

## JAAROVERZICHT 1974

JULI 1975

# jaaroverzicht 1974



STICHTING WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK VERKEERSVEILIGHEID SWOV

POSTBUS 71 DEERNSSTRAAT 1 VOORBURG 2119



# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	6
<b>Inleiding</b>	7
<b>De Stichting</b>	8
<b>Financieel overzicht</b>	10
<b>Werkgroepen en commissies waarin de SWOV in 1974 zitting heeft gehad</b>	12
<b>Beleidsplan Verkeersveiligheid</b>	16
<b>De onderzoeken:</b>	17
<b>1. Basisonderzoek</b>	18
Ademanalysetechnieken	18
Analyse van de rijtaak	18
Perceptie bewegwijzering	19
Normen verkeersdeelname	19
Cybernetisch model bestuurder/voertuig	20
Categorie-indeling van wegen	20
Informatiesystemen in het wegverkeer	20
Verkeersstroommodellen	21
Mathematische modellen/crash-onderzoek	21
<b>2. Beleidvoorbereidend onderzoek</b>	22
Beveiliging van kinderen in personenauto's	22
Herkenbaarheid voertuigen	22
Banden, wegdekken en slipongevallen	22
Obstakels in wegbermen	23
Langzaam verkeer binnen de bebouwde kom/Veiligheid voetgangers	24
Verkeersveiligheid in plattelandsgebieden/Onderzoek naar de veiligheid op de wegen in De Beemster	24
<b>3. Evaluatie-onderzoek</b>	25
Rij- en drinkgewoonten	25
Helmen voor bromfietzers	25
Voertuigeigenschappen van belang voor het verminderen van de ernst van letsels	26
Beveiligingsconstructies/Beveiligingsconstructies voor kunstwerken	26
De energiecrisis en de verkeersveiligheid in november en december 1973	27
Integrale verkeersongevallenregistratie	27
<b>Documentatie en Bibliotheek/Verzamelen basisgegevens</b>	28
<b>Voorlichting</b>	29
<b>Overige activiteiten</b>	30
Lezingen en cursussen	30
Congresbezoek/studiedagen	31
Internationale samenwerking	32
<b>Rapporten, consulten, papers en overige bijdragen</b>	34
<b>Publikaties en artikelen</b>	37

# Voorwoord

Het voorwoord bij het Jaaroverzicht 1973 ging uitvoerig in op de groeiende behoefte bij de Rijksoverheid aan wetenschappelijke gegevens, de daardoor met sprongen toenemende activiteiten van de SWOV en, als gevolg daarvan, de problemen met de financiën van het instituut.

Het is verheugend dat in 1974 een belangrijke aanzet is gegeven tot de oplossing van deze problemen, met name door de opstelling van een nieuw financieringssysteem. De beide opdrachtgevers — de Ministeries van Verkeer en Waterstaat en van Volksgezondheid en Milieuhygiëne — hebben, in het gevoerde overleg, er begrip voor getoond dat de eerder geschetste ontwikkeling zou hebben kunnen leiden tot een te grote financiële belasting van de particuliere instellingen die de SWOV medefinancieren. De financiële deelname van particuliere instellingen in de SWOV waarborgt de onafhankelijke status van het instituut. Deze onafhankelijkheid wordt ook door de Rijksoverheid van essentieel belang geacht voor een juist evenwicht tussen onderzoek en beleid.

Het uitvoeren van steeds meer onderzoeken en het verspreiden van de gegevens die daaruit worden verkregen, heeft mede tot gevolg dat de SWOV als instituut bekendheid krijgt en gevraagd wordt voor bezigheden die in het verlengde van haar taak liggen. Bij het aanvaarden van die bezigheden dient telkens te worden overwogen in hoeverre er directe aanraking bestaat met de eigenlijke taak en of het verrichten van die bezigheden van betekenis kan zijn voor de vervulling van de SWOV-taak. Toch worden nog tal van uitnodigingen voor, op zichzelf nuttige, bezigheden niet aanvaard omdat anders de uitvoering van de onderzoeken te veel in het gedrang zou komen. Nochtans geeft een inventarisatie aan dat het aantal cursussen en lezingen gegeven door SWOV-medewerkers, in binnen- en buitenland in 1974 meer dan 30 bedroeg.

De internationale informatie-uitwisseling met o.a. universiteiten en regeringsinstaties leidde tot contacten met, in totaal, 25 landen.

Dit jaaroverzicht geeft, naast de gebruikelijke lijst van uitgegeven publikaties en artikelen, een opsomming van rapporten en consulten die in het afgelopen jaar aan de opdrachtgevers werden uitgebracht. Een eerder gemaakte afspraak met de Rijksoverheid werd bevestigd dat alle rapporten en consulten door de SWOV kunnen worden gepubliceerd, zij het dat overeenstemming nodig is over het tijdstip van publikatie. De redelijke termijn waarop in het algemeen het publiceren kan geschieden geeft aan dat deze afspraak bevredigend werkt.

Drs. Th. J. Westerhout, voorzitter

# Inleiding

Er is een toenemende tendens om beleid dat op de maatschappij is gericht, te voeren langs duidelijk aangegeven lijnen, ook juist naar een niet zo direct nabije toekomst.

Dit heeft er in 1974 toe geleid dat een interdepartementale overlegstructuur tot stand is gekomen ter voorbereiding van het verkeersveiligheidsbeleid. De thans in ontwikkeling zijnde denkbeelden en strategieën zullen worden neergelegd in een nationaal beleidsplan voor de verkeersveiligheid.

De SWOV kreeg de opdracht om op korte termijn — en in enkele fasen — de wetenschappelijke bouwstenen te leveren voor dit plan. Binnen het instituut werd een werkgroep gevormd om deze grootscheepse opdracht te vervullen, met een zo gering mogelijke vertraging van de overige onderzoekprojecten. Nog in 1974 konden de eerste vier hoofdstukken van de Bouwstenen worden geleverd.

De hoop is gewettigd dat een beleid dat, meer dan thans het geval kan zijn, berust op lange-termijnstrategieën die maatschappelijk worden aanvaard, de plaats kan innemen van een beleid waarin de actualiteit een hoofdrol kan spelen. Hiermee wil overigens niet gezegd zijn dat de actualiteit geen enkele invloed moet kunnen hebben op het beleid voor de verkeersveiligheid. Ook binnen een lange-termijnstrategie kan en moet hiervoor de gewenste ruimte zijn.

Bij de voorbereidingen voor een aantal snel op elkaar volgende maatregelen, de gewijzigde wetgeving m.b.t. het alcoholgebruik, de plicht tot het dragen van helmen door bromfietzers, de draagplicht van autogordels, was de SWOV in 1974 nauw betrokken, in het kader van eerder gemaakte afspraken omtrent beleidvoorbereidend onderzoek.

Het meest vruchtdragende systeem van samenwerking tussen beleid en onderzoek is de volgende trits: een beleidvoorbereidend onderzoek, de beleidsmaatregel, een evaluatie-onderzoek. Door toepassing van deze trits kunnen effecten van maatregelen eerst in zekere mate worden voorspeld en kan enige tijd na de invoering van de maatregel het effect worden nagegaan. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid meer effectieve maatregelen te nemen en deze later nog te optimaliseren. Het bovenstaande sluit uiteraard de mogelijkheid tot het evalueren van zonder SWOV-onderzoek tot stand gekomen beleidsmaatregelen niet uit, mits de SWOV dan wel kan beschikken over voldoende gegevens over de situatie vóór de invoering van de betreffende maatregel.

Ir.E.Asmussen, directeur

# De Stichting

Het bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV was op 31 december 1974 als volgt samengesteld:

Drs.Th.J.Westerhout, voorzitter

Mr.Th.van der Meer, vice-voorzitter  
op voordracht van de Nederlandsche Vereeniging De Rijwielen- en Automobielin-  
dustrie (RAI)

Prof.ir.J.Volmuller, secretaris  
op voordracht van de Minister van Onderwijs en Wetenschappen

Mr.J.D.J.Idenburg, penningmeester  
op voordracht van de Nederlandse Vereniging van Automobiellasseuradeuren  
(NVVA)

Drs.H.A.M.Elsen  
op voordracht van de Minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne

Ir.C.A.Kuysten  
op voordracht van de Koninklijke Nederlandsche Toeristenbond ANWB

Ir.J.P.Neeteson  
op voordracht van de Minister van Verkeer en Waterstaat

Mr.B.Schultsz  
op voordracht van de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering  
der Geneeskunst

Mr.A.J.Fonteijn  
op voordracht van de Minister van Justitie

Mr.J.M.de Graaf  
op voordracht van de Minister van Binnenlandse Zaken

Mr.Th.M.J.de Graaf  
op voordracht van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten



Ir.H.Zandvoort

op voordracht van de Vergadering van Hoofden van Provinciale Waterstaatsdiensten.

In persoonlijke hoedanigheid had zitting in het bestuur:

Dr.H.A.W.Nijveld

hoofd van de Economische-Technische Afdeling van de Nederlandsche Centrale Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO)

De eerstgenoemde zeven leden vormden het Dagelijks Bestuur

Per 1 januari 1974 trad ir.J.W.Tops af als lid van het bestuur in verband met zijn functie-verandering. Ir.J.P.Neeteson, hoofddirecteur bij de Hoofddirectie van de Waterstaat volgde de heer Tops op. Het Algemeen Bestuur koos hem in het Dagelijks Bestuur als opvolger van de heer Tops.

In februari 1974 heeft de heer G.Dekker verzocht van zijn functie te worden ontheven. Hij werd opgevolgd door Mr.B.Schultsz.

Het bureau van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV staat onder leiding van ir.E.Asmussen, directeur.

Het bureau bestaat uit de volgende afdelingen:

Stafafdeling Wetenschapsbeleid

Onderzoekcoördinatie

Projectvoorbereiding en -begeleiding

Theorievormend onderzoek Pre-Crash projecten

Praktijkonderzoek Pre-Crash projecten

Praktijkonderzoek Crash en Post-Crash projecten

Voorlichting

Algemene Zaken

Personeelszaken

# Financieel overzicht

## Accountantsverklaring

Wij hebben de jaarrekening 1974 van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV gecontroleerd.

Op grond van ons onderzoek zijn wij van oordeel, dat de in dit jaaroverzicht opgenomen balans en rekening van baten en lasten een getrouw beeld geven van de grootte en de samenstelling van het vermogen van de Stichting op 31 december 1974 en van de financiële uitkomsten over 1974.

Rijswijk, 27 mei 1975

Moret & Limperg

## Balans per 31 december 1974

### Activa

	<i>f</i>	<i>f</i>
Inventaris		21.600,—
Effecten		19.161,—
Belegde pensioenreserve		453.963,24
Te ontvangen posten		35.280,98
Liquide middelen		834.345,25
Tekort op apparaatskosten:		
1970 t/m 1973	338.434,97	
1974	212.247,36	
		<u>550.682,33</u>
		<u>1.915.032,80</u>

### Passiva

	<i>f</i>	<i>f</i>
Saldo werkkapitaal		172.343,46
Reserve koersverschillen		2.372,16
Pensioenreserve		453.963,24
Te restitueren rijkssubsidie:		
Voorschot rijkssubsidie	5.140.000,—	
Af: te ontvangen rijkssubsidie	4.813.878,23	
		<u>326.121,77</u>
Schulden op korte termijn		<u>960.232,17</u>
		<u>1.915.032,80</u>

**Rekening van baten en lasten 1974**

	<i>f</i>
Apparaatskosten:	
Personeelskosten	634.232,45
Huisvestingskosten	254.554,15
Bureau en algemene kosten	160.515,68
Voorlichtingskosten	25.042,44
Totaal apparaatskosten	<u>1.074.344,72</u>
Af: bijdragen van derden	324.925,—
	<u>749.419,72</u>
Onderzoekkosten:	
Verrichte werkzaamheden door derden	1.394.434,11
Kosten wetenschappelijke medewerkers in vaste dienst	2.893.741,36
Totaal onderzoekkosten	<u>4.288.175,47</u>
Interest	/ 11.469,60
<b>Totaal kosten per saldo</b>	<b>(A) <u>5.026.125,59</u></b>
Subsidie:	
50% apparaatskosten	537.172,36
Onderzoekkosten	4.288.175,47
Interest	/ 11.469,60
<b>Totaal subsidie</b>	<b>(B) <u>4.813.878,23</u></b>
<b>Tekort</b>	<b>(A-B) <u>212.247,36</u></b>

# Werkgroepen en commissies waarin de SWOV in 1974 zitting heeft gehad

## Nationaal

### I. Werk- en stuurgroepen ter begeleiding van SWOV-onderzoekprojecten

#### (Begeleidende) Overheidswerkgroepen (BOWG's e.d.)

Helmen voor bromfietzers  
Herkenbaarheid voertuigen  
Langzaam verkeer binnen de bebouwde kom  
Obstakels in wegbermen  
Remkrachtverdeling (Ad hoc Werkgroep Noodremmen)  
Rij- en drinkgewoonten  
Snelheidslimieten

#### (Begeleidende) Stuurgroepen

Begeleiding Voorlichtingscampagne Alcoholwetgeving  
Begeleiding Voorlichtingscampagne Bromfietshelmen  
Berm- en brugbeveiliging  
Onderzoek Bewegwijzering  
Onderzoek naar de veiligheid op de wegen in De Beemster (Werkgroep Verkeersveiligheid in de gemeente Beemster)  
Proefregistratie Utrecht  
Voorlichting Autogordels

### II. Werkgroepen, commissies e.d., ingesteld door de centrale overheid

#### Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Commissie Veiligheid Wegverkeer  
a. Plenaire commissie  
b. Subcommissie gedragsregels voor weggebruikers  
c. Subcommissie voertuigen  
Commissie inzake helmen voor bromfietzers (Werkgroep Verbetering keuringseisen bromfietshelmen: a. Technische commissie; b. Administratieve commissie)  
Interdepartementale Werkgroep Autogordels  
RWS-Werkgroep Radioverkeersinformatie  
Commissie Richtlijnen Ontwerpen Niet-Autosnelwegen (RONA)  
Werkgroep Onderzoek kruispunten

#### Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne

Werkgroep Geneesmiddelen en verkeersveiligheid

**Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening**  
Interdepartementale Werkgroep Verkeersveiligheid in woongebieden

### **III. Overige werkgroepen en commissies**

**Algemene Nederlandse Vereniging ter voorkoming van blindheid**  
Werkgroep Oogletsels door het verkeer

**Algemene Vereniging Radio Omroep**  
Vorbereidingscommissie 'Chauffeursdag 1975'

**Contactcommissie VVN — RWS — SWOV**

**Contactcommissie RWS — VOMIL — SWOV**

**Coördinatiecommissie Rijkswaterstaat — Centraal Bureau voor de Statistiek**  
Subcommissie Wegverkeer (Ad hoc Werkcommissie Korte termijn verkeersindicatoren KTVI)

**HTS Leeuwarden**  
Commissie van Bijstand voor de afdeling Verkeerskunde

**Intergemeentelijke Contactgroep Verkeersveiligheid**

**Internationaal Ergonomisch Congres**  
Commissie voor de voorbereiding

**Intertraffic '74**  
Congrescommissie  
Uitvoerend comité tentoonstelling  
Perscommissie

**Koninklijk Instituut van Ingenieurs**  
Sectie voor Verkeerstheorie (Werkgroep C4. Analyse verkeersafwikkeling)

**Nederlandsche Centrale Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek**  
Commissie TNO Verkeers- en Vervoersonderzoek

**Nederlandsche Vereniging van Artsen-Automobilisten**  
Verkeersmedische Commissie

**Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde**  
College van Regenten  
Commissie voor Openbare Verlichting

**Nederlands Normalisatie Instituut**

Normalisatie Commissie Verkeerslichten

Normcommissie 3014 Verkeerstekens (Werkgroep Basiseisen verkeersborden)

**Raad van Kerken**

Verkeersconsultatiegroep

Workshop 'Reflecties op de toekomst'

**Stichting Postakademiale Vorming Verkeerskunde**

Commissie voor Cursus Verkeersveiligheid

**Stichting Studiecentrum Wegenbouw**

Werkgroep E2. Wegverlichting en Oppervlaktetextuur

**Studentencolloquium 1974 Erasmusuniversiteit Rotterdam**

Commissie voor voorbereiding

**Stuurgroep Stedelijke Verkeersveiligheid**

Werkgroep Conflictanalyse

**Vereniging 'Het Nederlandsche Wegencongres'**

Algemeen Bestuur

**Internationaal**

**European Communities**

Scientific and Technical Research Committee (CREST), Committee for Medical Research and Public Health (Ad hoc Working Group on Toxic and Psychological Factors in Road Traffic Accidents)

**Commission International de l'Eclairage (CIE)**

T.C. 1.6. Fundamentals of Visual Signalling

T.C. 4.6. Public Lighting (Working Group Glare; Working Group Fundamentals; Working Group Tunnel lighting)

**International Committee on Alcohol, Drugs and Traffic Safety**

**NATO-Committee on the Challenges of Modern Society (CCMS)**

Pilot Study on Road Safety

Accident Investigation Study

Project Group on Pedestrian Safety

**Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)**

Steering Committee for Road Research

International Road Research Documentation (IRRD)

*Research Groups:*

Lighting, Visibility and Accidents (Ad hoc Committee on the Application of Polarized Headlights)

Road Safety at Junctions in Urban Areas

The Effects of Roadside Obstacles on the Frequency and Severity of Accidents

Driver Education and Training

Driving in Reduced Visibility Conditions due to Adverse Weather Conditions

Hazardous Road Locations: Identification and Countermeasures

Visual Effectiveness and Durability of Road Markings, Reflectors and Delineators

*Semi independent:*

Working Group on Pedestrian Safety

Working Group on Crash Barriers

Working Group on the Effects of Alcohol and other Drugs on Driver Behaviour

# Beleidsplan Verkeersveiligheid

Op 3 mei 1974 verzocht het Ministerie van Verkeer en Waterstaat de SWOV de mogelijkheid na te gaan bijdragen te leveren aan de totstandkoming van een nota inzake een beleidsplan voor de verkeersveiligheid. Op 5 november 1974 ontving de SWOV officieel opdracht bouwstenen te leveren voor dit beleidsplan. Hierin werd gesteld dat de Minister zich voorstelde het Beleidsplan — evenals de Nota Verkeersveiligheid 1967 — te doen vergezellen van een bijlage waarin de verschillende factoren die de verkeersveiligheid bepalen, in hun onderlinge samenhang worden beschreven. De 'Bijdragen voor de Nota Verkeersveiligheid' die de SWOV in 1965 heeft geleverd zijn, naar het oordeel van de Minister, van grote waarde geweest als uitgangspunt voor de beleidsvaststelling van zijn toenmalige ambtsvoorganger, hetgeen hem ertoe heeft gebracht de SWOV te verzoeken weer een soortgelijke serie werkzaamheden te verrichten.

De opdracht omvat drie fasen, waarvan in 1974 alleen de eerste fase aan de orde diende te komen, te weten: een globale beschrijving van de verkeers(on)veiligheid en een inventarisatie van de momenteel aanwezige kennis.

Teneinde dit te realiseren, werd een team binnen de SWOV gevormd waarbinnen wetenschappelijke medewerkers het grootste deel van hun tijd besteedden aan de totstandkoming van de Bouwstenen.

Nog in 1974 werden de delen over verkeersveiligheidsbeleid, de omvang en de ontwikkeling van de verkeers(on)veiligheid, en de overzichten van wetenschappelijke kennis uit onderzoek ten behoeve van de verkeersveiligheid ingeleverd bij de, inmiddels opgerichte, Directie Verkeersveiligheid (DVV).

De tweede fase van de opdracht is het uitvoeren van een uitgebreide probleem-analyse. Hieruit zullen een aantal alternatieve maatregelen en hun consequenties nader worden uitgewerkt; een en ander mede gebaseerd op de te zijner tijd in het Beleidsplan geformuleerde gedachten. Indien de beschikbare gegevens dat toelaten zal het rapport betreffende de werkzaamheden van de tweede fase gecompliceerd worden door een kosten-batenanalyse.

Als consequentie van de in de eerste twee fasen verkregen inzichten zal een programma voor verder onderzoek opgesteld worden.



## De onderzoeken

# 1. Basisonderzoek

Onderzoekactiviteiten die, zonder dat direct beleidsmaatregelen voor ogen staan, nodig zijn voor het stellen van prioriteiten, het doen van prognoses, het beschrijven van het verkeersonveiligheidsprobleem, het verbeteren van onderzoeksmethoden en theorievorming ten behoeve van toekomstig onderzoek.

## **Ademanalysetechnieken**

De resultaten van de proefnemingen met ademanalyse-apparatuur tijdens het in het vorig verslagjaar gehouden veldonderzoek naar rij- en drinkgewoonten zijn in de loop van het eerste kwartaal van 1974 beschikbaar gekomen. De statistische bewerking daarvan heeft plaatsgevonden. Voor intern gebruik werd een overzicht gemaakt van de met de apparatuur opgedane ervaringen. Gedeelten hiervan, aangevuld met resultaten van de statistische bewerking, zijn in de vorm van een lezing gehouden en als paper gepresenteerd aan de 6th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Toronto, Canada (zie blz. 35). Een volledig verslag is in voorbereiding.

De gunstige ervaringen met bepaalde apparatuur leidde ertoe dat voor een onderzoek naar de invloed van de invoering op 1 november 1974 van het gewijzigde art. 26 VVV, voor de bepaling van het bloedalcoholgehalte uitsluitend van ademanalyse gebruik werd gemaakt.

De beoordeling van nieuwe ontwikkelingen op het gebied van ademanalyse-apparatuur werd ook gedurende dit verslagjaar voortgezet.

## **Analyse van de rijtaak**

### *1. Bepaling en handhaving van koers, laterale positie en snelheid*

Van de in 1973 op het Vaanplein gemaakte proefritten (Instituut voor Zintuigfysiologie TNO) en de luchtopnamen (Meetkundige Dienst van de Rijkswaterstaat) kwam de rapportage in conceptvorm gereed. Deze rapportage werd besproken met een begeleidingsgroep bestaande uit medewerkers van de Directie Wegen en de Dienst Verkeerskunde van de Rijkswaterstaat en de SWOV.

De eindrapportage zal meer algemeen zijn gericht op de registratie van, en de onderlinge relatie tussen kijk- en rijgedrag, de mérites van diverse meet- en registratiemethoden voor de opname van verkeersbeelden (in samenhang met het project Verkeersstroommodellen) en methoden ter visualisering van het wegontwerp.

### *2. Waarnemen andere voertuigen*

Het door het Instituut voor Zintuigfysiologie TNO verrichte laboratorium- en

veldonderzoek is in 1974 afgesloten.

De belangrijkste resultaten ervan werden verwerkt in een rapport ten behoeve van de begeleidende overheidswerkgroep Herkenbaarheid voertuigen.

### *3. Routebegeleiding*

Met het lange-termijnonderzoek Routekeuze en geleiding is in 1974 aangevangen.

### *4. Functioneel gezichtsveld*

De op het Instituut voor Zintuigfysiologie TNO verrichte inleidende laboratoriumproeven betreffende informatieverwerking van het functionele gezichtsveld werden afgesloten.

De resultaten geven inzicht in de besluitvorming van weggebruikers op kruispunten.

### *5. Verkeerstekens (Onderborden)*

Het in 1973 gestarte onderzoek werd met een eindrapport afgesloten dat aan de opdrachtgever werd verstrekt (zie blz. 34).

## **Perceptie bewegwijzering**

Binnen het kader van het basisonderzoek Analyse van de rijtaak heeft de SWOV op verzoek van de Minister van Verkeer en Waterstaat een opdracht verleend aan het Instituut voor Zintuigfysiologie TNO tot het uitvoeren van een literatuuronderzoek Leesbaarheid van bewegwijzering langs autosnelwegen, dit als aanvulling op het destijds door de SWOV gepubliceerde rapport Verkeerstekens op borden.

De resultaten van het onderzoek konden nog in 1974 aan de opdrachtgever ter hand worden gesteld.

## **Normen verkeersdeelname**

Het verzamelen van literatuur en het opstellen van een probleemanalyse op het gebied van de opleiding is in 1974 voortgezet. Een neerslag van deze analyse is als bijdrage geleverd aan de OECD Research Group S10: Driver Education and Training (zie blz. 36).

### *Verkeersopvoeding*

Ten behoeve van een studie van de prestaties van rij-examenkandidaten (bij het praktische gedeelte) is materiaal verzameld, waaraan het Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen medewerking verleende.

Met het in het jaaroverzicht 1973 reeds genoemde onderzoek Verkeersopvoeding (in samenwerking met de Rijks Universiteit te Groningen; Werkgroep Verkeerskunde: prof.dr.J.A.Michon) is thans een aanvang gemaakt. In de voorbereidende fase is ondergebracht:

1. Een analyse van de doelstelling en praktijk van het huidige verkeersonderwijs.
2. Een analyse van de mogelijkheden om de gebruikte onderwijsmethoden te evalueren.

3. Het opstellen van een gedetailleerd onderzoekplan.  
De afsluiting van de voorbereidende fase is gepland medio '75.

### **Cybernetisch model bestuurder/voertuig**

De literatuurstudie, de theoretische analyse en de inventarisatie van onderzoeksmethoden en apparatuur en van probleemgebieden werden voortgezet. Deze activiteiten hebben het karakter van het volgen van recente ontwikkelingen in en resultaten van zowel mens-machine-systemen onderzoek in uitgebreide zin, als specifiek onderzoek, gericht op de bestuurder-weg-voertuig-relaties binnen verkeerssituaties. Ten aanzien van de berijdbaarheid van tweewielertypen: fiets en bromfiets, waaraan binnen het deelonderzoek Response karakteristieken van speciale voertuigen, prioriteit is verleend, wordt een statusbeschrijving bewerkt. Hierin wordt de berijdbaarheid naast, en in samenhang met, onderzoek betreffende het berijder-tweewielersysteem belicht vanuit verschillende invalshoeken als verkeersobservaties, experimenteel onderzoek zoals rijtesten, en voertuigdynamisch onderzoek.

De veldexperimenten die uitgevoerd worden door het Instituut voor Zintuigfysiologie TNO in samenwerking met het Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO met behulp van een zgn. geïnstrumenteerde fiets, werden dit jaar uitgebreid met experimenten op normaal in de handel verkrijgbare tweewielers (fietsen en bromfietsen). De keuze van deze tweewielers naar hun specifieke voertuigconfiguratie, zowel als de keuze van manoeuvres, uitwendige omstandigheden en rij-instructies, is gebaseerd op de onderzoekresultaten van de rijtesten met de geïnstrumenteerde fiets. De verslaggeving van voornoemde experimenten evenals de statusbeschrijving is in eerste concept gereedgekomen.

In het kader van de inventarisatie van probleemgebieden zijn voorbereidende werkzaamheden verricht met het oog op een onderzoek naar windhinder voor het wegverkeer.

### **Categorie-indeling van wegen**

In de tweede helft van 1974 heeft de SWOV een preadvies opgesteld voor de Congresdag van de Vereniging 'Het Nederlandsche Wegencongres' onder de titel 'Verkeersveiligheid als criterium voor het wegontwerp', met als inleiding 'Karakteristieken van het wegverkeer' (zie ook blz. 38). In het preadvies wordt de categorie-indeling uitgebreid toegelicht.

### **Informatiesystemen in het wegverkeer**

De inventarisatie van ontwikkelingen op het gebied van informatiesystemen in het wegverkeer in Westeuropese landen, de Verenigde Staten en Japan werd afgerond. Ten aanzien van de relevantie van deze systemen voor Nederland is een voorlopig verslag opgemaakt. Naar aanleiding hiervan is een onderzoekopzet gemaakt om het effect te bepalen van een signaleringssysteem bij onoverzichtelijke bogen.

Een inventarisatie van automatische incident-detectiesystemen is in voorbereiding. Daarnaast is een gedetailleerd plan opgesteld voor de evaluatie van een file-beveiligingssysteem.

## **Verkeersstroommodellen**

De algemene literatuurstudie met betrekking tot verkeersstroommodellen voor aders is voortgezet. Een rapport<sup>t</sup> betreffende meetmethoden kwam gereed.

Aanvullende informatie betreffende de eigenschappen van een meetsysteem dat geschikt lijkt voor verkeersstroomonderzoek, zal worden verkregen met experimenten, waarmee, in samenwerking met het Laboratorium voor Verkeerskunde van de Technische Hogeschool te Delft, in 1974 is begonnen.

Naast het gereed gekomen gedeelte betreffende globale gemiddelde verkeersstroomkenmerken, zullen de delen die betrekking hebben op meer gedetailleerde kenmerken, zoals verdeling en versnellingsruis, spoedig worden afgerond.

Evenals in 1973 is vanuit de verkeersstroomtheorie een bijdrage geleverd aan de opzet van een onderzoek naar het effect van een verkeersafhankelijk signaleringssysteem.

## **Mathematische modellen/crash-onderzoek**

### *1. Mathematisch model voertuigexterieur-omgeving*

Het model dat door prof. V. G. Avotto van het Istituto de Ingegneria Aerospaziale del Politecnico di Milano ontwikkeld is voor beveiligingsconstructies, werd uitgebreid. De ontwikkeling van deelmodellen voor obstakels is ter hand genomen, terwijl het vernieuwde voertuigmodel — dat alzijdig vervormbaar is — in een vergevorderd stadium verkeert.

### *2. Mathematisch model voertuiginterieur-inzittende*

Samen met het Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO te Delft, is een aanvang gemaakt met ontwikkeling van twee- en driedimensionale modellen van voertuig-inzittenden. Tevens kan hierbij het voertuiginterieur worden gesimuleerd.

Het ligt in de bedoeling te zijner tijd de beide modellen, voertuigexterieur-omgeving en voertuiginterieur-inzittende, te koppelen, zodat de beschikking wordt verkregen over een universeel mathematisch model.

## 2. Beleidvoorbereidend onderzoek

Onderzoek dat uitmondt in aanbevelingen ten behoeve van door de overheid voorgenomen beleidsmaatregelen.

### **Beveiliging van kinderen in personenauto's**

Met het oog op te treffen beveiligingsvoorzieningen voor kinderen in personenauto's werd in opdracht van de Minister van Verkeer en Waterstaat een werkgroep opgericht. Deze werkgroep, bestaande uit medewerkers van de Rijksdienst voor het Wegverkeer, het Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO en de SWOV, bracht in 1974 een voorlopig rapport uit aan de Minister van Verkeer en Waterstaat (zie blz. 35) waarin opgenomen de eisen waaraan deze beveiligingsvoorzieningen zouden moeten voldoen.

### **Herkenbaarheid voertuigen**

De definitieve versie van dit rapport is aan de desbetreffende begeleidende overheidsgroep aangeboden (zie blz. 34). Te zijner tijd zullen na nader overleg mogelijke concretisering worden aangebracht, waarna vervolgactiviteiten kunnen worden ondernomen.

In aansluiting op een naar aanleiding van het reeds eerder aan de begeleidende overheidswerkgroep uitgebrachte rapport over de waarneembaarheid bij duisternis van de achterzijde van de fiets(-er) is overleg gepleegd ter zake van de aanvulling van het achterlicht met fietsretroreflectoren en de te stellen eisen voor deze laatste. Op een reeds eerder verstrekt consult aan de Koninklijke Landmacht voor het voeren van verlichting overdag door militaire voertuigen werd een nadere toelichting gegeven.

### **Banden, wegdekken en slipongevallen**

De resultaten van het project Banden, wegdekken en slipongevallen, zijn thans in een stadium gekomen dat een wijziging in de organisatie van het project wenselijk wordt geacht. Voor het opstellen van concrete beleidsmaatregelen zal een begeleidende overheidswerkgroep worden opgericht. Er is daartoe een begin gemaakt met het samenvatten van de onderzoekresultaten en het opstellen van een nieuwe probleemanalyse.

*Subcommissie I* (Onderzoek betreffende de relatie tussen de beschikbare wrij-

vingskrachten, de wegdek- en bandeigenschappen en de snelheid; experimenteel multifactor onderzoek)

De proeven met (personen)autobanden op de proefbaan van het vliegveld Woensdrecht hebben geresulteerd in het vaststellen van een mathematische relatie tussen de rem- en spoorkrachtcoëfficiënten enerzijds en de wegdekkenmerken en de snelheid anderzijds.

Om na te gaan of vrachtautobanden andere eisen stellen aan de geometrie van het weggoppervlak is onderzoek verricht met vrachtautobanden. Op beperkte schaal zijn op de proefbaan en op enkele openbare wegen metingen verricht met de eenwielige meetaanhangwagen voor vrachtautobanden van het Laboratorium voor Voertuigtechniek van de Technische Hogeschool te Delft. Advies omtrent de wegen is verstrekt door het Rijkswegenbouwlaboratorium en omtrent de banden door de N.V. Vredestein te Enschede. De proefopzet en verwerking is in handen van het Instituut voor Wiskunde, Informatieverwerking en Statistiek TNO te 's-Gravenhage. Als onderdeel van de rapportage wordt het onderzoek in beeld gebracht door de Stichting Film en Wetenschap te Utrecht.

*Subcommissie II* (Experimenteel en analytisch onderzoek naar de relatie tussen de remkrachtverdeling en de remvertraging en stabiliteit van het voertuig)

Op verzoek van de Rijksdienst voor het Wegverkeer is begonnen met het opstellen van functionele eisen aan hulpremmen van vrachtauto's en combinaties van trekkers en aanhangers of opleggers. Hiertoe wordt samengewerkt met het Laboratorium voor Voertuigtechniek van de Technische Hogeschool te Delft en de automobiellndustrie (DAF).

Gezien de hoge prioriteit van dit deelonderzoek is, vooruitlopend op een begeleidende overheidswerkgroep voor het gehele project Banden, wegdekken en slipongevallen, reeds een BOWG Remkrachtverdeling gevormd, waaronder de Subcommissie II onder de naam 'Ad hoc Werkgroep Noodremmen' functioneert.

## **Obstakels in wegbermen**

### *1. Obstakelvrije zone*

Het onderzoek Obstakelvrije zone, begeleid door de begeleidende overheidswerkgroep Obstakels in wegbermen, heeft ten doel een zodanige breedte van de berm langs diverse categorieën wegen vast te stellen dat een acceptabele mate van veiligheid verkregen wordt. Er wordt getracht een relatie te vinden tussen enerzijds als voornaamste parameter de afstand van obstakels tot de wegrand en anderzijds het aantal ongevallen tegen deze obstakels. In eerste instantie is getracht met behulp van de in het onderzoek naar de veiligheid op de wegen in De Beemster verzamelde gegevens, die variabelen te isoleren die mogelijk van invloed zijn bij het vergelijken van wegvakken. De geringe variatie in bermbreedte was er de oorzaak van dat dit niet mogelijk is gebleken.

Vervolgens werd een onderzoek verricht op basis van de inventarisatie van verkeers- en wegkenmerken en van ongevalgegevens van de provincie Gelderland. De resultaten hiervan lijken bevredigend. Het ligt in de bedoeling deze studie uit te breiden met een onderzoek naar meer provinciale en rijkswegen.

## **2. Lichtmasten**

Starre lichtmasten leveren een gevaar op voor van de weg geraakte voertuigen en hun bestuurders.

Een experimenteel deelonderzoek, eveneens begeleid door de begeleidende overheidswerkgroep Obstatels in wegbermen, is erop gericht na te gaan of de botsweerstand van lichtmasten zodanig gereduceerd kan worden dat daardoor voor inzittenden van personenauto's het gevaar bij aanrijdingen acceptabel wordt. Hiertoe werden aluminium lichtmasten zonder speciale beveiligingsconstructie en stalen lichtmasten met een beveiligingsconstructie onderzocht. Uitgangspunt hierbij is dat de lichtmasten ter hoogte van het maaiveld afbreken of worden afgeschoven.

## **Langzaam verkeer binnen de bebouwde kom/Veiligheid voetgangers**

Aan de begeleidende overheidswerkgroep Langzaam verkeer binnen de bebouwde kom, is in 1974 een serie rapporten uitgebracht over de veiligheid van de voetganger, enkele hiervan zijn reeds gepubliceerd (zie blz. 38 en 39). Op basis van deze rapportage vindt overleg over beleidsmaatregelen plaats. De BOWG houdt daarbij regelmatig contact met de Interdepartementale Werkgroep Verkeersveiligheid in woongebieden.

Intussen is begonnen met de ontwikkeling van een observatietechniek als vervangend meetinstrument van verkeersongevallenstatistieken. Deze observatietechniek wordt in laboratorium- en veldsituatie ontwikkeld. Voor de veldsituatie is gekozen voor twee woonbuurten in Delft die in stedenbouwkundige opzet verschillen. De uitvoering van het project is in handen van het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde TNO te Leiden.

## **Verkeersveiligheid in plattelandsgebieden/Onderzoek naar de veiligheid op de wegen in De Beemster**

Inzake het onderzoek naar de verkeersonveiligheid in de polder De Beemster is rapport uitgebracht aan de Werkgroep Verkeersveiligheid in de gemeente Beemster (zie blz. 34).

Ter uitwerking van de in het rapport vermelde voorstellen is het onderzoek vervolgd met o.a. beschouwingen van de kosten en baten voor de diverse verkeersveiligheidsmaatregelen in De Beemster. Gegevens uit dit onderzoek zijn aan de werkgroep ter beschikking gesteld.



### 3. Evaluatie-onderzoek

Onderzoek waarbij overheidsmaatregelen en/of verkeersveiligheidscampagnes op hun effect worden onderzocht.

#### **Rij- en drinkgewoonten**

Begin 1974 kwamen de uitkomsten van de bloedanalyses, behorende bij het veldonderzoek in het najaar van 1973, beschikbaar. Na verwerking hiervan is op beperkte schaal een analyse van de resultaten van het veldonderzoek verricht. Over de belangrijkste resultaten van de drie veldonderzoeken (1970, 1971 en 1973) werden lezingen gehouden en is een paper opgesteld en aangeboden aan de 6th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety in Toronto, Canada en de International Conference on Research Methodology for Roadside Surveys of Drinking-Driving in Parijs (z'è blz. 35).

Voor 1974 was geen veldonderzoek in de planning opgenomen omdat op 1 november 1974 de wijziging van Art. 26 WVV inging en het onderzoek bedoeld is de veranderingen in rij- en drinkgewoonten over langere tijd te meten. Vooral vanwege de grote belangstelling die de aangekondigde wetswijziging trok, is echter op het laatste moment opdracht gegeven een onderzoek op beperkte schaal naar het korte-termijneffect van de wetswijziging op rij- en drinkgewoonten te verrichten. Hiertoe is op een weekeinde in oktober en twee weekeinden in november, in samenwerking met de N.V. v/h Nederlandse Stichting voor Statistiek te 's-Gravenhage een onderzoek langs de weg gehouden. Door uitsluitend gebruik te maken van ademanalyse en door bekorten van de vragenlijst kon de verwerkingscapaciteit van de drie onderzoeksteams zodanig worden opgevoerd dat in totaal in de drie week-einden ongeveer 1800 proefpersonen werden verwerkt.

#### **Helmen voor bromfietzers**

##### *1. Begeleiding voorlichtingscampagne bromfietshelmen*

Najaar 1973 startte een serie van vier halfjaarlijkse landelijke enquêtes bij bromfietzbezitters. De enquêtes worden uitgevoerd door het Instituut voor Sociaal wetenschappelijk en Economisch Onderzoek te Bussum. Hierbij worden gegevens verzameld over o.a. bromfietzbezit, helmbezit en -gebruik, houding t.a.v. wettelijke verplichting tot het dragen van een helm en bekendheid met VVN campagne. In Groningen en Overijssel werden afzonderlijke enquêtes gehouden met het doel het effect van extra campagne-activiteiten in Groningen te bepalen.

Eveneens halfjaarlijks worden tellingen langs de weg gehouden met betrekking tot het helmgebruik door bromfietzers.

Een uitgebreide analyse zal door de SWOV verricht worden nadat de resultaten van alle vier enquêtes beschikbaar zijn. Na iedere enquête wordt van de voorlopige resultaten verslag uitgebracht aan de Stuurgroep Begeleiding Voorlichtingscampagne Bromfietshelmen. Door problemen rond de invoering van de wettelijke verplichting tot het dragen van een helm door bromfietzers — publieke verwarring over de kwaliteit, uitstel van de draagplicht — is het oorspronkelijke doel van het onderzoek (evaluatie van de campagne) in de verdrukking gekomen.

## *2. Kwaliteit van helmen voor bromfietzers en motorrijders*

De SWOV is nauw betrokken geweest bij het door de Rijksoverheid gehouden onderzoek naar de kwaliteit van helmen, dat volgde op een publikatie van de Koninklijke Nederlandsche Toeristenbond ANWB en de Consumentenbond. Ook bij het daarop volgende aanpassen van de keuringseisen levert de SWOV adviezen op basis van de eerder in onderzoek verzamelde kennis.

## **Voertuigeigenschappen van belang voor het verminderen van de ernst van letsels**

Belangrijke resultaten van het SWOV-ongevallenonderzoek zijn gerapporteerd in de vorm van een congrespaper aan het Verkeersmedisch congres van de Nederlandse Vereniging van Artsen-Automobilisten, Utrecht (zie blz. 38). Hierbij werd ingegaan op een aantal medische aspecten van de verschillen in letselpatronen tussen dragers van de diverse typen autogordels onderling en ten opzichte van niet-dragers. Voorts werden in 1974 weer de enquêtes naar aanwezigheid en gebruik van autogordels in personenauto's gehouden, en wel in de maanden juli en oktober, zowel binnen als buiten de bebouwde kom.

Zowel van de gegevens van ongevallenonderzoek als van enquêtes werd gebruik gemaakt ten behoeve van de Interdepartementale Werkgroep Autogordels en de Stuurgroep Voorlichting Autogordels. De werkzaamheden ten behoeve van de Interdepartementale Werkgroep Autogordels werden medio 1974 afgerond.

Na bewerking van een gedeelte van deze gegevens is door de afdeling Voorlichting een brochure samengesteld die in het voorjaar 1975 in samenwerking met Veilig Verkeer Nederland zal worden uitgebracht.

Met het oog op een in 1975 voor te bereiden nieuw ongevallenonderzoek is begonnen met een studie met betrekking tot het verbeteren van de letselcoderingen.

## **Beveiligingsconstructies/Beveiligingsconstructies voor kunstwerken**

Een vooronderzoek met betrekking tot de mogelijkheid een evaluatie-onderzoek uit te voeren naar de werkzaamheid van beveiligingsconstructies wijst uit dat het zeer moeilijk, zo niet onmogelijk is de benodigde (voldoende) gegevens over ongevallen tegen beveiligingsconstructies te achterhalen.

Om enig inzicht te verkrijgen in de grenzen van de werkzaamheid van diverse beveiligingsconstructies is een aanvang gemaakt met een studie die door middel van mathematische simulaties en, zo nodig, door middel van praktijkproeven eventuele lacunes in kennis met betrekking tot beveiligingsconstructies kan opvullen.

## **De energiecrisis en de verkeersveiligheid in november en december 1973**

Eind 1973 verzocht de minister van Verkeer en Waterstaat de SWOV onderzoek te verrichten naar het effect op de verkeersveiligheid gedurende november en december 1973 van de eind oktober 1973 genomen maatregelen en gegeven adviezen. In de tweede helft van 1974 kwam dit onderzoek gereed waarna de Minister geïnformeerd kon worden over de geconstateerde invloed op de verkeersveiligheid (zie blz. 34).

Bij dit onderzoek werd veel medewerking verkregen van instituten welke beschikten over voor het onderzoek benodigde informatie (zoals het Centraal Bureau voor de Statistiek, de Dienst Verkeerskunde van de Rijkswaterstaat, de Provinciale Waterstaten, het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, de Nederlandse Spoorwegen en de gemeenten).

### **Integrale verkeersongevallenregistratie**

De SWOV maakte in 1973 een opzet voor een evaluatie-onderzoek van een ongevallenregistratie-proef waarbij politieformulieren en schade-aangifteformulieren zouden zijn samengevoegd. De opzet was gericht op het verkrijgen van vóórinsicht in hetgeen de Verkeersongevallenregistratie VOR kwalitatief aan gegevens te verwerken zou krijgen. In de voorbereiding tot de uitvoering van het onderzoek kon de opzet niet geheel worden gevolgd, hetgeen gevolgen zou hebben voor het beoogde resultaat. Daar voor de per 1 januari 1975 op te richten VOR in Heerlen echter ook technisch-organisatorische gegevens noodzakelijk waren, werd door de begeleidende overheidsstuurgroep besloten het proefonderzoek uit te voeren, om op dit terrein van enige ervaring te kunnen profiteren.

Het hieruit beschikbaar gekomen cijfermateriaal werd, op verzoek van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, door de SWOV geanalyseerd. Hieruit bleek dat door de reactie op de energiecrisis (o.a. de autoloze zondagen) het verkregen materiaal in de proefregistratie niet representatief was voor het materiaal dat de VOR zou kunnen verwachten en dat een nieuw soort schadeformulier door de betrokken verkeersdeelnemers nog onvoldoende werd toegepast.

Het is wenselijk het evaluatie-onderzoek voort te zetten wanneer het nieuwe schadeformulier in voldoende mate en op de juiste wijze door het publiek wordt gebruikt en kan worden verwerkt in de VOR.

In het kader van de Verkeerstechnische Leergang van de Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB werden in 1974 een serie lezingen gehouden met de verkeersongevallenregistratie als onderwerp.

### *Medische registratie*

Ten gevolge van een gewijzigde prioriteit kon de rapportage van het proefonderzoek te Rotterdam nog niet afgerond worden.

### *Registratie van ongevallen, weg- en voertuigkenmerken*

Deze activiteiten zullen pas eind 1975 een rol gaan spelen.

# Documentatie en bibliotheek / Verzamelen basisgegevens

## **Documentatie en bibliotheek**

De groei van het bibliotheekbezit is ook dit jaar gestaag doorgedaan. Parallel daarmee is ook het gebruik van documentatie en/of bibliotheekdiensten door anderen dan SWOV-medewerkers sterk gegroeid.

Binnen het International Road Research Documentation (IRRD)-verband is meegewerkt aan verbetering van de methoden tot het toegankelijk maken van de wereldliteratuur op het gebied van het verkeer in het algemeen en de verkeersveiligheid in het bijzonder. Mede op aandrang van Nederlandse zijde wordt nagegaan hoe het werkkterrein van de IRRD is uit te breiden.

De door de IRRD vervaardigde magneetbanden werden in een proefperiode verwerkt tot indexen en in samenwerking met een aantal instituten worden hun interesseprofielen getoetst aan de binnenkomende magneetbanden.

## **Verzamelen basisgegevens**

Het verzamelen, verwerken en analyseren van basisgegevens omtrent verkeersongevallen, voertuigparken, verkeersprestaties, verkeerssamenstelling, rijsnelheden, persoonskenmerken en kwantificeerbare gedragingen en eigenschappen van weggebruikers is in het verslagjaar continu voortgezet.

Bij het verschaffen van gegevens ten behoeve van het opstellen van literatuurstudies, consulten en adviezen, en het op andere wijze verstrekken van informatie over bovengenoemde aspecten is het project Verzamelen Basisgegevens wederom van groot belang geweest.

# Voorlichting

Ook in het jaar 1974 heeft de afdeling Voorlichting een ruim aandeel gehad in het verspreiden van kennis. Er werden op verzoek 2047 publikaties verzonden. Actuele verkeersproblemen en gebeurtenissen waren aanleiding voor de nieuwsmedia om bij de SWOV nadere gegevens te vragen.

De SWOV gaf op Intertraffic 74 acte de présence door middel van een informatie-stand annex ruime filmzaal. In deze 'inloop-bioscoop', die vrijwel steeds vol bezet was werden acht films vertoond, te weten vier Nederlandse films: 'Auto's te water', 'Botsingen op enkele obstakels', 'Bermbeveiligingsconstructies op kunstwerken' en 'Bermbeveiligingsconstructies in aarden banen' en vier Engelse versies van deze films. Aansluitend hierop gingen de SWOV-publikaties aan de balie grif van de hand en werden aan vele binnen- en buitenlandse bezoekers mondelinge informaties verstrekt.

Voor de vele rapporten, consulten, papers, publikaties en artikelen die via de afdeling tot stand zijn gekomen, zij hier verwezen naar de desbetreffende lijsten op blz. 34 e.v.

Voor de film 'Auto's te water', uitgebracht op 17 februari 1972, naar het gelijknamige SWOV-onderzoek, is nog steeds veel belangstelling. Door de Stichting Film en Wetenschap werd deze film in het verslagjaar 50 maal verhuurd aan diverse instellingen.

Aims Instructional Media Services Inc. te Hollywood, VS nam in haar film Emergency Driving Tactics een gedeelte van de film Auto's te water over.

# Overige activiteiten

## Lezingen en cursussen

Ten behoeve van de Stichting Postakademie werd de Vorming Verkeerskunde in 1974 medewerking verleend aan de cursus Verkeersveiligheid door de directeur van de SWOV ir.E.Asmussen en de volgende SWOV-medewerkers: J.C.A.Carlquist; ir.F.C.Flury; drs.D.J.Griep; drs.P.C.Noordzij; ir.H.G.Paar en dr.ir.D.A.Schreuder. Aan de cursus Verkeersregeltechniek werd medewerking verleend door drs.D.J.Griep.

Ten behoeve van het Studiecentrum Wegenbouw hield dr.ir.D.A.Schreuder lezingen op Introductie-avonden over wegverlichting en oppervlaktetextuur, resp. op 22 januari, 5 februari, 28 februari en 5 maart.

De directeur van de SWOV, ir.E.Asmussen, gaf in het verslagjaar colleges over verkeersveiligheid aan de Technische Hogeschool te Delft.

Op 14 mei 1974 hield ir.E.Asmussen ten behoeve van de Nederlandsche Vereniging De Rijwiel- en Automobiellndustrie (RAI) een causerie 'Enkele beschouwingen rond snelheidsbepcrkingen'.

Aan het Internationaal Congres over Verkeerstechniek 'Beheerst Verkeer' op 15 en 16 mei 1974 van Intertraffic 1974, leverde ir.E.Asmussen een bijdrage over functionele eisen van een toekomstig verkeerssysteem (zie ook blz. 37).

Aan ditzelfde congres leverde ir.F.C.Flury een bijdrage over een beslissingsmodel voor beleidsmaatregelen (zie ook blz. 37).

Ir.A.Edelman presenteerde, te zamen met ir.L.T.B.van Kampen, op het congres van de Nederlandsche Vereniging van Artsen-Automobilisten op 30 mei 1974 een paper over de praktische en medische aspecten van het gebruik van autogordels (zie ook blz. 38).

J.C.A.Carlquist hield op 3 september 1974 een lezing voor de medewerkers van de op te richten Verkeersongevalregistratie (VOR) te Heerlen.

Gedurende de 6th International Conference on Alcohol, Drugs, and Traffic Safety in Toronto, Canada, van 8-13 september 1974 werden door drs.P.C.Noordzij twee papers gepresenteerd (zie blz. 35).

Drs.J.H.Kraay hield een lezing op het van 9-11 september in Gothenburg, Zweden, gehouden Symposium 'The Design of Traffic Networks in Theory and Practice'.

Ir.E.Asmussen hield op 29 oktober een lezing voor de Basis cursus Sociale Geneeskunde van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

J.C.A.Carlquist hield in het kader van de Verkeerstechnische Leergang van de Koninklijke Nederlandsche Toeristenbond ANWB een serie lezingen op 5 en 20 november en 5, 11 en 12 december 1974, over het onderwerp Een integraal verkeersongevallenregistratiesysteem (INVORS).

Ten behoeve van de cursus voor staf officieren van de politie hielden J.C.A.Carlquist en drs.J.H.Kraay inleidingen op de Verkeersschool<sup>1</sup> te Bilthoven, resp. 14 en 15 november 1974.

Aan een symposium Sociale Verkeerskunde te Groningen, op 27, 28 en 29 november 1974 leverden ir.E.Asmussen, drs.D.J.Griep, drs.M.J.Koornstra, drs. P.C.Noordzij en drs.R.Roszbach bijdragen (zie blz. 35).

Ten behoeve van de Congresdag 1974 van de Vereniging 'Het Nederlandsche Wegencongres' op 6 december 1974 te Utrecht werden door dr.ir.D.A.Schreuder en ir.S.T.M.C.Janssen bijdragen geleverd (zie ok blz. 38 en 39)

Aan het Symposium Blendung in der Strassenbeleuchtung te Zürich, 9-10 september 1974 leverde dr.ir.D.A.Schreuder een bijdrage (zie blz. 35)

Aan het APLE-IES Symposium on Tunnel Lighting te Londen, 10 december 1974 leverde dr.ir.D.A.Schreuder een bijdrage (zie blz. 36)

### **Congresbezoek/studiedagen**

In het jaar 1974 werd namens de SWOV, naast het bezoeken van congressen en werkvergaderingen van de Nederlandse en internationale werkgroepen en commissies waarin de SWOV is vertegenwoordigd, deelgenomen aan de volgende congressen:

#### *Nederland*

Algemene Vergadering Veilig Verkeer Nederland, Utrecht

Congres Vereniging 'Het Nederlandsche Wegencongres', Utrecht

Congres Volksgezondheid en recreatie, Noordwijkerhout

Internationaal Verkeersmedisch Congres, Nederlandsche Vereniging van Artsen-Automobilisten, Utrecht

Intertraffic Congres, Amsterdam

Jaarvergadering Nederlandse Vereniging Bescherming Voetgangers, Utrecht

Jubileumbijeenkomst Instituut voor Zintuigfysiologie TNO, Soesterberg

Nederlands Pedagogisch Instituut — Instituut voor Organisatie Ontwikkeling,

Cursus 'Werken in groepsverband', Noordwijk

Studiedag TH-Delft 'Doelgericht verkeers-vervoersbeleid', Delft

Symposium Sociale Verkeerskunde, Groningen

Symposium Strafrecht en Economie, Erasmus Universiteit, Rotterdam  
Symposium 'Wegenbouwtechniek en research in Amerika', Stichting Studie Centrum Wegenbouw, Delft

#### *Buitenland*

American Association for Automotive Medicine (AAAM) Congres, Toronto  
Fifth International Technical Conference on Experimental Safety Vehicles, Londen  
First International Conference of the Aslib Transportation and Planning Group, Southampton  
International Bicycle and Pedestrian Planning and Design Seminar, Londen  
International Conference on Dual Mode Transportation, Washington  
International Conference on Research Methodology for Roadside Surveys of Drinking-Driving, Parijs  
International Research Committee on Biokinetics of Impacts (IRCOBI) Conference 'Biomechanics of Trauma in Children', Lyon  
2nd IFAC/IFIP/IFORS Symposium on Traffic Control and Transportation Systems, Monaco  
Symposium 'Blending in der Strassenbeleuchtung', Zürich  
Symposium on Emergency Medical Training, New Haven  
Symposium 'The Design of Traffic Networks in Theory and Practice', Gothenburg  
Seminar 'Unfallursachenermittlung am Kraftfahrzeug', Keulen

#### **Internationale samenwerking**

Behalve met reeds eerder genoemde instellingen werd met zeer vele wetenschappelijke en regeringsinstanties over de gehele wereld contact onderhouden. Het zou te ver voeren deze alle met name te noemen.

De Verenigde Staten van Amerika leverden ook dit jaar de meeste contacten (43) gevolgd door Duitsland (33), Engeland (32) en Australië (24).

Instellingen, universiteiten en regeringsinstanties op het gebied van verkeersveiligheidsonderzoek die contact zochten met de SWOV waren voorts gevestigd in België, Canada, Cuba, Denemarken, Frankrijk, Finland, India, Ierland, Israël, Italië, Joegoslavië, Japan, Nieuw-Zeeland, Noorwegen, Oostenrijk, Portugal, Syrië, Turkije, Zuid-Afrika, Zweden en Zwitserland.

In het verslagjaar ontving de SWOV wederom een aantal buitenlandse bezoekers, die overleg kwamen voeren namens:

het National Institute for Road Research, Pretoria

de Werkgroep Wegweisung und Leiteinrichtung van de Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen, Keulen

de Nippon Sheet Glass Co. Ltd., Osaka

het project Pedestrian/Bicycle Safety van de U.S. Department of Transportation, Washington, D.C.

the Bicycle and Pedestrian Transportation Researchcenter, Drexel University, Philadelphia

the University of New South Wales



het Bundesverkehrsministerium te Bonn/Bad Godesberg  
the Swedish Road Safety Office  
de actiegroep Outcry! in Australië  
the Environmental Design and Control Division Federal Highway Administration  
Department of Transportation, Washington D.C.

# Rapporten, consulten, papers en overige bijdragen

## Rapporten en consulten

Mogelijke vermindering van het benzineverbruik door de instelling van snelheidsbeperkingen. (Consult aan Rijkswaterstaat). 21 januari 1974.

Het voeren van verlichting overdag door motorvoertuigen en de verkeersveiligheid. (Consult aan Rijksautomobielcentrale). 24 januari 1974.

- \* Verkeersveiligheid in plattelandsgebieden; Advies voor verkeersveiligheidsmaatregelen in De Beemster (+ Afbeeldingen + Tabellen + Bijlagen). (S.T.M.C.Janssen e.a.). 1974.
- \* Verlichting en signalering aan de achterzijde van voertuigen. Rapport ten behoeve van de bowg Herkenbaarheid/opvallendheid voertuigen. (R.Roszbach). 1974.

De energiecrisis en de verkeersveiligheid in november en december 1973; Onderzoek naar het effect van de eind oktober 1973 genomen maatregelen en gegeven adviezen (+ Tabellen en afbeeldingen). (A.Blokpoel en A.van Deth). 1974.

Aanwezigheid en gebruik van autogordels; Overzicht en analyses enquêtes juli en oktober 1971 t/m 1973 onder bestuurders van personenauto's op wegen binnen en buiten de bebouwde kom. (P.J.G.Verhoef). 1974.

- \* Voertuigverlichting binnen de bebouwde kom. (Dr.ir.D.A.Schreuder). 1974.
- \* Voertuigverlichting binnen de bebouwde kom. (Consult aan Directeur-Generaal van de Rijkswaterstaat). juni 1974.
- \* Onderzoek naar het ontwerp van onderborden bij verkeerstekens. (Consult aan Ministerie van Verkeer en Waterstaat). september 1974.
- \* Voertuiggebreken en onveiligheid op de weg. (Consult aan Ministerie van Verkeer en Waterstaat). oktober 1974.

- 
- \* Op het tijdstip van afsluiting van dit jaaroverzicht was van deze Rapporten en consulten de toestemming tot openbaarmaking vooralsnog voorbehouden aan de opdrachtgever.

- \* Bouwstenen voor het Beleidsplan Verkeersveiligheid.
- \* Hoofdstuk I: Beleid in het algemeen en verkeersveiligheidsbeleid in het bijzonder. oktober 1974.
- \* Hoofdstuk II: Omvang en ontwikkeling van de verkeers(on)veiligheid + Tabellen en Afbeeldingen. november 1974.
- \* Hoofdstuk III: Onderzoek en maatregelen gericht op de post-crashfase. oktober 1974.
- \* Hoofdstuk IV: Onderzoek en maatregelen gericht op de crashfase. oktober-december 1974.
- \* Interimrapport van de werkgroep Beveiliging van kinderen in personenauto's; Conclusies en aanbevelingen. december 1974.

### **Papers**

Research activities in the Netherlands. (P.C.Noordzij). Paper International Conference on Research Methodology for Roadside Surveys of Drinking-Driving, Paris, 22-24 May 1974.

Drinking and driving in the Netherlands over a four year period. (P.C.Noordzij). Paper Sixth International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Toronto-Canada, 8-13 September 1974.

Comparison of blood and breath testing under field conditions. (P.C.Noordzij). Paper Sixth International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Toronto-Canada, 8-13 September 1974.

Funktionelle Erfordernisse für Systeme der Blendungsbegrenzung. (D.A.Schreuder). Paper Symposium Blendung in der Strassenbeleuchtung, Zürich, 9-10 September 1974.

Onderzoek (theorie) en maatregelen (praktijk). (E.Asmussen). Paper Symposium Sociale Verkeerskunde, Groningen-Haren, 27-29 november 1974.

Het wegverkeerssysteem bezien vanuit de taak van de voertuigbestuurder, weggebruiker, verkeersdeelnemer. (D.J.Griep). Paper Symposium Sociale Verkeerskunde, Groningen-Haren, 27-29 november 1974.

Relevantie van onderzoekmethoden en theorievorming voor beleid. (M.J.Koornstra). Paper Symposium Sociale Verkeerskunde, Groningen-Haren, 27-29 november 1974.

Gedragsbeïnvloeding van verkeersdeelnemers: verkeersregels, voorlichting en opleiding. (P.C.Noordzij en R.Roszbach). Paper Symposium Sociale Verkeerskunde, Groningen-Haren, 27-29 november 1974.

Fundamental visual problems in tunnels. (D.A.Schreuder). Paper APLE-IES Symposium on Tunnel Lighting, London, 10 December 1974.

### **Overige bijdragen**

Driver education and training; Introduction. Contributed to OECD Research Group S10. (R.Roszbach). Oktober 1974.

Some formal aspects of data collection. Contributed to OECD Research Group S12. (S.Oppe). 1974.

A short review of the method of investigation used in a recent black-spot study in 'De Beemster'. Contributed to OECD Research Group S12. (S.Oppe). 1974.

Vehicle lighting within built-up areas (Shortened version). Contributed to OECD Research Group S2. (D.A.Schreuder). 1974.

Eclairage et signalisation dans les agglomerations (Version abrégée). Contribution à OCDE Groupe de travail S2. (D.A.Schreuder). 1974.

Road traffic control signals; Chapter 2: Fundamental aspects. Contributed to CIE TC 1.6.: Fundamentals of visual signalling, Subcommittee on Signals. (D.A.Schreuder). October 1974.

Driving in reduced visibility conditions due to adverse weather; Chapter III.2: Functional requirements of remedial measures. Contributed to OECD Research Group S11. (D.A.Schreuder). September 1974.

Driving in reduced visibility conditions due to adverse weather. Background paper contributed to OECD Research Group S11. (D.A.Schreuder). 1974.

A comparative investigation in Delft into pedestrian safety in the residential districts of Gillis and Fledderus. Contributed to OECD Semi-independent Working Group on Pedestrian Safety. (J.H.Kraay & V.A.Güttinger). September 1974.

International Road Research Documentation scheme in the Netherlands; Outline of the statement to the IRRD Plenary Meeting, Cologne, 9-11 October 1974. (J.F. Demmenie). October 1974.

# Publikaties en artikelen

Jaaroverzicht 1973. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, 1974. 37 blz.

Annual report for 1973. Institute for Road Safety Research SWOV, Voorburg, 1974. 31 blz.

De energiecrisis: de invloed van beperking van verlichting op de verkeersveiligheid. Dr.ir.D.A.Schreuder. Verkeerstechniek 25 (1974) 1 : 10 - 13. Ook: De Ingenieur 86 (1974) 3 : 50 - 53.

Fietsen; Gezien worden en gezond blijven. [H.van der Klei]. Mensen van Nu (1974) (febr.) 27.

Objectieve en subjectieve kansen op betrapting. J.H.Kraay. Tijdschrift v. d. Politie 36 (1974) 3 : 104 - 108.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Publikaties 1962 t/m 1973. SWOV (Afdeling Voorlichting). Publikatie 1974-1N/E. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1974. 26 blz.

Functionele eisen van een toekomstig verkeerssysteem. Ir.E.Asmussen. In: Intertraffic 74, Internationaal Congres over Verkeerstechniek 'Beheerst Verkeer', Amsterdam, 15 en 16 mei 1974, blz. 3 t/m 56 (incl. 3 Bijlagen). RAI, Amsterdam, 1974.

Een beslissingsmodel voor beleidsmaatregelen. Ir.F.C.Flury. In: Intertraffic 74, Internationaal Congres over Verkeerstechniek 'Beheerst Verkeer', Amsterdam, 15 en 16 mei 1974, blz. 57 t/m 88. RAI, Amsterdam, 1974.

Functional requirements of future traffic systems. E. Asmussen. In: Intertraffic 74, International Congres on Traffic Engineering 'Controlled Traffic', Amsterdam, 15 and 16 May 1974, pp. 3 - 53 (3 Appendices incl.). RAI, Amsterdam, 1974.

A decision model for policy measures. F.C.Flury. In: Intertraffic 74, International Congres on Traffic Engineering 'Controlled Traffic', Amsterdam, 15 and 16 May 1974, pp. 55 - 84. RAI, Amsterdam, 1974.

Empfehlungen für Blendungsbegrenzung in der Strassenbeleuchtung. D.A.Schreuder. Lichttechnik 26 (1974) 4 : 180 - 184.

Oversteekplaatsen voor voetgangers. J.H.Kraay & M.Slop. Verkeerstechniek 25 (1974) 7 : 356 t/m 361.

Practical and medical aspects of the use of car seat belts: Tentative views from recent research by the Institute for Road Safety Research SWOV. A.Edelman & L.T.B.van Kampen. Paper presented at the Medical Congress on Traffic Medicine; Celebration of the 50th Anniversary of the Dutch Association of Doctor-Motorists V.V.A.A., Utrecht, 30 May 1974. Arts en Auto 40 (1974) 19 (Congresnummer) (12 oktober) : 1556 - 1559.

Countermeasures in the field of human factors in relation to pedestrian behaviour, regulations and law enforcement. J.H.Kraay. In: Pedestrian safety project. Committee on the Challenges of Modern Society CCMS Report No. 27, pp. 34-48. U.S. Department of Transportation, 1974.

Rules of conduct for pedestrians and motorists on or near zebra crossings. [J.H. Kraay]. In: Pedestrian safety project. Committee on the Challenges of Modern Society CCMS Report No. 27, pp. 49-54. U.S. Department of Transportation, 1974.

Auto te water. [H.van der Klei]. Mensen van Nu (1974) 5 (aug.) 53.

Waarom, waar en wanneer verlichten? Dr.ir.D.A.Schreuder. Elektrotechniek 52 (1974) 12 (Economisch nummer 3) (september) : 662-663.

Oversteekplaatsen voor voetgangers; Studie gebaseerd op bestaande Nederlandse en buitenlandse literatuur. SWOV (J.H.Kraay). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1974.

Safety of pedestrian crossing facilities; An international comparative research on the effect of variously composed sets of pedestrian crossing facilities (zebra crossings, signal controlled crossings, grade separated crossings) on pedestrian safety in towns. J.H.Kraay & M.Slop. Publication 1974 - 2E. Institute for Road Safety Research SWOV, Voorburg, 1974. 58 pp., ill.

Karakteristieken van het wegverkeer; Ter inleiding van de preadviezen van ir.S.T. M.C.Janssen en dr.ir.D.A.Schreuder. In: Wegontwerp en wegverlichting tegen de achtergrond van de verkeersveiligheid; Preadviezen Congresdag 1974, Utrecht, 6 december 1974, blz. 5 t/m 11. Vereniging Het Nederlandsche Wegcongres, 's-Gravenhage, 1974.

Verkeersveiligheid als criterium voor het wegontwerp. Ir.S.T.M.C.Janssen. In: Wegontwerp en wegverlichting tegen de achtergrond van de verkeersveiligheid; Preadviezen Congresdag 1974, Utrecht, 6 december 1974, blz. 13 t/m 40. Vereniging Het Nederlandsche Wegcongres, 's-Gravenhage, 1974.

De rol van functionele eisen bij de wegverlichting. Dr.ir.D.A.Schreuder. In: Preadviezen Congresdag 1974, Utrecht, 6 december 1974, blz. 111 t/m 137. Vereniging Het Nederlandsche Wegcongres, 's-Gravenhage, 1974.

Wit of geel licht?; Argumenten bij de discussie omtrent de lichtkleur van auto-koplantaarns 1. Dr.ir.D.A.Schreuder. Verkeerstechniek 25 (1974) 12 : 638 t/m 640.

De voetganger en de verkeersveiligheid. SWOV (J.H.Kraay, soc. drs.). Publikatie 1974-2N. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1974. 58 blz., geïll.

Institute for Road Safety Research SWOV; Aims and activities. SWOV. Publication 1974-3E. Institute for Road Safety Research SWOV, Voorburg, 1974. 36 pp.

Instrumentatieproblemen bij car-following onderzoek. SWOV (H.Botma). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1974.

Problems of instrumentation in car-following research. SWOV (H.Botma). Institute for Road Safety Research SWOV, Voorburg, 1974.

