

Internationaal SWOV-symposium oogst veel waardering

Ter gelegenheid van haar 25-jarig bestaan heeft de SWOV op 26, 27 en 28 april jl. een internationaal symposium georganiseerd over theoretische en methodologische achtergronden van het verkeersveiligheidsonderzoek. Titel van het symposium was: **Traffic Safety Theory and Research Methods**. In totaal waren er een kleine 200 deelnemers uit 24 verschillende landen, in het RAI Congrescentrum te Amsterdam.

Veel congressen hebben tot doel kennis uit onderzoek te presenteren en kennis uit te wisselen. Toch zijn niet uitsluitend de onderzoeksresultaten zelf van belang, maar ook de wijze waarop dat onderzoek is uitgevoerd. Met andere woorden, de methoden van onderzoek en de onderzoekstechnieken kunnen ook ter discussie staan. In 1969 werd voor het laatst

een congres georganiseerd, dat gericht was op de methodologische achtergronden van het verkeersveiligheidsonderzoek. De laatste jaren is er evenwel veel vooruitgang op dit gebied boekt.

Ook de SWOV heeft daar belangrijke bijdragen aan geleverd. Een reden te meer om dit symposium te organiseren.

De SWOV wil op deze wijze vooruitblikken naar de toekomst en er toe bijdragen dat voor komend onderzoek de lijnen worden uitgezet.

Hiertoe werd een geselecteerd aantal prominente wetenschappers van diverse nationaliteiten uitgenodigd om recente ontwikkelingen in onderzoeksmethoden, technologieën en theorie te presenteren. De vijf gekozen aandachtsgebieden bestrijken de belangrijkste onderzoekerreinen:

1. Context and scope of traffic safety theory

In deze sessie kwam de verkeersveiligheid in zijn totaal

Inhoud

Internationaal SWOV-symposium oogst veel waardering	1
De veiligheid van het fietsverkeer	3
Rijsporen en golven in het wegdek	4
Autogordels worden weer meer gedragen	5
Brochure over ouderen in het verkeer	5
Verkeersveiligheidsprijzen 1988	6
NVVC '88	6
Belangstelling voor VEDYAC-model op Intertraffic	6
Aantal verkeersdoden in 1987 gedaald	7
SWOV-publikaties	8
Overzicht SWOV-publikaties	8



aan de orde. Modellen die een vruchtbare beschrijving geven van de ontwikkeling in de verkeersveiligheid, de gegevens die hiervoor nodig zijn en de kwaliteitseisen waaraan voldaan moet worden. De vraagstelling richtte zich vooral op de rol die het onderzoek kan verrichten bij de onderbouwing van het verkeersveiligheidsbeleid en tevens op de relaties tussen de veiligheid van het verkeerssysteem en de ontwikkeling van het totale verkeers- en vervoerssysteem als zodanig, op economische aspecten van de verkeersveiligheid en het volksgezondheidsaspect. Bijdragen in deze sessie werden o.a. gele-

(vervolg op pagina 2)

(vervolg van pagina 1)

verd door gastspreker Frank A. Haight, professor aan de University of California, USA en Niels O. Jørgensen, professor aan de Technical University of Denmark.

2. Models for evaluation

Voor deze sessie was Ezra Hauer, professor aan de University of Toronto als gastspreker uitgenodigd. Hij gaf een uiteenzetting over de wijze waarop geleerd dient te worden uit de ervaringen die worden opgedaan bij de uitvoering van veiligheidsmaatregelen. Zowel wat betreft de uitwerking van maatregelen op het verkeer als op de veiligheid. Met name evaluatie-onderzoek kent een aantal methodologische problemen die aandacht vragen. Door een betere opzet van evaluatie-onderzoek is een belangrijke verbetering van de efficiency te verwachten bij het toepassen van maatregelen. Andere bijdragen werden o.a. geleverd door Ekkehard Brühning van de Bundesanstalt für Straßenwesen en Heather Ward van University College, London.

3. Theoretical analysis and models

De laatste jaren is bij het onderzoek, maar ook bij het beleid een toenemende aandacht te constateren voor de rol die de verkeersdeelnemer zelf speelt bij de fouten die in het verkeerssysteem optreden. De nadruk ligt daarbij vooral op het feitelijk verkeersgedrag en de condities waaronder bepaald gedrag zich voordoet. Vooral de cognitieve aspecten van het gedrag krijgen meer aandacht. Zo wordt er niet meer uitsluitend gelet op het uitvoeren van bepaalde manoeuvres in het verkeer, maar ook op de strategieën die aan die uitvoering ten grondslag liggen. Diverse cognitieve modellen en gedragsmodellen werden op hun vruchtbaarheid bekeken en een aantal nieuwe ontwikkelingen werden gepresenteerd door o.a. John A. Michon, professor aan de Rijksuniversiteit Gronin-

gen, die als gastspreker optrad en door A. R. Hale professor aan de Technische Universiteit Delft, Wiel Jan Sen van het Instituut voor Zintuigfysiologie TNO, Soesterberg en Terje Assum van het Institute of Transport Economics TØI te Oslo.

4. Statistical analysis and models

Onderzoek naar de verkeersveiligheid wordt bemoeilijkt doordat ongevalen relatief zeldzame verschijnselen zijn, zeker wanneer we deze binnen een beperkt gebied en een beperkte tijd willen bestuderen. Vanaf het begin van het onderzoek naar verkeersveiligheid is er daarom veel aandacht besteed aan de statistische methoden voor beoordeling van onderzoekuitkomsten. Ook voor de beschrijving van de relaties tussen de vele factoren die bij ongevallen een rol spelen zijn nieuwe technieken ontwikkeld. Deze werden gepresenteerd door o.a. gastspreker Mike Maher en Geoff Maycock, beiden van het Engelse Transport and Road Research Laboratory, en Heinz Hautzinger van Institut für angewandte Verkehrs- und Tourismusforschung, ITV, Heilbronn.



Professor A. C. Harvey

5. Time dependant models

Sinds enige jaren, in belangrijke mate mede door de SWOV geïnitieerd, wordt de verkeersveiligheid beschreven als een kwaliteitsaspect van het dynamisch verkeerssysteem, dat zich in de tijd ontwikkelt. Recent is er vooruitgang geboekt met het ontwikkelen van analyse-

modellen die het verkeer als dynamisch systeem beschrijven. Daarnaast is aandacht besteed aan andere vormen van beschrijving van tijafhankelijke verkeersveiligheidsprocessen. Deze modellen werden gepresenteerd door o.a. professor A.C. Harvey, University of London en Siem Oppe van de SWOV.

Tijdens alle sessies werd ruimschoots de gelegenheid benut over de gepresenteerde bijdragen vragen en opmerkingen te maken, hetgeen vaak resulteerde in een geanimeerde discussie. De algemene reactie van de congresdeelnemers na afloop was positief. Velen hebben, blijkens de vele brieven die de SWOV achteraf ontving, dit congres als een kwalitatief goede bijdrage ervaren, op de moeilijke weg van het verkeersveiligheidsonderzoek.

Voor belangstellenden zijn de teksten van de bijdragen aan dit symposium beschikbaar. De bijdragen zijn per sessie gebundeld. De prijs voor het totale pakket bedraagt f 150, =.

De veiligheid van het fietsverkeer

De laatste jaren is de aandacht voor de kwetsbare positie van de fietser in het verkeer toegenomen. De meeste fietsersslachtoffers blijken in confrontatie met snelverkeer en in het bijzonder met de personenauto te vallen. In de periode 1981 tot en met 1983 werden in totaal 13.344 fietsers in het verkeer gedood of zodanig gewond dat zij in het ziekenhuis opgenomen moesten worden. Bij 7.151 van hen was sprake van een botsing met een personenauto.



Maar niet alle fietser slopen een even groot risico in het verkeer. Het ongevalrisico is het grootst voor jongeren en ouderen. De overheid probeert met behulp van beschermende voorschriften dit ongevalrisico zo veel mogelijk te beperken. Maar bestaande verkeersregels en voorschriften worden niet altijd nageleefd. De vraag is in hoeverre beschermende voorschriften nog het gewenste doel bereiken; in hoeverre vinden ze nog voldoende respons bij de fietser zelf.

Aan de andere kant zijn er signalen dat er sprake is van een malaise rond de fiets. De fiets zou gedegradeerd zijn tot een gebruiksvoorwerp waar geen zorg meer aan wordt besteed.

In een zojuist afgerond onderzoek van de SWOV zijn metingen verricht naar bepaalde gedragsregels en voorschriften voor fietsen en fietsers. In de maanden januari, februari en maart 1987 zijn 2.400 fietsers in

Assen geobserveerd. Een deel van hen werd geënquêteerd. Gekeken werd of de fietsen voorzien waren van verlichting en hoe de staat van onderhoud van de fiets was. Ook op de aanwezigheid van zijreflectie werd gelet.

Daarnaast werd nagegaan of er fietsverlichting werd gevoerd bij schemer en duisternis.

De belangrijkste conclusies uit deze metingen en enquêtes, die overigens alleen de situatie op de meetpunten in Assen weer geven en niet zonder meer als landelijk gemiddelde mogen worden beschouwd, kunnen als volgt worden weergegeven:

Fietsers zijn sneller geneigd hun verlichting aan te doen op een donkere of sombere dag dan op een stralende dag. Het aandeel fietsen met zijreflectie is gemiddeld 65 %.

Als belangrijkste reden om met licht aan te rijden werd door meer dan 50 % de signaalfunctie - het gezien worden - genoemd. 30 % van de fietsers die ouder zijn dan 45 jaar noemt als motief dat het wettelijk verplicht is. 12 % rijdt met licht om zelf beter te zien.

54 % van degenen die zonder licht reden deed dat omdat ze het nog licht genoeg vonden. 20 % van de jongeren (13 t/m 25 jaar) reed op een fiets waarbij de verlichting kapot of niet aanwezig was.

90 % van de ondervraagden gebruikt de fiets dagelijks. Jongeren gebruiken hem voor school en sport of trim-

men. Bij ouderen dient de fiets vooral voor woon-werkverkeer, bezoek en boodschappen doen.

Wat betreft het onderhoud van de fiets is gekeken naar de toestand van remmen en banden. Dit zegt iets over de aandacht die de fietser aan de fiets schenkt vanuit veiligheidsoverwegingen. Roestvorming zegt iets over de zorg die men aan de fiets besteedt. Ook dit aspect is meegenomen. 97 % van de fietsen had goede remmen en 73 % had goede banden. Naarmate de fiets beter wordt onderhouden, neemt de kans toe dat de fiets zowel verlichting als zijreflectie heeft en dat men de verlichting ook gebruikt.

Fase 2 van dit onderzoek zal ingaan op de gedragingen van fietsers en de rechtvaardigheden die zij voor hun gedrag aanvoeren.

De veiligheid van het fietsverkeer I

Resultaten van metingen en enquête over verlichtingsgedrag, aanwezigheid van zijreflectie en staat van onderhoud van de fiets.

J.E. Lindeijer. R-88-5. 98 blz. f 25,-.





Rijsporen en golven in het wegdek

In opdracht van de Dienst Verkeerskunde van Rijkswaterstaat heeft de SWOV de relatie onderzocht tussen de kenmerken van wegdekken en de verkeersveiligheid. Daarbij is alleen gekeken naar Rijkswegen zonder langzaam verkeer, uitsluitend wegen buiten de bebouwde kom dus. De aandacht richtte zich vooral op de invloed van wegdekschade zoals rijsporen, golven, gaten en scheurvorming op de verkeersveiligheid (bijvoorbeeld het ontstaan van ongevallen). Gebleken is dat aquaplaning in samenhang met rijsporen en golven in het wegdek als belangrijkste bron van gevaar geïdentificeerd kan worden. Aquaplaning treedt op wanneer de band het contact met de weg verliest door toedoen van water op die

Bij het rijden op een weg heeft een bestuurder bepaalde verwachtingen over aan te treffen gebeurtenissen. Hierop reageert hij door ervaring en inzicht zeer routinematig; de bestuurder kan anticiperen en het verkeersproces loopt beheerst. Bij onverwacht optredende gebeurtenissen ontstaat er een probleemsituatie: als de bestuurder routinematig, op de juiste wijze en op tijd kan reageren zal er weinig aan de hand zijn. Is dat niet het geval, en wordt de aandacht voor een deel door de optredende gebeurtenis opgeëist, dan is er sprake van een potentiële kritische situatie. Zoiets kan bijvoorbeeld optreden door onverwachte veranderingen van wegdekkenmerken.

De kwaliteit van het wegdek en de toestand (nat, droog, glad) ervan zijn van invloed op de mate van risico. Van belang daarbij is welke verwachting bestuurders hebben van de kwaliteit en toe-

stand van de weg, op welke wijze zij dit kunnen waarnemen, op welke wijze en in welke mate zij ermee rekening houden en erop reageren.

Rijsporen worden bijna op alle wegen aangetroffen. Golven komen voornamelijk in het westen van het land voor vanwege de zachte ondergrond. Gaten komen incidenteel voor, bijvoorbeeld na strenge vorstperiodes. Rijsporen geven op een droge weg alleen problemen als zij in erge mate voorkomen. Vooral motorrijders en personenauto's met aanhanger ondervinden dan hinder. Bij natte wegdekken kunnen wel problemen ontstaan, omdat de waterlaagdikte in de sporen niet is waar te nemen en onverwacht groot kan zijn. Er bestaat een grote kans op aquaplaning: routinematige reacties zoals remmen kunnen dan onverwachte voertuigreacties opleveren. Rijsporen bij nat wegdek zijn in dit verband

als hoofdprobleem te beschouwen, met voornamelijk gevolgen voor personenauto's en motorfietsen en -hoewel in mindere mate - volgens de nieuwste inzichten ook voor vrachtwagens en bussen.

Golven op de weg zijn te herkennen door de kantstrepen op de weg te bekijken. Ook in de auto neemt men golven waar, omdat het comfort minder wordt. De te verwachten routinematige reactie: snelheid verminderen, zal ook bij natte wegdekken de juiste zijn.

Bij een nat wegdek zal het contact tussen de band en de weg eerder ontoereikend zijn. Alleen erge vormen van golven kunnen leiden tot het wegvallen van het contact tussen de band en de weg en tot problemen met de lading. Golven vormen een minder groot probleem voor de verkeersveiligheid dan rijsporen. Alle categorieën voertuigen ondervinden last van golven, maar speciaal vrachtwagens.

De overige schade aan wegen zoals gaten zal incidenteel optreden en wordt als een minder belangrijk probleem gezien.

Wanneer nu leveren bovengenoemde onvolkomenheden aan de weg gevaar op voor de verkeersveiligheid? De toelaatbare diepte van rijsporen, waarbij dus geen aquaplaning zal optreden kan berekend worden. De

huidige norm ligt op 20 mm; gebleken is dat dit te veel is. Afhankelijk van de situatie (bochten etc.) zullen lagere waarden gehanteerd moeten worden. In welke situaties welke normen gehanteerd moeten worden is nog niet goed aan te geven. Een verandering van de norm zal zeker consequenties hebben voor het onderhoud van wegen. De toelaatbare mate van golven, ook bij nat wegdek is nog onvoldoende onderzocht. Maatgevend zullen lichte Europese personenauto's moeten zijn, omdat deze het meeste last zullen hebben van golven door de geringe eigen demping als gevolg van de geringe massa. Bovendien zijn het zeer veel voorkomende voertuigen op de Nederlandse wegen. Als ander maatgevend voertuig kan een (bijna) lege vrachtwagen genomen worden. Een slecht comfort in de auto waarschuwt slechts gedeeltelijk voor golven in het wegdek. Als het comfort binnen nog redelijk is, kunnen golven al een negatieve werking hebben op de wegligging van het voertuig.

Een combinatie van rijsporen en golven levert nog meer problemen. Het contact tussen de band en het wegdek zal verslechteren. Door golven zal plasvorming optreden in de rijsporen. Bij het rijden door de plassen zal de stabiliteit ongunstig worden beïnvloed. Richtlijnen voor rijsporen en voor golfvorming kunnen niet los van elkaar worden gezien; gecombineerd zullen zij minder speelruimte toelaten dan aparte richtlijnen. Over de bandprofiel diepte kan gezegd worden dat het beter zou zijn de wettelijke minimum profiel diepte te verhogen van 1 mm naar minimaal 1,6 mm.; nog beter zou 2 mm zijn.

Rijsporen en golven in het wegdek

Invloed van wegdekschade op de verkeersveiligheid bij natte wegdekken.

J.P.M. Tromp. R-87-25. 58 blz. f 17,50.

Autogordels worden weer meer gedragen

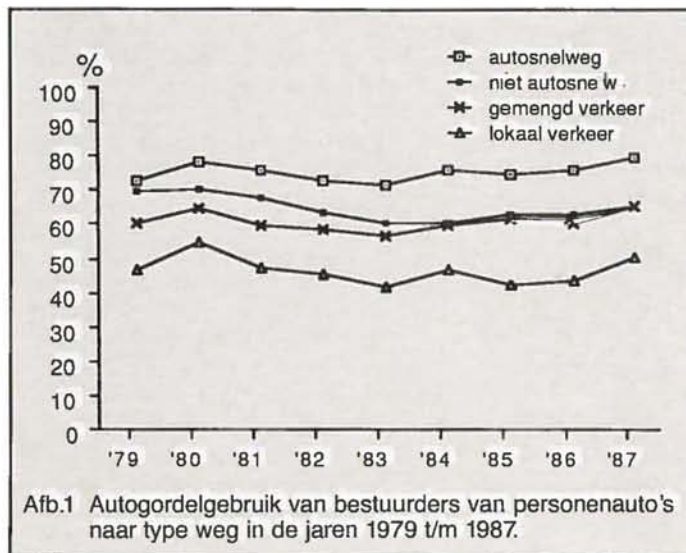
Sinds 1969 houdt de SWOV jaarlijks metingen en enquêtes naar de aanwezigheid en het gebruik van autogordels in Nederland. De meest recente cijfers over 1987 zijn onlangs gemaakt. Bij kruispunten die met verkeerslichten geregeld zijn en bij afritten van autosnelwegen werd gekeken of de bestuurder en vóórpassagier in personenauto's hun autogordel droegen. Tevens werd een aantal bestuurders geënuquêteerd.

In het algemeen is er sprake van een gunstige ontwikkeling. Zowel binnen als buiten de bebouwde kom is een stijging van de draagpercentages te bespeuren. Binnen de bebouwde kom draagt thans 70 % van de bestuurders een autogordel, binnen de bebouwde kom is dat 55 %. In onderstaande tabel is te zien hoe de ontwikkeling van die percentages in de afgelopen jaren is geweest. Zowel binnen als buiten de bebouwde kom is weer het niveau van 1981 bereikt, maar nog niet het maximum van 1980.

Wanneer we de cijfers onderverdelen naar type weg dan volgt daaruit dat voor elk van de onderscheiden typen,

met uitzondering van de niet-autosnelwegen, de draagpercentages in 1987 hoger zijn dan in het eerste jaar van de meting 1979; het verloop van die percentages staan aangegeven in afbeelding 1.

Opvallend is verder dat in de gehele periode 1979 tot en met 1986 een duidelijk verschillend gordelgebruik valt waar te nemen bij de vier wegtypen: op autosnelwegen ruim 70 %, op niet-autosnelwegen ongeveer 60 %, op wegen met gemengd verkeer ruim 55 % en op wegen met lokaal verkeer ongeveer 45 %. In 1987 is op wegen met gemengd verkeer het draagpercentage ongeveer gelijk aan het draagper-



Afb.1 Autogordelgebruik van bestuurders van personenauto's naar type weg in de jaren 1979 t/m 1987.

tage op niet-autosnelwegen. Gebleken is dat men op wegen buiten de bebouwde kom overwegend langere afstanden aflegt en binnen de bebouwde kom korte. Naarmate de afgelegde afstand groter is, is ook het percentage gordelgebruik hoger.

Wanneer we kijken naar het gordelgebruik van de voor-

passagiers, dan blijkt dat dit nagenoeg overeenkomt met dat van de bestuurders. Het percentage vrouwen dat een gordel draagt is hoger dan dat bij mannen. Dit geldt voor zowel buiten als binnen de bebouwde kom. Op wegen buiten de bebouwde kom bedroeg het draagpercentage voor mannen in 1987 69 %, voor vrouwen 77 %; binnen de bebouwde kom waren de cijfers respectievelijk 53 % en 62 %.

Draagpercentages autogordels door bestuurders.

Jaar	Binnen beb. kom	Buiten beb. kom	Auto-snelwegen	Niet auto-snelwegen	Gemengd verkeer	Lokaal verkeer
1979	51	69	70	67	58	44
1980	57	73	76	68	62	52
1981	52	70	73	65	57	45
1982	50	66	70	61	56	43
1983	46	65	69	58	54	39
1984	50	67	73	58	57	44
1985	49	66	72	60	59	40
1986	49	67	73	60	58	41
1987	55	70	77	63	63	48

Aanwezigheid en gebruik van autogordels 1987

Verslag van waarnemingen gedaan bij bestuurders en vóórpassagiers van personenauto's op wegen binnen en buiten de bebouwde kom. J.G. Arnoldus & H.P. Scholten. R-88-8. 50 blz. f 17,50.

Brochure over ouderen in het verkeer

Op basis van het SWOV-rapport 'Analyse van de verkeersonveiligheid van oudere fietsers en voetgangers' (R-87-9) is de brochure "Ouderen en het verkeer" samengesteld.

In duidelijke bewoordingen wordt in deze brochure een beeld geschetst van de problemen die ouderen in het verkeer kunnen ondervinden. In diverse artikelen in

SWOV-schrift is reeds aangegeven wat die problemen inhouden en ook tijdens het in maart gehouden Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC '88, is dit onderwerp twee dagen lang besproken. We zullen daarom hier niet nader ingaan op de inhoud van deze brochure. De brochure is gratis en kan aangevraagd worden bij de SWOV.



Verkeersveiligheidsprijzen 1988

Tijdens het in maart jl. gehouden Nationaal Verkeersveiligheidscongres zijn door Mr. Pieter van Vollenhoven de ANWB-Verkeersveiligheidsprijzen 1988 uitgereikt aan vier gemeenten. Omdat de SWOV naar aanleiding van die prijsuitreiking nogal wat vragen kreeg over de wijze waarop de winnaars geselecteerd werden volgt nogmaals een samenvatting van de gevolgde methode.

De gemeenten in Nederland worden op basis van inwonertallen ingedeeld in vier grootteklassen. Per klasse wordt de ontwikkeling van de verkeersveiligheid bekeken. De daarbij door de SWOV gehanteerde selectie- en vergelijkingsmethode werkt als volgt. Over de periode 1982 tot en met 1986 worden per gemeente de volgende gegevens verzameld:

- het aantal inwoners per 1 januari van elk jaar
- het aantal verkeersdoden (D), het aantal gewonden dat tengevolge van een verkeersongeval in een ziekenhuis werd opgenomen (Z) en de overige verkeersgewonden (O).

Het betreft hierbij alleen de verkeersongevallen op die wegen waarvan de gemeenten wegbeheerder zijn. Vervolgens wordt per gemeente voor elk jaar het slachtofferquotient (S) bere-

kend. De aantallen doden, ziekenhuisgewonden en overige gewonden per gemeente worden gerelateerd aan het aantal inwoners. In de berekening tellen doden zwaarder mee dan ziekenhuis- en overige gewonden. Aan minder ernstige gevolgen wordt een geringer gewicht toegekend. Bovendien wordt de invloed van verschillen in registratieniveau enigszins beperkt. De registratie van verkeersdoden is namelijk van betere kwaliteit dan die van ziekenhuis- en overige gewonden.

Het slachtofferquotient S wordt berekend d.m.v. de volgende formule

$$S = \frac{(D + 0,3 Z + 0,1 O)}{\text{aantal inwoners}}$$

Over deze slachtofferquotienten van verschillende jaren wordt nu per gemeente

een zogenaamde regressie-analyse uitgevoerd. Per gemeente wordt op deze wijze de ontwikkeling van de verkeersveiligheid in de tijd berekend. Er wordt gekeken of de onveiligheid in een gemeente in de loop der jaren een gunstige of minder gunstige ontwikkeling te zien geeft. De drie gemeenten die de gunstigste ontwikkeling te zien geven ten opzichte van andere gemeenten in hun klasse worden geselecteerd. Aan die drie gemeenten per klasse wordt vervolgens door de ANWB gevraagd een verslag te maken van de activiteiten op het gebied van de verkeersveiligheid, die in de periode 1985-1986 binnen de gemeente plaatsvonden. Op basis van dat verslag kiest een jury, bestaande uit vertegenwoordigers van diverse instanties de prijswinnaars. De prijswinnende gemeenten in 1988 zijn:
Wünseradiel (10.000 - 20.000 inwoners)
Meppel (20.000 - 50.000 inwoners)
Den Helder (50.000 - 100.000 inwoners)
Rotterdam (>100.000 inwoners)

NVVC '88

Tijdens het in maart 1988 gehouden Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC '88 werd twee dagen lang geluisterd naar en gediscussieerd over de onveiligheid van en voor ouderen in het verkeer. In SWOV-schrift geven wij geen beschouwing over dit congres. In het najaar verschijnt Congreskrant 3, waarin uitgebreid verslag wordt gedaan van de lezingen, werkbijeenkomsten en discussies. De lezers van SWOV-schrift ontvangen automatisch een exemplaar van deze Congreskrant.

Nominaties voor de ANWB-verkeersveiligheidsprijzen 1988

Het selecteren van gemeenten die in aanmerking komen voor de ANWB-Verkeersveiligheidsprijzen 1988.

P.J.G. Verhoef. R-87-31. 18 blz. f 10,-.

Belangstelling voor VEDYAC-model op Intertraffic

Van 25 tot en met 28 april werd in de RAI te Amsterdam de vakbeurs Intertraffic 88 gehouden. Deze vakbeurs voor ontwerp, beheer en onderhoud van verkeers- en vervoersinfrastructuur werd bezocht door ruim elfduizend bezoekers. Ook de SWOV was op deze beurs met een stand aanwezig. In de stand kon men een demonstratie zien van het VEDYAC-model. Met behulp van dit computermodel kunnen botsingen gesimuleerd worden. Op het scherm ziet men bijvoorbeeld een vrachtwagen met een snelheid van 60 km/uur tegen een trein botsen. Door snel-

heden en andere variabelen te variëren verandert ook steeds het beeld op het scherm en de afloop van de botsing. Op deze wijze kan men zonder proeven op ware schaal te doen, toch uitspraken doen over het botspro-

ces en de afloop daarvan. Het model laat zich voor veel concrete problemen toepassen. Tot nu toe maken slechts enkele instanties gebruik van dit unieke model en de SWOV hoopt dat ook dat in de toekomst meer be-



drijven, gemeenten etc. de mogelijkheden van dit systeem weten te benutten. De panelen die in de SWOV-stand opgesteld stonden, maken deel uit van een expositie over diverse onderwerpen die met verkeersveiligheid te maken hebben; o.a. alcohol in het verkeer, botsingen simuleren etc. Deze paneelentoonstelling wordt door de SWOV ook ter beschikking gesteld van derden. Denkt u bij het organiseren van bijvoorbeeld een verkeersveiligheidsdag in uw gemeente deze tentoonstelling geheel of gedeeltelijk te kunnen gebruiken, neemt u dan contact op met de SWOV over de voorwaarden en kosten die daaraan verbonden zijn.



Aantal verkeersdoden in 1987 gedaald

In 1987 vielen er 1.485 doden in het verkeer. Dit is ongeveer 3% minder dan in 1986, toen er 1.529 mensen in het verkeer omkwamen. Deze daling past in de dalende ontwikkeling van het aantal verkeersdoden in de jaren 1982 tot en met 1986. Gemiddeld daalde het aantal doden in die periode met 4,2%. Het lagere aantal verkeersdoden in 1987 kan ook gezien worden als een voortzetting van de ontwikkeling die al sinds 1973 aan de gang is.

1972 was het jaar met het grootste aantal verkeersdoden: 3.264. Als we de ontwikkeling van 1973 tot en met 1987 bekijken dan is daar een trend in te bespeuren. De cijfers in 1987 lijken een minder gunstige ontwikkeling te weerspiegelen dan voor 1986. Kijken we naar de ontwikkeling in de laatste drie jaren, dan zijn de aantallen ruwweg gelijk gebleven. Toch is er sprake van een toenemende relatieve veiligheid, wanneer men bij deze aantallen rekening houdt met de verkeersprestatie. Volgens de Verkeersindex en het CBS Personenauto-panel is de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer in 1987 namelijk aanzienlijk toegenomen; het aantal gereden kilometers nam toe met 5%. Het aantal verkeersdoden is daarentegen met ongeveer 3% afgenomen. Het verkeersrisico wordt uitgedrukt als het aantal doden gedeeld door het aantal motorvoertuigkilometers.

Dit risico daalt al sinds 1950 en is ook in 1987 verder afgenomen. In de periode 1982 tot 1987 daalde het verkeersrisico van 23,1 tot 16,8 doden per miljard motorvoertuigkilometers; een daling van maar liefst 27%. Deze daling in risico verloopt volgens de voorspelde trend. Het aantal verkeersslachtoffers dat in een ziekenhuis werd opgenomen is met 5% gedaald; een sterkere afname dus dan bij het aantal doden. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de politieregistratie van opgenomen slachtoffers de laatste jaren steeds incompleter wordt, waardoor de werkelijke daling misschien niet groter was dan voor het aantal verkeersdoden. Gegevens uit het buitenland voor 1987 zijn nog niet volledig beschikbaar. Tot medio 1987 liepen de ontwikkelingen in de landen om ons heen wat het aantal verkeersdoden betreft min of meer parallel met die van Neder-

land. Het is daarom te verwachten dat de hierboven geschetste gunstige ontwikkeling zich niet tot Nederland heeft beperkt.

Wijze van verkeersdeelname

De ontwikkelingen van de ongevallencijfers in de periode 1982 tot en met 1986 geven voor de verschillende wijzen van verkeersdeelname een daling te zien, behalve voor bestuurders van personenauto's. In 1987 zette deze trend zich voort, behalve bij de autopassagiers. Die zijn als enige groep fors toegenomen. Het is niet bekend of die passagiers vóór in de auto zaten, waar de meesten de gordel dragen, of achter in de auto waar de meesten de gordel niet dragen. Overigens kwamen in de loop der jaren bij deze groep wel vaker grote schommelingen voor.

Leeftijd

Bij de onderverdeling naar leeftijdsgroepen vallen de grote verschillen in ontwikkeling in de periode 1982 tot en met 1986 op. Het aantal slachtoffers in de groep t/m 14 jaar is extreem snel gedaald; in de groep van 15 t/m 19 jaar daalde het aantal slachtoffers tweemaal zo snel als het gemiddelde ter-

wijl bij de groep 20 t/m 34-jarigen een lichte stijging optrad. Het aantal slachtoffers onder ouderen daalt licht, maar minder dan het gemiddelde.

De cijfers over 1987 corrigeren deze grote verschillen enigszins. Bij de groep 0 t/m 14-jarigen ligt 1987 boven 1986 zodat aan de veel gunstigere ontwikkeling ten opzichte van het gemiddelde een einde lijkt te zijn gekomen. Hetzelfde geldt voor de groep 15 t/m 19-jarigen. Bij de groep 20 t/m 34-jarigen ligt 1987 onder de aantallen van voorgaande jaren.

Samengevat

De ontwikkeling van de aantallen verkeersdoden en gewonden die ten gevolge van een verkeersongeval in een ziekenhuis opgenomen werden in 1987 past binnen de statistische marge rond de dalende lijn die op basis van cijfers uit de periode 1982 tot en met 1986 berekend was. De verdere afname van de gemiddelde kans per afgelegde motorvoertuigkilometer om in het verkeer gedood te worden is conform de dalende ontwikkeling sinds 1950. Deze ontwikkeling geldt ook voor de landen om ons heen.

SWOV-publikaties

Verschenen in het eerste kwartaal van 1988

Zijn bogen juist bebakend en gemarkeerd? Een onderzoek naar de toepassing van de Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen bij krappe bogen op 80 km/uur-wegen. Consult in opdracht van de Nederlandse vereniging van Automobilassuradeuren (NVVA).

Ir. Oei Hway-Liem. R-87-23. 70 blz. f 20,=. Zie SWOV-schrift 33, blz 7.

Zijreflectie bij fietsen; De ontwikkeling van de aanwezigheid van zijreflectie; Overwegingen en aanbevelingen voor maatregelen. A. Blokpoel. R-87-24. 68 blz. f 20,=. Zie SWOV-schrift 34, blz 1.

Rijsporen en golven in het wegdek; Invloed van wegdeksschade op de verkeersveiligheid bij natte wegdekken. J.P.M. Tromp. R-87-25. 58 blz. f 17,50.

Opzet voor een ongevalstudie van 30 km/uur-gebieden en voor de integratie van de onderzoekresultaten; Voorstel ingediend bij de Onderzoekbegeleidingsgroep Beschikking Rijksbijdragen Experimenten in Verbljfsruimten (OBG-BREV).

Ir. A. Dijkstra. R-87-26. 22 blz. f 12,50.

Bestuurlijk evaluatie-onderzoek op het gebied van de verkeersveiligheid. Bijdrage aan het Voorjaarscongres van de Vereniging voor Bestuurskunde: "Macht en onmacht van bestuurlijke evaluaties", Ede (Gld), 2 en 3 april 1987.

Ir. F.C.M. Wegman. R-87-27. 14 blz. f 10,=.

Het RVVen de verkeersveiligheid. Tekst uitgesproken op de Studiedag van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten over een nieuw Reglement Verkeerstekens en Verkeersregels, Apeldoorn, 29 oktober 1987. Ir. F.C.M. Wegman. R-87-28. 14 blz. f 10,=. Zie SWOV-schrift 33, blz. 6.

Stimuleringsplan "Actie-25 %"; Een voorstel voor een evaluatie-onderzoek. Ir. F.C.M. Wegman. R-87-29. 13 blz. f 10,=. Zie SWOV-schrift 34, blz 7.

Kostendistributie probleemgebieden. Covernota bij het gelijknamige rapport van het Nederlands Economisch Instituut (NEI), Rotterdam. Ir. F.C. Flury. R-87-30. 14 blz. f 10,=.

Nominaties voor de ANWB-verkeersveiligheidsprizen 1988; Het selecteren van gemeenten die in aanmerking komen voor de ANWB-verkeersveiligheidsprizen 1988.

P.J.G. Verhoef. R-87-31. 17 blz. f 10,=.

Rapporten, artikelen en publikaties 1980 t/m 1986. 44 blz. gratis.

Ouderen en het verkeer. Brochure. 20 blz. gratis.

Overzicht SWOV-publikaties

Onlangs heeft de SWOV een nieuw overzicht uitgebracht waarin alle SWOV-publikaties opgenomen zijn, die in de periode 1980 tot en met 1986 zijn uitgebracht. Verder is zojuist ook de aanvullende lijst van publikaties in 1987 samengesteld (R-88-2). Deze uitgaven zijn handige naslagwerken voor hen die regelmatig met het werk van de SWOV te maken hebben. Beide brochures zijn gratis te bestellen bij de SWOV.



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
G.C. Ederveen

Foto's: Studio Verkoren, W.P.H. Metselaar
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-35 schriftelijk te bestellen bij de SWOV, Afdeling Voorlichting en Publiciteit, Postbus 170, 2260 AD Leidschendam.