

Effecten van een autogordelcampagne in Friesland



De autogordel wordt beschouwd als één van de meest effectieve voorzieningen voor de bescherming van de automobilist tegen dodelijk of zwaar letsel bij verkeersongevallen. Het wettelijk verplichtstellen van het dragen van de gordel is een belangrijke maatregel ter bevordering van dat gebruik. Toch blijkt in veel landen, waaronder ook Nederland, dat alleen verplichtstelling niet voldoende is om volledige naleving te bewerkstelligen. Om deze reden nam het Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Friesland het initiatief om een campagne op te zetten met als doelstelling het autogordelgebruik in Friesland te stimuleren. De campagne bestond uit een combinatie van politietoezicht en activiteiten op het gebied van voorlichting en publiciteit. De SWOV heeft, in opdracht van de Directie Verkeersveiligheid van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, zorg gedragen voor de opzet van het evaluatie-onderzoek naar de effecten van de campagne en voor de analyse en rapportage van de resultaten.

Doelstelling van het evaluatie-onderzoek was het effect te meten van een campagne waarin politietoezicht en voorlichting zijn gecombineerd.

De campagne, die in augustus 1984 gestart is, had een aantal kenmerkende aspecten: politietoezicht, informatie en publiciteit via de massamedia, het uitreiken

van folders en stickers en het geven van demonstraties met neerstortende auto's en met botssimulatoren.

Een groot aantal organisaties waaronder Veilig Verkeer Nederland en de ANWB werkte mee aan de campagne.

De politie investeerde ongeveer 2800 manuren in het toezicht, hetgeen overigens geen aanmerkelijke verhoging van het toezicht betekende.

Ongeveer 41.000 automobilisten werden op hun gordelgebruik gecontroleerd; ongeveer 1300 daarvan werden bekeurd. De tijd die daadwerkelijk aan het toezicht werd besteed varieerde wel sterk van korps tot korps en van maand tot maand. Als controlegebied fungeerde de kop van Noord-Holland. Hier was geen sprake van verhoogd politietoezicht. Een belangrijk detail is dat tegelijkertijd met de campagne in Friesland door Veilig Verkeer Nederland ook een landelijke voorlichtingscampagne werd gevoerd. Het gevolg daarvan was dat zowel het onderzoekgebied (Friesland) als het controlegebied (kop van Noord-Holland) door de landelijke campagne werden bestreken en dat het onderzoekgebied zich onderscheidde door de speciale activiteiten. Zowel in Friesland als in de kop van Noord-Holland is een reeks waarne-

Inhoud

Effecten van een autogordelcampagne in Friesland	1
Internationale bijeenkomst in Nederland	2
Aantal verkeersdoden toegesloten in 1986	3
Het type New Jersey beste betonnen geleideconstructie	4
Minder verkeersslachtoffers wanneer auto's overdag licht voeren	5
Onderzoek in Rotterdam bij verkeersslachtoffers	5
Relatief gering verschil tussen stijve en flexibele geleiderailconstructies	6
Professor Asmussen tijdens Internationaal Seminar	7
SWOV-publicaties verschenen in het vierde kwartaal van 1986	8

mingen gehouden. In de onderzoeksperiode, die duurde van enkele maanden voor de start van de campagne tot twaalf maanden na het einde van de campagne, werden vijf meetgolven uitgevoerd waarin het gordelgebruik van individuele autobestuurders gedurende werkdagen werd waargenomen. De waarnemingen werden zowel binnen als buiten de bebouwde kom uitgevoerd. De helft van de observeerde bestuurders kreeg een enquêteformulier overhandigd met het verzoek dit ingevuld terug te zenden. Daarvan werd ongeveer 46% gerecentreerd.

Resultaten

Als gevolg van de campagne ontstond in Friesland, zowel ►

► binnen als buiten de bebouwde kom, een duidelijke toename van het gordelgebruik. Ook is er een effect op langere termijn te zien, dat duurt tot minstens één jaar na het einde van de campagne. In het controlegebied is geen belangrijke verandering gevonden.

Het blijkt dat jonge en/of mannelijke bestuurders hun gordel relatief minder vaak dragen. Er is geen verschil gevonden in het effect van de campagne op geslacht en leeftijd: het effect op mannen en vrouwen en alle leeftijdsgroepen is gelijk.

De enquête bestreek een grote hoeveelheid vragen zoals de omstandigheden waaronder een gordel wordt

gedragen, redenen om geen gordel te dragen, het feit of men op de hoogte was van de voorlichtingsactie etc. Het bleek dat autobestuurders in het campagnegebied betrekkelijk goed op de hoogte zijn van het bestaan van de campagne. Zij hadden er over gehoord via de radio, hadden er over gesproken met anderen of erover gelezen in de krant e.d.. Ook blijkt dat de automobilisten in Friesland na afloop van de campagne naar verhouding vaker zeggen dat zij hun gordel gebruiken. Zij zijn ook relatief positief over wetgeving, toezicht en voorlichting. Ze zijn verder meer van mening dat er veel aandacht aan gordels wordt besteed. Er is dus blijkbaar

eerder sprake van positieve dan van negatieve neveneffecten.

Dit onderzoek heeft aangetoond dat een intensief gevoerde campagne waarin politietoezicht en voorlichting samengaan een aanzienlijke verandering in het gordelgebruik kan bewerkstelligen, waarvan de resultaten zelfs op middellange termijn nog waarneembaar zijn.

Het organiseren van inspanningen door de politie en het motiveren van politiepersoneel bij dit soort campagnes vormt een tamelijk lastig probleem. Vaak is het zo dat het minder belangrijk is wat de politie doet en de mate waarin zij dit doet, zolang de weggebruiker maar de indruk heeft dat er nauwlet-

tend wordt gecontroleerd. De resultaten geven aan dat er sprake kan zijn van gewoontevorming en de daarbij behorende verandering van de mening. Hopelijk resulteert deze campagne in een meer blijvende gedragsverandering. Tenslotte is berekend dat een veiligheidsmaatregel als deze kosteneffectief is.

De effecten van een combinatie van politietoezicht en voorlichting op het gebruik van autogordels
Drs. C. M. Gundy, R-86-26.
113 blz. f 30,-

Internationale bijeenkomst in Nederland

Internationale contacten zijn voor wetenschappelijke onderzoekers te beschouwen als elixer: kennis nemen van het werk van collega's verhoogt de kwaliteit van het eigen werk, stimuleert het nadenken, brengt mensen op ideeën. Menig- een heeft de ervaring dat in het geheel van kennisuitwisseling persoonlijke contacten een essentieel onderdeel vormen. Het blijkt niet toereikend om kennis te nemen van wat geschreven staat in publikaties en vaktijdschriften; men wordt dan (en vaak pas in een laat stadium) geïnformeerd over een deel van wat op het gebied van onderzoek gaande is. Persoonlijke contacten vormen het entrebiljet tot het grijze circuit en maken het eenvoudiger in (grote) organisaties de juiste man of vrouw te vinden.

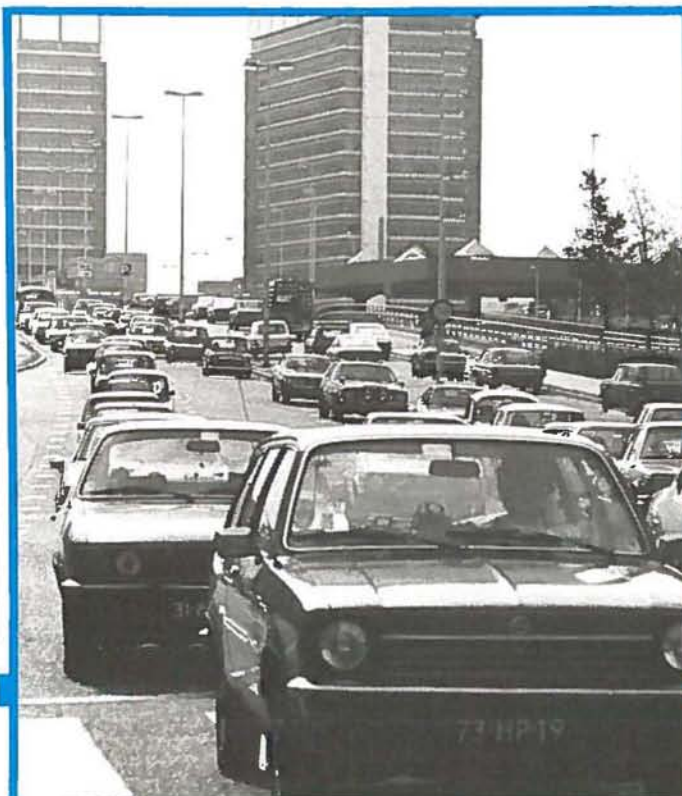
Op het gebied van verkeersveiligheidsonderzoek is er helaas geen loket waar het entrekaartje tot het grijze circuit, tot persoonlijke contacten te koop is. Slechts op incidentele wijze worden er loketten geopend: een internationaal congres of een werkgroep behoren tot de

mogelijkheden. Van andere mogelijkheden zoals werkbezoeken, internationaal uitgevoerde projecten, uitwisselingsovereenkomsten tussen onderzoeksinstituten, een internationaal vaktijdschrift op het gebied van verkeersveiligheidsonderzoek in Europa is niet of nauwelijks sprake. Aan de behoefte van de onderzoekers om meer mogelijkheden te krijgen voor internationale kennisuitwisseling, voor meer (informele) per-

sonlijke contacten wordt nu op een incidentele (en daarom inefficiënte) wijze vorm gegeven. De vakwereld van verkeersveiligheid, opgekomen in de slipstream van massa-motorisering is weliswaar nog jong, maar oud genoeg om niet op een structurele wijze te voorzien in genoemde behoefte. De SWOV heeft met het organiseren van de internationale workshop 'Recent developments in road safety research' een eerste, voor-

zichtige stap willen zetten op deze weg. Deze informele workshop vond plaats op 19 november 1986, daags voor het internationale seminar met dezelfde titel op 20 november. Aan de workshop namen onderzoekers deel uit België, Denemarken, Duitsland, Engeland, Frankrijk, Ierland, Italië, Oostenrijk, Zweden en Nederland. De SWOV gelooft dat zulke informele bijeenkomsten veelbelovend kunnen zijn. Voorwaarde is wel dat zij inhoudelijk goed zijn voorbereid, voldoende ruimte bieden voor onderzoekers om met elkaar over hun onderzoek te praten, waarbij de goede (inhoudelijk, kwalitatief) mensen rond de tafel zitten, die ongewenste exclusiviteit weten uit te bannen. Zulke bijeenkomsten moeten regelmatig gehouden worden en een vaste internationale organisatie kennen.

Proceedings International Workshop 'Recent Development in Road Safety Research, The Hague, 19 November 1986.
J. H. Kraay (ed.). ca. 250 blz. Verschijnt binnenkort.





Aantal verkeersdoden toegenomen in 1986

Na een aantal jaren met een lichte afname in het aantal verkeersdoden, is het aantal in 1986 volgens voorlopige CBS-gegevens met ca. 7% toegenomen t.o.v. 1985 (ca. 1540 t.o.v. 1438). In vergelijking met 1984 is echter sprake van een daling van ca. 5%. Wellicht is in 1986 de toename in de mobiliteit groter geweest dan de reeds jaren geconstateerde afname in het risico per afgelegde kilometer (zie SWOV-schrift 28). De verkeersindex (zie tabel) is immers ten opzichte van het jaar daarvoor met ca. 8% toegenomen en volgens voorlopige uitkomsten van het CBS-Personen-autopanel is het kilometrage van auto's in 1986 met ca. 6% toegenomen. De toename van beide mobiliteitsindicatoren is aanzienlijk groter dan gedurende de laatste jaren.

Of het risico per afgelegde kilometer daadwerkelijk ook in 1986 toch is blijven afnemen zal pas vastgesteld kunnen worden wanneer de uitkomsten 1986 van het CBS-onderzoek Verplaatsingsgedrag bekend zijn. Volgens berekeningen van de Bundesanstalt für Strassenwesen is het risico per afgelegde kilometer in 1986

in Duitsland iets groter geworden. De mobiliteit in Duitsland is in 1986 met ca. 5% toegenomen t.o.v. 1985, maar het aantal verkeersdoden met ca. 6%.

Wat Nederland betreft waren er in 1986, met uitzondering van lagere aantallen in februari en september, in alle maanden evenveel of

iets meer verkeersdoden dan in 1985, de verschillen in maart, mei en november waren echter aanzienlijk. Volgens CBS-ramingen blijft het aantal motorrijdersdoden dalen. Daarentegen is, na een stelsmatige afname, het aantal bromfietserdoden voor de eerste keer in jaren weer toegenomen. Het aantal verkeersdoden onder automobilisten (de grootste groep) is eveneens voor het eerst in jaren weer toegenomen en vermoedelijk meer dan de toename in het voertuiggebruik. Het aantal fietsersdoden is gelijk gebleven, in de afgelopen jaren was er ook niet bepaald een trend te bespeuren. Het aantal verkeersgewonden dat in een ziekenhuis werd opgenomen is minder toegenomen dan het aantal verkeersdoden, hetgeen wil zeggen dat de gemiddelde ernst van ongevallen hoger was.

N.B. Bij het ter perse gaan van dit artikel waren, wat de ongevallengegevens betreft, voorlopige CBS-gegevens beschikbaar. De definitieve aantallen zouden pas eind maart begin april beschikbaar zijn.

Oud SWOV-voorzitter drs. Th. J. Westerhout overleden



Op 3 februari 1987 is, in zijn woonplaats Vlissingen, de oud-voorzitter van de SWOV, de heer drs. Th. J. Westerhout overleden. De heer Westerhout werd in 1967 door het toenmalige bestuur van de SWOV gekozen tot voorzitter, een functie die hij 19 jaar lang heeft vervuld.

Helaas is er door zijn plotse overlijden geen gelegenheid meer geweest het vele werk dat hij in de afgelopen 19 jaar voor de SWOV en voor de verkeersveiligheid heeft verricht op passende wijze met hem te gedenken.

Ir. R. Arnoldy nieuwe voorzitter SWOV



Het bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV heeft ir. R. Arnoldy benoemd tot voorzitter. Ir. Arnoldy studeerde in 1951 als civiel ingenieur af aan de Technische Universiteit te Delft. Na zijn opleiding werkte hij gedurende twee jaar bij Rijkswaterstaat, waarna hij in 1953 in dienst trad bij Ballast Nedam Groep N.V. Daar vervulde hij vele functies zowel op nationaal als internationaal niveau. Vanaf 1973 was de heer Arnoldy tevens lid van de Raad van Bestuur van Ballast Nedam Groep N.V. Van 1982 tot medio 1986 was hij voorzitter van deze Raad.

	Schatting 1986	t.o.v. 1985
Verkeersdoden	ca. 1540	+ 7%
Ziekenhuisgewonden	ca. 14850	+ 2%
Verkeersindex buiten de bebouwde kom	ca. 114	+ 8%

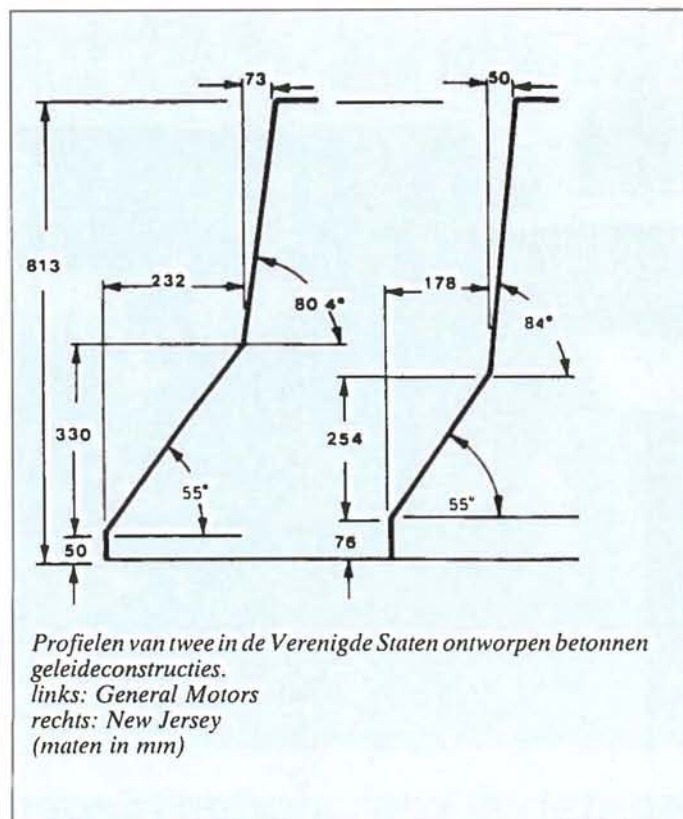
Het type New Jersey beste betonnen geleideconstructie

Van de betonnen geleideconstructies – die in Nederland hoofdzakelijk in de wanden van tunnels en tunnelbakken worden toegepast – kwam tot dusver alleen het type General Motors in aanmerking. Het blijkt nu dat het type New Jersey de voorkeur verdient. Dit staat in een consultatiedocument van de SWOV uitbracht aan de Dienst Verkeerskunde (DVK) van de Rijkswaterstaat over de effecten van aanrijdingen tegen betonnen geleideconstructies van het type General Motors en New Jersey.

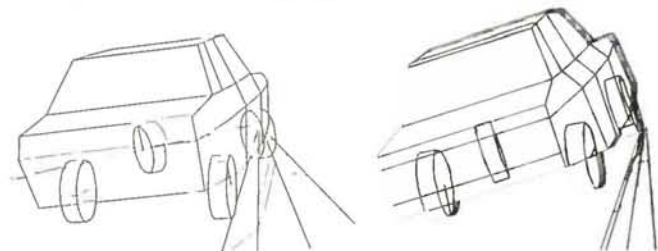
len-railconstructies. Na een aanrijding zijn zelden reparaties aan de constructie nodig. Ook zijn de onderhoudskosten gering. Een duidelijk nadeel is echter dat ze aanrijdingen minder soepel opvangen. Het beton absorbeert geen botsenergie van het voertuig.

Simulatie

Met behulp van een computermodel zijn bots-simulaties uitgevoerd. Het model VE-DYAC is geschikt voor het simuleren van bewegende lichamen, zoals voertuigen. Ook vaste systemen, zoals een wegoppervlak of een obstakel, kunnen in dit model worden vastgelegd. Uit deze simulaties kwam naar voren dat bij een bots-snelheid van ca. 100 km per uur een personenauto zowel bij het General Motors- als het New Jersey-profiel ontoelaatbaar hoog tegen de constructie opklimt. Bij ge-



Profielen van twee in de Verenigde Staten ontworpen betonnen geleideconstructies. links: General Motors rechts: New Jersey (maten in mm)



Met behulp van computersimulaties kan men aanrijdingen tegen betonnen constructies nabootsen.

ringere botssnelheden en inrijhoeken kleiner dan 20° , is de kans dat een auto op of over de constructie klimt alleen acceptabel klein bij het New Jersey-type. De voertuigvertragingen lopen bij beide typen constructies niet ver uiteen. Wel zijn ze voor lichte auto's groter dan voor zware. Bij simulaties van botsproeven met vrachtauto's en bussen tegen het New Jersey-profiel blijkt dat

deze voertuigen er beter afkomen naarmate de voorwielen meer zijn afgeschermd met carrosserieleden of verder naar achteren liggen. In het algemeen is de uitrijhoek van zware voertuigen zeer gering.

Optimaliseren

Om de bruikbaarheid van deze profielen te verbeteren zou zowel het klimeffect als de voertuigvertraging moeten worden vermindert. Het klimeffect zou kunnen worden verlaagd door de kniklijn tussen beide oplopende vlakken van de constructie (zie tekening) te wijzigen. De voertuigvertraging neemt dan echter ook weer toe. Verdere verbetering van het profiel vergt nog aanvullend onderzoek. Eén aspect hiervan betreft de ruwheid van het oppervlak.

Aanrijdingen met de betonnen geleideconstructietypen General Motors en New Jersey.

Ing. C. C. Schoon, ing. W. H. M. van de Pol en D. J. R. Jordaan. R-85-64. 91 blz. f 25,-.



Minder verkeersslachtoffers wanneer auto's overdag licht voeren

**Jaarlijks kunnen er vele tientallen verkeersdoden minder vallen wanneer alle motorvoertuigen zoals personenauto's en vrachtwagens overdag licht zouden voeren. Ook zullen er dan vele honderden mensen niet in het ziekenhuis terecht komen tengevolge van een verkeersongeval. Dit blijkt uit een onlangs gepubliceerd SWOV-rapport. De SWOV heeft de in dit rapport gepubliceerde studie uitgevoerd in opdracht van de Nederlandse Vereniging van Automobiell-
assuradeuren NVVA.**

Uit onderzoek in o.a. Zweden, Finland, Canada en de Verenigde Staten naar het effect van het invoeren van verlichting overdag blijkt een belangrijke reductie van ongevallen waarbij tenminste één motorvoertuig was betrokken. Dit geldt zowel voor botsingen met langzaam verkeer als met ander snelverkeer. Voor Nederland met relatief veel dichtbebouwde gebieden en een wat zuidelijker ligging zou dit volgens berekeningen in totaal ongeveer 5% minder ongevallen en slachtoffers kunnen betekenen. Veel motoren en scooters voeren reeds geruime tijd vrijwillig verlichting overdag. Wetgeving voor deze categorie weggebruikers is in voorbereiding.

Geen dimlicht

In het rapport wordt een aantal manieren genoemd waarop overdag verlichting gevoerd kan worden. Dimlicht wordt daarbij als de minst wenselijke aangegeven vanwege de soms verblindende werking en vanwege het feit dat het voeren van dimlicht een nogal dure oplossing is. Andere mogelijkheden zoals bijvoorbeeld versterkt stadslicht of aparte attentielampen lijken meer in aanmerking te komen. Het voeren van licht overdag

brengt kosten met zich mee, zoals een iets hoger brandstofverbruik, kleine aanpassingen aan de auto, het vervangen van gloeilampen etc. Berekend is dat deze extra kosten ruimschoots opwegen tegen de baten; minder ongevallen betekent ook veel minder kosten voor behandeling van gewonden, schade aan auto's etc.

Langzaam verkeer

Door motorvoertuigen overdag verlichting te laten voeren zijn deze beter te zien. Daardoor kunnen zij ook door de zogenoemde 'zwakke weggebruikers' eerder en beter worden waargenomen. De nogal eens gehoorde uitspraak dat fietsers en voetgangers schade zouden ondervinden omdat zij tussen meer opvallend gemaakte motorvoertuigen minder zouden kunnen worden gezien, wordt niet door de SWOV onderschreven. Nadelige gevolgen voor langzaam verkeer komen uit onderzoek niet naar voren. Ook voor fietsers en voetgangers worden aanzienlijke reducties in slachtoffers gemeld.



Maatregelen

De SWOV vindt dat het in het belang van de verkeersveiligheid nuttig is, het verplicht stellen van motorvoertuigverlichting overdag te overwegen.

Aanbevolen wordt het ook in internationaal verband aan de orde te stellen. Daarnaast zou voor Nederland preciezer nagegaan kunnen worden of er nadelige gevol-

gen zijn en wat de eventuele omvang daarvan is. Tenslotte kan men bekijken voor welke soort verlichting en voor welke invoeringsvoorwaarden bij verplichtstelling gekozen zal moeten worden.

Verlichting overdag van motorvoertuigen: Het attentielicht

Consult in opdracht van de Nederlandse Vereniging van Automobiell-
assuradeuren NVVA.
Dr. P. H. Polak. R-86-27.
33 blz. f 15,-

Onderzoek in Rotterdam bij verkeersslachtoffers

Sinds 1970 onderzoekt de SWOV het alcoholgebruik van automobilisten gedurende weekeindnachten. Om de precieze effecten van alcoholgebruik op de verkeersveiligheid in te kunnen schatten ontbreekt nog een aantal gegevens. Een van die gegevens is bijvoorbeeld het alcoholgebruik van verkeersslachtoffers. Om hieromtrent meer inzicht te verkrijgen heeft de SWOV in de periode april 1983 tot en met januari 1985 een onderzoek verricht in een aantal Rotterdamse ziekenhuizen.

Bij ruim 300 personen van 16 jaar en ouder die in het ziekenhuis terecht kwamen als gevolg van een verkeersongeval waarbij zij als bestuurder of voetganger betrokken waren, werden bloed- en/of urinemonsters afgenomen en geanalyseerd. De onderzochte slachtoffers vormden, naar later bleek, een niet geheel representatieve steekproef uit alle verkeersslachtoffers die naar Rotterdamse ziekenhuizen werden vervoerd. De uitkomsten van het onderzoek mogen dan ook niet als representatief voor alle Rotterdamse verkeersslachtoffers worden opgevat; evenmin als voor landelijk gel-

dende cijfers. Toch geven ze een duidelijke aanwijzing omtrent de omvang van het effect dat alcoholgebruik door verkeersdeelnemers op verkeersonveiligheid heeft.

Gebleken is dat bij een kwart van de onderzochte bestuurders en voetgangers meer dan de geldende limiet van 0,5 promille alcohol in het bloed is aangetroffen. 1 op de 7 slachtoffers bleek zelfs meer dan 1,5 promille alcohol in het bloed te hebben. Meer dan de helft van de alcoholgebruikers onder de slachtoffers betrof automobilisten en ruim een kwart (brom)fietsers. Eénzijdige ongevallen (zoals tegen een boom, lantaarnpaal of uit de bocht vliegen) namen een belangrijke plaats in. Alcoholgebruik werd vooral aangetoond bij slachtoffers van ongevallen tijdens de nachtelijke uren, in het bijzonder in het weekeinde, hetgeen geen onverwacht resultaat is.

Nogmaals, het betreft dus geen representatieve cijfers, maar wel een duidelijke indicatie voor de relatie tussen alcoholgebruik en verkeersonveiligheid.

Verwacht wordt dat de rapportage van het betreffende onderzoek in de loop van 1987 zal plaatsvinden.

Relatief gering verschil tussen stijve en flexibele geleiderailconstructies

Als een wegbeheerder een geleiderailconstructie wil plaatsen, wordt vaak de voorkeur gegeven aan de flexibele constructie. Van zo'n constructie wordt aangenomen dat bij een aanrijding het gevaar voor de inzittenden van de auto en de overige weggebruikers geringer is dan bij een stijve geleiderailconstructie.

Wanneer er weinig ruimte is om een flexibele constructie te plaatsen, zoals bijvoorbeeld op enkelbaanswegen, kan men besluiten de stijve constructie te plaatsen. In een consult van de SWOV aan de Dienst Verkeerskunde (DVK) van de Rijkswaterstaat wordt ingegaan op de vraag of er bij een aanrijding veel verschil is tussen beide typen constructies.

Resultaten

De volgende resultaten werden gevonden: hoe stijver een stalen geleiderailconstructie, des te groter is de vertraging van het botsende

voertuig en des te groter de hoek waaronder het voertuig terugkaatst op de rijbaan. De extra vertraging zal niet leiden tot aanzienlijk ernstiger letsel voor de inzittenden van de auto. Wel geeft de toename van de uitrijhoek een iets grotere kans op een tweede botsing.

Simulaties

Voor het consult is hoofdzakelijk gebruik gemaakt van wiskundige simulaties met behulp van het VEDYAC-model, waarmee diverse kenmerken van botsingen geanalyseerd kunnen worden. Zo worden vertragingwaarden van het voertuig berekend, waarna een schatting wordt gegeven van de kans op letsel voor de inzittenden van de auto.

Deze simulaties bieden een redelijke overeenkomst met echte botsproeven. Toch kan de praktijk verschil vertonen met de simulaties. Dit komt omdat in de simulaties nu nog geen rekening kan worden gehouden met het



Flexibele geleiderailconstructie

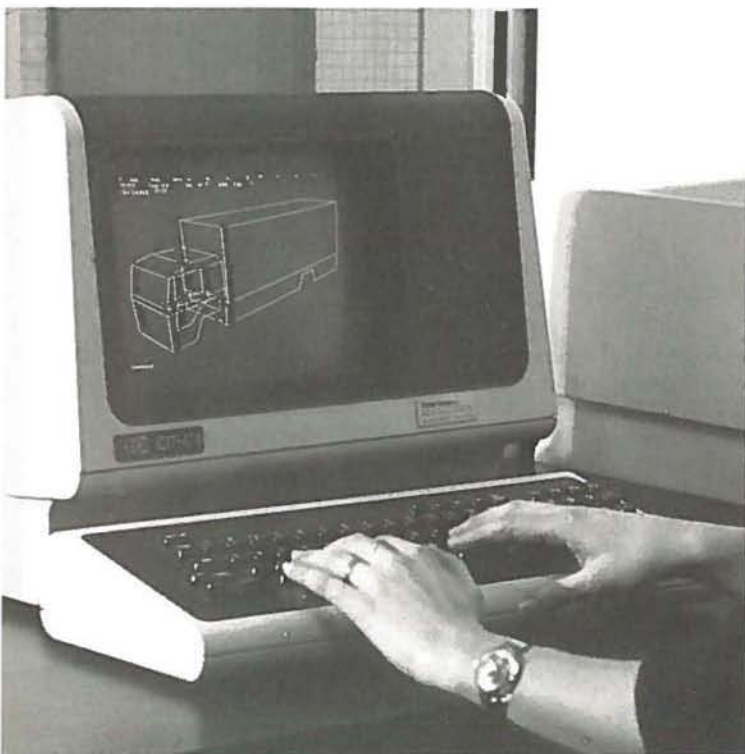
gedrag van de bestuurder, zoals de rem- en stuurmanoeuvres die hij uitvoert. Een ongevallenstudie doet vermoeden dat juist dergelijke manoeuvres nogal eens bijdragen tot een ernstiger afloop van een aanrijding met een geleiderailconstructie dan blijkt uit de simulaties met behulp van de computer. Met ernstiger wordt dan bedoeld: over de kop slaan, door de constructie heen rijden en terugkaatsen op de rijbaan met als gevolg een secundaire aanrijding. In het consult wordt dan ook de wens geuit om in de toekomst de condities waaron-

der de proeven en simulaties worden uitgevoerd meer af te stemmen op de ongevalsituaties. Pas dan kan de werkelijkheid eerst goed nabootst worden. De SWOV werkt tevens aan een aanvullend model, waarmee direct de geweldinwerking op de inzittenden kan worden berekend.

Aanrijdingen met in stijfheid verschillende typen geleiderailconstructies

Ing. C. C. Schoon. R-85-63; 65 blz. f 20,-.

Wiskundige simulaties met het VEDYAC-model



Nieuwe congresagenda verschenen

Sinds jaren geeft de SWOV vier à vijf maal per jaar een congresagenda uit. In deze congresagenda wordt melding gemaakt van alle bij de SWOV bekende congressen en symposia die van belang zijn voor de verkeersveiligheid. Tevens wordt van deze in binnen- en buitenland georganiseerde bijeenkomsten een summier omschrijving gegeven van het soort con-

gres, de organisator, plaats en tijdstip van handeling etc. Geïnteresseerden kunnen het laatstverschenen exemplaar bestellen bij de afdeling Voorlichting en Publiciteit van de SWOV. Kosten: f 5,- per exemplaar. Ook is het mogelijk om de congresagenda regelmatig automatisch toegezonden te krijgen. De kosten daaraan verbonden bedragen f 15,- per jaar.

Professor Asmussen tijdens Internationaal Seminar

In SWOV-schrift 29 hebt u uitgebreid kennis kunnen nemen van het Internationaal Seminar dat de SWOV organiseerde op 20 november 1986. De speech van Professor Asmussen werd daarin nog niet belicht. Omdat zijn toespraak c.q. dankwoord niet is opgenomen in de proceedings van deze dag hebben wij gemeend hieraan nog enige aandacht te moeten besteden in dit nummer van SWOV-schrift.

Asmussen gaf vanuit een helicopter-view, een gecondenseerde terugblik van zijn ervaringen en inzichten, opgedaan in een periode van 23 jaar werken bij de SWOV. Het doel van die terugblik is om daaruit lijnen aan te kunnen geven voor de toekomst. Het volgende geeft een samenvatting van zijn betoog.

'Het eerste belangrijke probleem dat ik bij de SWOV moest aanpakken was van technische aard, nl. het ontwikkelen van een middenberm-beveiligingsconstructie. Na 1 jaar onderzoek kwam er in samenwerking met TNO-Iweco en de Technische Universiteit van Delft een constructie uit de bus, die in principe dezelfde was als de constructie die nu nog gebruikt wordt. Nederland was het eerste land in Europa, waar op vrij grote schaal deze goede bermbeveiligingsconstructies werden toegepast.

Het tweede grote project was het leveren van een bijdrage voor de Nota Verkeersveiligheid. Daarin werd een overzicht gegeven van het hele gebied van de verkeersveiligheid. Bovendien werd daarin een aanzet gegeven om af te rekenen met de eenvoudige, maar niet uitvoerbare gedachte van mentaliteitsverbetering, dus van de moralistische aanpak.

In deze eerste Nota Verkeersveiligheid werd er nog van uitgegaan dat het met behulp van gedragswetenschappelijke technieken mogelijk zou zijn de effecten van afzonderlijke maatregelen vrij nauwkeurig te bepalen.

Verkeersonveiligheid bleek echter een zeer complex ver-

schijnsel te zijn. Effecten van enkelvoudige maatregelen bleken nauwelijks of niet te bepalen.

Monocausale benadering

In veel publikaties en onderzoeken wordt vastgesteld dat een ongeval het gevolg is van een samenloop van zeer veel omstandigheden en bijdragende factoren. Desondanks blijft bij vele het geloof aanwezig dat aan ieder ongeval één hoofdoorzaak ten grondslag ligt en dat dus de maatregelen gericht moeten zijn op het bestrijden van die ene hoofdoorzaak. De hoofdoorzaken worden verdeeld over de componenten mens, voertuig en weg. Onvermijdelijk is dan dat de mens voor ongeveer 80% de hoofdoorzaak is, zodat de maatregelen op de mens gericht zijn. Ofwel: het gedrag van de verkeersdeelnemer is bijna uitsluitend de oorzaak van verkeersongevallen. De schuldvraag staat centraal, onaangepast gedrag is een veel gehanteerde uitspraak. Als consequentie hiervan gaat de redenering nog verder. Eén keer bij een ongeval betrokken zijn kan nog toeval zijn. Meer keren een ongeval veroorzaken is geen toeval meer. Dergelijke brokkenmakers moeten uit het verkeer geweerd worden of gedwongen worden door straf of heropvoeding zich te verbeteren tot een 'heer in het verkeer'. De verkeerspopulatie wordt hierdoor verdeeld in twee categorieën, de goede rijders en de brokkenmakers.

Multicausale benadering

Zo'n 15 jaar geleden deed de multicausale benadering zijn intrede. Uitgangspunt: iedereen die aan het verkeer deelneemt loopt de kans bij

een ongeval betrokken te raken. Daarbij spelen zeer veel factoren in samenhang met elkaar een rol. Als oplossing wordt vaak aangedragen: de omgeving aanpassen aan de weggebruiker, aan zijn mogelijkheden en beperkingen. Ondanks de hoge verwachtingen bleken de resultaten sterk tegen te vallen, zeker wanneer die afgezet worden tegen de enorme hoeveelheden gedetailleerde gegevens die voor de analyse verzameld moeten worden. Inzicht over de relaties tussen de relevante variabelen leverde het niet op. Voor succesvolle analyses moet het proces uitgangspunt zijn.

Zo ontstond de dynamische systeembenadering.

Dynamische systeembenadering

Alles hangt met alles samen. De kenmerken van die samenhang zijn belangrijker dan de geïsoleerde kenmerken van de onderdelen van het systeem zelf. Dit zijn globaal de uitgangspunten van deze systeembenadering. Het is hierbij nodig om het totale systeem te verdelen in deelsystemen en subsystemen, met als doel min of meer homogene groepen te identificeren. Het kiezen van de subsysteemgrenzen is dan ook van doorslaggevend belang en met name de principes en strategieën op basis waarvan systeemgrenzen bepaald kunnen worden. Op basis van deze benadering werd het fasemodel van het ongevallenproces ontwikkeld. Die fasen verschillen niet alleen voor de taken en de omstandigheden, maar ook voor de alternatieven die de verkeersdeelnemer kan kiezen. De externe besturing van dat model gebeurt door de collectieve beslisser, die als het ware in de huid van de verkeersdeelnemer moet kruipen. Daar waar de omgeving en de ge-

dragskenmerken van de verkeersdeelnemer niet op elkaar afgestemd zijn, ontstaan kritische combinaties van omstandigheden. De vraag is nu in de huid van welke verkeersdeelnemer de collectieve beslisser moet kruipen en waar en wanneer. Ook de verzameling van verkeersdeelnemers is zeer heterogeen, heeft onderling verschillende kenmerken die relevant zijn voor het ongevallenproces.

Toekomstvisie

Het vervoer- en verkeerssysteem heeft zich in de 20ste ►



► eeuw stormachtig ontwikkeld, vooral op de weg. In het begin werd de aandacht voornamelijk gericht op het optimaliseren van de kwaliteit van verplaatsingen, zoals het verkorten van de reistijden, zorgen voor vlotte doorstroming en comfort en flexibiliteit in de keuze van herkomst en bestemming. Lawaai, luchtverontreiniging, ongevallen en dreiging speelden geen doorslaggevende rol bij de planning, het ontwerp en het construeren van de wegeninfrastructuur en het voertuig. De eerste echte veiligheidseisen ontstonden 20 jaar geleden in de Verenigde Staten. De auto is wat botseigenschappen betreft zeker de laatste jaren zeer sterk verbeterd. Kooiconstructies, kreukelzones, autogordels hebben een belangrijke bijdrage geleverd. Ook het wegensysteem is veiliger geworden.

Bezinning is nodig op de toekomst van het wegverkeer. Er zal een maatschappelijke afweging van economische aspecten en de schadelijke neveneffecten moeten plaatsvinden. Vaak gebeurt dit op politiek niveau, dus speelt de publieke opinie een belangrijke rol bij de besluitvorming. Want de bestrijding van onveiligheid, luchtverontreiniging en lawaai gaat bijna altijd ten koste van iets, bijvoorbeeld van geld of van snelheid. Bij de afweging van deze aspecten

speelt de aanvaardbaarheid van risico's een rol en zal de toekomst van ons verkeerssysteem bepalen.

Tenslotte nog wat algemene opmerkingen over de aard van het wetenschappelijk onderzoek en de kenmerken van de onderzoekers. Wetenschap is in het algemeen de vrucht van collectief denkwerk. Aan de andere kant worden nieuwe ideeën meestal ontwikkeld door individuele personen. Aan zo'n nieuwe ontwikkeling gaat meestal een wederzijdse bevruchtingsperiode vooraf. Een wetenschappelijk instituut is in feite te vergelijken met een broeikas. In hoeverre het proces in die broeikas succesvol is, wordt voor een groot deel bepaald door het klimaat in die broeikas. Een groot deel van de snelle groei van de SWOV en ook het wetenschappelijk gezag op nationaal en internationaal niveau is te danken aan het goede klimaat binnen die SWOV en de vrijheid waarin ideeën tot ontwikkeling konden komen. Wanneer echter de tijdsdruk en de belasting op een wetenschappelijk instituut te groot wordt, door druk van buitenaf, dan wordt er roofofbouw gepleegd en wordt het klimaat in de broeikas slechter. Dan heeft de onderzoeker geen tijd meer om inspiratie te putten uit het werk van anderen door bijvoorbeeld literatuurstudie. Op korte termijn zal het nog wel

goed gaan met een dergelijk instituut, het voldoet aan de wensen op korte termijn van de opdrachtgever; op lange termijn is echter het ontwikkelingsproces verstoord en ontstaan er geen nieuwe ideeën meer. Het is de taak van het management van zo'n instituut om de juiste balans te vinden tussen korte-termijnwerk dat snel

op vragen een antwoord moet geven en lange-termijnwerk, dat zich in alle rust moet kunnen ontwikkelen.

De volledige Engelse tekst van de rede van professor Asmussen verschijnt binnenkort.

SWOV-publikaties verschenen in het vierde kwartaal van 1986

Aanrijdingen met in stijfheid verschillende typen geleiderailconstructies; Een beschrijving van de ernst en mate van terugkatsing van aanrijdingen tegen geleiderailconstructies. Consult ten behoeve van de Dienst Verkeerskunde van de Rijkswaterstaat. Ing. C. C. Schoon. R-85-63. 65 blz. f 20,-.

Aanrijdingen met de betonnen geleideconstructietypen General Motors en New Jersey; Een beschrijving van verschillen in de gevolgen bij aanrijdingen en de mogelijkheden ter verbetering. Consult ten behoeve van de Dienst Verkeerskunde van de Rijkswaterstaat. Ing. C. C. Schoon, ing. W. H. M. van de Pol en D. J. R. Jordaan. R-85-64. 91 blz. f 25,-.

De effecten van een combinatie van politietoezicht en voorlichting op het gebruik van autogordels; Een verslag van het evaluatie-onderzoek van een autogordelcampagne onder auspiciën van het Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid in Friesland. Drs. C. M. Gundy. R-86-26. 113 blz. f 30,-.

Verlichting overdag voor motorvoertuigen: Het attentielicht; Een literatuurstudie naar het effect van het voeren van motorvoertuigverlichting overdag op de verkeersveiligheid in Nederland. Consult in opdracht van de Nederlandse Vereniging van Automobiellassuradeuren (NVVA). Dr. P. H. Polak. R-86-27. 33 blz. f 15,-.

SWOV-schrift is het elk kwartaal verschijnend bulletin van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV.

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

Eindredactie: Mevr. drs. A. A. L. van der Vorst en G. C. Ederveen

Foto's: Studio Verkoren
Vormgeving en druk: Studio Druk BV

Informatie- en redactieadres: SWOV, Afdeling Voorlichting en Publiciteit, Postbus 170, 2260 AD Leidschendam, telefoon: 070-209323.

Overname van teksten uit dit blad is toegestaan met bronvermelding.



Aanvragen van publikaties

De SWOV geeft onderzoekverslagen, 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 wordt een acceptgirokaart bijgevoegd ter vergoeding van druk- en verzendkosten. De hoogte van deze vergoeding staat bij de berichten aangegeven. De publikaties zijn onder vermelding van S-30 schriftelijk te bestellen bij de SWOV, Afdeling Voorlichting en Publiciteit, Postbus 170, 2260 AD Leidschendam.