

R-77-1

STICHTING WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK VERKEERSVEILIGHEID SWOV

Postbus 71 Deernsstraat 1 Voorburg 2119

INHOUD

DE STICHTING EN HAAR ORGANISATIE	4
PERSONEELSZAKEN	8
FINANCIËLE ZAKEN	12
WERKGROEPEN, STUURGROEPEN EN COMMISSIES WAARIN MEDEWERKERS VAN DE SWOV IN 1976 ZITTING HEBBEN GEHAD	16
ONDERZOEKACTIVITEITEN	20
1. BASISONDERZOEK	21
Analyse van de rijtaak	22
Cybernetisch model bestuurder/voertuig	23
Normen verkeersdeelname	25
Verkeersopvoeding	26
Verkeersstroommodellen	27
Ademanalysetechnieken	28
Categorie-indeling van wegen	29
Informatiesystemen in het wegverkeer	30
Methodiek "black spot" studies	31
Biomechanica	32
Mathematisch model voertuiginterieur/inzittende	33
Mathematisch model voertuigexterieur/omgeving	34
2. BELEIDVOORBEREIDEND ONDERZOEK	35
De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant	36
Banden, wegdekken en slipongevallen	37
Demonstratieproject "Fietsroutes"	39
Demonstratieproject "Herindeling van Stedelijke Gebieden"	40
Langzaam verkeer binnen de bebouwde kom	41
Onderzoek naar de veiligheid op de wegen in De Beemster I	42
Verkeersveiligheid in woongebieden	43
Obstakels in wegbermen	44
Obstakelvrije zone	45
Viaductbeveiligingconstructie voor vrachtauto's	46

3. EVALUATIE-ONDERZOEK	47
Helmen voor bromfietzers	48
Onderzoek naar de veiligheid op de wegen in De Beemster II	49
Rij- en drinkgewoonten	50
Evaluatie-onderzoek Beveiligingsconstructies	51
OECD-MAS-ongevallenanalyse	52
Onderzoek naar de blijvende gevolgen van ongevallen	53
Voertuigeigenschappen van belang voor het verminderen van de ernst van letsels	54
DOCUMENTATIE EN BIBLIOTHEEK/VERZAMELEN BASISGEGEVENS	55
<u>VOORLICHTING</u>	59
OVERIGE ACTIVITEITEN	63
PUBLIKATIES, ARTIKELEN EN RAPPORTEN 1976	69

DE STICHTING EN HAAR ORGANISATIE

Het Bestuur

Het bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeers-
veiligheid SWOV was op 31 december 1976 als volgt samengesteld:

Drs. Th.J. Westerhout, voorzitter

Mr. Th. van der Meer, vice-voorzitter
op voordracht van de Nederlandsche Vereeniging De Rijwiel- en
Automobieliindustrie (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 Automobieli-
assuradeuren (NVVA)

Drs. P. Allewijn
op voordracht van de Minister van Verkeer en Waterstaat

Drs. W.F. Haak
op voordracht van de Minister van Volksgezondheid en Milieu-
hygiëne

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

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

Mr. J.M. de Graaf

op voordracht van de Minister van Binnenlandse Zaken

C.C.A. van Iersel

op voordracht van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten

Mr. B. Schultsz

op voordracht van de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij
tot bevordering der Geneeskunst

Ir. H. Zandvoort

op voordracht van de Vergadering van Hoofden van Provinciale
Waterstaatsdiensten

In persoonlijke hoedanigheid hadden zitting in het bestuur:

Ir. J.P. Neeteson

hoofddirecteur bij de Hoofddirectie van de Waterstaat

J. Jonker

Algemeen secretaris van de Centrale Organisatie voor Toegepast-
Natuurwetenschappelijk Onderzoek TNO

De eerstgenoemde zeven leden vormden het Dagelijks Bestuur.

Per 22 oktober 1975 heeft mr. Th.M.J. de Graaf als lid van het
bestuur bedankt. Op 2 december 1976 werd hij opgevolgd door
de heer C.C.A. van Iersel.

Per 2 december 1976 trad dr. H.A.W. Nijveld af als lid van het
bestuur. De heer Nijveld werd op dezelfde datum opgevolgd door
de heer J. Jonker.

Per 31 december 1976 waren aan de beurt van aftreden mr. J.D.J. Idenburg en ir. C.A. Kuysten; beide bestuursleden zijn inmiddels door hun organisaties - de NVVA en de ANWB - voor herbenoeming voorgedragen.

Het Algemeen Bestuur heeft in 1976 1 x vergaderd; op 2 december.

De vastgestelde vergadering op 10 juni kwam te vervallen.

Het Dagelijks Bestuur heeft in 1976 5 x vergaderd; op 25 maart, 10 juni, 2 september, 28 oktober en 2 december.

Daarnaast heeft in 1976 tussen twee namens het Dagelijks Bestuur gedelegeerde bestuursleden (de voorzitter en de penningmeester) en de directie op 19 februari nog een bespreking plaatsgevonden.

Namens het bureau van de Stichting werden de bovenvermelde vergaderingen en besprekingen bijgewoond door de directeur, ir. E. Asmussen en de researchcoördinator de heer J.C.A. Carlquist.

Het bureau

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

Het bureau bestond uit de volgende afdelingen:

Wetenschapsbeleid (WB). Hoofd: dr. ir. D.A. Schreuder

Voorlichting (V). Hoofd: R.E.M. Maas

Personeelszaken (PZ). Hoofd: vacature; waarnemend hoofd:
J.C.A. Carlquist

Researchcoördinatie (RC). Hoofd: J.C.A. Carlquist

Algemene Zaken (AZ). Hoofd: J.J.A. Schmeitz

Projectvoorbereiding en -begeleiding (PV&B). Hoofd: ir.

H.G. Paar

Theorievormend onderzoek Pre-crash projecten (TOP). Hoofd:

vacature; coördinator: drs. R. Roszbach

Praktijkonderzoek Pre-crash projecten (POP). Waarnemend hoofd:

drs. P.C. Noordzij

Crash en Post-crash onderzoek (CPC). Hoofd: ir. A. Edelman

PERSONEELSZAKEN

Bezetting en mutaties

De personeelsbezetting van de SWOV bedroeg per 1 januari 1976 in totaal 81 medewerkers; 31 december 1976 was dit aantal toegenomen tot 83 waarvan 7 part-time medewerkers. Dit is tot stand gekomen via de volgende mutaties.

- In dienst getreden:

23-03-1976 mevrouw M.J. Carati; afdeling V
29-03-1976 V. Kars; afdeling CPC
01-07-1976 mevrouw R.C.M. Veldhuis; afdeling PZ
01-08-1976 mevrouw J.C.M. Freyser; afdeling V
01-10-1976 ir. A.G. Welleman; afdeling POP
01-12-1976 J.W. Maan; afdeling AZ

- Uit dienst getreden:

01-08-1976 mevrouw M. Vaassen; afdeling PZ
01-08-1976 mevrouw R.C.M. Veldhuis; afdeling PZ
01-12-1976 B. Ruimers; afdeling PZ

- Overleden

13-02-1976 drs. D.J. Griep; afdeling TOP

Op 31-12-1976 waren bij de SWOV nog werkzaam vier tijdelijke medewerkers* en bestond er een contractueel verband met drie adviseurs, resp. op het gebied van medische zaken, onderzoek-methoden en technieken en personeelsbeleid.

*voor de looptijd van het onderzoekproject "Ongevallenanalyse"

Capaciteit en verzuim

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de maandelijks beschikbare capaciteit en mandagen en het aantal dagen dat door ziekteverzuim daarvan is afgegaan.

	Totale maandelijks- se capaciteit in mandagen	aantal ziektedagen	Verzuim in % van totale maandelijks- se capaciteit
januari	1701	123	7,23
februari	1620	111	6,85
maart	1864	107	5,74
april	1619	196	12,10
mei	1558	103	6,61
juni	1803	77	4,27
juli	1805	91	5,04
augustus	1803	138	7,65
september	1804	94	5,21
oktober	1823	95	5,21
november	1826	139	7,61
december	1827	150	8,21
Totaal 1976	21053	1424	6,76

N.B. Het landelijk gemiddelde ziekteverzuim bedroeg in 1976 + 10%. Het totaal aantal in 1976 opgenomen vakantiedagen was circa 1875. Dit komt overeen met 8,91% van het totaal aantal beschikbare mandagen. De effectieve capaciteit bedroeg in 1976 dus 17754 mandagen, zijnde 84,33% van de totaal beschikbare capaciteit.

Functie- en taakanalyse

Omdat door de groei van de laatste 5 - 6 jaren de onderlinge afstemming en waardering van functies en taken niet meer als optimaal werd beoordeeld is in het verslagjaar begonnen met de voorbereidingen van een functie- en taakanalyse en (her-)waardering van alle SWOV-medewerkers.

Dit heeft tot drie van elkaar te onderscheiden activiteitslijnen geleid.

- a. Het opstellen van een vernieuwde procedure en het aanpassen van bepaalde richtlijnen voor de beoordelingsprocedure per ultimo 1976.
- b. Het voorbereiden van een procedure die in 1977 tot een functie- en taakanalyse zou moeten leiden.
- c. Het starten van en het meewerken aan een proces van organisatieontwikkeling. Deze activiteiten worden begeleid door een interne Werkgroep Functie- en taakanalyse waarvoor een externe deskundige (drs. A.P. Kruyt van het Studiedirectoraat van de Stichting Bedrijfskunde) als voorzitter is aangetrokken.

Evenementendagen SWOV

In 1976 werden alle SWOV-medewerkers in de gelegenheid gesteld een evenement of instantie te bezoeken welke in betrekking stond tot het wegverkeer of met het werk van de SWOV in het algemeen.

Het doel van deze excursies was de SWOV-medewerkers iets te laten zien van de achtergronden dan wel werkzaamheden van instituten waarmee op bepaalde gebieden samenwerking bestaat.

Zo kon een keuze gemaakt worden uit excursies naar de Stichting Film en Wetenschap, Veilig Verkeer Nederland, het Instituut voor Wegtransportmiddelen IW-TNO of het bijwonen van het congres Toekomst in veiligheid te Amsterdam dat door de SWOV werd georganiseerd.

Van de gelegenheid tot een bezoek aan de Stichting Film en Wetenschap maakten 10 SWOV-medewerkers gebruik.

Aan Veilig Verkeer Nederland brachten 16 SWOV-medewerkers een bezoek.

Voor een bezoek aan het Instituut voor Wegtransportmiddelen-TNO kozen 15 SWOV-medewerkers.

Het SWOV-congres Toekomst in veiligheid werd in dit verband door 23 medewerkers bijgewoond.

FINANCIËLE ZAKEN

<u>Balans per 31 december</u>	1976	1975
<u>ACTIVA</u>	<i>f</i>	<i>f</i>
Inventaris	3.800,--	5.700,--
Effecten	18.690,--	19.200,--
Belegde pensioenreserve	898.453,46	670.963,28
Liquide middelen	122.743,01	61.172,68
Vooruitbetaalde en te ontvangen posten	219.447,77	293.392,94
Te ontvangen Rijkssubsidie voor onderzoekopdrachten van de Rijks- overheid	7.673.100,41	7.238.129,85
	<u>8.936.234,65</u>	<u>8.288.558,75</u>
<u>PASSIVA</u>		
Stichtingsvermogen	194.079,83	182.881,92
Reserve koersverschillen	4.901,16	4.411,16
Pensioenreserve	898.453,46	670.963,28
Schulden op korte termijn	1.538.800,20	1.730.302,39
Voorschotten op Rijkssubsidie	6.300.000,--	5.700.000,--
	<u>8.936.234,65</u>	<u>8.288.558,75</u>

Rekening van baten en lasten

	1976	Werkschema 1976	Begroting 1976	1975
<u>LASTEN</u>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>
ALGEMENE KOSTEN:				
Personeelskosten	5.125.622,94	5.221.000,--	4.789.000,--	4.326.775,69
Huisvestingskosten	288.895,83	293.000,--	295.000,--	287.575,60
Bureaunkosten	176.318,77	153.000,--	186.000,--	162.344,11
Reis- en verblijfskosten	26.329,15	28.000,--	38.000,--	27.749,41
Voorlichtingskosten	61.891,66	59.000,--	30.000,--	15.876,22
Diversen en onvoorzien	9.393,99	6.000,--	15.000,--	13.442,70
	<u>5.688.452,34</u>	<u>5.760.000,--</u>	<u>5.353.000,--</u>	<u>4.833.763,73</u>
EXTERNE KOSTEN VAN ONDERZOEKEN				
Uitbestede werkzaamheden	2.624.125,05	2.861.000,--	2.890.000,--	2.363.838,85
RENTE STICHTINGSVERMOGEN:	11.197,91	-	-	10.538,46
	<u>8.323.775,30</u>	<u>8.621.000,--</u>	<u>8.243.000,--</u>	<u>7.208.141,04</u>
<u>BATEN</u>				
BIJDRAGEN:				
A N W B - N V V A - R A I	363.000,--	365.000,--	365.000,--	330.000,--
Overige instanties	21.925,--	30.000,--	30.000,--	21.925,--
	<u>384.925,--</u>	<u>395.000,--</u>	<u>395.000,--</u>	<u>351.925,--</u>
DOORBEREKENDE KOSTEN VAN ONDERZOEKEN VAN RIJKSOVERHEID	7.673.100,41	8.226.000,--	7.848.000,--	6.687.447,52
DOORBEREKENDE KOSTEN VAN ONDERZOEKEN VAN DERDEN	244.348,12	-	-	161.726,06
RENTE	21.401,77	-	-	7.042,46
	<u>8.323.775,30</u>	<u>8.621.000,--</u>	<u>8.243.000,--</u>	<u>7.208.141,04</u>

Toelichting op de Balans per 31 december 1976 en de Rekening van baten en lasten over 1976

Uit de "Rekening van baten en lasten" blijkt dat de uitgaven 1976 binnen de ramingen van het "Werkschema 1976" zijn gebleven. De verschillen zijn in feite nog groter dan uit de cijfers blijkt, omdat het Werkschema 1976 is gebaseerd op het kostenpeil 1975. De uitgaven zijn eveneens binnen de ramingen van de "Begroting 1976" gebleven, omdat ook in deze begroting de autonome kostenstijging (trendverhogingen) van zowel 1975 als van 1976 niet zijn begrepen.

In de loop van 1976 werd de SWOV geconfronteerd met consequenties van bezuinigingsmaatregelen binnen de Rijksoverheid.

Deze consequenties hebben geleid tot het niet volledig opvullen van in Begroting en Werkschema aangegeven vacatures en het, in overleg met de Directie Verkeersveiligheid, verschuiven van prioriteiten in het onderzoekprogramma.

Als gevolg hiervan waren de uitgaven lager dan geraamd.

De in de Begroting 1976 van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat opgenomen post voor onderzoekopdrachten aan de SWOV bedraagt f 7.580.000,--. Van dit bedrag is f 1.895.000,-- afkomstig van het Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne. Over het verschil ad f 93.100,41 tussen de uiteindelijke kosten van onderzoeken van de Rijksoverheid ad f 7.673.100,41 en het in de Begroting van het Ministerie opgenomen bedrag ad f 7.580.000,-- zal nog nader met de overheid worden overlegd.

Vermeldenswaard is dat het verschil ad f 93.100,41 aanzienlijk lager is dan de in de Begroting en Werkschema begrepen verschillen, respectievelijk f 287.000,-- en f 646.000,--, overigens zonder rekening te houden met de in de eerste alinea bedoelde trendaanpassingen.

Voor f 244.348,12 is de lagere uitkomst het gevolg van de doorberekening van kosten van onderzoekopdrachten van "derden".

De besprekingen met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat over de nieuwe subsidievoorwaarden voor de SWOV konden in het verslagjaar niet worden afgerond. Naar verwachting zal hierover binnenkort overeenstemming worden bereikt. Overigens is de jaarrekening over 1976 evenals in 1975, gebaseerd op de financiële condities van de nieuwe voorwaarden.

WERKGROEPEN, STUURGROEPEN EN COMMISSIES WAARIN MEDEWERKERS VAN DE SWOV
IN 1976 ZITTING HEBBEN GEHAD

N A T I O N A A L

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

(Begeleidende) Overheidswerkgroepen (BOWG's)

Langzaam verkeer (Ad hoc Werkgroep Categorie-indeling van wegen
binnen de bebouwde kom; Ad hoc Werkgroep Voetgangersvoorzieningen)
Obstakels in wegbermen
Rij- en drinkgewoonten

(Begeleidende) Stuurgroepen

Begeleiding Voorlichtingscampagne Alcoholwetgeving
Begeleiding Voorlichtingscampagne Bromfietshelmen
Onderzoek naar de veiligheid op de wegen in De Beemster (Werkgroep
Verkeersonveiligheid in de gemeente Beemster)
Voorlichting Autogordels
Mathematische Modellen Voertuiginterieur/inzittende (Samenwerkings-
project met IW-TNO: SMMV)

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

Remkrachtverdeling (Ad hoc Werkgroep Noodremmen)

Berm- en brugbeveiliging (Werkgroep Bermbeveiligingen)

RWS-Werkgroep Radioverkeersinformatie

Commissie Richtlijnen Ontwerpen Autosnelwegen (ROA)

Commissie Medische Ontheffingen Autogordels (CMOA)

Commissie Richtlijnen Ontwerpen Niet-Autosnelwegen (RONA) (Werkgroep

Onderzoek kruispunten; Sub-Werkgroep Fietsverkeer; Sub-Werkgroep

Onderzoek rijstrookbreedten)

Werkgroep Onderborden op Verkeersborden
Ad hoc Werkgroep Openbare Verlichting
Stuurgroep De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant
Werkgroep Onderzoek bewegwijzering ringweg Amsterdam (WOBRA)
Werkgroep Registratieset Verkeersongevallen

Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne

Werkgroep Geneesmiddelen en verkeersveiligheid

Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening/Ministerie
van Verkeer en Waterstaat

Werkgroep Verkeersleefbaarheid in Steden en Dorpen

III. Overige werkgroepen en commissies

Algemene Nederlandse Vereniging ter Voorkoming van Blindheid

Werkgroep Oogletsels door het verkeer

Contactcommissie VVN - DVV - SWOV

HTS Leeuwarden

Bijstandscommissie voor de afdeling Verkeerstechniek

RAI-gebouw B.V.

Perscommissie voor de tentoonstelling Intertraffic '76

Koninklijk Instituut van Ingenieurs

Sectie voor Verkeerstheorie (Werkgroep C4. Analyse verkeersafwikkeling)

Centrale Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek

Commissie TNO Verkeers- en Vervoersonderzoek (CVVO)

Nederlandsche Vereeniging van Artsen-Automobilisten

Verkeersmedische Commissie

Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde

College van Regenten
Commissie voor Openbare Verlichting
Commissie voor Voertuigverlichting

Nederlands Normalisatie-instituut

Normalisatie Commissie Verkeerslichten
Normcommissie 300 14 Verkeerstekens (Werkgroep 010 Basiseisen
verkeersborden)

Raad van Kerken

Workshop "Reflecties op de toekomst"

Stichting Postakademiale Vorming Verkeerskunde

Commissie voor Cursus Verkeersveiligheid

Stichting Studie Centrum Wegenbouw

Werkgroep E2. Wegverlichting en Oppervlaktetextuur
Studiecentrum Verkeerstechniek. Adviesgroep SVT

Stuurgroep Stedelijke Verkeersveiligheid

Vereniging "Het Nederlandse Wegencongres"

Algemeen Bestuur

I N T E R N A T I O N A A L

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 Internationale de l'Eclairage (CIE)

T.C. 1.6. Fundamentals of Visual Signalling (Subcommittee on Signals)
T.C. 4.6. Public Lighting (Working Group Glare; Working Group
Fundamentals; Working Group Tunnel lighting)
T.C. 4.7. Vehicle lighting

International Committee on Alcohol, Drugs and Traffic Safety

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

Steering Committee for Road Research

International Road Research Documentation (IRRD)

OECD initiated group on Lighting, Visibility and Accidents

Research Group S5: Road Safety at Junctions in Urban Areas

Research Group S9: The Effects of Roadside Obstacles on the
Frequency and Severity of Accidents

Research Group S10: Driver Education and Training

Research Group S11: Driving in Reduced Visibility Conditions due
to Adverse Weather Conditions

Research Group S12: Hazardous Road Locations: Identification and
Countermeasures

Research Group S13: Prevention of Accidents to Users of Two-wheeled
Vehicles

Research Group S14: New Research on Alcohol and Drugs

Semi independent:

Ad hoc Group on Multidisciplinary Accident Investigation Surveys

Special Group on Pedestrian Safety Research

Scientific Committee Symposium Design Criteria

Wetenschappelijk comité van Fondation Internationale Pénale et
Pénitentiaire (FIPP) - Quatrième Colloque international: "Les aspects
pénaux et pénitentiaires de la circulation routière".

ONDERZOEKACTIVITEITEN

De hoofdtaken van de SWOV zijn onder te verdelen in een aantal qua aard van de werkzaamheden samenhangende activiteiten.

Dit zijn o.a.:

- Het voorbereiden en (doen) uitvoeren van onderzoekprojecten.

Deze onderzoekprojecten zijn in een aantal categoriën te verdelen:

a. Basisonderzoek

b. Beleidvoorbereidend onderzoek

c. Evaluatie-onderzoek

- Het verzamelen, verwerken en analyseren van basisgegevens.

Het basisonderzoek en het verzamelen van basisgegevens zijn activiteiten waartoe in principe door de SWOV zelf het initiatief wordt genomen; zij zijn vooral gericht op kennisvermeerdering en inzicht op langere termijn.

Het beleidvoorbereidende onderzoek en het evaluatie-onderzoek betreffen

veelal projecten die in opdracht van de centrale overheid worden uitgevoerd. Ook kortlopende opdrachten in de vorm van consulten en adviezen vallen hieronder.

Een overzicht van de activiteiten en vorderingen per onderzoek wordt hierna gegeven.

1. BASISONDERZOEK

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

Analyse van de rijtaak

Afdeling Theorievormend onderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: drs. R. Roszbach

Het onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met het Instituut voor Zintuigfysiologie TNO te Soesterberg. Een benadering wordt gevolgd waarbij verkeersgedrag wordt geanalyseerd in termen van de eraan ten grondslag liggende waarnemings-, informatieverwerkings-, beslissings- en handelingsprocessen van de weggebruiker.

Routekeuze en geleiding

Het literatuuronderzoek ten behoeve van dit deelonderwerp werd afgesloten.

Een voorstel voor laboratoriumexperimenten, o.a. gericht op de inhoudelijke aspecten van bewegwijzering, is gereed.

Bepaling en handhaving van koers, laterale positie en snelheid

Een serie laboratoriumexperimenten betreffende de mogelijkheden en beperkingen van bestuurders tot het ontdekken van afwijkingen in koershoek en laterale positie van hun voertuig werd afgesloten. Deze proeven zijn van belang voor zowel cybernetische modellen van voertuigbesturing als voor praktische toepassing op het gebied van wegbebakening.

Waarnemen andere voertuigen

Inleidend laboratoriumonderzoek is verricht naar de mogelijkheden en beperkingen van bestuurders tot het ontdekken van botsingskoersen met andere voertuigen op kruispunten.

Informatieverschaffing op kruispunten

Het onderzoek is gericht op de optimalisering van de informatieverschaffing aan bestuurders, op en nabij kruispunten
Een onderzoeksplan is gereed.

Cybernetisch model bestuurder/voertuig

Afdeling Theorievormend onderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: drs. P.I.J. Wouters

Cybernetisch onderzoek gaat uit van de gedachte dat bestuurder en voertuig te zamen opgevat kunnen worden als een totaal systeem (een mens-machine systeem) en dat dergelijke systemen slechts dan taken optimaal kunnen uitvoeren indien de eigenschappen van de mens als regelaar binnen het systeem en het voertuig als het te besturen element in hun interacties op elkaar zijn afgestemd. Het uiteindelijke doel van dit soort onderzoek is te komen tot modellen die het gedrag van de combinatie bestuurder-voertuig beschrijven.

Kennis van dergelijke modellen maakt bijv. schattingen mogelijk van de grenzen waarbinnen de combinatie een stabiel systeem vormt, geeft inzicht in het effect van uitwendige storingen en in de invloed van het wegvallen van of overgaan op andere informatiebronnen die gebruikt worden bij de besturing, enz.

In de literatuurstudie, theoretische analyse van deelelementen en de inventarisatie van onderzoeksmethoden en apparatuur worden ontwikkelingen en resultaten gevolgd. De inventarisatie van probleemgebieden leidde tot een keuze voor een indeling ondermeer naar voertuigcategorieën en omstandigheden en tot concretisering binnen de onderzoeken "Berijdbaarheid van tweewielers", "Luchtverplaatsingen door wegvoertuigen" en "Windhinder voor wegvoertuigen".

Berijdbaarheid van tweewielers

Ten aanzien van het deelproject "Berijdbaarheid van tweewielers" zal t.z.t. een concreet voorstel voor vervolgonderzoek worden uitgewerkt.

Luchtverplaatsingen door wegvoertuigen

Door de Hogere Technische School voor de Autotechniek te Apeldoorn werden in opdracht van de SWOV oriënterende metingen uitgevoerd van door vrachtwagens e.d. veroorzaakte luchtverplaatsingen. Er zal worden nagegaan of en in hoeverre het luchtstromingspatroon rond vrachtwagens dusdanig beïnvloed kan worden dat besturingsproblemen voor in de direc-

te nabijheid van vrachtwagens rijdende kleinere voertuigen vermeden kunnen worden. Tevens dienen uit het project gegevens te komen over luchtstromingen ten behoeve van het project "Windhinder voor wegvoertuigen" en het project "Berijdbaarheid van tweewielers". Voor de verdere uitvoering werden inmiddels contacten gelegd met het Nationaal Lucht- en Ruimtevaart Laboratorium NLR en het Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO.

Windhinder voor wegvoertuigen

In het deelproject "Windhinder voor wegvoertuigen" wordt de inwerking van wind op de bewegingen van bestuurde personenauto's, busjes e.d. onderzocht. Na een literatuurstudie is het Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO opgedragen een wiskundig model voor de simulatie van voertuigbewegingen te ontwikkelen en dit model te toetsen.

Genoemde werkzaamheden zijn inmiddels afgerond. Intern is een ongevallenanalyse gestart ten einde het effect van windhinder op de verkeersonveiligheid te kwantificeren. Gegevens over het voorkomen van wind en ongevallen over een periode van vijf jaar vormen hierbij het basismateriaal.

Normen verkeersdeelname

Afdeling Theorievormend onderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: drs. R. Roszbach

De met medewerking van de Stichting Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen verkregen resultaten van het praktisch gedeelte van het rij-examen werden geanalyseerd.

Een eerste analyse gericht op het schatten van de (psychometrische) betrouwbaarheid van het examen werd voltooid. Met de analyse gericht op de bepaling van eventuele tekortkomingen in de vaardigheden van de beginnende bestuurder werd een aanvang gemaakt.

Verkeersopvoeding

Afdeling Theorievormend onderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: drs. R. Roszbach

Dit project wordt uitgevoerd in samenwerking met de Rijksuniversiteit te Groningen, Werkgroep Verkeerskunde, prof. dr. J.A. Michon.

Een gedetailleerde analyse van de in de eerste fase van het onderzoek geïnterviewde literatuur heeft grotendeels plaatsgevonden. Deze is verricht vanuit drie gezichtspunten: taakanalytisch, ontwikkelingspsychologisch en leerpsychologisch/onderwijskundig. Na integratie van de bevindingen vanuit de verschillende gezichtspunten zal een plan voor empirisch onderzoek worden geformuleerd.

Verkeersstroommodellen

Afdeling Theorievormend onderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: ir. H. Botma

Bij het treffen van maatregelen op het gebied van wegen en verkeer wordt meestal uitgegaan van vrij grove criteria voor enerzijds onveiligheid (ongevallencijfers) en anderzijds doorstroming (afwikkelingsniveau), terwijl het verband tussen de verschillende criteria niet voldoende duidelijk is. Dit onderzoek bedoelt hierin verbetering te brengen door het registreren, analyseren en in een mathematisch model brengen van verkeersstroomgegevens zoals intensiteiten, dichtheden, snelheden, volgtijden en inhaalbewegingen en van uitwendige factoren die de verkeersstroom beïnvloeden zoals wegkenmerken en atmosferische omstandigheden. Verondersteld wordt dat de resultaten van dit onderzoek gegevens opleveren die van belang zijn voor indicatie, ontwerp en evaluatie van verkeersstroom - inclusief veiligheid - beïnvloedende maatregelen.

Voorafgaand aan de keuze van een specifiek onderzoeksonderwerp wordt een algemene literatuurstudie met betrekking tot verkeersstroommodellen voor aders uitgevoerd. In 1976 zijn in eerste concept gereed gekomen een deel over modellen betreffende snelheids- en volgtijdverdelingen en delen over microscopische verkeersstroomkenmerken, als ritduur en versnellingsruis, en de bijbehorende modellen.

Vanuit de verzamelde kennis op dit gebied is een bijdrage geleverd aan het OESO-symposium over geometrische wegontwerpnormen en aan een evaluatie-opzet voor een plaatselijk signaleringssysteem.

Het onderzoek naar de eigenschappen van een nieuw meetsysteem voor het registreren van verkeersstromen, dat wordt uitgevoerd in samenwerking met het Laboratorium voor Verkeerskunde van de Technische Hogeschool te Delft, is in dit verslagjaar voortgezet maar nog niet afgerond.

Ademanalysetechnieken

Afdeling Praktijkonderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: ing. J.A.G. Mulder

Gedurende het verslagjaar zijn nieuwe ontwikkelingen op het gebied van ademanalyse-apparatuur gevolgd.

Ten behoeve van de BOWG Rij- en drinkgewoonten is een concept rapport gereedgekomen waarin verslag wordt uitgebracht van alle binnen het kader van de onderzoeken naar rij- en drinkgewoonten uitgevoerde beproevingen van ademanalyse-apparatuur voor wetenschappelijke doeleinden.

Categorie-indeling van wegen

Afdeling Praktijkonderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: ir. S.T.M.C. Janssen

Binnen het onderzoek Categorie-indeling van wegen is in 1976 in opdracht van de SWOV een proefenquête uitgevoerd van een beperkt aantal wegen in Noord-Brabant door het Ingenieursbureau Dwars, Hederik en Verhey B.V. Op basis van de ervaring opgedaan bij deze proefenquête zal een eerste fase van de definitieve inventarisatie worden voorgesteld, vooralsnog alleen in Noord-Brabant.

Informatiesystemen in het wegverkeer

Afdeling Praktijkonderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: ir. H.L. Oei

De activiteiten op het gebied van informatiesystemen in het wegverkeer hebben geleid tot een interimrapport. Gegevens hieruit werden verwerkt in twee artikelen, die verschenen in het tijdschrift Verkeerskunde.

Methodiek "black spot" studies

Afdeling Praktijkonderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: drs. S. Oppe

In een voortgezette literatuurstudie wordt gezocht naar methoden welke een relatie leggen tussen de plaatselijke onveiligheid, de wegkenmerken en de verkeersaspecten welke op die plaats gelden. In een t.z.t. uit te voeren onderzoek zal voor een aantal locaties met zoveel mogelijk overeenkomstige wegkenmerken worden nagegaan welke relatie kan worden gelegd tussen de onveiligheid en de mate en aard van het verkeer. Indien deze relatie generaliseerbaar lijkt voor andere situaties, kan worden nagegaan welke relatie er tussen onveiligheid en wegkenmerken bestaat, zonder dat verkeersinvloeden hierbij een rol spelen.

Biomechanica

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ir. T. Heijer

Het onderzoek heeft ten doel gegevens te verzamelen over de weerstand van menselijke lichaamsdelen, weefsels en organen tegen krachten en versnellingen. Er wordt gestreefd naar het vormen en actueel houden van een bestand van algemene referentiegegevens.

In 1976 is een algemene oriëntatie op de beschikbare literatuur uitgevoerd waarbij het project is onderscheiden in een deel dat gegevens moet leveren ten dienste van algemene letselpreventie, en een deel dat gegevens levert ten dienste van mathematische simulatie van de bij een botsing betrokken mens (o.m. het project Mathematisch model voertuiginterieur/inzittende).

Ten gevolge van de doelstelling heeft het project geen omschreven einddatum en kunnen de jaarlijkse resultaten slechts worden omschreven in termen van voortgang in de verzameling van literatuurgegevens.

Mathematisch model voertuiginterieur/inzittende

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ir. T. Heijer

Met dit onderzoek wordt beoogd een twee- en drie-dimensionaal mathematisch model te ontwikkelen en te verifiëren waarmee de interactie tussen mens en voertuig tijdens een botsing kan worden gesimuleerd.

Het voor de ontwikkeling van de modellen aangegane samenwerkingsverband met het Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO is in 1976 geformaliseerd door de ondertekening van een samenwerkingscontract. Ten dienste van voortgangscontrole en budgettering is voorts een planning voor het gehele project opgezet.

Overeenkomstig deze planning is eind 1976 een eenvoudige versie van het twee-dimensionaal model gereed gekomen en zijn de schietproeven voor de modelverificatie afgesloten.

Het drie-dimensionale model is in deze periode ontwikkeld tot een elementaire vorm die op kritische onderdelen kan worden getest.

Mathematisch model voertuigexterieur/omgeving

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ir. T. Heijer

Het onderzoek omvat het ontwikkelen en verifiëren van mathematische modellen voor botsing van een voertuig tegen een beveiligingsconstructie, tegen een ander voertuig of tegen andere obstakels. Dit onderzoek vindt plaats in samenwerking met prof. V. Giavotto van het Istituto di Ingegneria Aerospaziale del Politecno di Milano.

In 1976 is een definitief model voor de botsing van een voertuig tegen een beveiligingsconstructie voltooid. Dit model is operationeel gemaakt op het computersysteem van de Rijksuniversiteit te Leiden en wordt toegepast in het project Evaluatie-onderzoek beveiligingsconstructies.

Na de voltooiing is een aanvang gemaakt met verdere ontwikkeling tot een modulair gestructureerd obstakelmodel.

2. BELEIDVOORBEREIDEND ONDERZOEK

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

De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant

Afdeling Projectvoorbereiding en -begeleiding

Projectleider: ir. H.L. Oei

Het onderzoek De verkeersonveiligheid in Noord-Brabant fase I is afgesloten met het rapport "De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant I en II" aan een door de rijksoverheid en het provinciaal bestuur van Noord-Brabant ingestelde Stuurgroep.

Op basis van de hierin vastgestelde aandachtsgebieden in de provincie Noord-Brabant is in eerste instantie een globale en vervolgens een gedetailleerde definitieve onderzoeksopzet voor fase II geformuleerd en tevens een kosten- en tijdplanning opgesteld. Deze zijn door de Stuurgroep aanvaard en door haar ter goedkeuring aan de Minister van Verkeer en Waterstaat en het College van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant toegezonden.

Banden, wegdekken en slipongevallen

Afdeling Praktijkonderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: ir. L.H.M. Schlösser

Deelonderzoek I betreft een experimenteel multifactoronderzoek naar de rem- en spoorkrachten enerzijds en de wegdek- en bandeigenschappen, de snelheid, de profieldiepte, de waterlaagdikte en andere van belang geachte factoren anderzijds.

Deelonderzoek II omvat een onderzoek naar de remkrachtverdeling tussen de assen van een voertuig enerzijds en de remvertraging en stabiliteit van dat voertuig anderzijds.

Deelonderzoek III betreft gedragswaarneming via versnellingsopnemers en filmopnamen.

Deelonderzoek IV omvat het ontwikkelen van eenvoudige meetapparatuur.

Deelonderzoek V omvat een statistisch enkelfactor-onderzoek naar de relatie tussen ongevallenkans en wegdekstroefheid.

Deelonderzoek VI betreft statistisch multifactor-onderzoek van de eerste-ordefactoren die een rol spelen bij het slippen.

Deelonderzoek VII betreft Miniumprofiel diepte voor autobanden.

Op basis van de afgeronde deelonderzoeken I, II, V en VII moeten nieuwe beleidsuitgangspunten worden geformuleerd. Hiertoe was het nodig de bestaande kennis te integreren in een probleemanalyse. Met name moet een koppeling tot stand worden gebracht tussen de gegevens uit de deelonderzoeken I en V.

Het deelonderzoek Noodremmen (deelonderzoek II) is in eerste instantie afgerond met het aanbieden van een rapport aan de opdrachtgever. Over een vervolg van dit onderzoek wordt nog overleg gevoerd. Hulpremmen is de titel van een film die door de Stichting Film en Wetenschap vervaardigd werd in het verslagjaar.

In samenwerking met de secties Basisgegevens en Waarneming & verwerking zijn metingen verricht naar profieldiepten van personenautobanden. Hierbij is ook bepaald hoe de verdeling is van radiaal- en diagonaalbanden over het Nederlandse wagenpark en over de verschillende wielen van een voertuig.

Ten behoeve van de in mei 1977 in de Verenigde Staten te houden Second International Skid Prevention Conference is door de SWOV een bijdrage geleverd in de vorm van papers, gebaseerd op de deelonderzoeken I, II en V.

Demonstratieproject "Fietsroutes"

Afdeling Praktijkonderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: ir. S.T.M.C. Janssen

Een voorlopige opzet voor onderzoek is ingediend. De vóórmetingen in de vorm van kruispunttellingen zijn verricht door het bureau Goudappel & Coffeng. Verdere werkzaamheden zijn het verstrekken van adviezen aan de onderzoekgroep Veiligheid (bestaande uit vertegenwoordigers van de Dienst Verkeerskunde, de Hoofddirectie van Rijkswaterstaat en de betrokken gemeenten) die de verantwoordelijkheid voor dit project heeft.

Demonstratieproject "Herindeling van Stedelijke Gebieden"

Afdeling Praktijkonderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: drs. J.H. Kraay

Hiervoor is een consult geleverd t.b.v. de keuze van de steden(gebieden) die in aanmerking zouden kunnen komen voor één van de demonstratieprojecten.

Langzaam verkeer binnen de bebouwde kom

Afdeling Praktijkonderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: drs. J.H. Kraay

Onder andere op basis van een aantal SWOV-rapporten vond binnen de BOWG Langzaam Verkeer (die aan het eind van 1976 werd omgezet in een overheidswerkgroep) overleg plaats over beleidsmaatregelen.

Binnen de OWG Langzaam Verkeer binnen de bebouwde kom zijn o.a. de volgende ad-hoc werkgroepen geformeerd:

- Voetgangersvoorzieningen
- Categorie-indeling van wegen binnen de bebouwde kom
- Verkeerslichten

Op basis van nationale en internationale literatuur, aangevuld met praktijkinzichten van zowel onderzoekers als van vertegenwoordigers van rijks- en gemeentelijke diensten, hebben de leden van de ad-hoc werkgroep Voetgangersvoorzieningen een aantal voorstellen aan de OWG gedaan. De SWOV leverde aan het rapport van de ad-hoc werkgroep een bijdrage. Ook aan de ad-hoc werkgroep Categorie-indeling van wegen binnen de bebouwde kom heeft de SWOV een bijdrage geleverd.

Onderzoek naar de veiligheid op de wegen in De Beemster I

Afdeling Praktijkonderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: ir. S.T.M.C. Janssen

Dit onderzoek is met een eindrapport afgesloten dat in mei 1976 aan de Minister van Verkeer en Waterstaat is aangeboden. Het rapport bevat adviezen voor maatregelen en verbetering van de verkeersveiligheid in de Beemster.

Verkeersveiligheid in woongebieden

Afdeling Praktijkonderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: drs. J.H. Kraay

In 1975 is een conflict-observatietechniek ontwikkeld en getoetst op haar betrouwbaarheid. Het afgelopen jaar is een opzet gemaakt om de geldigheid van de observatietechniek te onderzoeken.

Dit project wordt in opdracht van de SWOV uitgevoerd door het Nederlands Instituut voor Praeventieve Geneeskunde TNO te Leiden. Een rapport is inmiddels verschenen.

Uitgangspunt hierbij is dat er meer conflicten en conflictsituaties ontstaan dan ongevallen. Het zou dus mogelijk kunnen zijn dat analyse van deze conflicten een aanvulling zou kunnen vormen van het onderzoek van verkeersongevallen aan de hand van statistieken.

Obstakels in wegbermen

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ing. C.C. Schoon

Lichtmasten

Het onderzoek naar het gedrag van lichtmasten bij aanrijding werd afgerond met een publikatie en met een film.

Op diverse studiedagen werd de film reeds gepresenteerd. Een Engelse versie van de film werd in voorbereiding genomen.

Het aspect dat een omvergereden lichtmast gevaar voor andere weggebruikers kan opleveren, met name voor berijders van tweewielers, werd met de betreffende BOWG bediscussieerd en vervolgens belicht in een rapport. Ook dit aspect werd op de diverse studiedagen aan de orde gesteld.

Installatie voor zijdelingse en roll-over proeven met personenauto's

Ten behoeve van het onderzoek Lichtmasten is een speciale installatie in samenwerking met IW-TNO ontwikkeld waarmee zijdelingse botsproeven met personenauto's kunnen worden uitgevoerd. Met deze beproevingsinstallatie is het ook mogelijk roll-over proeven uit te voeren. Voor deze installatie is, met name bij onderzoeksinstituten in het buitenland, belangstelling gebleken. Een film en een artikel die op de technische aspecten ingaan, zijn in voorbereiding.

Obstakelvrije zone

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ing. C.C. Schoon

Dit onderzoek heeft ten doel de relatie te leggen tussen de frequentie en de ernst van ongevallen tegen obstakels en de afstand van de obstakels tot aan de wegrand. Het verzamelde materiaal van de provinciale wegen bleek voldoende te zijn voor een analyse. Van de rijkswegen was een uitgebreidere inventarisatie noodzakelijk. Deze werd uitgevoerd.

Viaductbeveiligingsconstructie voor vrachtauto's

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleiders: ing. W.H.M. v.d. Pol en ir. A. Edelman

Dit project heeft betrekking op het beoordelen van een Belgisch ontwerp voor een beveiligingsconstructie op een viaduct.

De constructie is bedoeld om te voorkomen dat zware vrachtauto's er van afvallen.

Tevens omvatte het project het ontwikkelen van alternatieve beveiligingsconstructies.

De eerste twee fasen van het project werden volgens de overeenkomst met het aanbieden van een zeer uitvoerig voorlopig rapport afgesloten. Op grond van dit interimrapport moest de opdrachtgever een beslissing nemen over het al dan niet uitvoeren van fase 3: proeven op ware schaal.

De beslissing werd genomen fase 3 niet uit te voeren.

Door het langdurig uitblijven van deze beslissing kon definitieve rapportage nog niet plaatsvinden. Inmiddels werd een aanvang gemaakt met het opstellen van het eindrapport.

3. EVALUATIE-ONDERZOEK

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

Helmen voor bromfietzers

Afdeling Praktijkonderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: drs. P.C. Noordzij

Ten behoeve van de analyse van de gegevens van door het Instituut voor Sociaal-wetenschappelijk en Economisch Onderzoek verrichte enquêtes is een analysemodel opgesteld om na te gaan in hoeverre de maatregelen - in het bijzonder de voorlichtingscampagne van Veilig Verkeer Nederland - effect hebben gehad. Een en ander op verzoek van de Minister van Verkeer en Waterstaat teneinde het effect van een campagne in het kader van een algemene doelstelling te evalueren. Die doelstelling luidde: het bevorderen van het dragen van helmen door bromfietzers en hun duo-passagiers in een periode voorafgaande aan -, op het moment van - en na de invoering van de wettelijke verplichting.

Onderzoek naar de veiligheid op de wegen in De Beemster II

Afdeling Praktijkonderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: ir. S.T.M.C. Janssen

Een interimrapport van tussentijdse metingen t.b.v. een evaluatie van maatregelen op basis van het onderzoek naar de veiligheid op de wegen in De Beemster is afgerond.

Het betreft hier een onderdeel van een evaluatie-onderzoek van te nemen maatregelen. Het effect van deze maatregelen poogt men door middel van een vóór- en nastudie te bepalen.

Rij- en drinkgewoonten

Afdeling Praktijkonderzoek Pre-crash projecten

Projectleider: drs. P.C. Noordzij

Het doel van dit onderzoek bestaat uit drie delen, nl:

1. Het bepalen van het duurzaam effect van de voorgestelde (en inmiddels in werking getreden) wetswijziging van artikel 26 van de Wegenverkeerswet (WWV) door vergelijking van gegevens betreffende rij- en drinkgewoonten vóór en na de in werkingtreding van de wetswijziging;
2. Het doen van suggesties over aanvullende maatregelen die ter verhoging van de verkeersveiligheid kunnen worden genomen met betrekking tot het alcoholgebruik bij deelneming aan het wegverkeer;
3. Het verzamelen van gegevens omtrent de waarde van de ademanalyse voor wetenschappelijke onderzoekdoeleinden.

In juni 1976 is een interim-verslag aan de BOWG geleverd met de voorlopige resultaten van het onderzoek 1975. Eind 1976 is een definitieve versie met resultaten van alle gehouden onderzoeken bij de opdrachtgever ingediend. Een literatuurstudie: Rijden onder invloed kwam eind 1976 gereed, zowel in Nederlandse als in Engelse versie.

Evaluatie-onderzoek Beveiligingsconstructies

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ing. W.H.M. v.d. Pol

Het inventariseren van de langs de autosnelwegen geplaatste beveiligingsconstructies werd vrijwel voltooid. Door reconstructiewerkzaamheden of het ontbreken van de kilometer-aanduiding was het niet mogelijk het inventarisatiegedeelte van het onderzoek geheel af te sluiten. Wel werd een aanvang gemaakt met het uitwerken van de verzamelde gegevens.

Ook met het mathematisch deel van het onderzoek is een aanvang gemaakt. Daarbij bleek dat een optimalisatie zal moeten plaatsvinden van het mathematisch model ter beperking van de computerkosten.

OECD-MAS-ongevallenanalyse

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ing. W.H.M. v.d. Pol

Doel van dit OECD-project is via internationale samenwerking de onderzoekcapaciteit in de diverse landen met betrekking tot grondig crash-ongevallenonderzoek effectiever te benutten. Om die internationale samenwerking van de grond te krijgen is overleg nodig in, en worden activiteiten verricht voor een OECD ad-hoc werkgroep: de Ad-hoc Group on Multidisciplinary Accident Investigation Surveys (MAS).

In 1976 zijn twee belangrijke internationale OECD-vergaderingen gehouden. Op de eerste daarvan (in februari in Den Haag) waarbij ir. Kuiperbak, directeur van de Rijksdienst voor het Wegverkeer, het voorzitterschap bekleedde, werd vastgesteld dat het technisch secretariaat door de SWOV zal worden beheerd.

Via een schriftelijke enquête, door de SWOV uitgevoerd, werd geïnventariseerd wat de behoeften en mogelijkheden voor internationaal ongevallenonderzoek in de deelnemende landen waren.

In november werd in Frankrijk een tweede vergadering gehouden.

Vastgesteld werd dat als proefobject een gemeenschappelijk onderzoek naar de effectiviteit van autogordels zou worden uitgevoerd, nadat de specifieke behoeften van de deelnemende landen op dat gebied waren vastgesteld.

Een werkgroep bestaande uit de Britse vertegenwoordiger en de SWOV-deelnemers zal dit aspect nader uitwerken.

Onderzoek naar de blijvende gevolgen van ongevallen

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ir. L.T.B. van Kampen

In de verslagperiode zijn voorbereidingen getroffen voor dit onderzoek, dat tot doel heeft de late gevolgen van ongevalsletsels bij verkeersslachtoffers vast te stellen en deze gegevens terug te koppelen aan de bijbehorende ongevalsgegevens.

Er bestaat een nauwe koppeling tussen dit onderzoek en het SWOV-ongevallenonderzoek, waaruit de groep ziekenhuispatiënten gevraagd zal worden medewerking te verlenen aan een schriftelijke enquête over hun medische conditie.

Deze enquête volgt circa één jaar na de datum van het auto-ongeval. Naar verwachting zal de totale omvang van deze groep circa 1500 (ex)-ziekenhuispatiënten betreffen.

Het bijzondere van dit onderzoek is, dat niet alleen nauwkeurige informatie over blijvende gevolgen verzameld wordt, maar dat ook terugkoppeling mogelijk is naar de reeds verzamelde ongevalgegevens.

Belangrijke vragen bij de schriftelijke enquête hebben betrekking op verpleegduur, eventuele revalidatiegegevens, huidige medische toestand en eventuele gezondheidsklachten.

Voertuigeigenschappen van belang voor het verminderen van de ernst van letsels

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ir. L.T.B. van Kampen

In 1976 zijn uitsluitend correcties in gegevensbestanden aangebracht die tot doel hebben gehad de eindanalyses en daaropvolgende eindrapportage te vergemakkelijken. Door onderbezetting zijn de eindwerkzaamheden (i.c. het vervaardigen van een afsluitend rapport) verschoven naar een nader te bepalen tijdstip.

Aanwezigheid en gebruik van autogordels

In 1976 zijn 2 enquêtes uitgevoerd in juli en oktober. Als voorlopig resultaat werd vastgesteld dat er een zekere stabilisatie was opgetreden van de draaggewoonten bij automobilisten op een niveau van ca. 70% buiten en 50% binnen de bebouwde kom.

Aanvullend onderzoek: ongevalanalyse (SWOV-ongevallenonderzoek)

Het SWOV-ongevallenonderzoek is in deze verslagperiode geheel volgens planning gestart. De bruikbare respons van de betrokken autobestuurders zal naar verwachting ongeveer 50% bedragen terwijl op ca. 60% was gerekend.

Vooraf om financiële redenen zal geen poging gedaan worden om de geplande 10.000 complete ongevalrapporten te bereiken, maar zal genoeg worden genomen met ca. 8000 ongevallen. Dit lagere aantal heeft tot gevolg dat het materiaal minder diepgaand kan worden geanalyseerd.

DOCUMENTATIE EN BIBLIOTHEEK/VERZAMELEN BASISGEGEVENS

Documentatie en Bibliotheek

Afdeling Projectvoorbereiding en -begeleiding

Projectleider: J.F. Demmenie

In het verslagjaar zijn er ongeveer 1400 publikaties ontvangen in de bibliotheek. Deze zijn, te zamen met tijdschriftartikelen en overdrukken in totaal 2450 titels, opgenomen in de kartotheek die nu een collectie beschrijft van ca. 23.000 publikaties op het gebied van de verkeersveiligheid en aanverwante gebieden.

Er is 308 keer een publikatie extern uitgeleend.

Aan onderzoekers en studenten in binnen- en buitenland werd op verzoek 113 maal literatuurinformatie verstrekt (40% meer dan in 1975).

Binnen het verband van de International Road Research Documentation (IRRD) van de OECD zijn een aantal nieuwe trefwoorden door de SWOV ingebracht en in het systeem verwerkt.

Het interessegebied van de IRRD is uitgebreid met "transportation".

De mogelijkheden werden geïnventariseerd om on-line aangesloten te worden op het totale IRRD-bestand. Samenwerking met de Scandinavische landen, die bij het Statens Väg- och Trafikinsitut te Zweden gezamenlijk een IRRD-data base onderhouden, bleek financieel en operationeel uiteindelijk de beste oplossing te zijn. Op alle werkdagen is verbinding mogelijk.

Bij de SWOV is de IRRD-data base op microfiche (COM-procédé) aanwezig.

Er is een begin gemaakt met de automatische attenderingsservice met behulp van SDI (Selective Dissemination of Information)-profielen.

Ongeveer 300 Nederlandse publikaties kregen bekendheid buiten de grenzen doordat de SWOV deze voorziet van een Engels uittreksel en Engelse trefwoorden, en inbrengt in de IRRD.

Verzamelen basisgegevens

Afdeling Projectvoorbereiding en -begeleiding

Projectleider: S. Harris M.A.

De continue activiteiten van de sectie Basisgegevens worden voornamelijk door drie hoofdprojecten bepaald:

1. Aanvullende gegevens verkeersongevallen met dodelijke afloop
2. Locatie-codering verkeersongevallen met dodelijke afloop
3. Risico-onderzoek verkeersdeelnemers (ROVIN)

1. Aanvullende gegevens verkeersongevallen met dodelijke afloop

Dit project heeft tot doel het gebruik uit te breiden van door de politie verstrekte informatie over verkeersongevallen om een beter inzicht te verkrijgen in het ongevalsgebeuren. Dit project is thans beperkt tot verkeersongevallen met dodelijke afloop sinds 1968, en in het bijzonder tot de toedracht daarvan. Na het ontwerpen van het bestand van gegevens en het verwerken van de gegevens van de achterstallige jaren bestaan de hoofdtaken uit het volgende: het toevoegen van de aanvullende gegevens van het laatst verkrijgbare jaar en het analyseren van de mogelijkheden en beperkingen en het adviseren van onderzoekers.

2. Locatie-codering verkeersongevallen met dodelijke afloop

Doel van het project is het lokaliseren van ongevallen met dodelijke afloop via een trajectcomputerverwerking en zodoende bij black-spot- en trajectstudies gebruik te kunnen maken van het in sub 1 genoemde bestand van ongevallen met dodelijke afloop.

Deze activiteiten zijn door de oprichting en nu volledig functioneren van de Dienst Verkeersongevallenregistratie (VOR) in 1976 overgenomen door deze dienst. Elk jaar worden de locaties van het laatst verkrijgbare jaar hieraan toegevoegd; de gegevens vanaf 1968 zijn op tape gezet.

3. Risico-onderzoek verkeersdeelnemers (ROVIN)

Het doel van dit onderzoek is in eerste instantie het verzamelen van gedetailleerde gegevens over de verkeers- en vervoersprestatie. De belangrijkste onderscheidende kenmerken in deze zijn: categorie ver-

keersdeelnemers, persoonskenmerken van de verkeersdeelnemer, tijdstip en omstandigheden waaronder de verkeers- en vervoersprestatie wordt geleverd. In tweede instantie zullen de te verzamelen gegevens gehanteerd worden bij het nader kwantificeren en kwalificeren van probleemgebieden voor de verkeersveiligheid. Ook zullen ze worden toegepast als basismateriaal in SWOV-onderzoeken.

Zoals in het jaarverslag 1975 reeds is vermeld zijn een aantal voorstudies noodzakelijk gebleken teneinde het project te verwezenlijken. De voorstudies hadden o.a. betrekking op:

- a. Het ramen van het aandeel van voertuigen met een buitenlands kenteken in de totale verkeers- en vervoersprestatie in Nederland.
- b. Het ontwerpen van een eenvoudig in te vullen formulier t.b.v. het verkrijgen van gedetailleerde gegevens per afzonderlijke verplaatsing.
- c. Het ontwikkelen en uittesten van methoden teneinde zo nauwkeurig mogelijke verplaatsingsafstanden te verkrijgen.
- d. Onderzoek naar mogelijkheden om een landelijke aselechte personensteekproef te trekken.

VOORLICHTING

Voorlichting

Hoofd Afdeling Voorlichting: R.E.M. Maas

Ook in 1976 bestonden de werkzaamheden voor een zeer groot deel uit het redactioneel begeleiden van lezingen, rapporten en artikelen in de fase die tot openbaarmaking moet leiden. In 1976 verschenen er 38 publicaties, in de vorm van tijdschriftartikelen, bijdragen in verzamelwerken e.d. Er verschenen 4 OESO-rapporten waaraan de SWOV medewerking had verleend, 26 SWOV rapporten en consulten werden openbaar gemaakt, 17 persberichten vonden hun weg naar de media.

In 1976 werd redactionele begeleiding gegeven aan 11 rapporten en consulten en 13 papers en lezingen die in het verslagjaar nog niet werden gepubliceerd. Er werden 7 bijdragen geleverd aan lopend OESO-onderzoek.

In 1976 werden 17.950 SWOV publicaties verspreid waarvan 650 naar instellingen/personen in het buitenland gingen. SWOV-medewerkers publiceren vrij regelmatig in vooraanstaande buitenlandse, in de regel Engelse en Amerikaanse, vakbladen. "Hito-to Kuruma" het maandblad van de Japan Traffic Safety Association nam - na verkregen toestemming - een groot gedeelte over van ons rapport Gedragsbeïnvloeding van verkeersdeelnemers, en de toepassing ervan bij het gebruik van veiligheidsvoorzieningen (P.C. Noordzij) uiteraard in Japanse vertaling.

Een belangrijk facet van de afdeling Voorlichting is het beantwoorden van de brieven van "derden", d.w.z. instellingen, verenigingen en particulieren die over de meest uiteenlopende zaken op het gebied van verkeer en verkeersveiligheid geïnformeerd willen worden.

Ook dit jaar werden weer in de pers en voor radio en televisie door ir. E. Asmussen gegevens verstrekt en toelichting gegeven op bepaalde verkeersveiligheidsaspecten.

Voor het SWOV-congres Toekomst in Veiligheid dat op 18 mei 1976 in het RAI Congres Centrum werd gehouden, werden door de afdeling Voorlichting o.a. redactionele werkzaamheden verricht. Programma en integrale teksten

van de te houden lezingen konden in boekvorm aan de congresgangers worden uitgereikt.

De gelijktijdig met het congres op de expositie Intertraffic aanwezige informatiestand van de SWOV trok veel bezoekers. Tien films werden vertoond. In totaal ruim 1000 bezoekers woonden de voorstellingen bij. Aan belangstellenden werd ruim 4400 publikaties uitgereikt.

Veel buitenlandse onderzoekers bezochten ook dit jaar weer de SWOV ten-einde met hun Nederlandse collega's ervaringen uit te wisselen. In de regel werden deze bezoeken voorbereid en begeleid door de afdeling Voorlichting.

Behalve aan voorlichting naar buiten besteedde de afdeling ook aandacht aan voorlichting binnen de SWOV. Voor onze medewerkers werd excursies georganiseerd naar Veilig Verkeer Nederland, Instituut voor Wegtransportmiddelen-TNO en Stichting Film en Wetenschap.

De in opdracht van de SWOV door de Stichting Film en Wetenschap vervaardigde onderzoekfilms blijken telkens weer van hoge kwaliteit te zijn. Zo werd de film Tyres and road surfaces, die reeds in Padua bekroond werd met de zilveren "Bucranio", op het 7e Filmfestival International du Film Scientific et Technique in Brussel (8-13 maart 1976) bekroond met de "Prix de la Recherche Appliquée".

OVERIGE ACTIVITEITEN

Internationale contacten

De volgende buitenlandse onderzoekers en andere geïnteresseerden bezochten in 1976 de SWOV:

P. Strang

Research Division of the Road Safety and Traffic Authority, Australië.
Gesprek met ir. E. Asmussen en drs. R. Roszbach o.m. over Driver Training.

G. Karlsson en S.A. Rempler

Statens Vägverk, National Road Administration, Zweden.

Hadden een gedachtenwisseling over de richtlijnen voor het ontwerpen van kruispunten met ir. S.T.M.C. Janssen en drs. S. Oppe.

Voerden met dr. ir. D.A. Schreuder een gesprek over algemene verkeersproblematiek en met S. Harris M.A. over het verzamelen van gegevens van ongevallen.

L. Kallström The Swedisch Road Safety Office

J. Cederström The Swedisch Board of Planning

C. Hydén Universiteit van Lund, Zweden

L. Leden Universiteit van Lund, Zweden

P. Gärdner Universiteit van Lund, Zweden

Hadden een gesprek met drs. J.H. Kraay over de in Nederland ontwikkelde conflictobservatietechnieken en de ontwikkeling van woonerven.

Dr. C.J. Romer

World Health Organisation (WHO) Kopenhagen.

Voerde informatieve besprekingen met ir. E. Asmussen over de werkwijze van de SWOV en prioriteitstelling van onderzoek, met ir. A. Edelman over biomechanisch onderzoek, met drs. P.C. Noordzij over alcohol en verkeersveiligheid en met dr. J.H. Aarts over "screening en medical fitness".

Prof. M.R.C. Mcdowell en dr. Cooper

Royal Holloway College van de Universiteit van Londen.

Hadden een gesprek met drs. S. Oppe en ir. H. Botma over een door hen ontwikkeld mathematisch model.

Prof. Thedéen

Universiteit van Stockholm.

Had een onderhoud met ir. H. Botma over ongevallenrisico's en met ir. F.C. Flury over kosten-baten analyses.

G. Appelgren en T. Eriksson

Transport Research Delegation te Stockholm.

Hadden een gesprek met ir. A. Edelman over algemene verkeersveiligheidsproblematiek en met ir. F.C. Flury over kosten-baten analyses.

K. Kjemtrup en G. Mikkelsen

Studenten van de Universiteit van Kopenhagen.

Spraken met drs. J.H. Kraay over voetgangersveiligheid en het onderzoek te Delft en met drs. P.C. Noordzij over de snorfiets.

Miss. B. Sabey

Head of Accident Investigation Div. Safety Dept. TRRL alsmede Mr. Bancroft en Lee.

Hadden een gesprek over accident investigation, stedelijke verkeersveiligheid en manoeuvre codering met drs. J.H. Kraay, ir. L.T.B. van Kampen en drs. S. Oppe.

J. Lembke en J.E. Pederson

Studenten van Danmarks Ingeniør Akademi.

Hadden naar aanleiding van een bezoek aan Delft een gesprek met drs. J.H. Kraay over het ontwerp integratie van verkeerssoorten.

Dhr. Höffner en Mevr. Michalik

Kuratorium für Verkehrssicherheit te Wenen.

Voerden een bespreking met ir. L.T.B. van Kampen over de Nederlandse ervaringen met de autogordeldraagverplichting en met drs. R. Roszbach over de problematiek rond de rij-opleiding.

Ir. D. Nop

Technische Hogeschool te Brno (Tsjechoslowakije).

Voerde een gesprek met drs. R. Roszbach over bestuurdersgedrag.

The Select Committee on Highway Safety, een groep van Canadese parlementsleden uit Ontario (Canada), kwam zich oriënteren over de SWOV-organisatie en de verkeersveiligheidsproblematiek.

Over de SWOV en haar taak en de verhouding tot de overheid gaf ir. E. Asmussen een overzicht. Overige voordrachten werden gehouden door:

drs. R. Roszbach over Driver behaviour en Driver education

ir. S.T.M.C. Janssen over Design and classification of roads

ir. F.C. Flury over Policy making in road design standards

ir. A. Edelman over Seatbelts

drs. J.H. Kraay over Strategies in pedestrian road safety research

Voorts werden de volgende films vertoond:

Experiments on tyres and road surfaces, ingeleid door ir. L.H.M. Schlösser;

Lightingpoles, toegelicht door ing. C.C. Schoon;

Submerging vehicles.

Hierna vond een gesprek plaats tussen de leden van het Committee en de SWOV-medewerkers.

Lezingen en cursussen

Ten behoeve van de Stichting Postakademiale Vorming Verkeerskunde werd in 1976 medewerking verleend aan de cursus Verkeersveiligheid door de directeur ir. E. Asmussen en dr. ir. D.A. Schreuder.

De directeur van de SWOV, ir. E. Asmussen, hield op 12 januari 1976 een voordracht in het kader van de Cursus Politieofficieren van de Verkeersschool voor de Gemeentepolitie te Zandvoort.

Voorts gaf ir. E. Asmussen op 30 januari 1976 zijn medewerking aan een TV-opname voor het programma "Horizon" van de Nederlandse Omroep Stichting NOS, en op 8 februari 1976 aan een radio-uitzending van TELEAC "Agressiviteit in het verkeer".

Gedurende de periode van januari - mei 1976 heeft ir. E. Asmussen college gegeven aan 5e jaars studenten Civiele Techniek-Verkeerskunde (en Elektrotechniek) van de Technische Hogeschool te Delft.

Op 13 februari 1976 is een TV-reportage opgenomen met betrekking tot het SWOV-ongevallenonderzoek. Hieraan werkten mede ir. E. Asmussen, ir. A. Edelman, ir. L.T.B. van Kampen, B. Borkus en W. Amerongen.

Ir. E. Asmussen gaf op 4 mei 1976 een cursus Verkeersveiligheid voor de Basis cursus Sociale Geneeskunde aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

Ir. A. Edelman hield op 6 mei 1976 op de persbijeenkomst voor Intertraffic een voordracht m.b.t. de film Botsproeven tegen lichtmasten.

Op 10, 11 en 12 mei 1976 hebben ir. E. Asmussen, ir. S.T.M.C. Janssen, ir. F.C. Flury en ir. H. Botma lezingen gehouden op het Symposium on Methods for Determining Geometric Road Design Standards 1976 te Helsingør, Denemarken.

Op 18 mei 1976 werden op het SWOV-congres Toekomst in veiligheid (Intertraffic '76) voordrachten gehouden door ir. E. Asmussen, drs. J.H. Kraay, ing. C.C. Schoon, ir. S.T.M.C. Janssen en ir. L.H.M. Schlösser.

Dr. ir. D.A. Schreuder hield op 19 mei 1976 een voordracht op het congres "Lichten en Lichtsignalen in het wegverkeer" van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde met als titel Mogelijkheden tot verbetering vanuit veiligheidsoogpunt.

Op 25 juni 1976 hield drs. J.H. Kraay op het congres "Crossing the road" een lezing te Geilo (Noorwegen) over Strategies in pedestrian road safety research.

Ir. L.T.B. van Kampen hield op 5 augustus een voordracht voor Rotary 's-Gravenhage-Zuid over de veiligheidsauto.

Drs. P.C. Noordzij hield op 6 augustus 1976 een lezing over "gericht verkeerstoezicht" op de Verkeerspolitie school te Bilthoven.

Ir. H.G. Paar gaf op 20 september 1976 een radio-interview over de SWOV-publikatie Tien jaar verkeersonveiligheid in Nederland.

Op 4 oktober 1976 werden ten behoeve van The Select Committee on Highway Safety voordrachten gehouden door ir. E. Asmussen, drs. R. Roszbach, ir. L.H.M. Schlösser, ir. S.T.M.C. Janssen, ir. F.C. Flury, ir. A. Edelman, ing. C.C. Schoon en drs. J.H. Kraay.

Ing. C.C. Schoon hield op 19 en 27 oktober, 3 en 16 november 1976 tijdens de ANWB-Verkeerstechnische leergangen lezingen getiteld: "Wegbermen en lichtmasten".

Op 18 november 1976 gaf ing. C.C. Schoon een voordracht ter gelegenheid van de open dag van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde in de RAI met als titel Botsingen van auto's met lichtmasten en de consequenties daarvan.

De heer J.C. Carlquist gaf op 17 november 1976 op de Verkeerspolitie school te Bilthoven een uiteenzetting over taak en functioneren van de SWOV.

Op 30 november 1976 hield drs. J.H. Kraay een lezing voor de Verkeerspolitie school getiteld: "Enkele demografische, sociologische en psychologische aspecten in relatie met de verkeersveiligheid".

Drs. J.H. Kraay hield op 22 december 1976 te Haifa een lezing getiteld: "Urban planning, pedestrian and road safety".

Drs. J.H. Kraay en drs. P.C. Noordzij leverden een bijdrage "Road traffic regulations, law enforcement and the pedestrian" tijdens het congres "International Conference on Pedestrian Safety" van Haifa op 20 t/m 23 december 1976.

PUBLIKATIES, ARTIKELEN EN RAPPORTEN 1976

PUBLIKATIES EN ARTIKELEN VAN DE SWOV OF VAN SWOV-MEDEWERKERS, VER-
SCHENEN VANAF 1 JANUARI 1976

- Jaaroverzicht 1975. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976. 61 blz., geïll.
- Annual report for 1975. Institute for Road Safety Research SWOV, Voorburg, 1976. 42 pp. ill.
- Ook de heupgordel voorkomt ernstig hoofdletsel. L.T.B. van Kampen. Autokampioen 68 (1976) 5 (30 januari): 244 t/m 246.
- SWOV gaat 15.000 autowrakken onderzoeken. Dr. J.H. Aarts & Ir. E. Asmussen. Arts en Auto 42 (1976) 3 (31 januari): 143 t/m 144.
- Snorfiets, veilig of niet? Te verwachten consequenties van de eventuele invoering van de snorfiets voor de verkeersveiligheid. (Consult in opdracht van de Minister van Verkeer en Waterstaat.) SWOV (A. Blokpoel & S. Harris, M.A.). Publikatie 1976-1N. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976. 53 blz., geïll.
- De handhaving van wettelijke verkeersregels ter bevordering van de verkeersveiligheid. P.C. Noordzij, psychol. drs. Het Tijdschrift voor de Politie 38 (1976) 2: 43 t/m 50.
- Een integraal verkeersongevallenregistratiesysteem (INVORS): Achtergronden en gebruiksmogelijkheden in de praktijk. J.C.A. Carlquist. In: Verslag Verkeerstechnische leergang 1974, blz. 52 t/m 62. Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB, ['s-Gravenhage, 1976].
- Het analyseren van ongevallen op autosnelwegen. Drs. S. Oppe & ir. H. Botma. Verkeerskunde 27 (1976) 3: 134 t/m 135.
- The fundamental diagram; A macroscopic traffic-flow model. H. Botma. In: Symposium on Methods for determining geometric road design standards 1976, held at LO-Skolen, Helsingør, Denmark on 10th, 11th, 12th May 1976. Reports II, pp. 173-187. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 1976.
- Policy making on road design standards. F.C. Flury. In: Symposium on Methods for determining geometric road design standards 1976, held at LO-Skolen, Helsingør, Denmark on 10th, 11th, 12th May 1976. Reports III, pp. 11-23. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 1976.

- Design and classification of roads from the viewpoint of driving task analysis. S.T.M.C. Janssen. In: Symposium on Methods for determining geometric road design standards 1976, held at LO-Skolen, Helsingør, Denmark on 10th, 11th, 12th May 1976. Reports III, pp. 187-204. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 1976.
- De voetganger in het verkeer: De belangrijkste punten uit een aantal SWOV-rapporten. SWOV (J.H. Kraay e.a.). Publikatie 1976-2N. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976. 27 blz.
- Tien jaar verkeersonveiligheid in Nederland: Een beschrijving van de omvang en de ontwikkeling van het verkeer en de verkeersonveiligheid in Nederland sinds 1964. SWOV. Publikatie 1976-3N. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976. 91 blz., geïll.
- SWOV-congres Toekomst in veiligheid: Programma en teksten van de bijdragen voor het SWOV-congres Toekomst in veiligheid, gehouden op 18 mei 1976 in het Internationaal Congrescentrum RAI te Amsterdam [Drs. Th.J. Westerhout, drs. T.E. Westerterp, ir. E. Asmussen, drs. P. Allewijn, J.H. Kraay, soc. drs., ing. C.C. Schoon, ir. S.T.M.C. Janssen, ir. L.H.M. Schlösser]. Publikatie 1976-4N. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976. 200 blz., geïll.
- Beleid onderbouwd. Ir. E. Asmussen. In: SWOV-congres Toekomst in veiligheid: Programma en teksten van de bijdragen voor het SWOV-congres Toekomst in veiligheid, gehouden op 18 mei 1976 in het Internationaal Congrescentrum RAI te Amsterdam. Publikatie 1976-4N. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976.
- Onderzoek naar de verkeersveiligheid van de voetganger. J.H. Kraay, soc. drs. In: SWOV-congres Toekomst in veiligheid: Programma en teksten van de bijdragen voor het SWOV-congres Toekomst in veiligheid, gehouden op 18 mei 1976 in het Internationaal Congrescentrum RAI te Amsterdam. Publikatie 1976-4N. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976.

- Het gedrag van lichtmasten bij aanrijdingen van personenauto's en de consequenties daarvan. Ing. C.C. Schoon. In: SWOV-congres Toekomst in veiligheid: Programma en teksten van de bijdragen voor het SWOV-congres Toekomst in veiligheid, gehouden op 18 mei 1976 in het Internationaal Congrescentrum RAI te Amsterdam. Publikatie 1976-4N. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976.
- Verkeersveiligheid in plattelandsgebieden. Ir. S.T.M.C. Janssen. In: SWOV-congres Toekomst in veiligheid: Programma en teksten van de bijdragen voor het SWOV-congres Toekomst in veiligheid, gehouden op 18 mei 1976 in het Internationaal Congrescentrum RAI te Amsterdam. Publikatie 1976-4N. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976.
- Enige aspecten betreffende ongevallen op nat wegdek. Ir. L.H.M. Schlösser. In: SWOV-congres Toekomst in veiligheid: Programma en teksten van de bijdragen voor het SWOV-congres Toekomst in veiligheid, gehouden op 18 mei 1976 in het Internationaal Congrescentrum RAI te Amsterdam. Publikatie 1976-4N. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976.
- Informatiesystemen in het wegverkeer. Ir. H.L. Oei. Verkeerskunde 27 (1976) 5: 252 t/m 255.
- Relevantie van een aantal buitenlandse informatiesystemen voor Nederland. Ir. H.L. Oei. Verkeerskunde 27 (1976) 6: 298 t/m 302.
- Cycling in the dark: An analysis of fatal bicycle accidents in the Netherlands. P.C. Noordzij. Journal of Safety Research 8 (1976) 2 (June): 73-76.
- Verkeersveiligheid. Ir. E. Asmussen. In: Winkler Prins Encyclopedisch Supplement 1976, blz. 635-636. Elsevier, Amsterdam, 1976.
- Propaganda and alternate countermeasures for road safety. D.J. Griep. In: Ferry, T.S. & Weaver, D.A. (eds). Directions in Safety; A selection of safety readings for the student and the practitioner and for the teacher and the safety professional, pp. 72-84. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, 1976.
- De theorie van de verkeersveiligheid gezien vanuit verkeerskunde; speciale gevallen, aanverwante onderwerpen. Dr. ir. D.A. Schreuder. In: Stichting Postakademiale Vorming Verkeerskunde, Cursus Weg- en straatverlichting 1975-1976 [Deel B].

- Influencing road users' behaviour: Influencing road users' behaviour and its application for promoting the use of safety devices. SWOV (P.C. Noordzij). Publication 1976-1E. Institute for Road Safety Research SWOV, Voorburg, 1976. 35 pp.
- Het basisdiagram. een macroscopisch verkeersstroommodel. Ir. H. Botma. Verkeerskunde 27 (1976) 8: 392-397.
- Bewegwijzering als route-informatie en -geleidingselement: Lijnen van onderzoek. Drs. D.J. Griep. In: Linksaf, rechtsaf, alsmaar recht-door: Katalogus bij de tentoonstelling over bewegwijzering van de Beroepsvereniging Grafisch Vormgevers Nederland GVN, blz. 34 t/m 38. Beroepsvereniging Grafisch Vormgevers Nederland GVN, Amsterdam, 1976.
- Strategies in pedestrian road safety research. J.H. Kraay, Sociologist. In: The voice of the pedestrian VI (Autumn 1976): Report of the Geilo Congress, June 24th, 25th 1976, pp. 103 t/m 118. International Federation of Pedestrians, The Hague, 1976.
- Evaluatie-opzet voor een plaatselijk signaleringssysteem. Ir. H. Botma & ir. H.L. Oei. Verkeerskunde 27 (1976) 11: 536 t/m 540.
- White or yellow light for vehicle head-lamps? Arguments in the discussion on the colour of vehicle head-lamps. SWOV (Dr. ir. D.A. Schreuder). Publication 1976-2E. Institute for Road Safety Research SWOV, Voorburg, 1976. 54 pp., ill.
- Pedestrians, two-wheelers and road safety: A statistical comparison of pedestrian, cyclist and moped-rider road-traffic fatalities in The Netherlands from 1968 to 1972. SWOV (J.H. Kraay, Sociologist). Publication 1976-3E. Institute for Road Safety Research SWOV, Voorburg, 1976. 63 pp., ill.
- Urban planning, pedestrians and road safety, J.H. Kraay. In: Hakker, A.S. (ed.). Proceedings of the International Conference on pedestrian safety, Haifa, December 20-23, 1976, Volume 1: Session Reports, Theme 3, pp. 3C1-9. Michlol-Publishing House, Technion, Haifa, 1976.
- Road traffic regulations, law enforcement and the pedestrian. J.H. Kraay & P.C. Noordzij. In: Hakker, A.S. (ed.). Proceedings of the International Conference on pedestrian safety, Haifa, December 20-23 1976, Volume 1: Session Reports, Theme 6, pp. 6A1-5. Michlol-Publishing House, Technion, Haifa, 1976.

- Development of a conflict observation technique: Operationalisation, methodological problems and the use of the technique in two field situations in Delft. (Contributed to OECD Special Research Group on Pedestrian Safety.) (V.A. Güttinger, NIPG-TNO & J.H. Kraay, SWOV) Institute for Road Safety Research SWOV, Voorburg, 1976. 80 pp.
- Drinking and driving; A literature study. SWOV (P.C. Noordzij, research psychologist). Publication 1976-4E. Institute for Road Safety Research SWOV, Voorburg, 1976. 47 pp., ill.
- Rijden onder invloed; Een literatuurstudie. SWOV (P.C. Noordzij, psychol. drs.). Publikatie 1976-5N. SWOV, Voorburg, 1976. 53 blz., geïll.
- Lichtmasten; Onderzoek naar het gedrag van lichtmasten bij zijdelingse en frontale botsproeven met personenauto's. SWOV (Ing. C.C. Schoon & ir. A. Edelman). Publikatie 1976-6N. SWOV, Voorburg, 1976. 62 blz., geïll.
- Gevaren bij het omvallen van lichtmasten; Overwegingen bij het plaatsen van voor personenauto's weinig agressieve lichtmasten. SWOV (Ing. C.C. Schoon en ir. A. Edelman). Publikatie 1976-7N. SWOV, Voorburg, 1976. 34 blz.

PUBLIKATIES EN ARTIKELEN WAARAAN SWOV-MEDEWERKERS BIJDRAGEN HEBBEN
GELEVERD, VERSCHENEN VANAF 1 JANUARI 1976

Driver instruction. A report prepared by an OECD Road Research Group (R. Roszbach). OECD, Paris, 1976.

Polarized light for vehicle headlamps: Proposal for its public evaluation; the technical and behavioural problems involved. A report prepared by an OECD Road Research Group (D.A. Schreuder). OECD, Paris, 1976.

Adverse weather, reduced visibility and road safety: Driving in reduced visibility conditions due to adverse weather. A report prepared by an OECD Road Research Group (D.A. Schreuder). OECD, Paris, 1976.

Hazardous road locations; Identification and countermeasures. A report prepared by an OECD Road Research Group (S. Oppe). OECD, Paris, 1976.

IN 1976 OPENBAAR GEMAAKTE SWOV-RAPPORTEN EN CONSULTEN

- Verlichting en signalering aan de achterzijde van voertuigen. Rapport ten behoeve van de BOWG Herkenbaarheid/opvallendheid voertuigen. SWOV (R. Roszbach). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1974. 89 blz.
- Onderzoek naar het ontwerp van onderborden bij verkeerstekens. (Consult aan Ministerie van Verkeer en Waterstaat). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1974. 11 blz.
- Voertuiggebreken en onveiligheid op de weg. (Consult aan Ministerie van Verkeer en Waterstaat). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1974. 40 blz.
- Beveiliging van kinderen in personenauto's; Conclusies en aanbevelingen. (Interim-rapport van de Werkgroep Kinderbeveiliging.) Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1974. 59 blz.
- Bromfietshelmen; Resultaten van enquêtes bij bromfietsbezitters en van tellingen van het helmgebruik door bromfietzers. (Interim-rapport t.b.v. de Stuurgroep Begeleiding Voorlichtingscampagne Bromfietshelmen.) SWOV (P.C. Noordzij). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1975. 12 blz.
- Enige proefnemingen met de Borg-Warner ALERT. (Consult aan het Gerechtelijk Laboratorium/Ministerie van Justitie.) Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1975. 9 blz.
- De veiligheid van de voetganger I; Een literatuurstudie betreffende het effect van voorzieningen, wettelijke maatregelen en initiatieven, ondernomen om het onderlinge gedrag van voetgangers en overige verkeersdeelnemers te beïnvloeden. SWOV (J.H. Kraay). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1975/1976. 38 blz.
- De veiligheid van de voetganger II; Een literatuurstudie betreffende het effect van maatregelen op het gebied van de stedelijke infrastructuur. SWOV (J.H. Kraay). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1975/1976.
- Stalen en aluminium lichtmasten: Een nadere beschouwing van een aantal oriënterende botsproeven met personenauto's, die in opdracht van de Rijkswaterstaatswerkgroep Lichtmasten in 1971 gehouden zijn op "De Vlasakkers" te Amersfoort. (Herziene versie.) SWOV (D.R.J. Jordaan e.a.). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976. 54 blz.

- Langzaam verkeer en de verkeersveiligheid: Een statistische beschrijving van in het verkeer gedode voetgangers, fietsers en bromfietzers in Nederland in de jaren 1968 t/m 1972. (Herziene versie.) SWOV (J.H. Kraay e.a.). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976. 64 blz.
- De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant I en II; Onderzoek Noord-Brabant fase 1 + Tabellen, Afbeeldingen en Bijlagen (Rapport t.b.v. Provinciale Waterstaat Noord-Brabant en de Stuurgroep van het project Noord-Brabant). SWOV (Projectgroep Noord-Brabant). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976. 96 + 238 blz.
- Evaluatie-onderzoek met betrekking tot de verkeersongevallenregistratie (VOR); Beschrijving en resultaten van het Vooronderzoek Carnets en de Proefregistratie Verkeersongevallen in de Provincie Utrecht. SWOV (A. Blokpoel e.a.). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976. 156 blz.
- Voertuigverlichting binnen de bebouwde kom; De verlichting van de voorzijde van motorvoertuigen op wegen die van een openbare verlichting zijn voorzien. (Herziene versie.) SWOV (D.A. Schreuder). Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1976. 110 blz.
- Analyse van kruistabellen; Log-lineaire Poisson modellen voor gewogen aantallen (J. de Leeuw, R.U. Leiden & S. Oppe, SWOV). SWOV, Voorburg, 1976. 25 blz.

PERSBERICHTEN

- SWOV: Gebruik autogordel daalt. Persbericht 15 januari 1976.
- SWOV adviseerde Westerterp: Weest behoedzaam met snorfiets. Persbericht 23 februari 1976.
- SWOV: Laat autoverkopers en rij-instructeurs de gordel propageren. Persbericht 3 maart 1976.
- SWOV: Verkeersdeelnemer zorgt slecht voor eigen veiligheid. Persbericht 3 maart 1976.
- Studie over leesbaarheid bewegwijzering autosnelwegen verkrijgbaar. Persbericht 31 maart 1976.
- SWOV: Gemiddeld vijf extra veiligheidsvoorzieningen in Nederlandse auto. Persbericht 31 maart 1976.
- SWOV-congres Toekomst in veiligheid. Persbericht voor Verkeerskunde 27 (1976) 5: 224-225.
- Informatiesystemen houden de verkeersonveiligheid in de hand. Persconferentie Intertraffic '76, 6 mei 1976.
- Samenvattingen van de lezingen tijdens het SWOV-congres op dinsdag 18 mei 1976. Persconferentie Intertraffic '76, 6 mei 1976.
- Voetgangersoversteekplaatsen niet veiliger, concludeert SWOV. Persbericht 11 mei 1976.
- Enige opmerkingen bij de NIPG-rapporten: Veiligheid in woonwijken. [18 mei 1976].
- SWOV-congresboek "Toekomst in Veiligheid". Augustus 1976.
- Wettelijke maatregelen verhogen verkeersveiligheid: Autogordel spaarde 200 levens in 1975. Persbericht augustus 1976.
- Aantal onderzoeken SWOV stijgt. Persbericht 13 oktober 1976.
- SWOV: Wegbermen kunnen veiliger. Persbericht 19 oktober 1976.
- SWOV onderzoekt verkeersonveiligheid Noord-Brabant. Persbericht 16 november 1976.

RAPPORTEN EN CONSULTEN AANGEBODEN AAN DE OPDRACHTGEVER IN 1976

(nog niet openbaargemaakt)

- Verkeersveiligheid in plattelandsgebieden: Advies voor verkeersveiligheidsmaatregelen in de Beemster + Afbeeldingen en Tabellen. (Rapport t.b.v. Stuurgroep Onderzoek naar de veiligheid op de wegen in de Beemster.) (Ir. S.T.M.C. Janssen.) Herziene versie, mei 1976.
- Viaductbeveiligingsconstructies voor vrachtauto's. (Voorlopig rapport t.b.v. de Intercommunale B1, België.) Februari 1976.
- Evaluatie-onderzoek snorfiets, mogelijk of niet? (Discussienota t.b.v. Directie Verkeersveiligheid.) Mei 1976.
- Emergency braking. (Rapport t.b.v. Rijksdienst voor het wegverkeer) (SWOV Ad-hoc Working Party on Emergency Brakes). Juni 1976.
- Alcohol en verkeersveiligheid. (Literatuurstudie t.b.v. BOWG- Rij- en drinkgewoonten.) (P.C. Noordzij, psychol. drs.) Juni 1976.
- Interim-verslag van het onderzoek rij- en drinkgewoonten 1975. (T.b.v. BOWG Rij- en drinkgewoonten.) (P.C. Noordzij, psychol. drs.) Juni 1976.
- Toelichting bij "Onderzoek Rij- en drinkgewoonten najaar 1974" van de NV v.h. Nederlandse Stichting voor Statistiek. (T.b.v. BOWG Rij- en drinkgewoonten.) (P.C. Noordzij, psychol. drs.) Juni 1976.
- Future lines of research in the field of toxic and psychological factors in road traffic accidents. (A study prepared for the European Commission, Comité de la recherche scientifique et technique (CREST) and Comité de recherche medicale et de la santé publique (CRM). (Dr. ir. D.A. Schreuder e.a.) August 1976.
- Afscherming van de zijkant van vrachtauto's; Een beschouwing over de consequenties van een eventuele invoering van een afscherming aan de zijkanten van vrachtauto's. (Consult aan Directie Verkeersveiligheid.) (Ir. H.G. Paar.) Augustus 1976.
- Risico-onderzoek verkeersdeelnemers in Nederland (ROVIN). (Discussienota t.b.v. Directie Verkeersveiligheid.) Oktober 1976.
- De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant: Onderzoeksofzet voor de tweede fase van het onderzoek Noord-Brabant (Onderzoeksvoorstel t.b.v. de Stuurgroep van het Onderzoek Noord-Brabant). November 1976.

- Alcoholgebruik bij automobilisten: Resultaten en het verslag van het onderzoek Rij- en drinkgewoonten van Nederlandse automobilisten in weekeind-nachten in het najaar van de jaren 1970, 1971, 1973, 1974 en 1975. (Concept-rapport ten behoeve van BOWG Rij- en drinkgewoonten.)
December 1976.

PAPERS, LEZINGEN

(niet gepubliceerd)

- Mogelijkheden tot verbetering vanuit veiligheidsoogpunt. Dr. ir. D.A. Schreuder. Voordracht NSVV-congres Lichten en lichtsignalen in het verkeer, Amsterdam, 19 mei 1976.
- Botsproeven tegen lichtmasten. Ir. A. Edelman. Korte inleiding bij filmfragmenten betreffende botsproeven tegen lichtmasten, Persconferentie Intertraffic '76, 6 mei 1976.
- Emergency braking (for trucks). Summary report. Paper voor the 2nd Skid Prevention Conference, Columbus, Ohio, USA, 2-6 May 1976.
- Traffic accidents and road surface skidding resistance; An investigation into the statistical relationship between skidding resistance of the road surface and relative road risk. Summary of the research report of Sub-committee V of the Working Group on Tyres, Road Surfaces and Skidding accidents. Paper for the 2nd Skid Prevention Conference, Columbus, Ohio, USA, 2-6 May 1976.
- Statement in session VI. E. Asmussen. Contribution to Symposium on Methods for determining geometric design standards 1976, held at LO-Skolen, Helsingør, Denmark, 10-12 May 1976.
- Policy making on road design standards. F.C. Flury. Summary of the contribution to Symposium on Methods for determining geometric road design standards 1976, held at LO-Skolen, Helsingør, Denmark, 10-12 May 1976.
- Design and classification of roads from the viewpoint of driving task analysis. S.T.M.C. Janssen. Paper presented to the Select Committee on Highway Safety of Ontario, Canada, 4 oktober 1976.
- Policy making on road design standards. F.C. Flury. Paper presented to the Select Committee on Highway Safety on Ontario, Canada, 4 oktober 1976.
- Lighting poles. C.C. Schoon. Introduction to the film presented to the Select Committee on Highway Safety of Ontario, Canada, 4 oktober 1976.
- Pedestrians road safety development and research in the Netherlands. J.H. Kraay. Paper presented to the Select Committee on Highway Safety of Ontario, Canada, 4 oktober 1976.

- Wegbermen en lichtmasten. C.C. Schoon. Lezing Verkeerstechnische Leergang ANWB, 1976.
- Botsingen van auto's tegen lichtmasten en de consequenties daarvan. C.C. Schoon. Lezing voor Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde, 18 november 1976.
- Heupgordel of driepuntsgordel. Ir. A. Edelman. Inleiding op instructieochtend autogordelactie RAI/ANWB/VVN, 9 november 1976.

BIJDRAGEN ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT/
COMMISSION INTERNATIONALE DE L'ECLAIRAGE

(niet gepubliceerd)

- Accident Investigations. Working document for the first meeting of the OECD ad hoc Group on Multidisciplinary Accident Investigation Surveys. (H.G. Paar.) January 1976.
- OECD-MAS questionnaire on accident investigation (A. Edelman). May 1976.
- Summary of responses to a questionnaire. Working document for the second meeting of the OECD ad hoc Group on Multidisciplinary Accident Investigation Surveys (MAS). (A. Edelman.) October 1976.
- Characteristics of accidents with two-wheeler vehicles. Contribution to OECD-Research Group S13. (P.C. Noordzij.) January 1976.
- Integration of mixed traffic in the urban environment, general principles and strategies. (J.H. Kraay.) Contribution to OECD/CEMT Special Group on Pedestrian Safety, March 1976.
- Le cyclomoteur de faible puissance et son effect sur la sécurité routière. Contribution à OCDE Groupe de Recherche S13. Juin 1976.
- The low-speed moped - Safe or not? Contribution to OECD-Research Group S13. June 1976.
- Alcohol and road safety; Literature study (First draft). Contribution to OECD-Research Group S14 (P.C. Noordzij). September 1976.
- Breath testing. Contribution to OECD-Research Group S14 (P.C. Noordzij). March 1976.