sorteren op stapels: gelijksoortige foto's bij elkaar en ongelijksoortige foto's op aparte stapels. Deze indeling moest voor de proefpersonen in hun rol als autobestuurder (naar eigen inzicht) relevant en nuttig zijn.

Bij het tweede experiment moesten proefpersonen van een aantal foto's van wegbeelden toe-wijzen aan de juiste wegklasse.

De resultaten van de experimenten worden meegenomen in een grotere studie die de problemen bij het ontwerpen van een duurzaam veilig wegennet systematisch toebereikt te benaderen.

## Alcoholgebruik in verkeer in 1996 afgenomen tot 4,4%

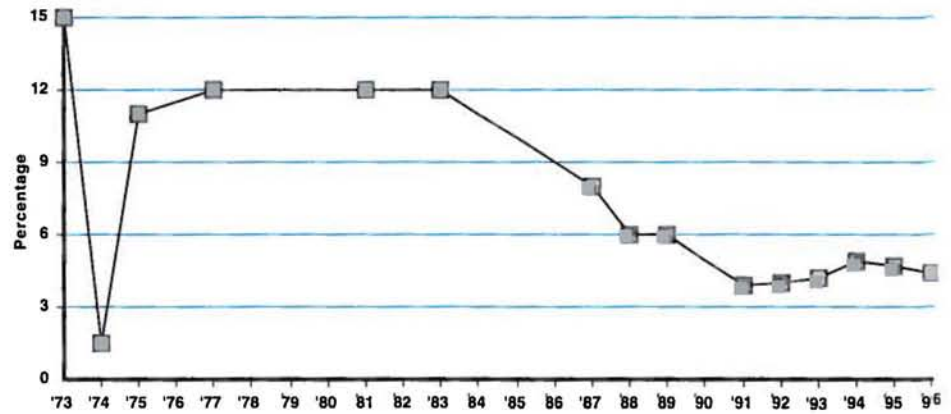
In het najaar van 1996 heeft de SWOV in samenwerking met 73 controle-eenheden van de politie een onderzoek uitgevoerd naar het alcoholgebruik van automobilisten in alle twaalf provincies van Nederland.

De metingen zijn uitgevoerd onder een aselechte steekproef van automobilisten die in vrijdag- en zaterdagnachten tussen 22.00 en 04.00 uur aan het verkeer deelnamen. Het onderzoek is een voortzetting van de landelijke rij- en drinkgewoontenonderzoeken die de SWOV sinds 1970 heeft uitgevoerd om ontwikkelingen in het alcoholgebruik vast te stellen. Bij het onderzoek houdt de politie willekeurige automobilisten staande en neemt hun een ademtest af.





Percentage automobilisten met een BAG &gt;0,5 promille tijdens weekendnachten



De resultaten laten een afname van het rijden onder invloed in Nederland zien. In 1994 bedroeg het aandeel rijders onder invloed 4,9%, in 1995 was dat 4,7% en in 1996 4,4%. In de periode van 1992 t/m 1994 nam het aandeel rijders onder invloed jaarlijks enigszins toe, nadat in 1991 een laagterecord van 3,9% was bereikt.

Het overgrote deel van de rijders onder invloed die in weekendnachten aan het verkeer deelnemen, heeft een horecagelegenheid bezocht: in 1996 kwam 59% van de betrapte overtreders van de wettelijke limiet uit een café, bar, restaurant of discotheek. Daarnaast kwam nog 6% uit een sportkantine.

#### Uitschieters

Relatief hoge percentages rijders onder invloed zijn in 1996 aangekomen:

- in de vrijdag- en zaterdagnacht tussen 2.00 en 4.00 uur (10,7% respectievelijk 7,1%);
- onder mannelijke bestuurders van 35 t/m 49 jaar (6,8%);
- in gemeenten met meer dan 50.000 inwoners (5,1%);
- in de provincies Noord-Holland (5,7%), Zuid-Holland (5,2%) en Utrecht (5,0%).

Relatief lage percentages rijders onder invloed zijn in 1996 aangekomen:

- onder vrouwelijke bestuurders van alle leeftijden (1,8%);
- onder mannelijke bestuurders van 18 t/m 24 jaar (3,1%);
- in de provincies Drenthe (1,5%) en Groningen (2,0%).

#### Alcoholonveiligheid

Het geregistreerde aantal doden en ernstig gewonden ten gevolge van alcoholongevallen laat in 1996 een stijging ten opzichte van 1995 zien, zowel absoluut als relatief (als percentage van alle overleden en ernstig gewonde verkeersslachtoffers). Onder alcoholongevallen worden ongevallen verstaan waarbij de politie bij een of meer betrokken bestuurders alcoholgebruik heeft

geconstateerd. Waarschijnlijk is de toename van het geregistreerde aantal slachtoffers van alcoholongevallen het rechtstreekse gevolg van een toegenomen registratieniveau, en dus niet van een toegenomen alcoholonveiligheid.

In 1996 zijn 97 alcoholdoden geregistreerd (tegen 87 in 1995) en 1.200 ziekenhuisopnamen ten gevolge van alcoholongevallen (tegen 1.123 in 1995). De werkelijke aantallen slachtoffers van alcoholongevallen zijn echter veel groter dan uit de - nog steeds incomplete - registratie blijkt. Een schatting op basis van vergelijking met de Duitse situatie komt voor 1996 uit op 235 doden en 2.000 ziekenhuisopnamen ten gevolge van alcoholongevallen in het Nederlandse verkeer. De maatschappelijke kosten daarvan zijn te schatten op een bedrag van bijna twee miljard gulden.

#### Onveiligheid uitgesplitst

Verhoudingsgewijs het grootste aandeel in de geregistreerde alcoholonveiligheid hadden in 1996, evenals in voorgaande jaren, jonge mannen van 18 t/m 24 jaar. Van de overleden en in het ziekenhuis opgenomen slachtoffers van alcoholongevallen behoorde 24% tot deze categorie, die slechts 5% van de Nederlandse bevolking uitmaakt. Hun sterke oververtegenwoordiging is des te opvallender, omdat uit het rij- en drinkgewoontenonderzoek al jaren achtereen blijkt, dat deze jonge mannen als bestuurder van een personenauto minder drinken dan oudere mannen. Blijkbaar neemt bij jonge bestuurders de kans op een

ongeval na alcoholgebruik sterker toe dan bij oudere bestuurders.

De ernstige alcoholongevallen zijn in Nederland sterk geconcentreerd in de vrijdag- en zaterdagnacht (tussen 22.00 en 4.00 uur). In deze twee nachten, die maar 7% van de hele week uitmaken, viel in 1996 maar liefst 28% van de geregistreerde ernstig gewonde slachtoffers van alcoholongevallen. Ook de donderdagavond en de zondagochtend, -avond en -nacht leverden in 1996 betrekkelijk veel slachtoffers van alcoholongevallen op: 40% van de overleden en ernstig gewonde alcoholslachtoffers in 21% van de week. Daarmee was 68% van alle overleden of opgenomen slachtoffers van alcoholongevallen in 1996 geconcentreerd in perioden die samen slechts 28% van de tijdsduur van de hele week beslaan.

#### Aanbevelingen

Terugdringen van alcoholgebruik in het verkeer is één van de nationale speerpunten in het Nederlandse verkeersveiligheidsbeleid. Voor het doeltreffend bestrijden van rijden onder invloed is een mix van wettelijke maatregelen, educatie en voorlichting, politietoezicht en publiciteit nodig.

#### Tot slot

Als beleidsdoelstelling voor het jaar 2000 is geformuleerd, dat het aandeel rijders onder invloed (in weekendnachten) wordt teruggebracht tot 4%. Bij voortzetting van het huidige beleid lijkt realisering van deze doelstelling binnen handbereik te liggen.

Versterking van het beleid, met name door efficiencyverbetering bij het opsporen en bestraffen van rijders onder invloed (gericht op het vergroten van de subjectieve pakkanen), kan ertoe leiden dat het aantal overtreders in 2010 afneemt tot 2 à 3 procent. Deze veronderstelling wordt gevoed door het huidige alcoholgebruik van automobilisten in gebieden met een relatief hoog

toezichtniveau: 2% rijders onder invloed in de provincie Groningen en 1,5% in Drenthe. Ook van betere voorlichting en meer sociale controle door horeca-ondernemers is een positief effect te verwachten.

Vergroting van de handhavingsspanning en versterking van de rol van het bedrijfsleven vormen belangrijke onderdelen van het Meerjarenprogramma Verkeersveiligheid

1996-2000 van het ministerie van Verkeer en Waterstaat.



*Rijden onder invloed in Nederland, 1995-1996*

*Ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten*

*M. P. M. Mathijssen.*

*R-96-20. 67 blz. f 25,-.*

## De meningen en normen van de Nederlandse automobilist

In 1996 is een grootchalig enquête-onderzoek uitgevoerd in Europa.

Het onderzoek naar Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe (SARTRE) werd voor de tweede keer uitgevoerd in negentien Europese landen, waaronder Nederland. In elk deelnemend land werd in een representatieve steekproef ongeveer duizend B-rijbewijsbezitters gevraagd naar hun mening over maatregelen en snelheidslimieten, over oorzaken van verkeersongevallen, over het eigen gedrag in het verkeer en dat van anderen, over de perceptie van gevaar in het verkeer, en over de ervaringen die men heeft met politietoezicht. In 1991 vond het eerste onderzoek in dit kader plaats, destijds namen er vijftien Europese landen deel.

De meningen en voorkeuren van Nederlandse automobilisten ten aanzien van tal van verkeersveiligheidsonderwerpen zijn tussen 1991 en 1996 niet of nauwelijks gewijzigd. Voor tal van verkeersveiligheidsmaatregelen bestaat zowel in 1991 als in 1996 ruime steun onder Nederlandse automobilisten.

De twee grootste verschuivingen zijn de volgende:

- in het denken over (de oorzaken van) verkeersongevallen wordt aan gedragsfactoren een steeds centralere rol toegekend;
- de acceptatie van een Europese invoering van een derde remlicht is in 1996 sterk toegenomen en ontvangt van een ruime meerderheid steun.

### Wat vindt de Nederlandse automobilist?

Uit de gehouden enquêtes blijkt hoe de Nederlandse rijbewijsbezitter over een aantal zaken denkt:

- het draagvlak voor verkeersveiligheid is groot. Meer dan driekwart is tamelijk bezorgd over verkeersongevallen als maatschappelijk probleem. Ook over milieuvervuiling en werkloosheid maakt de Nederlander zich even grote zorgen. Alleen de zorg over criminaliteit is nog groter;
- motorrijden en fietsen worden als de meest onveilige vervoerwijzen beschouwd. Rijden met het openbaar vervoer wordt als het meest veilige gezien. Lopen, autorijden en het besturen van een vrachtwagen vindt de Nederlandse automobilist



qua veiligheid onderling vergelijkbaar.

- gedragsfactoren zoals rijden onder invloed, snelheid, afstand houden, drugsgebruik en medicijngebruik worden aangewezen als de belangrijkste oorzaken van ongevallen;
- slechte wegen, weersomstandigheden, remmen, onvoldoende signalering en defecte verlichting worden in 1996 minder dan in 1991 als oorzaak van ongevallen beschouwd;
- bijna de helft geeft toe nogal eens te snel te rijden op autosnelwegen en hoofdwegen, op wegen binnen de bebouwde kom doet slechts 10% dat. Meer dan 30% vindt dat de snelheidslimiet op autosnelwegen omhoog moet. De limiet op de



- hoofdwegen mag van 36% omhoog en binnen de bebouwde kom wil 3% een hogere limiet;
- één op de tien automobilisten zegt langzamer te rijden dan de gemiddelde snelheid en bijna niemand (1%) beweert veel langzamer te rijden dan de gemiddelde snelheid. Afgezien van het feit dat het statistisch gezien onmogelijk is dat vrijwel niemand langzamer dan gemiddeld rijdt, is dit resultaat zorgwekkend omdat het erop lijkt dat langzamer rijden dan gemiddeld als ongewenst of onhandig wordt beschouwd;
- ruim 40% van de automobilisten schat het toegestane alcoholpromillage in het verkeer lager in dan het in werkelijkheid is en bijna 80% schat het aantal glazen alcohol, nodig om die limiet te bereiken, te laag in. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt is deze onderschatting positief;
- in 1996 zaten automobilisten naar eigen zeggen vaker met alcohol op achter het stuur dan in 1991, maar tegelijkertijd minder vaak met zoveel alcohol dat de wettelijke limiet werd overschreden;
- bijna iedereen keurt het af dat mensen zelf zouden mogen bepalen na hoeveel glazen alcohol ze nog gaan rijden;
- vrijwel iedereen meent dat auto-gordels een beschermende werking hebben, toch twijfelt 20% aan de noodzaak van onvoorwaardelijk gebruik en een meerderheid meent dat in een noodsituatie het risico bestaat dat men vast blijft zitten in de gordel;
- het gedrag in het verkeer lijkt in 1996 onveiliger te zijn geworden ten opzichte van 1991. Geen voorrang verlenen aan voetgangers op oversteekplaatsen, inhalen wanneer het net kan en weinig afstand houden tot voorgangers zijn gedragingen die in 1996 vaker voorkomen dan in 1991;
- wat betreft de te nemen maatregelen is er ten opzichte van zes jaar geleden niet veel veranderd: er is

ruimte staan voor een verbetering van de rijopleiding, voor meer politiecontroles op naleving van de verkeersregels, voor meer verkeersveiligheids campagnes, voor technische keuringen van auto's, voor maatregelen ter verbetering van de kwaliteit van de wegen, voor de Europese invoering van een strafpuntstelsel en van een Europees systeem van regelmatige technische keuringen van voertuigen;

- bijna iedereen is voor de Europese invoering van een derde remlicht. In 1991 was een meerderheid hier nog tegen;
- fietsen en het reizen per openbaar vervoer worden de vervoerwijzen van de toekomst genoemd;
- de bereidheid om ten behoeve van het milieu de auto wat vaker te laten staan is in principe bij een grote groep automobilisten aanwezig. Carpoolen en zelf wat minder vaak de auto gebruiken zijn echter manieren waar de Nederlandse automobilist meer in ziet dan in de overstap naar trein of bus.

### De Nederlander vergeleken met de Europeaan

Wanneer we de Nederlandse automobilist vergelijken met gemiddelde Europese automobilist dan geldt voor de Nederlander in 1996 dat hij/zij:

- zich minder zorgen maakt over luchtvervuiling, verkeersongevallen en werkloosheid;
- lopen, fietsen en motorrijden minder gevaarlijk vindt;
- voertuig- of wegdefecten minder vaak als oorzaken van ongevallen ziet;
- een grotere risico ziet in het dagelijks drinken van een grote hoeveelheid alcohol;
- vrijheid inzake rijden onder invloed sterker afkeurt;
- een frequenter patroon van alcoholconsumptie heeft, maar tegelijkertijd een minder frequent patroon van autorijden na alcoholconsumptie;
- positiever staat tegenover carpoolen om luchtvervuiling tegen te gaan;

- minder positief staat tegenover openbaar-vervoergebruik om luchtvervuiling tegen te gaan;
- een sterkere indruk heeft dat hij met een gemiddelde of met een (iets) meer dan gemiddelde snelheid rijdt.

### Aandachtspunten voor het verkeersveiligheidsbeleid

In het kader van verkeersveiligheidsbeleid verdienen de volgende resultaten nadere aandacht:

#### Normen en gevaarperceptie inzake gordelgebruik

Eén op vijf automobilisten meent dat het dragen van een gordel niet echt nodig is, indien men voorzichtig rijdt. Ook het resultaat dat zeven op de tien Nederlandse automobilisten instemt met de uitspraak dat je met een gordel kunt blijven vastzitten in een noodsituatie, stemt tot enige zorg. Beide resultaten geven aanleiding om de normatieve onderbouwing van het gordelgebruik bij de Nederlandse weggebruikers verder te stimuleren door gerichte educatie en voorlichting over het nut en de noodzaak van gordelgebruik. Ook aanvullend politietoezicht op het dragen van de gordel is van belang. Het feit dat de Nederlandse politie niet of nauwelijks meer controleert op het dragen van de gordel, draagt ongetwijfeld bij aan een uitholling van de normen van gordelgebruik. Politietoezicht kan een belangrijke rol spelen in de bevestiging van deze normen.

#### Zelfgerapporteerd snelheidsgedrag in relatie tot anderen

Bijna iedere Nederlandse automobilist zegt niet langzamer dan gemiddeld te rijden. Dit is als positief te beschouwen vanuit het streven om

rijnsnelheden zoveel mogelijk te homogeniseren, maar negatief vanuit het streven om massale overtreddingen van snelheidslimieten tegen te gaan. Het is niet meteen duidelijk hoe de overheid de impliciete norm: minstens zo snel rijden als anderen, kan veranderen of ter discussie kan stellen. Zuiver theoretisch beschouwd zou de gemiddelde rijnsnelheid fors afnemen, indien het gros van de automobilisten zich tot doel zou stellen iets langzamer dan gemiddeld te rijden. De groep Europese automobilisten die zeggen iets of veel langzamer te rijden dan de gemiddelde snelheid is minstens tweemaal zo groot als in Nederland.

*Toegenomen rapportage  
van verkeersovertreddingen*

Afgezien van de vraag of de toegenomen rapportage van verkeers-

overtredingen opgevat moet worden als een indicator van de werkelijke gang van zaken, duidt deze in ieder geval op een minder strenge norm ten aanzien van deze overtreddingen. Hoe minder men het gedrag in kwestie afkeurt, des te minder problemen men ermee heeft het gedrag toe te geven.

Met name het voorrang verlenen aan voetgangers op voetgangers-oversteekplaatsen is volgens de zelf-rapportage verslechterd. In 1991 beweerde nog bijna driekwart van de automobilisten dit altijd te doen; in 1996 is deze groep gereduceerd tot minder dan de helft.

In de evaluatie van het herziene RVV is al gewezen op de slechte kennis van automobilisten van voor-rangsregelingen die betrekking hebben op auto-voetgangerssituaties en op de noodzaak deze kennis via

gerichte voorlichting aan te scherpen. Deze nieuwe gegevens geven aan. Inziding deze aanbeveling nog eens te herhalen: er dient in voorlichting meer aandacht te worden besteed aan voorrangverlening aan voetgangers door automobilisten. Niet alleen is de kennis slecht, maar ook de norm ten aanzien van correct gedrag in de  $\mathcal{L}$  lijkt te verslechteren.



**Nederlandse rapportage SARTRE 2**

*Resultaten van de tweede enquête 'Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe' (SARTRE) uit 1996, vergeleken met de Nederlandse resultaten uit 1991 en met resultaten uit andere Europese landen*

**Dr. Ch. Goldenfeld.**  
R-97-26. 102 blz. f 35,-.

## Airbags zijn minder effectief dan autogordels; een combinatie van beide is nog beter

De standaard autogordel, mits goed gebruikt, biedt in de meeste gevallen voldoende bescherming tegen het ontstaan van letsel bij botsingen. Een airbag wordt in Europa gezien als een aanvullend beveiligingsmiddel dat speciaal bedoeld is om bij zware frontale botsingen extra bescherming te bieden tegen letsel aan gelaat en borst.

De airbag heeft een levensreddende en te besparende werking. Er is sprake van een toegevoegde waarde. Gordelen airbag samen hebben namelijk een effect van 48% (dat wil zeggen: er is 48% minder kans op dodelijke afloop dan zonder deze systemen), terwijl de gordel op zichzelf genomen, zonder airbag, een effect sorteert van 40%. De airbag voegt dus duidelijk wat toe, al is het niet overdreven veel.

Berekend is ook wat het effect van de airbag is indien er geen gordel wordt gebruikt (een situatie die bepaald niet wordt aanbevolen). Het afzonderlijke positieve effect van de airbag blijkt dan circa 30% te bedragen: 20% minder kans op een dodelijke afloop dan wanneer

er geen airbag (en geen gordel) wordt gebruikt.

Het aantal airbags in nieuwe auto's is inmiddels op vrijwillige basis fors toegenomen en groeit nog steeds verder. Overigens zijn binnen de Europese Unie, anders dan in de Verenigde Staten, nog geen wettelijke

eisen voor airbags van toepassing. Dit houdt in dat iedere fabrikant zijn eigen normen hanteert.

### Berichten over nadelen van airbags

De laatste tijd worden er ook negatieve effecten over de airbag gerapporteerd. Deze betreffen vrijwel altijd individuele gevallen, waarbij het vermoeden bestaat dat de airbag heeft bijgedragen aan het ontstaan van het (soms fatale) letsel. Het gaat vaak om letsel als gevolg van airbag-eigenschappen (zoals het gebruikte vulgas, het oppervlaktematen en de snelheid van ontplooiing).

### Zitpositie maatgevend

Airbags zijn afgestemd op een (volwassen) zittende die normaal

op zijn stoel zit, met de rug tegen de rugleuning. Bij een afwijkende zitpositie, vooral wanneer men te ver naar voren zit, is de kans op negatieve werking van de airbag duidelijk aanwezig. Dat komt doordat een airbag met zeer grote snelheid ontplooft en tijdens deze korte tijdsfase een zeer grote kracht kan uitoefenen als hij wordt tegengehouden.

Zodra de airbag is ontplooid, is hij operationeel. Normaal gesproken is er dan ook niets aan de hand: een inzittende die de autogordel juist gebruikt, zit op het moment van ontplooiing al in de juiste positie.

### Rokende inzittenden

Andere negatieve berichten over de airbag betreffen mogelijk gevaar voor rokende inzittenden (wat doet de airbag met een sigaret, sigaar of

opgevangen. Een sigaret of sigaar wordt dan als het ware tegen het gelaat geduwd. Uit Duits onderzoek is af te leiden dat een sigaar tot meer problemen leidt dan een sigaret. Ook is vastgesteld dat het dragen van een bril geen extra letselrisico met zich meebrengt.

Verondersteld mag worden dat als het hoofd in aanraking komt met een airbag, de ernst van de botsing zo hevig is geweest dat de positieve werking van de airbag (het extra opvangen van het bovenlichaam en het hoofd) zal overheersen, óók wanneer de inzittende rookt.

### Problemen ten aanzien van kinderzitjes

Airbags zijn niet primair voor kinderen ontwikkeld, maar voor volwassenen. Er zijn situaties waarin de air-

bag gevaarlijk is gebleken voor kinderen. Deze signalen kwamen het eerst uit Scandinavische landen, waar de toepassing van kinderbeveiligingsmiddelen op de voorzitplaats nog veel nadrukkelijker geregeld is dan in andere Europese landen.

Het bedoelde gevaar slaat in het bijzonder op achterwaarts geplaatste kinderzitjes waarin baby's en kleine kinderen op de passagierszitplaats worden vervoerd - beveiligd door middel van

de standaard autogordel. Daarmee is op zichzelf niets mis.

Echter, bij een frontale botsing kan de airbag tijdens de ontplooiing grote kracht op de achterkant van het baby- of kinderzitje uitoefenen, en dit met grote snelheid naar achteren duwen. De baby kan dan bekneld raken. Dit probleem is nadrukkelijk aan de orde gesteld in het internationale overleg over reglementering van voertuigen. Er is gekozen voor een voorlopige oplossing in de vorm van een waarschuwingssticker in de auto. Over de uitvoeringsvorm van deze sticker is

nog discussie gaande, omdat het huidige model naar het oordeel van sommige consumentenorganisaties niet voldoende duidelijk is.

Het gaat hier overigens om een tussenoplossing, want voor een probleem dat zo duidelijk ligt, is natuurlijk een meer geavanceerde technische oplossing denkbaar: één die het ontplooiën van de airbag onmogelijk maakt wanneer op de zitplaats een achterwaarts geplaatst zitje wordt bevestigd. Dergelijke oplossingen kosten echter meer tijd; een enkele autofabrikant maakt er al reclame mee.

Vooralsnog moet de gebruiker of koper van een auto met een airbag op de passagierszitplaats zich goed realiseren dat het mis kan gaan als daar tegelijk een achterwaarts geplaatst babyzitje wordt gebruikt.

Ook wanneer geen kinderbeveiligingsmiddel (zitje) wordt toegepast, maar een autogordel of (het zou niet mogen voorkomen) geen gordel, kan men zich eerder bij kinderen dan bij volwassenen een situatie voorstellen waarin sprake is van een afwijkende zitpositie. De grotere beweeglijkheid van een kind brengt het risico met zich mee dat het op een kritiek moment niet met de rug tegen de rugleuning zit. Het algemene advies wat daarover gegeven kan worden is:

- *zorg dat kinderen altijd correct beveiligd zijn met een speciaal beveiligingsmiddel, of als alternatief met de autogordel;*
- *het verdient daarbij de voorkeur kinderen op de achterbank te vervoeren;*
- *voor baby's in een achterwaarts geplaatst zitje is de voorzitplaats nagenoeg even veilig als de achterbank - uiteraard alleen wanneer men niet met een airbag te maken heeft.*



pijp?) en mogelijke effecten op de gehoororganen van inzittenden (doofheid als gevolg van de ontplooiing, die als een ontploffing zou worden ervaren).

Dit soort effecten is al bekend zo lang als er aan de airbag wordt gewerkt, en de industrie heeft inmiddels kans gezien om er voor te zorgen dat het risico voor de gehoororganen minimaal is.

Blijft wel degelijk het probleem van de rokende inzittende. Er zijn gevallen bekend van brandwonden bij rokende inzittenden die bij een botsing door een airbag werden



**Airbags: gevaarlijk voor kinderen?**

Ir. L.T.B. van Kampen  
D-97 7-9 biz / 1 2.50

## Nieuwe SWOV-cursus:

# Duurzaam-veilige educatie op gemeentelijk niveau

De serie SWOV-cursussen is uitgebreid met de cursus: duurzaam-veilige educatie op gemeentelijk niveau. De cursus vindt plaats op 20 november en is bedoeld voor gemeentelijke verkeersveiligheidscoördinatoren, ROV-medewerkers, consultants van Rijkswaterstaat, medewerkers van adviesbureaus en personen die betrokken zijn bij het gemeentelijk educatiebeleid.

De cursus gaat in op de volgende onderwerpen:

- mogelijkheden voor gedragsbeïnvloeding in het kader van de ontwikkeling van een duurzaam-veilig wegverkeer;
- het verwerven van draagvlak voor een integrale aanpak van gedragsbeïnvloeding in een gemeente;
- het belang van educatie in een duurzaam-veilig wegverkeer;
- de rol van de gemeente bij verkeerseducatie in relatie tot scholen, ouders, rijsscholen en belangengroeperingen;
- een handreiking voor het inbedden van verkeerseducatie in het gemeentelijk beleid.

De bijeenkomst heeft een kleinschalig karakter: maximaal twintig personen. De cursus duurt één dag, van 9.30 uur tot 16.30 uur en kost f 585,-. Er is een aantal presentaties gepland, maar er is ook voldoende tijd ingeruimd voor vragen en discussie.

De cursus vindt plaats bij de SWOV in Leidschendam.

Docenten zijn mev. A.G.M. Nabuurs, mev. D.A.M. Twisk en de heren P.C. Noordzij en S. Tjepkema.

De cursus wordt geleid door dhr. R.D. Wittink.

Het overige cursusprogramma van 1997 ziet er als volgt uit:

### Duurzaam-veilige wegen binnen de bebouwde kom

Op donderdag 30 oktober 1997 wordt de cursus *Duurzaam-veilige wegen binnen de bebouwde kom* gegeven. Dhr. A. Dijkstra is die dag cursusleider. In de cursus wordt uiteengezet hoe in steden en dorpen een duurzaam-veilig wegennet tot stand gebracht kan worden. Daarnaast wordt, uitgaande van de grondbeginselen van het duurzaam-veilig concept, een uitwerking gegeven die is gericht op de ontwerpers en beheerders van de infrastructuur binnen de bebouwde kom. Ook de beleidsmatige kant van de problematiek komt aan de orde. Een en ander wordt geïllustreerd met praktijkvoorbeelden.

### Duurzaam-veilige infrastructuur buiten de bebouwde kom

Op donderdag 6 november 1997 wordt de cursus *Duurzaam-veilige infrastructuur buiten de bebouwde kom* georganiseerd.

De heer J. van Minnen is die dag cursusleider. De cursus is qua inhoud te vergelijken met de hierboven omschreven cursus, met dien verstande dat op deze dag de nadruk op toepassingen en voorbeelden buiten de bebouwde kom zal liggen.

### Snelheid en verkeersveiligheid

Op donderdag 13 november 1997 staat de cursus *Snelheid en verkeersveiligheid* op het programma.

Cursusleider is dhr. H.L. Oei.

De cursus is bedoeld voor politiefunctionarissen, wegbeheerders en beleidsmedewerkers. Rijsnelheden en snelheidsbeïnvloeding vormen een centraal thema op het gebied van de verkeersveiligheid. Onderzoek leert dat er een grote invloed van de beheersing van rijsnelheden kan uitgaan op de verkeers- onveiligheid, maar ook is bekend dat de wijze waarop dit doeltreffend en doelmatig kan gebeuren allesbehalve eenvoudig is. In deze cursus wordt de laatste stand van zaken op dit gebied gegeven.

### Het beoordelen van de resultaten van verkeersveiligheidsonderzoek

Op donderdag 11 december 1997 wordt de cursus *Het beoordelen van de resultaten van verkeersveiligheids- onderzoek* gehouden. De cursus is bedoeld voor beleidsmedewerkers of onderzoekers die in de praktijk te maken hebben met het beoordelen van verkeersveiligheidsonderzoek. De aandacht zal vooral gericht zijn op methodologische en op de praktijk gerichte problemen en niet op statistische problemen. Onder andere wordt ingegaan op de keuze van modellen bij het oplossen van verkeersveiligheidsproblemen.

Datum	Titel cursus
30 oktober 1997	Duurzaam-veilige wegen binnen de bebouwde kom
6 november 1997	Duurzaam-veilige infrastructuur buiten de bebouwde kom
13 november 1997	Snelheid en verkeersveiligheid
20 november 1997	Duurzaam-veilige educatie op gemeentelijk niveau
11 december 1997	Het beoordelen van de resultaten van verkeersveiligheids-onderzoek

Uitgelegd wordt wat bedoeld wordt met significantie en relevantie; hoe wordt evaluatie-onderzoek uitgevoerd en beoordeeld; wat is de bruikbaarheid van bepaalde gegevens voor onderzoek; hoe worden hypothesen geformuleerd en hoe worden

ze getoetst, wat komt er kijken bij het vergelijken van de veiligheid in verschillende gemeenten. De cursusleider is dhr. P.H. Polak.

Vraag voor meer informatie het volledige cursusprogramma en het inschrijfformulier aan bij de SWOV.

## SWOV brengt CD en diskette uit over de ontwikkelingen in verkeersveiligheid

Eind oktober brengt de SWOV een CD uit met daarop allerlei informatie over de verkeersveiligheid in Nederland. De informatie op de CD is beschikbaar in de vorm van tabellen, grafieken en toelichtende teksten. De meeste cijfers betreffen de jaren 1985 tot en met 1996. Veel gegevens zijn uitgesplitst naar letselernst, wijze van verkeersdeelname, leeftijd, provincie, politieregio etc. Ook de verkeersveiligheid in Nederland wordt vergeleken met andere landen. Maar ook risico cijfers, cijfers over het voertuigpark, weglengten en verkeersintensiteiten zijn op de CD te vinden. Over een aantal belangrijke onderwerpen wordt de stand van zaken weergegeven:

- Hoeveel mensen rijdt er onder invloed van alcohol?
- Bij hoeveel ongevallen is er alcohol in het spel?
- Wat zijn de alcoholimieten in het buitenland?
- Hoeveel mensen dragen een auto-gordel?
- Moet een kind in de auto altijd in een kindzitje vervoerd worden?
- Wat is het effect van cruise control op de verkeersveiligheid?
- Hoe moet de hoofdstaan afgesteld worden?
- Lopen motorrijders nu echt zoveel risico in het verkeer?

Ook kunt u de remweg van uw auto berekenen wanneer u de gemiddelde snelheid weet. U kunt nagaan na hoeveel tijd u na het consumeren van

vijf glazen bier we veilig aan het verkeer kunt deelnemen. Het geheel is verlevendigd met foto's en plaatjes. Maar ook algemene informatie over de SWOV is op de CD te vinden en u kunt in een oogopslag de diensten die de SWOV u kan bieden op uw computer laten verschijnen. Wist u bijvoorbeeld dat de SWOV ook een bibliotheek beschikt waar meer dan 65.000 documenten in de vorm van boeken, rapporten, congresverslagen en tijdschriftartikelen te raadplegen zijn?

Kortom het is een CD die iedereen die zich beroepsmatig met verkeersveiligheid bezighoudt in zijn of haar bezit zou moeten hebben. Voor degenen die (nog) niet over een compact disk spelletje in hun computer beschikken wordt een gratis wat minder aantrekkelijk variant (geen foto's) op diskette uitgebracht. Om deze diskette te kunnen gebruiken dient u over Windows 3.11 of Windows 95 te beschikken.

Wilt u nu vast zeker zijn van toezending? Vul dan onderstaand bon in en stuur die op. Zodra de CD en diskettes verschijnen, zenden wij u deze toe. Voor een bijdrage in de kosten sturen wij u een factuur van f 10,-.

Organisatie : .....

Naam : .....

Adres : .....

Postcode en plaats : .....

Land : .....

- Ik bestel één exemplaar van de CD-variant.
- Ik bestel één exemplaar van de diskette-variant.
- Ik bestel ..... exemplaren van de CD-variant.
- Ik bestel ..... exemplaren van de diskette-variant.

De kosten bedragen f 10,- per stuk.

Binnen opsturen naar SWOV, Postbus 1090, 2260 BB Leidschendam.



### The impact of driver monitoring with vehicle data recorders on accident occurrence

Methodology of a field trial in Belgium and The Netherlands

*P.I.J. Wouters & J.M.J. Bos.*  
R-97-8. 64 pp. f 25,-.

### Kennis op maat voor regio en Rijk

*Dra. M. Brouwer & ing J.A.G. Mulder.*  
R-97-17. 138 blz. f 40,-.

### Analyse van de verkeersonveiligheid in Zeeuwsch-Vlaanderen

Deel I: Resultaten, conclusies en aanbevelingen

Deel II: Verantwoording, tabellen en toetsresultaten

R-97-18. 98 blz. f 45,-.

### A safety checklist for ATT devices

A summary of the results so far of the project 'Automation of the Driving Task'

*T. Heijer.*  
R-97-19. 13 pp. f 15,-.

### Nederlandse rapportage SARTRE 2

Resultaten van de tweede enquête 'Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe' (SARTRE) uit 1996, vergeleken met de Nederlandse resultaten uit 1991 en met resultaten uit andere Europese landen

*Dr. Ch. Goldenbeld.*  
R-97-26. 102 blz. f 35,-.

### Cognitieve organisatie van wegbeelden, deel III

Verslag van twee experimenten met het classificeren door weggebruikers van wegen binnen en buiten de bebouwde kom

*Drs. C.M. Gundy, R. Verkaik & I.M. de Groot.*  
R-97-27. 67 blz. f 25,-.

### Rural road safety in The Netherlands: a new vision for a sustainably safe road traffic system.

Contribution to the 3rd ADAC/BAST Symposium 'Driving Safely in Europe', Baden-Baden, Germany, June 11-12, 1997

*Fred Wegman.*  
D-97-6. 18 pp. f 15,-.

### Airbags: gevaarlijk voor kinderen?

*Ir. L.T.B. van Kampen.*  
D-97-7. 9 blz. f 12.50.

### Sustainable solutions to improve road safety in The Netherlands

A 'polder model' for a considerable safer road traffic system

*Fred Wegman (SWOV) & Peter Elsenaar (Ministry of Transport).*  
D-97-8. 28 pp. f 17.50.

### Rijden onder invloed in Nederland 1995-1996

Ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten

*M.P.M. Mathijssen.*  
R-97-20. 67 blz. f 25,-.

### Voorwaarden invoering 30 km/uur binnen de bebouwde kom

Een studie naar de minimum voorwaarden waaraan gebieden moeten voldoen voor aanwijzing als 30 km/uur gebied in het kader van fase 1 van het uitvoeringsprogramma duurzame veiligheid

*J. van Minnen.*  
R-97-21. 45 blz. f 22.50.

### Educatieve Maatregel Alcohol en verkeer (EMA): procesevaluatie

Evaluatie van het organisatorisch proces rond de EMA-procedure

*Drs. J.E. Lindeijer.*  
R-97-22. 57 blz. f 22.50.

### Advies (brom)fietsveiligheid tweede Heineoordtunnel

Een advies voor maatregelen en voorzieningen die een juiste en veilige afwikkeling van het (brom)fietsverkeer door de oeververbinding moeten bevorderen

*A.A. Vis.*  
R-97-23. 43 blz. f 25,-.

### Uniformering voorrangregeling

Onderzoek naar de veiligheid van voorrangskruisingen en nutritconstructies

*J. van Minnen & ir. J.W.D. Catshoek.*  
R-97-24. 48 blz. f 22.50.

### Gebruik van beveiligingsmiddelen in Flevoland

Verslag van een voor- en nameting naar de aanwezigheid en het gebruik van gordels en kinderzitjes

*Ing. J.A.G. Mulder.*  
R-97-25. 117 blz. f 35,-.

SWOV'schrift is het bulletin van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, dat per kwartaal verschijnt.

Het wordt verspreid onder ruim 4.000 personen en instellingen die in hun werk betrokken zijn bij de verkeersveiligheid.

**Eindredactie:** Anita van der Vorst  
**Foto's:** Paul Voorham, Studio Verkoren.  
**Ontwerp en productie:** Additief vormgeving en reclame, Zoetermeer  
**Druk:** Drukkerij Bestenzer, Zoetermeer  
**Informatie en redactie:** SWOV, Afdeling Voortlichting en Publiciteit Postbus 1090 2260 BB Leidschendam Tel: 070 - 320 93 23 Fax: 070 - 320 12 61

Overname van teksten uit dit blad is toegestaan met bronvermelding.

#### Aanvragen van publikaties

De SWOV geeft onderzoeksverslagen, consulten en brochures uit. Daarnaast publiceren SWOV-medewerkers regelmatig in tijdschriften en leveren zij bijdragen voor symposia en congressen. Hierover wordt in SWOV'schrift bericht.

De publikaties zijn bij de SWOV verkrijgbaar. Bij toezending ontvangt u een factuur met een acceptgirokaart ter vergoeding van druk- en verzendkosten. De hoogte van deze vergoeding staat bij de berichten aangegeven. De publikaties zijn onder vermelding van de 'R' of 'D' nummers schriftelijk te bestellen bij de SWOV.

ISSN: 1380-7021