

JAARVERSLAG 1980

R-81-1

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV  
Postbus 71 - 2270 AB Voorburg

INHOUD

TEN GELEIDE	5
I. DE STICHTING EN HAAR ORGANISATIE	7
1. Het Bestuur	7
2. Het Bureau	9
II. ZAKEN VAN ALGEMEEN BELEID	12
1. Subsidievoorwaarden	12
2. Positie van de SWOV	12
3. Capaciteitsbeheer	13
4. Huisvesting	15
III. FINANCIËLE ZAKEN	16
1. Algemeen	16
2. Rekening van baten en lasten over 1980	16
3. Balans per 31 december 1980	17
IV. PERSONELE ZAKEN	20
1. Bezetting en mutaties	20
2. Werving en selectie	21
3. Stage	22
4. Capaciteit en verzuim	22
5. Algemene arbeidsvoorwaarden	23
6. Personeelsbeleid	25
7. Ondernemingsraad	26
V. VOORLICHTING EN WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE	28
1. Algemene voorlichting	28
2. Voorlichting aan vakpers en nieuwsmedia	31
3. Wetenschappelijke redactie; publikaties	32

VI.	HET ONDERZOEKPROGRAMMA	34
	1. Inleiding	34
	2. Basisonderzoek	36
	3. Beleidondersteunend onderzoek	70
	4. Ad-hoc activiteiten	104
VII.	RAPPORTEN, PUBLIKATIES, BROCHURES EN ARTIKELEN IN 1980	115

TEN GELEIDE

Het Jaarverslag 1980 is qua opzet en indeling vergelijkbaar met dat van voorafgaande jaren. Het is opgesteld door het Bureau en goedgekeurd door het Bestuur van de SWOV.

De doelgroepen zijn wederom een beperkt aantal instanties die min of meer dicht bij het werk van de SWOV betrokken zijn.

Uit de aard der zaak is het grootste deel van het jaarverslag gewijd aan de "produktie" van de SWOV, de voortgang in het onderzoek en alle extern gerichte activiteiten die daar onmiddellijk mee samenhangen (Hoofdstuk VI en VII).

Een "verslag van de handelingen en lotgevallen in het afgelopen boekjaar" (art. 15.3 van de SWOV-statuten) van een organisatorisch systeem als de SWOV (Hoofdstuk I) omvat evenwel meer. Daarom wordt ook over het algemene beleid (Hoofdstuk II), het financiële subsysteem (Hoofdstuk III), het personele subsysteem (Hoofdstuk IV) en de voorlichting van de SWOV (Hoofdstuk V) informatie gegeven. Plannen zijn in ontwikkeling om de omvang van het jaarverslag te beperken en/of in een aantal deelverslagen op te splitsen. Daardoor zal ook een betere afstemming op verschillende doelgroepen mogelijk zijn.

Wij hopen desondanks met dit verslag nog in een behoefte te voorzien en hiermee aan alle geïnteresseerden een goed overzicht te bieden van het reilen en zeilen van de SWOV in 1980.

Ir. E. Asmussen

Directeur

I. DE STICHTING EN HAAR ORGANISATIE

1. Het Bestuur

Het Bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeers-  
veiligheid SWOV was op 31 december 1980 als volgt samengesteld:

Drs. Th.J. Westerhout, voorzitter

Ir. J. Barkhof, vice-voorzitter

op voordracht van de Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB  
en op voordracht van het Centraal Overleg van de Nederlandse Weg-  
verkeers- en vervoersorganisatie

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 Automobiel-  
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 Milieuhygiëne

De Heer W. Hustinx

op voordracht van de Nederlandsche Vereeniging de Rijwiel- en  
Automobiellindustrie (RAI)

Bovengenoemde leden vormden het Dagelijks Bestuur van de SWOV.

Mr. J.H. Grosheide

op voordracht van de Minister van Justitie

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

De Heer A.J. Kret  
op voordracht van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten

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

Drs. J. Jonker  
Algemeen secretaris van de Centrale Organisatie voor Toegepast-  
Natuurwetenschappelijk Onderzoek TNO

Per 1 januari 1980 zijn voor een periode van vijf jaar voor herbe-  
noeming voorgedragen: Mr. J.M. de Graaf, De Heer A.J. Kret en  
Ir. H. Zandvoort.

Het Algemeen Bestuur vergaderde in 1980 driemaal; op 14 februari,  
19 juni en 4 december. Het Dagelijks Bestuur vergaderde in 1980  
vijfmaal; op 14 februari, 10 april, 19 juni, 19 september en  
4 december.

Daarnaast hebben in 1980 een viertal besprekingen plaatsgevonden  
tussen twee gedelegeerden van het Dagelijks Bestuur (de voorzitter  
en de penningmeester) en de directie; namelijk op 30 januari,  
9 juni, 21 augustus en 11 november.

Bovengenoemde vergaderingen werden door het bureau van de SWOV  
voorbereid en bijgewoond door de directeur ir. E. Asmussen en de  
research-coördinator J.C.A. Carlquist.

## 2. Het Bureau

### De formele organisatie

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

Het Bureau bestond uit de volgende afdelingen:

Directie en Directiesecretariaat (Dir.)

Hoofd: ir. E. Asmussen

Voorlichting, Wetenschappelijke redactie (VL)

Hoofd: R.E.M. Maas

Algemene Zaken (AZ)

Hoofd: J.J.A. Schmeitz

Personeelszaken (PZ)

Waarnemend hoofd: J.C.M.A. van den Akker

Researchcoördinatie (RC)

Hoofd: J.C.A. Carlquist

Projectvoorbereiding en adviezen (PV&A)

Hoofd: ir. H.G. Paar

Pre-crash onderzoek (PCO)

Hoofd: drs. R. Roszbach

Crash en Post-crash onderzoek (CPCO)

Hoofd: ir. A. Edelman

Methoden en technieken (M&T)

Hoofd: drs. S. Oppe

### Gestructureerd overleg

De stafvergadering bestaande uit de afdelingshoofden met de directeur en in een aantal gevallen de research-coördinator als voorzitter, heeft in het verslagjaar 20x vergaderd. Eénmaal per maand (in principe steeds op de derde maandag) zijn daarin de maandrapporten van de afdelingen besproken. De overige 8 vergaderingen zijn oordeelsvormende themavergaderingen geweest, waarbij de staf in de voorbereiding van de te nemen directiebeslissingen werd betrokken.

De Ondernemingsraad van de SWOV heeft in 1980 een formele status gekregen op grond van art. 49a van de Wet op de Ondernemingsraden. De OR bestaat uit 5 gekozen leden. In het verslagjaar hebben 7 zgn. Overlegvergaderingen plaatsgevonden met de directeur die daartoe door een Bestuursmandaat was gemachtigd. (Zie verder het "Jaarverslag van de OR" onder Hoofdstuk IV Personele Zaken, blz. 26).

Midden 1980 heeft een nieuwe vorm van gestructureerd overleg gestalte gekregen. Dit zgn. "werkoverleg" tussen de (hoofden van) een aantal afdelingen, waarbij de research-coördinator als voorzitter optreedt, heeft tot doel te komen tot een (wekelijkse) afstemming van nieuwe en lopende activiteiten.

In het verslagjaar heeft dit werkoverleg 17x plaatsgevonden. De gemiddelde duur bedroeg 1 à 1½ uur.

### Organisatie-ontwikkeling

Het in 1979 voorgenomen besluit om te komen tot de opheffing van de afdeling Wetenschapsbeleid heeft na overleg met alle betrokkenen per 1 augustus 1980 zijn definitief beslag gekregen.

De medewerkers van de afdeling Wetenschapsbeleid hebben binnen de afdelingen PV&A, PCO en CPCO een functie gekregen die zoveel mogelijk aansluit bij hun oorspronkelijke werkzaamheden en deskundigheden.

De taken van de voormalige afd. WB zijn zoveel mogelijk ingepast binnen de bestaande onderzoekafdelingen.



De voorbereidende werkzaamheden om te komen tot een verdeling en delegatie van taken op directieniveau zijn in het verslagjaar afgerond. Zij hebben tenslotte in december geleid tot een voorgenomen beslissing van het SWOV-Bestuur om te bevorderen dat de directeur in het belang van een slagvaardig beleid en beheer een aantal van zijn taken en bevoegdheden overdraagt aan een tweetal adjunct-directeuren.

Dit voorgenomen besluit moet vervolgens nog voor advies aan de OR worden voorgelegd, waardoor de inwerkingtreding van deze delegatie van taken in maart van 1981 kan worden verwacht.

De consequenties die deze taakverdeling voor de organisatie van het SWOV-bureau heeft zullen in eerste instantie beperkt blijven tot de formatie van een directiesecretariaat en de opsplitsing van de afdeling PV&A in een zelfstandige afdeling Onderzoek-ondersteuning en een nieuwe afdeling Projectvoorbereiding en Adviezen.

## II. ZAKEN VAN ALGEMEEN BELEID

### 1. Subsidievoorwaarden

Het reeds in 1977 gestarte overleg met de subsidiegevers (V & W en Vomil) over nieuwe subsidievoorwaarden kon helaas ook in 1980 nog niet worden afgerond.

Nadat de Minister van Verkeer en Waterstaat op verzoek van het SWOV-Bestuur bereid was gevonden het lopende overleg zodanig te bespoedigen dat dit nog medio 1980 zou kunnen worden afgerond, bleek dit toch niet haalbaar. Het voorbereidende overleg binnen het departement kostte mede door onderbezetting bij de Directie Verkeersveiligheid veel meer tijd dan was voorzien.

Het gevolg hiervan was dat het SWOV-Bestuur een definitief oordeel over een in het overleg tot stand gekomen concept-considerans wilde opschorten totdat een eerste concept van de eigenlijke subsidievoorwaarden gereed zou zijn.

N.B. Dit door het Ministerie van V & W op te stellen concept is eind maart 1981 beschikbaar gekomen.

Een ander gevolg van het uitblijven van de nieuwe subsidievoorwaarden was dat de geldigheidsduur van de vigerende "voorlopige subsidievoorwaarden" van 1975 moest worden verlengd tot 1 januari 1981. De hieruit voortvloeiende blijvende onduidelijkheid over de status en positie van de SWOV had tot gevolg dat de verschillen van inzicht met betrekking tot de afronding van de subsidievaststelling over de jaren 1976 en daarna niet konden worden weggenomen (zie ook Hoofdstuk III. Financiële Zaken).

### 2. Positie van de SWOV

Naast de hierboven vermelde activiteiten verband houdende met de formele relatie tussen de SWOV en haar subsidiegevers, hebben zich in het veld van de externe betrekkingen nog een aantal andere ontwikkelingen voorgedaan die eveneens van belang kunnen worden geacht voor de positie van de SWOV.

De samenwerkingsovereenkomst met de Voorlopige Raad voor de Verkeersveiligheid werd op dezelfde basis als in 1979 gecontinueerd.

Aangezien de VRV in 1981 de formele status van Raad voor de Verkeersveiligheid zal krijgen ligt het in de bedoeling deze samenwerking verder uit te bouwen. Daarbij zal de onafhankelijkheid van zowel de SWOV als de VRV uitgangspunt blijven.

Naar aanleiding van een kritische beschouwing van de Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid (RAWB) over het onderzoekbeleid bij de SWOV heeft een informatieve bespreking met de RAWB plaatsgevonden.

Daarin is een toelichting gegeven over de wijze waarop het onderzoekbeleid en de onderzoekprogrammering bij de SWOV tot stand komt en de rol die de coördinerend Minister voor de Verkeersveiligheid daarin speelt.

Tevens is daarbij gesproken over het streven van het SWOV-Bestuur om te komen tot een eigen "programma adviesraad" waarin de richting en inhoud van het door de SWOV uit te voeren basisonderzoek ter discussie zal worden gesteld.

Het ligt zeker in de bedoeling om dit eerste contact met de RAWB een zodanig vervolg te geven dat het SWOV-onderzoekbeleid zo goed mogelijk aansluit bij het door de overheid te voeren algemene wetenschapsbeleid.

### 3. Capaciteitsbeheer

De beschikbare onderzoekcapaciteit en de daarin aanwezige specifieke deskundigheid vormt de belangrijkste randvoorwaarde waardoor de (on)mogelijkheid tot uitvoering van het eenmaal vastgestelde onderzoekbeleid wordt bepaald. Ook de beschikbare financiële middelen vormen zo'n randvoorwaarde, maar daarbinnen is geld uitwisselbaar, specifieke deskundigheid vaak niet of slechts na een voldoende lange overgangstijd.

Sinds 1976 beschikt de SWOV over een tijdregistratiesysteem dat het mede mogelijk moet maken de beschikbare capaciteit optimaal te benutten en beheren.

Omdat onderzoek per definitie veel onzekerheden kent is het plannen van de benodigde onderzoekcapaciteit per project veelal slechts indicatief en kan in de meeste gevallen niet taakstellend zijn.

De tijdregistratie wordt dan ook alleen gebruikt als toetsingsinstrument voor de globale doelstellingen ten aanzien van de verdeling van de onderzoekcapaciteit over een aantal onderzoekcategorieën.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de tijdbesteding in deze onderzoekcategorieën over de laatste vijf jaar.

	verantwoorde (beschikbare) uren	totaal %	basis %	beleid %	ad hoc %	divers %
1976	92.932	100	28	20	13	39
1977	101.731	100	20	30	8	42
1978	104.719	100	19	24	11	46
1979	103.813	100	24	18	13	45
1980	103.393	100	22	20	16	42
streven 1981		100	25	20	15	40

#### Toelichting bij tabel

In 1976 bedroeg het gemiddeld aantal tijdschrijvers: 51, in 1977: 54, in 1978, 1979 en 1980: 55.

"basis" : het deel van de onderzoekcapaciteit dat besteed is aan basisonderzoek

"beleid" : het deel besteed aan beleidondersteunend- en opdracht-onderzoek

- "ad hoc" : het deel besteed aan ad hoc-activiteiten en consulten (werkzaamheden die niet voorzien waren in het werk-schema van dat jaar)
- "divers" : het deel besteed aan niet als project geregistreerd onderzoekwerk (o.a. algemene literatuurstudie), algemene activiteiten (o.a. management e.d.) en afwezigheid (ziekte, vakantie e.d. = + 16%).

Op grond van de cijfers over 1980 kan geconstateerd worden dat van de effectief beschikbare onderzoekcapaciteit (= bruto capaciteit minus afwezigheid door ziekte en vakantie) ca.  $\frac{3}{4}$ -deel direct aan projectgebonden activiteiten is besteed.

Mede in verband met het overleg over de nieuwe subsidievoorwaarden wordt voor de komende jaren een wijziging in de categorie-indeling overwogen. In deze indeling moet onder meer de aan "kennis-overdracht" bestede capaciteit tot uitdrukking komen.

#### 4. Huisvesting

Het ziet er nu naar uit dat in 1981 inderdaad een einde komt aan de gescheiden huisvesting waarmee de SWOV sinds 1976 geconfronteerd is geweest.

In nauw overleg met en met instemming van alle betrokkenen (intern: OR en extern: subsidiegevers) en geadviseerd door de Directie Algemene Zaken en Kabinet van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en de Rijksgebouwendienst van het Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening heeft het SWOV-Bestuur in september 1980 een besluit kunnen nemen dat met ingang van medio 1981 (wordt waarschijnlijk september 1981) de SWOV kan worden gehuisvest in een (nieuw) kantoorpand in Leidschendam. Dit kantoor maakt deel uit van een kantorencomplex in het winkelcentrum Leidsenhage.

### III. FINANCIËLE ZAKEN

#### 1. Algemeen

De jaarrekening 1980 is opgesteld met inachtneming van de in 1977 met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat overeengekomen subsidievoorwaarden. Deze subsidievoorwaarden hebben een voorlopig karakter. Het overleg om tot nieuwe, definitieve subsidievoorwaarden te komen is in het verslagjaar zowel op bestuurlijk als op uitvoeringsniveau voortgezet (zie Hoofdstuk II).

Wanneer met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat overeenstemming wordt bereikt over de definitieve subsidievoorwaarden, hetgeen in de loop van 1981 wordt verwacht, en daarmee ook over de te hanteren financiële spelregels, dan zal ook de financiële afwikkeling van alle voorgaande jaren afgerond moeten worden.

De SWOV zal in de tweede helft van 1981 een nieuwe huisvesting betrekken. In overleg met het Ministerie is besloten de financiële verantwoording van de herinrichtingskosten van deze nieuwe huisvesting volledig in 1981 te laten plaatsvinden. In 1980 zijn echter wel reeds kosten gemaakt voor deze nieuwe huisvesting (voornamelijk advieskosten), terwijl daarnaast een aantal verplichtingen zijn aangegaan. Ten laste van de exploitatierekening 1980 en binnen de ruimte die de Rijkssubsidie 1980 biedt is daarop besloten een voorziening te treffen voor deze herinrichtingskosten. Zoals uit de balans per 31 december 1980 blijkt bedraagt deze voorziening f 203.937,27.

#### 2. Rekening van baten en lasten over 1980

Het exploitatiesaldo is in 1980 met f 203.937,27 binnen de beschikbaar gestelde financiële ruimte gebleven. Deze onderschrijding is + 1,9% van het exploitatietotaal. In 1979 was dit + 0,5%.

Bij de vergelijking tussen de uitkomst en de ramingen (Werkschema en Begroting) dient in acht te worden genomen dat in de ramingen geen of slechts ten dele (bij de personeelskosten) met loon- en

prijsstijgingen rekening is gehouden. Uitgaande van de procentuele stijging van de werkelijke basissubsidie is deze prijsstijging in 1980 gemiddeld 4,1%. In 1979 was dit 5,3%.

In het Werkschema 1980 is er bij de "Huisvestingskosten" rekening mee gehouden dat er in 1980 reeds f 655.000,-- besteed zou worden aan de nieuwe huisvesting. Zoals eerder vermeld zullen echter alle kosten voor de nieuwe huisvesting drukken op 1981. Hiermede is het grote verschil tussen de uitkomst en de raming (Werkschema) 1980 verklaard.

Uit de vergelijking van uitkomst en ramingen blijkt overigens duidelijk een nauwkeurige voorspelbaarheid van de hoogte van de algemene kosten en de ongewisheid van externe kosten van onderzoeken. Dit laatste geldt ook, als gevolg van de directe relatie ermee, voor de projectfinancieringsbaten.

### 3. Balans per 31 december 1980

Het "vermogen" van de SWOV komt tot uitdrukking in de balanspost "Stichtingsvermogen" en de twee bestemmingsreserves "Voorziening voor koersverschillen" en "Pensioenvoorziening". De functie, c.q. bestemming van het Stichtingsvermogen, wordt door het Bestuur bepaald.

De rente over het Stichtingsvermogen blijft krachtens de subsidievoorwaarden buiten beschouwing bij de vaststelling van de basissubsidie. De rente over 1980 ad f 22.299,22 verminderd met een besteding ad f 1.000,-- is aan het Stichtingsvermogen toegevoegd.

Over de nog nader te verrekenen kosten over 1976 t/m 1979 is overleg gaande met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (zie ook hiervoor onder "Algemeen").

De inventaris van de SWOV paraiseert op de balans per 31-12-1980 voor f 1,--. De verzekerde waarde, op basis van nieuwwaarde, is f 719.432,--. De computerapparatuur van de SWOV, waarvoor per 31-12-1980 uit hoofde van een leasecontract nog f 238.150,-- betaald moet worden, is verzekerd voor f 548.226,--.

REKENING VAN BATEN EN LASTEN OVER 1980

Lasten

	Werkschema		Begroting	
	1980	1980	1980	1979
	f	f	f	f
<b>ALGEMENE KOSTEN:</b>				
Personeelskosten	7.511.075,63	7.300.000,--	7.073.000,--	7.068.284,88
Huisvestingskosten	700.662,05	1.337.000,--	655.000,--	679.266,19
Bureaunkosten	115.138,69	158.000,--	181.000,--	289.657,53
Voorlichtingskosten	146.177,65	112.000,--	98.000,--	121.297,32
Reis- en verblijfkosten	59.302,23	52.000,--	57.000,--	66.608,62
Diversen en onvoorzien	58.167,22	53.000,--	40.000,--	54.777,72
	8.590.523,47	9.012.000,--	8.104.000,--	8.279.892,26
<b>EXTERNE KOSTEN VAN ONDERZOEKEN:</b>				
Uitbestede werkzaamheden	2.052.975,06	2.604.000,--	2.444.000,--	2.695.073,16
Totaal kosten (A)	10.643.498,53	11.616.000,--	10.548.000,--	10.974.965,42

Baten

<b>BIJDRAGEN:</b>				
ANWB - NVVA - RAI	531.467,10	507.000,--	531.000,--	483.153,--
Overige instanties	21.275,--	21.000,--	21.000,--	21.250,--
	552.742,10	528.000,--	552.000,--	504.403,--
<b>PROJECTFINANCIERING:</b>				
Rijksoverheid	486.070,58	755.000,--	585.000,--	972.496,97
Derden	220.158,92	277.000,--	273.000,--	189.992,37
RENTE	31.652,05	15.000,--	10.000,--	22.337,36
BIJDRAGEN IN KOSTEN VAN RAPPORTEN	9.812,15	4.000,--	4.000,--	4.499,--
Totaal baten (B)	1.300.435,80	1.579.000,--	1.424.000,--	1.693.728,70
Kosten minus baten (A ./ B)	9.343.062,73	10.037.000,--	9.124.000,--	9.281.236,72
VOORZIENING VOOR NIEUWE HUISVESTING	203.937,27	--,--	--,--	--,--
Totaalkosten minus baten	9.547.000,--	10.037.000,--	9.124.000,--	9.281.236,72



BALANS PER 31 DECEMBER 1980

Activa

	<u>31-12-1980</u>	<u>31-12-1979</u>
	<i>f</i>	<i>f</i>
INVENTARIS	1,--	1,--
EFFECTEN	10.810,--	14.480,--
BELEGDE PENSIOENVOORZIENING	2.010.395,17	1.645.449,88
VOORUITBETAALDE EN TE ONTVANGEN POSTEN	804.450,40	1.425.213,66
RIJKSSUBSIDIE 1976, NOG NADER TE VERREKENEN KOSTEN	93.100,41	93.100,41
RIJKSSUBSIDIE 1977, NOG NADER TE VERREKENEN KOSTEN	28.553,49	28.553,49
GELDMIDDELEN	538.998,09	558.591,94
	<u>3.486.308,56</u>	<u>3.765.390,38</u>
	=====	=====

Passiva

STICHTINGSVERMÖGEN	254.355,69	233.056,47
VOORZIENINGEN VOOR KOERSVERSCHILLEN	6.021,16	5.691,16
PENSIOENVOORZIENING	2.010.395,17	1.645.449,88
VOORZIENING VOOR NIEUWE HUISVESTING	203.937,27	--,--
RIJKSSUBSIDIE 1978, NOG NADER TE VERREKENEN	185.211,70	185.211,70
RIJKSSUBSIDIE 1979, NOG NADER TE VERREKENEN	52.763,28	52.763,28
RIJKSSUBSIDIE 1980:	<i>f</i>	
volgens Rijksbegroting 1980	9.547.000,--	
totaalkosten minus baten	<u>9.547.000,--</u>	
	--,--	--,--
SCHULDEN OP KORTE TERMIJN	773.624,29	1.643.217,89
	<u>3.486.308,56</u>	<u>3.765.390,38</u>
	=====	=====
VERPLICHTINGEN UIT HOOFDE VAN LEASECONTRACT	<u>238.150,--</u>	<u>368.050,--</u>
	=====	=====

#### IV. PERSONELE ZAKEN

##### 1. Bezetting en mutaties

De personeelsbezetting van het Bureau van de SWOV bedroeg per 1 januari 1980 in totaal 90 medewerkers in vaste dienst, waarvan 8 part-timers.

Op 31 december 1980 bedroeg dit aantal 84, waarvan 6 part-timers. Het bezettingsoverzicht van de SWOV per 31-12-1980 was als volgt:

<u>Afdeling</u>	Aantal medewerkers		
	<u>Volletijd</u>	<u>Deeltijd</u>	<u>Totaal</u>
Directie + Directiesecretariaat	3	1	4
Onderzoekcoördinatie	5	-	5
Voorlichting	7	-	7
Algemene Zaken	9	-	9
Personeelszaken	2	-	2
Crash en Post-crash onderzoek	11	-	11
Pre-crash onderzoek	13	-	13
Projectvoorbereiding en adviezen	23	4	27
Methoden en Technieken	5	1	6
	<u>78</u>	<u>6</u>	<u>84</u>

In deze 84 medewerkers was er sprake van een dienstverband met één medewerker, die boven de formatie was geplaatst i.v.m. buitengewoon-verlof met behoud van salariering.

De voorlopige formatie 1980 voor de SWOV werd gecompleteerd tot 90 plaatsen door vijf vacatures en één tijdelijke overeenkomst.

In het verslagjaar hebben een aantal mutaties plaatsgevonden.

De instroom bedroeg in 1980: 2. Het betrof hierbij medewerkers op het niveau van middelbaar en hoger beroepsonderwijs.

De uitstroom bedroeg in 1980: 8. Het betrof hierbij een academicus, 3 medewerkers op het niveau van hoger beroepsonderwijs, 2 medewerkers

op het niveau van middelbaar beroepsonderwijs en twee medewerkers op MAVO-niveau.

In dienst getreden:

1-4-1980 G. Schalekamp (PV&A)

1-8-1980 E.M. Geljon (PV&A)

Uit dienst getreden:

1- 3-1980 I. Droog (PV&A)

1- 4-1980 Ir. L.H.M. Schlösser (PCO)

1- 5-1980 A. van Deth (PV&A)

1- 5-1980 M. v.d. Hondel (PV&A)

1- 7-1980 E. Fijt (PV&A)

1- 8-1980 J.C.M. Freijser-Hoogma (VL)

1-10-1980 M.F. Rosenboom-Frielink (WB)

1-12-1980 H.F. Engelen (PV&A)

In 1980 zijn in totaal 12 medewerkers (1979: 11) in tijdelijke dienst bij de SWOV werkzaam geweest.

Op 31 december 1980 waren er 9 personen nog als zodanig werkzaam (1979: 11) en bestonden er contractuele verbanden met een adviseur op het gebied van medische zaken in onderzoeksverband en een juridisch adviseur op het gebied van bestuurszaken en onderhandelingen m.b.t. een collectieve arbeidsovereenkomst (1979: 1).

2. Werving en selectie

In 1980 zijn 6 van de 7 ontstane vacatures in de personeelsbezetting, na afweging van de nog openstaande formatieplaatsen als gevolg van het hanteren van een gedeeltelijke personeelsstop, voor vervulling in aanmerking gebracht.

Slechts 3 vacatures zijn nog in 1980 vervuld; de overige vacatures worden evenwel in 1981 vervuld. Van de vervulde vacatures is 1 plaats voorzien door een tijdelijke vervulling.

Eén vacature is i.v.m. het opheffen van de afdeling Wetenschapsbeleid vervallen. De hierdoor ontstane formatieve ruimte werd nog niet ingevuld.

De vacatures zijn in 5 van de 7 gevallen ontstaan als gevolg van het aanvaarden van functie elders. In 4 van de 5 gevallen betrof dit een functie in de (semi-)overheidssfeer.

De overige 2 medewerkers hebben de arbeidsactiviteiten "voorlopig" gestaakt i.v.m.:

- ouderschap
- studie.

### 3. Stage

In 1980 hebben 5 stagiaire's een formele stage bij de SWOV doorlopen.

Het betrof studenten aan de HTS-autotechniek te Apeldoorn (3-maands-stage), HTS-afdeling Verkeerstechniek te Leeuwarden (5-maands-stage), Verkeersacademie te Tilburg (3-maands-stage), HTS-afdeling weg- en waterbouwkunde te Den Haag (5-maands-stage). Hiernaast was er één student van de TH-Delft, afstudeerrichting Verkeersveiligheid, 5 maanden met een afstudeeronderwerp als stagiaire aanwezig.

De stagiaire's hebben een stage gevolgd bij de afdelingen Pre-crash onderzoek (3x), Crash en Post-crash onderzoek (1x) en Projectvoorbereiding en adviezen (1x).

### 4. Capaciteit en verzuim

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de relatie tussen de beschikbare capaciteit en het ziekteverzuim (in mandagen) in 1980 voorzover dit betrekking heeft op vaste medewerkers.

	Totale maande- lijkse capaci- teit in mandagen		Aantal ziek- tedagen		Ziektedagen in procenten		Landelijk gem. ziekte- verzuim %	
	1980	(1979)	1980	(1979)	1980	(1979)	1980	(1979)
januari	1936	( 1932)	160	( 109)	8,3	(5,6)	10,9	(11,9)
februari	1848	( 1680)	112	( 102)	6,1	(6,1)	11,4	(12,0)
maart	1848	( 1892)	133	( 57)	7,2	(3,0)	11,4	(11,5)
april	1760	( 1827)	94	( 99)	5,3	(5,4)	10,6	(10,4)
mei	1806	( 2024)	86	( 93)	4,8	(4,6)	9,6	(10,1)
juni	1806	( 1848)	65	( 96)	3,6	(5,2)	10,0	( 9,8)
juli	1955	( 1936)	56	( 50)	2,9	(2,6)	8,8	( 8,7)
augustus	1785	( 2024)	62	( 85)	3,5	(4,2)	8,5	( 8,8)
september	1870	( 1760)	106	( 107)	5,7	(6,1)	9,6	(10,0)
oktober	1932	( 2024)	113	( 147)	5,9	(7,3)	10,4	(10,8)
november	1680	( 1936)	105	( 138)	6,3	(7,1)	10,2	(11,3)
december	1826	( 1848)	44	( 78)	2,4	(4,2)	8,8	(10,6)
Totaal	22052	(22731)	1136	(1161)	5,2	(5,1)	9,4	(10,0)

In 1980 is de totale arbeidscapaciteit t.o.v. die in 1979 met 3,0% gedaald. Het ziekteverzuim is met 0,1% gestegen.

Het totale aantal in 1980 opgenomen vakantiedagen bedroeg 2308.

Dit is 10,5% van het totale aantal beschikbare manuren.

De effectieve capaciteit bedroeg in 1980 dus 18608 mandagen

(1979: 19197), zijnde 84,4% van de totale beschikbare capaciteit

(1979: 84,6%).

##### 5. Algemene arbeidsvoorwaarden

In 1980 is een aantal aanpassingen doorgevoerd in regelingen, die in het pakket Algemene arbeidsvoorwaarden zijn opgenomen.

Deze aanpassingen hielden enerzijds verband met wijzigingen in arbeidsvoorwaarden bij de Rijksoverheid. Anderzijds zijn de besluiten, voortvloeiende uit de Tijdelijke Wet Arbeidsvoorwaarden collectieve sector (Stb. 1980,84) bepalend geweest voor deze arbeidsvoorwaarden.

a. Salarisreglement

In 1980 hebben de salarissen tweemaal wijzigingen ondergaan, en wel per 1 januari en 1 juli 1980.

De verhoging per 1 januari 1980 is vastgesteld in navolging van een algemene salarisaanpassing voor het overheidspersoneel in relatie met het besluitnr. 26657 d.d. 2-5-1980 volgende uit de Tijdelijkse Wet Arbeidsvoorwaarden collectieve sector.

1. Verhoging met 0,36% met een minimum van f 6,90 per maand (i.v.m. nacalculatietrend 1979)
2. Verhoging met 2,4% met een minimum van f 46,-- per maand ná een korting van:
  - 0,3% tot 0,7% al naar gelang het salarisniveau i.v.m. Bestek '81 en
  - 0,1% i.v.m. VUT-bijdragen.

De verhoging per 1 juli 1980 is vastgesteld naar aanleiding van het tweede besluit in 1980 i.v.m. Tijdelijke Wet Arbeidsvoorwaarden collectieve sector, nl. nr. 23583 d.d. 18-6-1980.

1. Verhoging met f 26,-- per maand (i.v.m. prijscompensatie)
2. Een korting van 0,3% tot 0,7% al naar gelang het salarisniveau i.v.m. Bestek '81.

b. Onkostenvergoeding

De vergoedingsnorm van de verblijfskosten binnenland is aangepast per 1 januari 1980 en 1 oktober 1980 in navolging van de overheidswijzigingen.

De vergoedingsnorm verblijfskosten buitenland is per 1 oktober 1980 op dezelfde gronden aangepast.

De vergoeding van de reiskosten bij gebruik eigen vervoer is per 1 januari 1980 en 1 juli 1980 aangepast aan de geconstateerde gewijzigde overheidsnormen.

c. Vakantie- en verlofregeling

In 1980 is het minimum aantal vakantiedagen vastgesteld op 22. Dit minimum komt overeen met de hiervoor vigerende overheidsrichtlijnen.

#### d. Pensioenen

De ingegane oudedagspensioenen (2x) en weduwen- en wezenpensioen (1x) zijn per 1 juli 1980 aangepast op basis van de Toeslageregeling Pensioenen SWOV. Dit betekende een verhoging van deze pensioenen met 5,6%.

#### 6. Personeelsbeleid

Het gevoerde en te voeren personeelsbeleid is in 1980 een belangrijk gesprekspunt geweest met o.a. de Ondernemingsraad. De in het verslag van de Ondernemingsraad vermelde onderwerpen zijn aspecten waar de SWOV-organisatie heeft getracht een korte termijnbeleid in samenhang te brengen met een langer termijnbeleid, die via de Collectieve Arbeidsovereenkomst (CAO) gestalte dient te krijgen.

De formele CAO-onderhandelingen zijn omstreeks mei 1980 op gang gekomen in bijeenkomsten met mr. J.W. Sanders, onderhandelaar namens het SWOV-Bestuur, en vakbondsbestuurders van een aantal vakbonden, t.w.: ABVA/KABO, NCHP, Unie BLHB en NCBO.

In de loop van het jaar hebben een aantal gesprekken plaatsgevonden tussen voornoemden, waarbij een aantal vakbondsleden deze besprekingen als waarnemer bijwoonden.

Op 15 oktober 1980 werd het vijfde concept voor een CAO aangeboden, waarin met name het Protocol Sociaal Beleid en de tekst van de Arbeidsvoorwaarden zelf waren opgenomen. Een aantal belangrijke delen, zoals de functiegroepen en hun beschrijving, de uitwerking van functie- en taakanalyse maar ook de reglementen ontbraken op dat moment nog goeddeels.

Dit concept is onderwerp van bespreking geweest binnen de groep van vakbondsleden, ter voorbereiding op een brede discussie binnen gehele SWOV-personeel. Ook is het concept aangeboden aan de Vereniging van SWOV-medewerkers (VSM), die, alhoewel zij geen formele onderhandelingspositie inneemt, evenals de rest van het personeel betrokken wordt bij het gehele besluitvormingsproces dat moet leiden tot een nieuwe CAO.

Deze formele plaatsbepaling van de VSM is m.n. tot uiting gekomen

in een uitspraak van de Haagsche Rechtbank naar aanleiding van een door de VSM aangespannen kort geding tegen de betrokken vakbonden en de SWOV.

## 7. Ondernemingsraad

N.B. Deze paragraaf is opgesteld door de Ondernemingsraad van de SWOV en geeft een overzicht van de belangrijkste onderwerpen waarmee de OR in het overleg met de SWOV-directie is betrokken geweest.

### Jaarverslag van de Ondernemingsraad

In het verslagjaar 1980 is een beslissing gevallen over de nieuwe huisvesting van de SWOV. Voor de bepaling van het standpunt van de OR kon onder andere gebruik gemaakt worden van een advies van een door de OR, op grond van artikel 15, lid 3 van de WOR, ingestelde Huisvestingscommissie en gegevens uit een meningspeiling onder het personeel. Uiteindelijk is gekozen voor een gebouw in "Leidsenhage" conform het advies van de OR.

Het in 1979 aangekondigde CAO-overleg kon gedurende 1980 nog niet worden afgesloten. Dit hield onder andere in dat voor alle aanpassingen en uitvoeringsbepalingen met betrekking tot de arbeidsvoorwaarden een beslissing van de OR nodig was. In dit verband zijn de volgende onderwerpen aan de orde gekomen: de jaarlijkse salarisvaststelling, een verlofregeling rond de jaarwisseling, bijstellingen van onkostenvergoedingen, gratificatiebeleid en de toeslagregeling pensioenen. In afwachting van een toekomstige CAO zijn voorts in de Overlegvergadering onderwerpen behandeld als: deeltijdarbeid, wijzen van functie- en taakomschrijving, pensioenen, aanstellingsbeleid, een VUT-regeling en buitengewoon verlof. In verband met de problematiek van het betrekken van niet-vakbondsleden bij het CAO-overleg vonden contacten plaats met directie, bestuur van de stichting en "Vereniging van SWOV-medewerkers VSM".

De jaarlijkse bespreking van de algemene gang van zaken en het financieel economisch beleid is gevoerd aan de hand van het



financieel meerjarenplan 1980-1984. Een belangrijk probleem is het nog steeds ontbreken van definitieve subsidievoorwaarden voor de SWOV. Dit veroorzaakt onzekerheid over de continuïteit van de SWOV, hetgeen van invloed is op zowel het onderzoek- als het personeelsbeleid.

Naar aanleiding van het jaaradvies 1980 van de Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid heeft de OR na raadpleging van het personeel gereageerd op kritiek op het onderzoekprogramma van de SWOV. Dit leidde tot vragen van de Vaste Kamercommissie voor Verkeer en Waterstaat van de Tweede Kamer der Staten Generaal, waarop de Minister van Verkeer en Waterstaat schriftelijk geantwoord heeft.

Mede in het licht van het voorgaande is ook met een delegatie uit de Tweede-Kamerfractie van de Partij van de Arbeid tijdens een bezoek aan de SWOV van gedachten gewisseld over de positie van de SWOV als gesubsidieerd onderzoekinstituut en gevolgen daarvan voor het onderzoek- en personeelsbeleid.

De OR is advies gevraagd over een voorgenomen bestuursbesluit omtrent een regeling van delegatie van taken op directieniveau door middel van het aanstellen van twee adjunct-directeuren. In afwachting van nadere voorstellen over de uitwerking van dit besluit kon in het verslagjaar nog geen definitief advies uitgebracht worden.

In een besluit daartoe van 14 februari 1980 heeft het Bestuur van de Stichting een Ondernemingsraad ingesteld op grond van artikel 49a van de Wet op de Ondernemingsraden. Na goedkeuring van het voorlopig reglement Ondernemingsraad door de Algemene Bedrijfscommissie van de Sociaal Economische Raad vonden op 2 oktober verkiezingen plaats. Twee kandidatenlijsten met resp. 3 en 5 namen werden ingediend. Van de 91 kiesgerechtigde personeelsleden werden 77 stembiljetten ontvangen, waarvan 1 ongeldig. Gekozen werden:

drs. P.I.J. Wouters, voorzitter

ing. J.A.G. Mulder, plv. voorzitter

G.C. Ederveen, secretaris

mevr. P. van der Most

ir. T. Heijer.

## V. VOORLICHTING EN WETENSCHAPPELIJKE REDACTIE

### 1. Algemene voorlichting

Nadat in 1979 een aantal interne servicetaken was afgerond, werden in 1980 de voorlichtingsactiviteiten meer dan voorheen gericht op de personen en instanties die in ons land op de een of andere wijze betrokken zijn bij het beleid op het gebied van de verkeersveiligheid. Naast deze doelgroep, kreeg de voorlichting aan de vakpers en de nieuwsmedia de nodige aandacht. Hoewel voorzien was dat een meer actieve voorlichting gevolgen zou hebben voor de passieve voorlichting - het behandelen van vragen van de pers, de politiek en het publiek - heeft dit in 1980 toch een onverwacht groot beslag op de afdeling gelegd. Bereidwilligheid van het "wetenschappelijk bedrijf" om gegevens snel aan Voorlichting beschikbaar te stellen, is daarbij onontbeerlijk. Dit maakt het vaak mogelijk "op maat gesneden" antwoorden te geven binnen zeer korte tijd. Dit laatste is zeker essentieel bij contacten met de nieuwsmedia.

De voorlichting aan de hoofddoelgroep van de SWOV - degenen die (beroepshalve) betrokken zijn bij de verkeersveiligheid - heeft in de eerste plaats kennisoverdracht als doel. Naast het drie-maandelijks bulletin SWOV-schrift dat korte berichten bevat over onderzoek dat het instituut (heeft) verricht en verwijst naar mogelijkheden tot nadere informatie, is in 1980 een in delen opstelbare stand gemaakt die een beeld geeft van het werk en de uitgangspunten van de SWOV. Tevens werd een aantal vouwbladen en brochures uitgebracht.

#### SWOV-schrift

Het informatiebulletin oogst veel belangstelling. De bijna verdriedovoudigde aanvraag van SWOV-rapporten sinds het blad in september 1979 voor het eerst verscheen - van 379 in 1979 naar 1008 in 1980 -, is daar voor een zeer belangrijk deel het gevolg van. Vragen om het bulletin toegezonden te krijgen heeft geleid tot een kleine uitbreiding van de doelgroep met adressen van vooral sociaal-maat-

schappelijke instellingen. Aanvragen van particulieren moeten echter worden afgewezen om budgettaire en organisatorische redenen. De gevarieerdheid van het werk van het instituut wordt weerspiegeld in SWOV-schrift. Zo verschenen in vier nummers van 1980 ondermeer elf berichten over onderzoek-activiteiten naar de kwetsbaren in het verkeer, zeven berichten op het gebied van motorvoertuigen, zeven berichten over werk van infrastructurele aard en acht over onderzoekbeleid en -methodiek.

#### SWOV-stand

Dankzij de medewerking van de Rijksvoorlichtingsdienst (Directie Toepassing Kommunikatietechnieken) bleek het mogelijk met beperkte financiële middelen een mobiele stand te maken. Hij kwam medio april 1980 definitief gereed en werd geplaatst op de tentoonstelling Intertraffic die eind april 1980 in de Amsterdamse RAI werd gehouden. Vervolgens werd de stand gebruikt op een persbijeenkomst georganiseerd door het Koninklijk Nederlands Verbond van Transportondernemers en op de Verkeersacademie te Tilburg.

De geringe kosten van transport en opstellen, maakten het verantwoord te experimenteren met andere doelgroepen. De stand kreeg een plaats in de hal van het Vlissingse stadhuis en werd - op aanvraag en tegen vergoeding van kosten - geplaatst op het Waarheidsfestival in de RAI. In beide gevallen oogstte de stand waardering door zijn aanblik, maar van informatie-overdracht was weinig sprake. Door deze ervaringen werd het experiment in deze vorm beëindigd.

Wel werd acte de presence gegeven op een informatiemarkt van voorlichtingsdiensten ter gelegenheid van de opening van de Academie voor de Journalistiek te Tilburg.

#### Vouwbladen

Ter ondersteuning van de SWOV-stand, maar ook voor introductie van de SWOV en zijn diensten en activiteiten via andere kanalen, werden drie vouwbladen gemaakt. Een belicht de SWOV in zeer kort bestek, de tweede geeft informatie over vier films over SWOV-onderzoek die te huur zijn bij de Stichting Film en Wetenschap en de

derde licht de gebruiksmogelijkheden toe van het internationale documentatiesysteem voor onderzoek van het wegverkeer, dat via de SWOV voor derden toegankelijk is gemaakt: de IRRD. Deze vouwbladen worden o.m. bij bepaalde postverzendingen bijgesloten.

#### Brochures

In 1980 werden vier brochures samengesteld.

"Wat doet de SWOV, een globaal overzicht van doel, werkwijze en organisatie" verving de brochure "Wording en Werk" die uit 1973 stamde en inmiddels sterk was verouderd.

Wederom kwam een brochure uit waarin publikaties van onderzoek die het voorafgaande jaar verschenen, zijn samengevat en in een maatschappelijke context geplaatst: "De SWOV in 1979".

Een heruitgave werd gemaakt van de brochure over alcohol en verkeersveiligheid. Hierin werden opgenomen de ontwikkelingen op het gebied van de ademanalyse en een samenvatting van een discussienota die de SWOV in 1979 maakte voor de Directie Verkeersveiligheid over mogelijke maatregelen om het gevaar van alcohol in het verkeer te bestrijden. De brochure "Alcohol in het snelverkeer" was binnen vijf maanden aan een tweede druk toe.

Voorts verscheen "Verkeersveiligheid in woongebieden". Het is een compilatie van een rapport dat onder voorzitterschap van de SWOV werd samengesteld door een werkgroep van de Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

#### Werkbezoek van Kamerleden

Op verzoek van de fractiecommissie Verkeer en Waterstaat van de Partij van de Arbeidfractie in de Tweede Kamer, werd een werkbezoek georganiseerd. De bestuursgedelegeerden, de directie, de afdelingshoofden en de Ondernemingsraad gaven de bezoekers inzicht in de visie, de organisatie en de werkzaamheden van het instituut. Dit leidde tot een geanimeerde discussie en een vruchtbare informatie-uitwisseling.

## 2. Voorlichting aan vakpers en nieuwsmedia

### Schriftelijke en telefonische informatie

Het meer voor het voetlicht brengen van SWOV-activiteiten leidde er mede toe dat het aantal persberichten kon verdrievoudigen. Dit had tot gevolg dat veel meer dan voorheen de nieuwsmedia contact zochten voor nadere informatie, gegevens over actuele zaken en voor commentaar. In 1980 zochten journalisten 120 maal contact met de SWOV. Ook particulieren, overheid en bedrijfsleven vroegen meer informatie dan voorheen: het aantal telefonische vragen bedroeg 114. Het totale aantal schriftelijke antwoorden op vragen bedroeg 119.

### "Knipsels"

Om enig zicht te houden op de gevolgen van persberichten en alle persoonlijke informatie aan de nieuwsmedia werd in februari 1980 een abonnement genomen op een "knipselbureau" dat 144 uitgaven leest. Het trefwoord "SWOV" leverde in 1980 ruim 1000 knipsels op. Voor de interne voorlichting werden van sommige onderwerpen knipselkranten gemaakt.

### NVVC '80

De SWOV verzorgde met de ANWB de voorlichting van het Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980.

De media ontvingen naast enkele persberichten twee artikelen, waarvan vooral de vakpers gebruik maakte. Acht bladen namen het artikel geheel of grotendeels over.

Voor de radio vonden negen interviews plaats.

Directe voorlichting naar deelnemers en belangstellenden vond plaats met een congreskrant, die verspreid is onder ongeveer 5000 adressen.

Voor de sprekers op het congres werd een korte handleiding voor informatie-overdracht gemaakt.

### AVRO-documentaire

Veel aandacht werd gegeven aan het voorbereiden en begeleiden van een televisie-documentaire over de verkeersveiligheid in woonwijken. De AVRO attendeerde de kijkers op de verkrijgbaarheid van de SWOV-brochure "Verkeersveiligheid in woongebieden". Meer dan 1000 instellingen/personen vroegen een of meer exemplaren van de brochure aan. De AVRO stond een filmkopie van de documentaire af, die inmiddels herhaalde malen bij lezingen en instructiebijeenkomsten werd vertoond.

### 3. Wetenschappelijke redactie; publikaties

De wetenschappelijke redactie behandelde ruim 100 manuscripten. Bijzondere aandacht vroeg de rapportage over het Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden. In 1980 moest het vooronderzoek naar de verkeersveiligheid van de demonstratiegebieden in Eindhoven en Rijswijk worden afgesloten. In het laatste kwartaal van 1980 werden de verslagen van vijf deelonderzoeken gepubliceerd.

Bovendien werd in december ook nog een overzichtsrapport van het verkeersveiligheidsonderzoek voor het demonstratieproject gepubliceerd. Behalve een inventarisatie van beleidsvragen en de daarop gebaseerde structuur van het onderzoek bevat dit rapport de beknopte resultaten van alle elf SWOV-deelonderzoeken uit de voorperiode. Verder kwamen, naast diverse bijdragen voor het Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980, omvangrijke rapporten gereed over o.a. Verkeersstroommodellen (totaal 10 delen), Verkeersonveiligheid in Noord-Brabant (6 delen), Aanwezigheid en gebruik autogordels (3 delen) en Bermbeveiligingsconstructies langs autosnelwegen (37 delen).

In 1980 zijn in totaal 36 onderzoekverslagen, 12 consulten, 14 teksten van lezingen, 13 artikelen en 15 overige rapporten openbaar gemaakt. Tevens verschenen 5 brochures, 3 vouwbladen, 4 afleveringen SWOV-schrift, 18 persberichten en 15 bijdragen in boeken en tijdschriften.

Er zijn in het verslagjaar 9 rapporten, consulten, lezingen en

andere bijdragen gereed gekomen, waarvan de publikatie eerst later zal plaatsvinden.

In 1980 zijn in totaal 8295 SWOV-uitgaven op aanvraag verzonden. 1689 rapporten/publikaties en 6606 brochures, waarvan resp. 311 en 266 naar buitenlandse instellingen/personen.

Het aantal brochures dat in totaal volgens de verzendlijsten is verspreid bedroeg ruim 10.000 en het aantal dat op NVVC '80 is uitgereikt ruim 4000.

## VI. HET ONDERZOEKPROGRAMMA

### 1. Inleiding

De uitvoering van een onderzoekbeleid en het onderzoekprogramma wordt in zijn mogelijkheden begrensd door randvoorwaarden die niet overschreden mogen worden.

Voornameijk worden deze bepaald door de onderzoeksmiddelen waarover beschikt kan worden, met name capaciteit (= mankracht), budget en faciliteiten.

Voor lopende onderzoekprojecten zijn veelal verplichtingen tegenover de subsidie- of opdrachtgever aangegaan. In veel gevallen zijn er bovendien overeenkomsten met andere instituten waaraan onderzoek is uitbesteed.

Daardoor is op een gedeelte van de onderzoeksmiddelen reeds beslag gelegd. Op de korte termijn zelfs vrijwel volledig.

Een globale indruk van de in totaal beschikbare middelen voor onderzoektaken gedurende de eerst komende jaren kan verkregen worden uit de personeelssamenstelling ten behoeve van onderzoektaken uit het werkschema voor het lopende jaar, en de aansluitende (voorlopige) begrotingen. Het lopende onderzoekprogramma en de daarbij behorende planning van onderzoekprojecten geeft aan op welk deel van de onderzoeksmiddelen reeds beslag is gelegd en daaruit volgt in principe tevens welk deel van de onderzoeksmiddelen nog beschikbaar is voor de ontwikkeling van het onderzoekbeleid en ombuiging van een onderzoekprogramma.

Het verslag inzake de werkzaamheden verricht in het kader van het onderzoekprogramma is verdeeld in drie hoofdcategorieën, nl.:

- Basisonderzoek (paragraaf 2)
- Beleidondersteunend onderzoek (paragraaf 3)
- Ad-hoc activiteiten (paragraaf 4).

Uit de verslaggeving per onderzoekproject blijkt dat de in 1979 bij de toelichting op het onderzoekprogramma uitgezette onderzoekbeleidslijnen geleidelijk aan hun uitwerking op de verrichte werkzaamheden hebben gehad.



Nog sterker dan in 1979 is in 1980 het beleidondersteunende onderzoek gericht geweest op:

- . regionale en locale verkeersveiligheidsproblemen
- . problemen ten aanzien van verkeersdeelnemers en verkeersleefbaarheid
- . problemen verband houdende met risicoverhogende factoren.

Onderzoekprojecten die dan ook in het brandpunt van de belangstelling hebben gestaan en/of relatief veel inspanning (capaciteit en/of geld) hebben gevergd zijn ondermeer:

- Fietsvoorzieningen langs weggedeelten binnen de bebouwde kom zie blz. 50
- Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden zie blz. 78
- Evaluatie Handleiding AVOC zie blz. 84
- Veiligheidscriteria voor verkeersvoorzieningen zie blz. 93
- De inrichting van de wegberm m.b.t. crashvoorzieningen zie blz. 101

## 2. Basisonderzoek

Onderzoekactiviteiten die, zonder dat direct beleidsmaatregelen voor ogen staan, nodig zijn voor het beschrijven van het verkeers-  
onveiligheidsprobleem, het doen van prognoses, het stellen van  
prioriteiten, het verbeteren van onderzoekmethoden en theorievor-  
ming ten behoeve van toekomstig onderzoek.

In dit verslag komen de volgende basisonderzoekprojecten aan de  
orde:

- Basisgegevens
- Documentatie-onderzoek
  
- Analyse rijtaak
- BAG-verdeling bij verkeersdeelnemers betrokken bij verkeers-  
ongevallen
- Cybernetisch model besturing voertuig
- Fietsvoorzieningen langs weggedeelten binnen de bebouwde kom
- International traffic conflicts technique workshop
- Ontwikkeling en toetsing ademanalyse-apparatuur
- Probleemanalyse conflictobservatietechniek
- Veiligheid van fiets- en bromfietsvoorzieningen
- Verkeersopvoeding
  
- Biomechanica
- Kwantitatieve besluitvormingsprocedure
- Mathematische modellen voertuigexterieur en omgeving (MADIAC &  
VEDYAC)
- Mathematische modellen voertuiginterieur/inzittenden (MADYMO)
- Samenstellen modellenketen
- Publiciteit basisonderzoek CPCO
- Post-crash onderzoek
  
- Analyse kruistabellen
- Methodiek black-spot studies
- Methodologische verkenningen
- Twee- en driesets canonische analyse

## Basisgegevens

Afdeling Projectvoorbereiding en adviezen

Projectleider: S. Harris M.A.

Het verzamelen van basisgegevens heeft tot doel het beschikbaar maken voor de overheid, onderzoekers en derden van die algemene gegevens over het verkeer en de verkeersonveiligheid, welke nodig zijn om verkeersveiligheidsproblemen op te lossen. De drie belangrijkste groepen van gegevens zijn verkeersongevallen, gegevens over verkeers- en vervoersprestatie (zgn. "expositie"), en metingen in het verkeer.

De activiteiten zijn in twee hoofdgroepen te onderscheiden, namelijk doorlopende of jaarlijks terugkerende activiteiten enerzijds, en incidentele activiteiten anderzijds.

### 1. Doorlopende Deelprojecten

#### 1.1. Aanvullende gegevens verkeersongevallen met dodelijke afloop

Projectleider: mevr. J.E. v.d. Pol-Lindeyer

Dit project heeft tot doel het gebruik uit te breiden van door de politie verstrekte informatie over verkeersongevallen om een beter overzicht te verkrijgen in het ongevalsgebeuren. Dit project is thans beperkt tot verkeersongevallen met dodelijke afloop sinds 1968, en behandelt in het bijzonder de toedracht en afwikkeling van het ongevalsgebeuren.

De hoofdtaken bestaan uit het volgende:

- het toevoegen van de aanvullende gegevens van het laatst verkrijgbare jaar (1979) door codeurs van de Dienst Verkeersongevallenregistratie (VOR)
- het analyseren van de mogelijkheden en beperkingen van de informatie
- het adviseren van onderzoekers over het gebruik ervan.

Tevens is er in 1980 gewerkt aan een reorganisatie en conversie van het bestand teneinde dit bestand toegankelijker te maken.

De locatie-codering van verkeersongevallen is vanaf 1978 voor een gedeelte geïntegreerd binnen de bovengenoemde activiteiten. Gedurende 1980 zijn de gegevens gebruikt om de volgende problemen te beschrijven:

- Het overrijden van langzaam verkeer door snelverkeer
- Manoeuvres van ongevallen waarbij voetgangers bij ongevallen met snel verkeer omkomen
- Manoeuvres van dodelijke ongevallen met fietsers in relatie tot aanwezigheid van fietspaden
- Ongevallen tussen vrachtwagens en langzaam verkeer waarbij vrachtwagens rechtsaf slaan
- "Spookrijders" op autosnelwegen (samen met RWS/DVK).

### 1.2. Risico-onderzoek verkeersdeelnemers in Nederland (ROVIN)

(Zie Beleidondersteunend onderzoek, blz. 71)

### 1.3. Korte-termijn analyse van de verkeersonveiligheid in Nederland (KAVIN)

Projectleider: M.W. Maas

Doel van het onderzoek is om, zodra de voorlopige ongevalgegevens van het CBS beschikbaar komen, een globale beschrijving te geven van de actuele stand van zaken in termen van aantallen verkeersongevallen/-doden per maand of per kwartaal.

Op basis van een eigen pakket gegevens maakt de SWOV voor zover mogelijk schattingen van de onderverdelingen van deze voorlopige ongevalgegevens naar enkele belangrijke kenmerken, zoals wijze van verkeersdeelname, leeftijd van het slachtoffer, plaats van het ongeval (binnen-/buiten bebouwde kom) en dergelijke.

Tenminste eens per kwartaal worden rapporten gemaakt die bedoeld zijn voor interne informatie-voorziening en in voorkomende gevallen als signalering van ontwikkelingen van het verkeersveiligheidsgebeuren. Deze rapporten, waarin tevens enige gegevens met betrekking tot de omvang van het verkeer en de weersgesteldheden zijn opgenomen, worden ook verzonden aan de Directie Verkeersveiligheid en de leden van de subgroep Statistiek van de PCGV.

Om te kunnen vaststellen in hoeverre verschillen tussen ongevallen-cijfers van diverse jaren, respectievelijk verschillen tussen ontwikkelingen in die cijfers, statistisch significant zijn, zijn in 1980 ten behoeve van de KAVIN-cijfers specifieke statistische toetsen ontwikkeld. Deze toetsen zullen in 1981 operationeel zijn.

#### 1.4. Ziekenhuisgegevens van verkeersslachtoffers

Elk jaar worden van de Stichting Medische Registratie (SMR) gegevens verkregen over de opgelopen letsels van alle verkeersslachtoffers die in een bij de SMR aangesloten ziekenhuis zijn opgenomen. In 1980 bedroeg het SMR-aandeel van alle ziekenhuisopnamen ca. 95%. De meeste verkeersdoden komen in deze statistieken niet voor omdat zij vóór opname reeds overleden zijn.

In 1980 zijn additionele gegevens over 1979 besteld om vergelijkingen te kunnen maken tussen de SMR- en de CBS-gegevens over in ziekenhuizen opgenomen verkeersgewonden. De bedoeling hiervan is na te gaan in hoeverre de CBS-gegevens, waarin ca. 80% van de ziekenhuisgewonden worden geregistreerd, representatief zijn voor de SMR-gegevens, die ongeveer 95% bevatten.

#### 1.5. Bezettingsmetingen van voertuigen

In mei 1980 vonden weer de gebruikelijke metingen plaats van de bezetting van de diverse typen voertuigen op verschillende typen wegen.

Overheidstellingen van intensiteiten (het aantal passerende voertuigen) en berekeningen van voertuigkilometers worden met de bezettingen vermenigvuldigd om berekeningen van reizigerskilometers mogelijk te maken.

In 1980 zijn deze gegevens ook gebruikt om bij benadering vast te stellen hoe vaak een vrachtwagenchauffeur iemand bij zich heeft om hem bij het rechtsaf slaan te helpen.

#### 1.6. Aanwezigheid en gebruik van autogordels

Zoals in het Jaarverslag 1979 is aangegeven, is in 1980 bij de jaarlijkse oktobermeting uitsluitend gebruik gemaakt van de in 1979 ontwikkelde "inkijkmethode". In plaats van auto-inzittenden

bij benzinestations te interviewen wordt bij stoplichten en bij open portier, gevraagd naar het type gordel in de auto en tevens van heel dichtbij gekeken naar het gebruik door de vóórinzittenden op dat moment.

De meting vindt plaats in alle regio's van het land, langs diverse soorten wegen, zowel binnen als buiten de bebouwde kom.

### 1.7. Gebruik van valhelmen door bromfietzers

Na de invoering van de draagplicht per 1 februari 1975 steeg het gebruik, volgens de SWOV-metingen, al in mei 1975 tot nagenoeg 100%. Deze zo goed als complete naleving van de draagplicht werd wederom in november 1975 geconstateerd. Daarom is besloten geen verdere metingen te verrichten. Ook in 1980 heeft geen meting plaatsgevonden.

## 2. Incidentele Deelprojecten

### 2.1. Push-button ongevalgegevens

Na uitgebreid testen is dit, in het Jaarverslag 1979 aangekondigde, project in de loop van 1980 operationeel geworden. Dit unieke systeem maakt het mogelijk vragen aan het CBS-verkeersongevallenbestand te stellen en, afhankelijk van de ingewikkeldheid van de vragen en het aantal jaren waarover men gegevens wil hebben, binnen een paar minuten het antwoord te verkrijgen.

Op dit moment behelst het systeem alle dodelijke verkeersongevallen van 1971 t/m 1979. Jaarlijks zal het bestand aangevuld worden met de gegevens van het laatste jaar.

### 2.2. Lange-termijn analyse

Sommige onderzoeken vereisen gegevens over lange perioden. Derhalve zijn bestanden gecreëerd, deels op tape, van bepaalde gegevens vanaf 1948. De aantallen dodelijke ongevallen, verkeersdoden, letsel-ongevallen en gewonden zijn per maand opgeslagen. Jaarlijkse aantallen vanaf 1948 zijn verkrijgbaar voor o.a. het aantal dodelijke ongevallen per combinatie van botsende voertuigen, het aantal

dodelijke ongevallen met voetgangers en voorwerpen en het aantal eenzijdige dodelijke ongevallen naar betrokken voertuigtype.

### 2.3. Expositiegegevens in internationaal verband

In 1980 vond, onder auspiciën van de IDBRA (International Drivers Behaviour Research Association) het eerste internationale symposium plaats over expositieonderzoek t.b.v. verkeersveiligheids- onderzoek. Hierin is o.a. het SWOV-project ROVIN in een lezing toegelicht. (Zie Beleidvoorbereidend onderzoek blz. 71 en de lijst van gehouden lezingen blz. 111).

Documentatie-onderzoek

Afdeling Projectvoorbereiding en adviezen

Projectleider: J.F. Demmenie

Het documentatie-onderzoek heeft tot doel het selecteren, verzamelen en op efficiënte wijze toegankelijk maken van literatuur ten behoeve van het door de SWOV uit te voeren verkeersveiligheids-onderzoek en ten behoeve van het handhaven van het niveau van binnen de SWOV-organisatie werkzame specialisten van verschillende wetenschappelijke disciplines.

Het verspreiden van informatie uit het beschikbare materiaal met daartoe geëigende methoden hoort eveneens onder het documentatiewerk thuis.

In het verslagjaar zijn 1700 publikaties in de bibliotheek opgenomen. Hierdoor groeide de collectie tot ruim 30.000 titels. Hieronder vallen boeken, rapporten, tijdschriftartikelen en overdrukken op het gebied van de verkeersveiligheid en aanverwante gebieden.

Het aantal van publikaties op microfiche in de aan de SWOV toegezonden literatuur neemt toe.

Er zijn 326 lopende tijdschriftabbonnementen.

Via het interbibliothecair leenverkeer zijn 437 publikaties geleend, terwijl 622 maal aan een verzoek uit binnen- of buitenland kon worden voldaan. De groei van dit leenverkeer zet nog gestaag door.

Door het vertrek per 1 mei van de medewerker die de programma's voor de bibliotheekautomatisering ontwierp en uittestte is de verdere ontwikkeling van de automatisering vrijwel tot stilstand gekomen. Wel is het bibliotheekbezit vanaf 1967 t/m heden m.b.v. de minicomputer afzoekbaar met trefwoorden; het bestand moet echter nog gecorrigeerd worden en aangepast aan de nu geldende thesaurus.



Vanuit het bedrijfsleven, de overheid en het onderwijs werd 178 maal een beroep gedaan op de sectie Documentatie en Bibliotheek om een literatuuroverzicht of enkele gegevens te verkrijgen uit het bibliotheekbezit en/of het IRRD-bestand.

In IRRD-verband is er bilateraal overleg geweest met de partners in België, Engeland en Zweden. De inbreng van Nederlandse literatuur in de IRRD-pool omvatte 382 publikaties. Ten behoeve van de IRF World Survey of current research and development on roads and road transport werd verslag gedaan van de stand van zaken van 168 lopende onderzoekprojecten in Nederland. Van 140 projecten betrof het reeds eerder opgenomen materiaal, 28 onderzoeken werden voor het eerst vermeld.

Analyse rijtaak

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleiders: drs. H. v.d. Colk en dr.ir. D.A. Schreuder

Doel van het onderzoek is het vinden van gedragscriteria waarvan bestuurderskenmerken betreffende voertuig en omgeving kunnen worden getoetst. De resultaten van het onderzoek zijn bedoeld voor de vorming van een basis waarop beleidsmaatregelen kunnen worden geënt of verbeterd.

Het onderzoek omvat:

1. Theoretische voorbereiding (SWOV)
2. Experimenteel onderzoek door het Instituut voor Zintuigfysiologie (IZF/TNO), dat thans is toegespitst op
  - a. routekeuze en -geleiding
  - b. manoeuvregedrag
  - c. waarneming bewegingskarakteristieken

De theoretische voorbereiding is in een fase gekomen waarbij de grote lijnen van toekomstige onderzoekrichtingen kunnen worden aangegeven en vastgesteld.

Bij het IZF/TNO zijn voor het deelproject 2a een tweetal veldexperimenten uitgevoerd. De rapportage is nog niet beschikbaar. In het kader van deelproject 2b is een literatuurstudie met als onderwerp koershandhaving en snelheidskeuze in bogen uitgevoerd. Ten behoeve van deelproject 2c is een laboratoriumstudie met betrekking tot het waarnemen van botskoersen gereed gekomen en gerapporteerd.

BAG-verdeling bij verkeersdeelnemers betrokken bij verkeersongevallen en berekening van relatieve ongevalskansen

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleiders: J.A.G. Mulder en A.A. Vis

Doel van dit onderzoek is het bepalen van de verdeling van het BAG (bloedalcoholgehalte) bij verkeersdeelnemers betrokken bij ongevallen en het berekenen van relatieve ongevalskansen afhankelijk van BAG in combinatie met andere kenmerken. De relatie tussen BAG en ongevalkans is alleen globaal bekend voor automobilisten. Deze kennis is gebaseerd op verouderd buitenlands onderzoek. Of de resultaten daarvan voor Nederland opgaan is twijfelachtig. Het aantal ongevallen/slachtoffers in verband met alcoholgebruik door automobilisten is in Nederland in ieder geval niet bij benadering bekend. Voor andere verkeersdeelnemers is noch de relatie tussen BAG en ongevalkans, noch het aantal ongevallen/slachtoffers in verband met alcoholgebruik bij benadering bekend. Bij een onderzoek van voldoende omvang zal het mogelijk zijn eventuele karakteristieken van alcoholongevallen te achterhalen of een eventuele samenhang tussen de relatie ongevalkans - BAG en bestuurderskenmerken op te sporen. Resultaten uit dit onderzoek zouden eventueel aanwijzingen kunnen geven voor de aard van de uitbreiding van het onderzoek Rij- en drinkgewoonten (zie blz. 91).

Voor de berekening van de relatieve ongevalkans afhankelijk van BAG moet zowel de BAG-verdeling beschikbaar zijn voor verkeersdeelnemers betrokken bij een verkeersongeval als voor willekeurige verkeersdeelnemers onder dezelfde of vergelijkbare expositieomstandigheden. De laatste verdeling zou - voor een deel - kunnen worden gehaald uit het onderzoek Rij- en drinkgewoonten. Voor de BAG-verdeling van verkeersdeelnemers betrokken bij ongevallen zullen gegevens moeten worden verzameld. Daarbij gaat het niet alleen om slachtoffers, maar ook om betrokkenen die zelf niet gewond raakten. De BAG-bepalingen zullen naar verwachting praktische en organisatorische problemen opleveren, met nog niet geheel voorspelbare consequenties.

Medewerking van politie, artsen, GG en GD en ziekenhuizen is noodzakelijk. In eerste instantie wordt gedacht aan een pilot-study van beperkte opzet en omvang, ondermeer omdat praktijkervaring en uitgebreid inzicht in de realisatiemogelijkheden nog ontbreekt. De beperkingen bij de in het najaar van 1981 voorgenomen pilot-study zullen waarschijnlijk bestaan uit een beperkt onderzoekgebied, een beperkt aantal categorieën betrokkenen (bijv. doden en zwaargewonden), slechts ongevallen waarbij minstens één personenauto is betrokken en beperkte onderzoektijdstippen.

Hoewel voorlopig wordt gedacht aan een beperkte steekproef van ongevallen met voldoende overeenkomst met de steekproeven uit het onderzoek Rij- en drinkgewoonten is te hopen dat BAG-bepaling van betrokkenen bij verkeersongevallen in de naaste toekomst standaardprocedure wordt.

In het verslagjaar zijn oriënterende gesprekken met de te betrekken instanties gevoerd teneinde de realisatiemogelijkheden na te gaan. Ook voor de - plaatselijk uit te voeren - pilot-study is gestreefd naar een eventueel landelijk toepasbare onderzoekprocedure. Naar uit de oriënterende gesprekken blijkt, geeft BAG-bepaling van een aantal categorieën betrokken verkeersdeelnemers inderdaad grote praktische en organisatorische problemen. De hoop bestaat echter dat na voortgezet overleg met betrokken instanties in een aantal gemeenten de in het najaar van 1981 voorgenomen pilot-study toch gerealiseerd zal kunnen worden.

## Cybernetisch model besturing voertuig

Afdeling Pre-crash onderzoek

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. De inventarisatie van probleemgebieden leidde tot een keuze voor een indeling naar ondermeer voertuigcategorieën en omstandigheden. Deze indeling is geconcretiseerd binnen de deelprojecten "Berijdbaarheid van tweewielers", "Windhinder voor wegvoertuigen" en "Luchtverplaatsingen door wegvoertuigen".

### Berijdbaarheid van tweewielers

Het onderzoek richt zich op het veilig berijden van fietsen en bromfietsen, op de weg en in verkeerssituaties. Berijdbaarheid heeft betrekking op het kiezen en handhaven van koers en snelheid binnen de verkeersomgeving. Van invloed daarop zijn de eigenschappen van de berijder, het voertuig, de verkeersomgeving en relaties daartussen.

Resultaten uit eerder in opdracht van de SWOV door het Instituut voor Zintuigfysiologie TNO verricht onderzoek werden nader geanalyseerd op het aspect "koers houden". Daarbij is nagegaan wat de mogelijke praktische consequenties zijn van de uitkomsten van deze analyse en aanvulling daarop van kennis uit de literatuur voor de uitvoering van verkeersvoorzieningen, voor het ontwerp van fietsen en bromfietsen en voor het opstellen van verkeers- en gedragsregels. De rapportage hiervan is gegeven in: "Koers houden door fietsers en bromfietzers" (R-78-16). Een op deze rapportage

gebaseerd artikel is gepubliceerd in het tijdschrift "Applied Ergonomics" onder de titel "Course holding by cyclists and moped riders" (R-80-46).

In "Problemen bij het rijden op fietsen en bromfietsen" (R-80-3) is ingegaan op de vraag in hoeverre de specifieke rijeigenschappen van fietsen en bromfietsen de verkeersveiligheid van hun berijders kunnen beïnvloeden en worden suggesties op oplossingen of verklaringen gegeven. Hiervan verscheen een artikel in "Verkeerskunde". Met gebruik maken van gegevens hieruit is een discussiebijdrage opgesteld voor een subthema van het Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980.

Tevens wordt binnen dit onderwerp deelgenomen aan een samenwerkingsverband tussen de Technische Hogeschool Delft (Laboratorium voor Voertuigtechniek), Rijkswaterstaat (Dienst Verkeerskunde), het Instituut voor Zintuigfysiologie TNO ende SWOV.

#### Windhinder voor wegvoertuigen

In dit deelproject wordt de inwerking van wind op de bewegingen van bestuurde personenauto's, busjes e.d. onderzocht.

Een bij de SWOV gestarte ongevalanalyse beoogt het effect van windhinder op de verkeersonveiligheid te kwantificeren. Tussentijdse uitkomsten doen verwachten dat na aanbrengen van verfijningen in de gevolgde methodiek een dergelijk effect aantoonbaar zal blijken te zijn.

Op basis van kennis uit het lopende onderzoek is in samenwerking met het Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO een consult uitgebracht over een waarschuwingssysteem voor windhinder op de Moerdijkbrug. Dit naar aanleiding van een verzoek daartoe van de Directeur-Generaal van de Rijkswaterstaat. De schriftelijke rapportage hiervan is gegeven in: "Een windafhankelijke adviesnelheid voor het wegverkeer op de Moerdijkbrug" (R-79-20). De SWOV is gevraagd het inmiddels in werking zijnde systeem, en in het bijzonder de deels op literatuurgegevens en aannamen berustende instelcriteria van het systeem, te toetsen aan de werkelijkheid. Hiertoe is een voorstel voor onderzoek opgesteld. Dit

voorstel richt zich op de mogelijke verschillen tussen de gemeten en de op het verkeer inwerkende wind en tussen de berekende en de in werkelijkheid optredende dwarsverplaatsingen bij wind van bestuurd voertuigen.

In het artikel "Wind - een gevaar op de weg", gepubliceerd in Verkeerskunde, is een overzicht gegeven van omstandigheden waaronder het verkeer op gevaarlijke wijze hinder van wind kan ondervinden. In dit kader is een schatting uitgewerkt van de uitwijkingen van personenauto's, zoals die bij passeren van vrachtauto's en bussen voor harde wind uit verschillende richtingen zullen optreden. Ook wordt ingegaan op het verlagen van de rij snelheid als maatregel die ingeval van windhinder getroffen kan worden.

#### Luchtverplaatsingen door wegvoertuigen

Nagegaan wordt of, en in hoeverre, het luchtstromingspatroon rond vrachtwagens dusdanig beïnvloed kan worden dat besturingsproblemen voor in de directe nabijheid van vrachtwagens rijdende kleinere voertuigen vermeden kunnen worden. Uit dit deelproject dienen ook gegevens te komen over luchtstromingen ten behoeve van de deelprojecten "Berijdbaarheid van tweewielers" en "Windhinder voor wegvoertuigen".

In opdracht van de SWOV zijn door de Hogere Technische School voor de Autotechniek te Apeldoorn in 1978 oriënterende metingen uitgevoerd. Deze tonen aan dat toepassen van een vaste meetopstelling in principe mogelijk is.

Inmiddels heeft het Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO in eigen beheer windmeetinstrumentarium ontwikkeld, mede met het oog op gebruik binnen dit onderzoekproject.

Het onderzoek "Windhinder voor wegvoertuigen" beoogt ondermeer het opstellen van een bestuurder/voertuigmodel, geschikt om het rijden onder allerlei windomstandigheden te bestuderen. Het ontwikkelen van dit model is nog niet zover gevorderd dat daarmee de specifieke, door vrachtwagens veroorzaakte luchtstoringen bij wind, onderzocht kunnen worden.

Fietsvoorzieningen langs weggedeelten binnen de bebouwde kom

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleider: ir. A.G. Welleman

Het uit te voeren onderzoek heeft ten doel na te gaan of, en zo ja onder welke condities, er verschillen zijn in de veiligheid van fietsers en bromfietsers die gebruik maken van weggedeelten:

- a. waarlangs vrijliggende fietspaden
- b. waarop fietsstroken
- c. waarlangs geen speciale voorzieningen voor fietsers en bromfietsers aanwezig zijn.

De betreffende weggedeelten zijn gelegen binnen de bebouwde kom van gemeenten met 50.000 inwoners of meer.

Het inventariseren en verwerken van weg- en verkeerskenmerken is begin 1980 gereed gekomen. De niet-geïnteriseerde gegevens van intensiteiten gedurende de perioden tussen de spitsen zijn geschat m.b.v. het Eckart-Young algoritme.

De inventarisatie van ongevallengegevens van twaalf steden was al in 1979 afgerond. De ongevallengegevens betreffende de weggedeelten in Eindhoven en Rijswijk zouden worden verkregen in het kader van het Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden. Daarbij zijn problemen ontstaan zodat alsnog de politieregistratieformulieren zijn geïnteriseerd. De codering van de geïnteriseerde ongevallengegevens uit de overige gemeenten is door de ERGON' bedrijven in Eindhoven omstreeks april afgerond. Pas in de periode tussen mei en juli konden de Rijswijkse en Eindhovense ongevallenregistratieformulieren ter codering aan de ERGON-bedrijven worden aangeboden. Deze coderingswerkzaamheden zijn in november afgerond. Het opschonen van de verschillende bestanden is gebleken erg arbeidsintensief te zijn. Deze activiteit was dan ook nog niet afgerond eind 1980. Verder is aandacht besteed aan hypothesevorming op basis van literatuurstudie en aan schatting van intensiteiten voor nachtelijke uren voor werkdagen.



International traffic conflicts technique workshop

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleiders: drs. J.H. Kraay en drs. S. Oppe

Deze internationale werkgroep heeft zich ten doel gesteld de ontwikkeling van de conflictmethode te stimuleren. Deze ontwikkeling betreft zowel de theoretische kant van de methode als de uitwerking ervan in een aantal verschillende conflicttechnieken. Op dit moment participeren elf landen in deze werkgroep.

Het bestuur van de werkgroep bestaat uit de volgende personen:

- C. Hydén (Zweden), voorzitter en speciaal belast met de organisatie van toekomstige studies.
- E. Hauer (Canada), speciaal belast met het opstellen van een State of the art.
- J.H. Kraay (Nederland), speciaal belast met de documentatie op dit vakgebied.
- een persoon voor het secretariaat wordt nog aangewezen.

1. Internationale calibratiestudie conflicttechnieken

Door de deelnemers aan het tweede seminar over de toepassing van conflicttechnieken in 1979 te Parijs is ondermeer afgesproken een internationale calibratiestudie op te zetten.

Deze calibratiestudie zal registratie van conflicten en gedetailleerde vergelijkingen bevatten van de gescoorde conflicten. Uit deze vergelijkingen kan worden bestudeerd in hoeverre verschillende operationele conflictobservatietechnieken leiden tot verschillende resultaten. Op basis van geconstateerde overeenkomsten en verschillen kunnen de technieken worden verbeterd. Deze studie is een voorwaarde voordat tot vergelijking van calibratiestudies kan worden overgegaan. Deze calibratiestudie is gepland in mei 1982. In de voorbereidingscommissie voor de organisatie en opzet van deze studie is Nederland vertegenwoordigd door drs. S. Oppe.

## 2. Internationaal compendium over de conflictmethode

Conform de afspraak in de werkgroep om de huidige internationale kennis op dit vakgebied vast te leggen in een state of the art rapport, zal een compendium worden samengesteld. Dit compendium zal een ruime verspreiding krijgen.

Voor één van de hoofdstukken van dit compendium is reeds in 1980 een bijdrage geleverd. Het ligt in de bedoeling dat dit compendium in de loop van 1981 gereed zal komen.

## 3. Review of traffic conflicts technique studies

Overeenkomstig de afspraak dat de SWOV de documentatie op dit vakgebied zal bijhouden en om de ongeveer twee jaar hierover zal rapporteren, is in 1980 een tweede documentatie-overzicht uitgebracht. Deze documentatie-activiteit is gebaseerd op informatie uit het International Road Research Documentation IRRD en dient gezien te worden als een continue activiteit.

Ontwikkeling en toetsing van ademanalyse-apparatuur t.b.v. gebruik voor onderzoeks- en opsporingsdoeleinden

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleider: J.A.G. Mulder

Medio 1980 is aan het Medisch Fysisch Instituut TNO een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een onderzoek naar een aantal aspecten van ademanalyse, dat er toe zal moeten bijdragen dat de aan de huidige apparatuur nog klevende nadelen kunnen worden ondervangen, zodat inzetbaarheid en bruikbaarheid positief worden beïnvloed. Met name gaat het hierbij om het uitvoeren van laboratoriumexperimenten op kleine schaal naar de invloeden van methode van monstername, verschillende blaastechnieken, temperatuur en vochtigheid op de nauwkeurigheid van de meetresultaten, zodat een betere voorspelling van het bloedalcoholgehalte kan worden bereikt. De resultaten die in 1981 beschikbaar komen, zullen als aanvulling op de reeds bestaande kennis, gebruikt kunnen worden voor het ontwikkelen of doen ontwikkelen van apparatuur welke geschikt is voor het gebruik van onderzoekdoeleinden dan wel door opsporingsinstanties. Gedurende het verslagjaar is het bijhouden en beoordelen van ontwikkelingen op het gebied van ademanalyse-apparatuur voortgezet.

Ontwikkeling probleemanalyse conflictobservatietechniek

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleider: drs. J.H. Kraay

De doelstelling van dit onderzoek kan worden omschreven als een begripsmatige ontwikkeling van de termen bijna-ongeval of conflictgedrag tussen verkeersdeelnemers. Tevens houdt dit onderzoek een evaluatie in van de huidige methoden en technieken op een aantal methodologische aspecten zoals de betrouwbaarheid en de geldigheid. Een van de aspecten is de uitwerking van een maat voor een ernstig conflict m.b.v. geautomatiseerde registratie-apparatuur.

De benadering binnen dit onderzoek is in hoofdzaak een theoretische.

Veiligheid van fiets- en bromfietsvoorzieningen (Literatuurstudie)

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleider: ir. A.G. Welleman

Doel van de studie is het opstellen van een overzicht van hetgeen in de literatuur bekend is over de relatie tussen de weg- en verkeerskenmerken en het vóórkomen van ongevallen waarbij fietsers en/of bromfietsers zijn betrokken.

Analyse van de te inventariseren informatie dient te leiden tot:

- de afbakening van aandachtsgebieden binnen het totale veiligheidsbeeld voor fietsers en bromfietsers, vooral voor zover het de interactie met weg- en verkeerskenmerken betreft
- het formuleren van hypothesen omtrent de relatie tussen weg- en verkeerskenmerken enerzijds en de veiligheid van fietsers en bromfietsers anderzijds. Onderzoek ter toetsing van de aldus geformuleerde hypothesen dient te leiden tot het opstellen van aanbevelingen voor maatregelen.

In 1980 is het merendeel der werkzaamheden ten behoeve van dit project uitgevoerd in het kader van het Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden. Het rapport "Conflictvrije fasen voor fietsers en bromfietsers in de verkeerslichtenregeling van kruispunten met fietsvoorzieningen binnen de bebouwde kom" (R-80-41) bevat een overzicht van literatuur die betrekking heeft op studies naar de verkeersveiligheid op kruispunten met verkeerslichten.

## Verkeersopvoeding

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleider: drs. H. v.d. Colk

Doel van het onderzoek is te komen tot kennis en inzicht omtrent de wijze waarop verkeersopvoeding voor jeugdigen zou moeten worden gestructureerd en aangeboden.

Het feitelijke onderzoek wordt uitgevoerd door het Verkeerskundig Studiecentrum, verbonden aan de Rijksuniversiteit Groningen. Op grond van de probleemanalyse en de literatuurstudie is een reeks deelonderzoeken gepland.

Van deze reeks zijn in 1980 de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- a. aandachtsexperiment
- b. uitkijkexperiment
- c. oversteekbeslissingsexperiment II
- d. gegevensanalyse en rapportage van het omvangrijke trainings-  
experiment II

Rapportage van a t/m c is thans nog niet uitgebracht.

Medio 1980 is de begeleidingscommissie van het Groningse onderzoek gaan functioneren. De Directie Verkeersveiligheid van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat neemt als formele opdrachtgever van het onderzoek naast de SWOV (of als medefinancier en adviseur) deel aan deze commissie.

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. De verkregen informatie zal stapsgewijs geïntegreerd worden in het letselvoorspellingsmodel. Dit algemene model zal in staat moeten zijn de (statistische) verdeling van letsels en letselernst over een gedefinieerde populatie te geven, als functie van het (te verwachten) mechanisch geweld (in termen van krachten, koppels, versnellingen, enz.) dat inwerkt op het menselijk lichaam of delen daarvan. Human tolerance gegevens zullen daarbij als referentie moeten worden gebruikt.

In 1980 is met steun van een EEG-bijdrage, verder gewerkt aan het ontwikkelen van een letselvoorspellend model.

Daarbij is een definitieve vorm voor de grondstructuur van het model geformuleerd en aan de EEG gerapporteerd.

Voorts is in deze periode een literatuurstudie uitgevoerd met betrekking tot femur (= bot bovenbeen) letsels. Met deze gegevens over een relatief eenvoudig letsel zal een testmodel kunnen worden geconstrueerd.

Kwantitatieve besluitvormingsprocedures

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ir. F.C. Flury

Het doel van dit onderzoek is de ontwikkeling van kwantitatieve procedures voor de besluitvorming over verkeersveiligheidsmaatregelen, zodanig dat deze besluitvorming optimaal kan beantwoorden aan de doelstellingen van het verkeersveiligheidsbeleid.

Voor de praktische toepassing van geavanceerde kwantitatieve besluitvormingsprocedures dient men te kunnen beschikken over de resultaten van doelmatigheidsanalyses met betrekking tot de maatregelen waarover beslist wordt. Dergelijke doelmatigheidsanalyses kunnen worden uitgevoerd als toevoeging aan onderzoekprojecten die op die maatregelen betrekking hebben.

Voor wat betreft door derden verricht en gepubliceerd onderzoek kunnen de betreffende analyseresultaten middels literatuuronderzoek worden verkregen.

De gegevens die voor de hantering van kwantitatieve procedures benodigd zijn, zijn maar ten dele beschikbaar door systematisch verzamelen. Ten dele kunnen ontbrekende gegevens verzameld worden in het kader van specifieke doelmatigheidsanalyses.

Ontbrekende gegevens die niet bij specifieke maatregelen behoren maar meer algemeen bruikbaar zijn dienen verkregen te worden door een op het verzamelen van die gegevens gericht onderzoek.

Aan het eind van het verslagjaar is aangevangen de reeds aanwezige kennis samen te vatten in een state of the art-rapport. Dit rapport moet als basis gezien worden voor verdere uitbouw van dit onderzoek.



Mathematische modellen voertuigexterieur en omgeving (MADIAC & VEDYAC)

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 obstakels.

Dit onderzoek vindt plaats in samenwerking met prof. V. Giavotto van het Istituto di Ingegneria Aerospaziale del Politecnico di Milano.

In 1980 is de eerste versie van het nieuwe, modulaire model VEDYAC gereed gekomen.

In tegenstelling tot het eerste grote voertuigmodel MAMIAC, dat een grote computer nodig heeft, is dit model geschikt voor de SWOV mini-computer, zonder afbreuk te doen aan de veelzijdigheid. De nu beschikbaar gekomen versie kan een voertuig op een bodem van uiteenlopende vorm en eigenschappen simuleren alsmede botsing met vaste obstakels.

Mathematische modellen voertuiginterieur/inzittenden (MADYMO)

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ir. T. Heijer

Met dit onderzoek dat in nauwe samenwerking met het Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO wordt uitgevoerd wordt beoogd een twee en driedimensionaal mathematisch model te ontwikkelen en te verifiëren waarmee de interactie tussen mens en voertuig tijdens een botsing kan worden gesimuleerd.

Het jaar 1980 is voor dit project besteed aan voornamelijk vier activiteiten:

1. Produceren van de definitieve vorm van model-documentatie voor twee van de geplande drie handboeken.
2. Ontwikkeling van meer nauwkeurige krachtmodellen vooral voor contactkrachten tussen ellipsen/lijnstukken (2-dimensionaal) en gordelkrachten.
3. Verificatie van de modellen aan de hand van ongevalsreconstructies, in samenwerking met EEG partners.
4. "Stroomlijnen" van de modelprogrammatuur, waarbij door toepassen van consequente programmeertechnieken de modellen ca. 20% efficiënter (in grootte en verwerkingstijd) zijn gemaakt.

In 1981 zal het project worden afgesloten.

Samenstellen modellenketen

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ir. T. Heijer

Dit project omvat het zgn. implementeren van de in andere projecten ontwikkelde, mathematische modellen op de SWOV-computer (of op voor de SWOV toegankelijke computers) en de ontwikkeling van hulpprogrammatuur, zodanig dat de uitvoergegevens van het ene model direct geschikt zijn om voor het volgende model in de keten als invoer te dienen.

In het kader van dit project is in 1980 voornamelijk gewerkt aan het implementeren van de eerste versie van VEDYAC.

Publiciteit basisonderzoek CPCO

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ir. T. Heijer

Dit project heeft tot doel middelen te ontwikkelen waarmee overheid en publiek op de hoogte kunnen worden gesteld van de resultaten van het basisonderzoek van de afdeling Crash en Post-crash onderzoek. Dit betreft vooralsnog voornamelijk informatie over beschikbaarheid en (ev. geïntegreerd) gebruik van de mathematische modellen MAMIAC, VEDYAC en MADYMO.

In 1980 is besloten het project tot eind 1981 te temporiseren in verband met de noodzaak het model VEDYAC te gebruiken voor de animatiefilms. Wel is in deze periode contact gelegd met de TH-Delft omtrent gebruik van voor animatie geschikte computer/video apparatuur.

Post-crash onderzoek

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ir. A. Edelman en R.J.E.O. van der Veen

In eerste instantie is dit onderzoekproject bedoeld om inzicht te verkrijgen in de diverse aspecten van de post-crash fase, en tevens in de onderlinge samenhang van deze aspecten, voorzover die van invloed zijn op de "schade"-ontwikkeling bij verkeersongevallen en dientengevolge van belang zijn voor de verkeersveiligheid.

Onder "schade" dient overigens te worden verstaan zowel zaakschade, letselschade als overige schade.

Naast een probleemanalyse, in dit geval vooral gezien als theorievormend kwalitatief onderzoek, dienen ten behoeve van prioriteitsstellingen methoden tot objectivering en kwantificering van o.a. schade-componenten te worden onderzocht, dan wel gecreëerd.

Medio 1979 is uiteindelijk het reeds lang lopende voornemen een meer integrale benadering van de post-crash fase van verkeersongevallen aan te vatten, gerealiseerd kunnen worden. Een parallel m.b.t. onderzoekgebied in een afstudeeropdracht van de Technische Hogeschool te Delft en de interesse van de SWOV maakt het mogelijk te zijner tijd het afstudeerrapport te gebruiken als basis voor een SWOV-rapport omtrent de post-crash fase.

In het verslagjaar is gewerkt aan het structureren van geïnteriseerde kennis en is aangevangen met het schrijven van het afstudeerrapport. In 1981 zal deze kennis worden uitgebreid en uiteindelijk samengevat in een SWOV-rapport.

## Analyse van kruistabellen

Afdeling Methoden en Technieken

Projectleider: drs. S. Oppe

De laatste jaren is de analyse van kruistabellen meer in de belangstelling gekomen, vooral door een betere presentatie van het model. Het log-lineaire-model beschrijft de logaritme van de celaantallen op een wijze welke analoog is aan de beschrijving bij variantie-analyse.

Dit heeft een aantal uitbreidingen van de standaard Chi-kwadraat-toets voor drie-wegtabellen mogelijk gemaakt.

De afdeling Methoden en Technieken beschikt nu over een tweetal analyseprogramma's, waarmee kruistabellen kunnen worden geanalyseerd met de volgende specifieke optie's:

- kruistabellen van hogere orde (drie-weg, vier-weg etc.) kunnen worden geanalyseerd
- weging van de celaantallen is mogelijk
- interactie-effecten worden gesplitst in deeleffecten, gedefinieerd in termen van klassen (of combinaties van klassen) van kenmerken, in plaats van de kenmerken zelf.

In 1979 is een beschrijving gemaakt voor gebruikers van deze programma's.

In december 1980 is in het blad Verkeerskunde een overzichts-artikel opgenomen waarin wordt ingegaan op de toepassingsmogelijkheden voor onderzoek op het gebied van de verkeersveiligheid.

Methodiek "black-spot"-studies

Afdeling Methoden en Technieken

Projectleider: drs. S. Oppe

Doel van het onderzoek is het ontwikkelen en verbeteren van methoden voor het opsporen en verbeteren van "black spots" en het evalueren van genomen maatregelen ter verbetering van "black spots". ("Black spots" zijn weggedeelten waar relatief of absoluut veel ongevallen gebeuren).

Om de verklaring van de onveiligheid in termen van locatiekenmerken mogelijk te maken moet een normering plaatsvinden ten aanzien van het verkeersproces.

Getracht is met behulp van praktijkgegevens diverse theoretische normeringsvoorstellen te toetsen op hun waarde voor "black spot" onderzoek. Een begin hiermee is in 1978 gemaakt. In 1979 is grotendeels de bewerking van het materiaal afgerond met behulp van de computer.

De rapportage van dit onderzoek heeft plaatsgevonden in 1980 in het kader van het onderzoek t.b.v. het Demonstratieproject Herinrichting en herinrichting van stedelijke gebieden (zie blz. 78). Naast het onderzoek naar de bruikbaarheid van meer of minder globale normeringsmaten wordt ingegaan op de betrouwbaarheid van verkeerstellingen als functie van meetduur, tijdstip van de dag en wijze van verkeersdeelname. In een bijlage van deze rapportage is hiervan uitvoerig verslag gedaan.

## Methodologische verkenningen

Afdeling Methoden en Technieken

Projectleider: drs. S. Oppe

In 1979 zijn een aantal projecten gestart waarin specifieke methodologische problemen worden onderzocht, welke van belang zijn bij de analyse van ongevallengegevens. Deze problemen liggen onder meer op het gebied van steekproeftrekking: op welke wijze is de procedure hiervoor te optimaliseren? In het project "Optimalisering steekproeftrekking" wordt getracht hiertoe een bijdrage te leveren. Het project wordt in 1981 gestart.

Daarnaast rijzen er een aantal problemen bij de interpretatie van analyseresultaten, als kleine aantallen gegevens worden geanalyseerd.

Enerzijds wordt gezocht naar meer specifieke analysemodellen (project "Exacte methoden voor toetsing bij kleine steekproeven"), anderzijds naar de mate van betrouwbaarheid van bestaande technieken, welke meestal bedoeld zijn voor grote aantallen gegevens (project "Invloed steekproefomvang bij log-lineaire analyses"). Voor het project "Exacte methoden voor toetsing bij kleine steekproeven" vindt een literatuurstudie plaats. Het project "Invloed steekproefomvang bij log-lineaire analyses" is voor een groot deel gereed.

Ook zijn er problemen die te maken hebben met de ingewikkelde structuur die de gegevens onderling hebben. Het is zelden mogelijk gegevens te verzamelen volgens een vooraf gemaakt plan. Ongevallen kan men niet oproepen in een laboratoriumsituatie. Dit heeft tot gevolg dat in de verzameling van de gegevens allerlei storende factoren optreden, welke het doen van uitspraken bemoeilijken. In het project "Methoden voor het schatten van de betrouwbaarheid van multivariate modellen" wordt gezocht naar technieken welke hiermee rekening houden. De benodigde literatuurstudie van de klassieke betrouwbaarheidstheorie is afgerond.



Het project "Doelgroepenanalyse" is een meer inhoudelijk gericht onderzoek. Hierin wordt getracht de gegevens welke zijn verzameld in het kader van het onderzoek Rij- en drinkgewoonten te beschrijven niet in termen van kenmerken en relaties tussen deze kenmerken, maar meer vanuit groepen van personen, welke aan een zelfde profiel voldoen. Het onderzoek is afgerond. Rapportage vindt medio 1981 plaats.

Het gaat in alle hierboven genoemde gevallen om het zoeken naar oplossingen voor concrete problemen welke zijn gerezen bij verkeersveiligheidsonderzoek.

Twee- en driesets canonische analyse

Afdeling Methoden en Technieken

Projectleider: drs. S. Oppe

In samenwerking met de afdeling Datatheorie van de Faculteit der Sociale Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Leiden, wordt getracht een aantal technieken en computerprogramma's te ontwikkelen welke met name voor de relatie-onderzoeken van de SWOV (in het kader van het "Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden", "De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant" en "Verkeersveiligheidscriteria voor verkeersvoorzieningen") noodzakelijk worden geacht.

In genoemde relatie-onderzoeken wordt getracht een aantal groepen van variabelen aan elkaar te relateren. De groepen variabelen zijn meestal: wegkenmerken, verkeerskenmerken en ongevalskenmerken. Het meetniveau van deze variabelen varieert van metrisch tot nominaal. Door de afdeling Datatheorie waren reeds computerprogrammapakketten ontwikkeld voor analyse van variabelen binnen één set (niet-metrische factoranalyse, programmaam: HOMALS) of twee-sets (niet-metrische canonische analyse, programmaam: CANALS, was: OVERALS). Gedurende 1978 zijn de mogelijkheden van het laatste programma uitgebreid en mede aangepast aan de behoeften van de SWOV.

In 1979 is onderzocht in hoeverre de resultaten van analyses m.b.v. HOMALS en CANALS betrouwbaar zijn. De efficiëntie van CANALS is verder vergroot voor specifieke analyses (o.a. MORALS).

In 1980 is veel aandacht besteed aan het openbaar maken van de technieken. De afdeling Datatheorie heeft een postacademiale cursus gehouden. Hiervoor is een cursusboek verschenen. Verder is een artikel verschenen in het juli-nummer van Verkeerskunde. Diverse programma's zijn verbeterd, met name HOMALS en CANALS.

Er is een begin gemaakt met de uitbreiding van de methode met erbij behorende computerprogramma's OVERALS en PATHALS, teneinde structuren van meer dan twee groepen variabelen te onderzoeken. Een APL-versie is gereed. Voor 1981 is een Fortran-versie gepland.

In een met dit onderzoek samenhangend project, het project Canonische padanalyse, zal worden nagegaan welke metrische technieken er bestaan en in hoeverre deze voor SWOV-onderzoek geschikt zijn.

### 3. Beleidondersteunend onderzoek

Onderzoek dat uitmondt in aanbevelingen ten behoeve van door de overheid voorgenomen beleidsmaatregelen en waarbij overheidsmaatregelen en/of verkeersveiligheids campagnes op hun effect worden onderzocht.

N.B. Alle projectgefinancierde onderzoekopdrachten behoren ook tot deze categorie.

In dit verslag komen de volgende beleidondersteunende onderzoekprojecten aan de orde:

- Risico-onderzoek verkeersdeelnemers in Nederland
  
- Banden, wegdekken en slipongevallen
- Demonstratieproject Experimentele fietsroutes in Den Haag en Tilburg
- Demonstratieproject Herindeling en herinrichting stedelijke gebieden
- Evaluatie Handleiding AVOC
- Experimenten in verblijfsruimten
- Invloed van school- en woonomgeving en schoolroute op verkeersveiligheid van kinderen
- Onderzoek naar de veiligheid op de wegen in de Beemster II
- Rij- en drinkgewoonten
- Veiligheidscriteria voor verkeersvoorzieningen
- Verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant
  
- Blijvende gevolgen van ongevallen bij inzittenden van personenauto's
- Factoren van belang voor het verminderen van de ernst van ongevvalsletsels bij inzittenden van personenauto's
- Factoren van belang voor het verminderen van de ernst van ongevvalsletsels, en onderzoek naar de blijvende gevolgen ervan bij voetgangers, fietsers, bromfietsers en motorrijders
- Inrichting van de wegberm m.b.t. de crashvoorzieningen

Risico-onderzoek verkeersdeelnemers in Nederland (ROVIN)

Afdeling Projectvoorbereiding en adviezen

Projectleider: S. Harris M.A.

Het doel van dit onderzoek is in eerste instantie het verzamelen van gedetailleerde gegevens over de verkeers- en vervoersprestatie (zgn. "expositie").

De belangrijkste onderscheidende kenmerken hierbij zijn: categorie verkeersdeelnemers, 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.

Met ingang van 1 januari 1978 is het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gestart met het continue verzamelen van gegevens omtrent de verkeers- en vervoersprestatie. Dit geschiedt in het kader van het CBS-onderzoek "Verplaatsingsgedrag".

In het kader van voornoemd onderzoek heeft de SWOV van de Directie Verkeersveiligheid (DVV) opdracht gekregen tot het laten uitvoeren van twee aanvullende onderzoeken en het verrichten van bijbehorende studies en werkzaamheden.

De twee aanvullende onderzoeken hebben betrekking op onderzoek onder de non response van het CBS-onderzoek en de mate van volledigheid en betrouwbaarheid van de in het kader van het CBS-onderzoek verzamelde gegevens, en heten respectievelijk "Non-response onderzoek" en "Validiteitsonderzoek".

Non-response onderzoek

Het Non-response onderzoek behelst het alsnog trachten de te verzamelen gegevens te verkrijgen van personen, die in eerste instantie geweigerd hebben aan het CBS-onderzoek deel te nemen of niet thuis waren.

Een door de SWOV gecontracteerd marktonderzoekbureau heeft in de periode oktober 1978 t/m 1979 het veldwerk van het onderzoek uitgevoerd. Uiteindelijk bleek slechts op circa 43% van de adressen, die deel uitmaakten van de groep non-response van het CBS-onderzoek Verplaatsingsgedrag, de bewoners bereid volledige medewerking aan het onderzoek te verlenen.

De verwachting was dat een percentage van ruim 80% haalbaar moest zijn. Vanwege de tegenvallende response worden de mogelijkheden tot het op verantwoorde wijze toepassen van de uitkomsten van het onderzoek, op het CBS-onderzoek Verplaatsingsgedrag en andere onderzoeken waarbij naar gemaakte verplaatsingen wordt gevraagd, beperkt.

Begin 1980 heeft de SWOV een interim rapport uitgebracht aan de zgn. Begeleidingsgroep Non-Response- en Validiteitsonderzoek (BNRV). In deze Begeleidingsgroep hebben personen zitting afkomstig van directies en diensten/afdelingen van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, van het Centraal Bureau voor de Statistiek en de SWOV. De Begeleidingsgroep heeft aanvullend commentaar geleverd dat in een herziene versie van het interim rapport is verwerkt. Verder is in 1980 een begin gemaakt met de eindrapportage van het onderzoek. Het eindrapport wordt in de eerste helft van 1981 verwacht.

#### Validiteitsonderzoek

Het Validiteitsonderzoek behelst het verzamelen van gegevens inzake de mate van nauwkeurigheid waarmee personen hun verplaatsingsafstanden kunnen schatten en de mate van volledigheid van de door personen opgegeven verplaatsingen. Hiertoe is gedurende de laatste twee maanden van 1978 het veldwerk van het CBS-onderzoek door hetzelfde marktonderzoekbureau overgenomen als die het Non-response onderzoek heeft uitgevoerd, waarbij ruime aandacht aan de twee genoemde aspecten is besteed.

Het CBS heeft in 1980 een nota geproduceerd inzake de mate van volledigheid van de door ondervraagde personen opgegeven verplaatsingen. Hoofdconclusie van de CBS-nota is dat de in het Validiteitsonderzoek toegepaste methode niet geleid heeft tot

het vaststellen van het aantal zgn. vergeten verplaatsingen dat op grond van eerdere door andere instanties uitgevoerde onderzoeken mocht worden verwacht. De Begeleidingsgroep heeft daaruit de conclusie getrokken dat dit deel van het Validiteitsonderzoek slechts ten dele is gelukt en dat derhalve alleen de uitgevoerde werkzaamheden moeten worden gerapporteerd.

Eind 1979 bleken de problemen met de meetapparatuur, die gebruikt wordt voor het nauwkeurig opmeten van op stads- en wegenkaarten ingetekende routes, te zijn opgelost.

In het begin van 1980 zijn de resterende meetwerkzaamheden voltooid. Met de voorbereidingen m.b.t. de analyse van de verzamelde opgegeven en bijbehorende nagemeten verplaatsingsafstanden is in het verslagjaar een begin gemaakt.

De feitelijke analyse zal in de eerste helft van 1981 worden uitgevoerd. Aansluitend zal de eindrapportage van de aanvullende onderzoeken medio 1981 gereed zijn. Tevens zal dan een begin worden gemaakt met de toepassing van de verzamelde gegevens en kennis in het wetenschappelijk verkeersveiligheidsonderzoek. De resultaten van de twee aanvullende onderzoeken zullen leiden tot het vaststellen van mogelijke correcties op het gegevensbestand van het CBS-onderzoek Verplaatsingsgedrag. Eventuele toepassing van de mogelijke correcties kan leiden tot de situaties waarin de mate van betrouwbaarheid, nauwkeurigheid en in mindere mate de volledigheid van de onderzoekgegevens toeneemt c.q. nauwkeuriger dan zonder de verworven kennis te beschrijven is.

## Banden, Wegdekken en Slipongevallen

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleider: ir. L.H.M. Schlösser/ir. J. Tromp

Het in het kader van dit project uitgevoerde onderzoek omvatte ongevalsonderzoek en technisch onderzoek naar wegdekken, banden en remsystemen. Over al het uitgevoerde onderzoek is gerapporteerd en alle rapporten zijn inmiddels openbaar gemaakt.

Teneinde de samenhang van het onderzoek uit dit project weer te geven is een afsluitend rapport gemaakt. Achtergrond, doelstellingen, resultaten en conclusies uit het project zijn hier in kort bestek weergegeven.

In 1978 heeft de SWOV een rapport uitgebracht over ongevallen op nat wegdek in de provincie Noord-Brabant. Dit rapport was grotendeels gebaseerd op kennis, verkregen uit het onderzoek banden, wegdekken en slipongevallen. Teneinde de resultaten en conclusies uit het rapport ook ter beschikking te stellen aan andere wegbeheerders is daarover verslag gedaan op de Verkeerstechnische Leergang 1979 van de ANWB. Tegelijkertijd is in een serie artikelen in de ANWB-uitgave Verkeerskunde de achtergrond van de door de SWOV opgestelde aanbevelingen tot reductie van ongevallen op nat wegdek nader toegelicht.

Naar aanleiding van de contacten met de wegbeheerders in Noord-Brabant is er een uitbreiding gegeven aan het onderzoek naar de relatie tussen de stroefheid van het wegdek en de ongevallenkans. Het oorspronkelijke onderzoek werd uitgevoerd met gebruikmaking van gegevens van rijkswegen. Nader onderzocht is nu hoe deze relatie er uit ziet voor andere dan rijkswegen.

Bovendien is de rol van de stroefheid in bochten en op kruispunten nader onderzocht. Van dit onderzoek is inmiddels een concept-rapport gereedgekomen.

In het verslagjaar zijn in samenwerking met IWIS-TNO enige aanvullende analyses verricht. Definitieve rapportage zal in 1981 plaatsvinden.



Demonstratieproject Experimentele fietsroutes in Den Haag en  
Tilburg

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleider: drs. J.H. Kraay

1. Studiegroep Vormgeving

Het verrichten van een voorstudie t.b.v. een onderzoek op langere termijn dat is gericht op de ontwikkeling van betrouwbare gedrags-observatietechnieken die uiteindelijk een criterium kunnen opleveren voor de onveiligheid van één of meerdere groepen verkeersdeelnemers in gegeven verkeerssituaties in het geval onvoldoende ongevalsgegevens beschikbaar zijn of binnen de gewenste termijn en/of met acceptabele inspanning verzameld kunnen worden.

De Studiegroep Vormgeving van het Demonstratieproject Fietsroutes heeft ondermeer tot taak om bij de aanleg van de routes gehanteerde ontwerpcriteria en de daaruit voortvloeiende vormgeving te evalueren. In deze voorstudie gaat de aandacht uit naar de waarneming en registratie van het werkelijk gedrag van de verkeersdeelnemers op locaties gelegen op de routes en ter vergelijking op qua verkeerskenmerken vergelijkbare locaties buiten de routes.

Op een aantal locaties zijn door IZF-TNO gedragsmetingen verricht teneinde een keus te kunnen doen uit beschikbare apparatuur (film, video of een combinatie van beiden). Na analyse van deze beelden is een probleemanalyse en een nadere onderzoekopzet uitgewerkt. De probleemanalyse richt zich vooral op de aard van de te registreren gedragingen.

In 1980 heeft het IZF-TNO een rapport uitgebracht waarin het effect van de vormgeving bij kruispunten op het gedrag van (brom)fietsers en automobilisten is beschreven.

## 2. Technische evaluatie

### Motivering van het onderzoek

De demonstratieve fietsroutes werden aangelegd om te demonstreren hoe een hoogwaardige fietsvoorziening er uit zou kunnen zien. Het was o.a. de bedoeling om door de aanleg van zo'n fietsroute het gebruik van de fiets te stimuleren, met name bij het woon-werkverkeer. Daar dit project het enige en eerste in zijn soort was, waren er geen gegevens beschikbaar over de effecten van de aanleg van een dergelijke hoogwaardige fietsroute op het gebruik, de beleving en de veiligheid. Daarnaast diende te worden uitgezocht of de vormgeving van de fietsroute in al zijn onderdelen aan de gestelde eisen zou voldoen.

Om al deze aspecten van het project te onderzoeken werden vijf studiegroepen in het leven geroepen, te weten:

- de studiegroep Gebruik
- de studiegroep Beleving
- de studiegroep Veiligheid
- de studiegroep Vormgeving
- de studiegroep Winkelomzetten.

Elk van deze studiegroepen heeft zijn eigen specifieke taak en heeft in een deelstudie één aspect van het verkeersproject onderzocht. Nu, in de eindfase van het onderzoek, dient bezien te worden in hoeverre de verschillende studiegroepen hun doelstelling op een juiste manier hebben uitgewerkt en in hoeverre het project als geheel aan zijn doel heeft beantwoord.

### Opzet van het onderzoek

Het onderzoek zal worden uitgevoerd door Buro Goudappel en Coffeng. Er zal worden gestart met een inventarisatie van de algemene en meer specifieke beleidsvragen rond de fietsroutes, gedetailleerde beleidsvragen per studiegroep en vervolgens de onderzoeksvragen per groep.

Op basis van de conclusies die per onderzoekgroep zijn getrokken zal worden nagegaan in hoeverre de beleids- en onderzoeksvragen ook inderdaad zijn beantwoord. Kanttekeningen bij de methodolo-

gische uitvoering van diverse onderzoeken kunnen worden geplaatst.  
De SWOV is adviseur in deze werkgroep.

Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden (in de gemeenten Eindhoven en Rijswijk)

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleider: drs. J.H. Kraay

Inleiding

Teneinde een beter inzicht te verkrijgen in de (neven)effecten van herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden is in het kader van het MPP een tweetal experimenten opgezet, waarbij met behulp van drie verschillende pakketten van maatregelen zal worden getracht te komen tot een indeling in verkeersgebieden en verblijfsgebieden.

Dese experimenten worden uitgevoerd in de steden Eindhoven en Rijswijk.

Als algemene doelstelling van het gehele project is het volgende geformuleerd:

het opstellen van aanbevelingen voor de wijze van herindeling van stedelijke gebieden in verkeersgebieden en verblijfsruimten en de herinrichting binnen de verkeersgebieden en verblijfsruimten betreffende het milieu, de verkeerscirculatie, het gebruik van de openbare ruimte, de verkeersveiligheid en sociaal-economische aspecten.

De SWOV is lid van de Onderzoekgroep Verkeersveiligheid en voert het onderzoek op dit gebied uit. Het karakter van het onderzoek is een voor- en nastudie. Daartoe is een onderzoekplan opgesteld dat negen deelprojecten omvat.

De werkzaamheden over de voorperiode zijn gestart begin 1977 en lopen tot eind 1980.

A. Evaluatieonderzoek

Het doel van het evaluatieonderzoek is het bepalen van het effect van de herinrichtingsmaatregelen op de veiligheid uitgedrukt in aantallen slachtoffers, resp. ongevallen per eenheid van ver-

voersprestatie, resp. verkeersprestatie. Verder wordt getracht een verklaring van de onveiligheid te vinden in termen van weg- en verkeerskenmerken.

Het evaluatieonderzoek kent een vóór- en een nà-studie, d.w.z. vóór en nà de invoering van de herinrichtingsmaatregelen. Het onderzoekgebied wordt onderscheiden naar demonstratie-, invloeds- en controlegebied. De onderzoekenheden zijn woonwijken, kruispunten van verkeersaders onderling en weggedeelten tussen deze kruispunten.

De rapportage over dit onderzoek is eind 1980 aan de opdrachtgever aangeboden.

#### B. Veiligheidsvoorzieningen voor fietsers en bromfietsers

Het uit te voeren onderzoek heeft ten doel om na te gaan of en zo ja, onder welke condities er verschillen zijn in de veiligheid van met name fietsers en bromfietsers die gebruik maken van weggedeelten:

- a. waarlangs vrijliggende fietspaden;
- b. waarop fietsstroken;
- c. waarlangs geen speciale voorzieningen voor fietsers en bromfietsers aanwezig zijn.

Geïnteriseerd worden ongevalgegevens, weg- en verkeerskenmerken. Met behulp van frequentie- en kruistabellen en multivariate analysetechnieken zal getracht worden om met gebruikmaking van deze geïnteriseerde gegevens hypothesen te toetsen, welke zijn gebaseerd op informatie die aan de literatuur is ontleend.

Reeds in begin 1979 heeft de SWOV aangekondigd dat het niet mogelijk bleek om het onderzoek uitsluitend uit te voeren met gegevens uit Eindhoven en Rijswijk. Als reden geldt het te geringe aantal wegvakken welke bruikbaar bleken voor dit onderzoek. Zowel de Onderzoekgroep Verkeersveiligheid als de Plenaire Onderzoekgroep zijn akkoord gegaan met het inpassen van dit project in het SWOV-onderzoek "Fietsvoorzieningen langs weggedeelten binnen de bebouwde kom".

C. Conflictvrije en niet-conflictvrij met verkeerslichten geregelde kruispunten

Het uit te voeren onderzoek heeft ten doel om vast te stellen of er verschillen zijn in de veiligheid van met name fietsers en bromfietsers op kruispunten die (conflictvrij danwel niet-conflictvrij) geregeld zijn met behulp van verkeerslichten.

In 1978 is een eerste onderzoekopzet opgesteld die t.b.v. de analyse in meer detail is uitgewerkt in 1979. Het onderzoekverslag is eind 1980 gereed gekomen en aan de opdrachtgever aangeboden.

D. Ontwikkeling van een conflictobservatietechniek

Het ontwikkelen van een betrouwbaar en geldig meetinstrument teneinde de effecten van verschillende stedenbouwkundige plannen op het verkeersgedrag en de verkeersveiligheid van voetgangers te kunnen bepalen.

Voorlopig zal dit onderzoek beperkt blijven tot het beoordelen van het gedrag en de veiligheid van kinderen omdat ze de meest intensieve gebruikers van de woonomgeving zijn.

De opzet van het onderzoek omvat conflictobservaties op een 25-tal locaties teneinde de vraag te kunnen beantwoorden of er een positieve samenhang bestaat tussen de aantallen ernstige conflicten en de aantallen geregistreerde verkeersongevallen; hoe hoog is deze correlatie en binnen welke zekerheidsmarges geldt dit. Het NIPG-TNO heeft in 1979 een rapport samengesteld over het onderzoek naar de geldigheid van de door dit instituut ontwikkelde conflictobservatietechniek.

Als algemene conclusie is te stellen, dat in die situaties waar in woonbuurten geen of onvoldoende verkeersongevallen beschikbaar zijn voor onderzoek, of daar waar een indruk van de verkeersonveiligheid wordt gewenst en er geen gegevens voorhanden zijn, de door het NIPG ontwikkelde conflictobservatietechniek kan worden gehanteerd.

#### E. Enquête over verkeersbeleving en -gedrag

Een enquête over de meningen van de bewoners over de verkeersbeleving en hun verkeersgedrag, alsmede over het verkeersgedrag van kinderen.

Ten behoeve van deze enquête heeft het Verkeerskundig Studiecentrum te Groningen een opzet gedaan. De enquête is uitgevoerd door DHV. Een rapportage hierover is door de SWOV in 1980 verzorgd. Daartoe is een stagiaire aangetrokken die in de loop van 1979 de enquêtevragen heeft geanalyseerd.

#### F. Subjectieve verkeersonveiligheid

Een onderzoek naar de subjectieve verkeersonveiligheid in relatie tot het nemen van maatregelen en in relatie tot verkeersgedrag, c.q. verkeersongevallen. De gedragsobservaties worden uitgevoerd door het Verkeerskundig Studiecentrum van de R.U. te Groningen. Meningen en beweerde gedragingen worden gekoppeld aan feitelijke gedragingen en indien mogelijk aan veranderingen in verkeersongevallen per onderzoekgebied.

De meningen en beweerde gedragingen worden verzameld door middel van een enquête. De gedragsobservaties worden gehouden op locaties die door de bewoners als subjectief veilig en als subjectief onveilig worden beschouwd.

Het Verkeerskundig Studiecentrum (VSC) is in 1979 gereed gekomen met de rapportage.

#### G. Verkeersgedragingen van fietsers en bromfietsers

Deze studie is er op gericht om op een aantal nader te bepalen locaties binnen de demonstratiegebieden de gedragingen van fietsers en bromfietsers alsook van weggebruikerscategorieën waarmee deze in conflict kunnen komen, te observeren, registreren en analyseren, teneinde indicatieve uitspraken te kunnen doen omtrent het functioneren van de vormgeving van de voorzieningen die in de meeste gevallen met name zijn aangebracht om de vei-

ligheid en het comfort van fietsers en bromfietsers te verbeteren. In 1979 zijn in Eindhoven en Rijswijk de locaties gekozen en de metingen verricht. Tevens dienen de bedoelingen van de ontwerper van de voorzieningen op die locaties te kunnen worden vastgelegd. Eén en ander is maatgevend voor de aard van de metingen. De metingen zijn uitgevoerd door IZF-TNO. Een interimrapport is in 1980 verschenen waarin met name verslag is gedaan van de toe te passen observatie- en analysetechnieken.

#### H. Onderzoek naar kosten en baten

De algemene doelstelling van het doelmatigheidsonderzoek kan globaal worden omschreven als: het ontwikkelen van een kwantitatieve procedure voor het bepalen van prioriteiten voor het nemen van maatregelen teneinde de leefbaarheid te bevorderen. Als criterium voor de prioriteitsbepaling van maatregelen is gekozen de doelmatigheid met betrekking tot de leefbaarheid. Voor de verwezenlijking van de doelstelling zijn twee aspecten aan te geven:

1. Van elk pakket maatregelen (zo mogelijk van afzonderlijke maatregelen) moet kunnen worden vastgesteld hoe groot het effect is op elk maatschappelijk aspect dat voor de leefbaarheid relevant geacht wordt, en van welke factoren de grootte van ieder effect afhangt.
  2. Voor ieder maatschappelijk aspect dat door de beschouwde pakketten maatregelen wordt beïnvloed, moet kunnen worden vastgesteld:
    - a. hoe belangrijk een verandering van het betreffende aspect is voor de leefbaarheid;
    - b. wat de economische consequenties van zo'n verandering zijn.
- De rapportage over de onderzoekopzet is in 1979 gereed gekomen. De uitvoering van het onderzoek zal plaatsvinden als het na-onderzoek is afgerond.



## I. Literatuuroverzicht naar effecten van maatregelen in stedelijke gebieden

Dit literatuuroverzicht moet worden gezien als een eerste aanzet om te komen tot een probleemanalyse omtrent het langzame verkeer binnen de bebouwde kom. Het is verricht ten behoeve van de SWOV-onderzoeken in het kader van het Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden in Eindhoven en Rijswijk. Het kon echter nog niet gericht zijn op de specifieke problemen bij dit Demonstratieproject, omdat nog niet bekend is welke maatregelen er in de betreffende steden zullen worden genomen. Wel mag worden verwacht dat de hier aangeboden informatie nuttig kan zijn voor de realisatiegroepen in Eindhoven en Rijswijk.

De aard van het literatuuroverzicht is beschrijvend. Dit houdt in dat er geen kritische kanttekeningen bij en evaluatie van de onderzoeken zijn geplaatst.

Er is uitsluitend gebruik gemaakt van de publikaties waarover de SWOV-bibliotheek kan beschikken. Het betreft voornamelijk publikaties vanaf 1973. Het rapport is in 1978 uitgebracht.

## J. State-of-the-art van literatuur over effecten van maatregelen in stedelijke gebieden

Als vervolg op project Literatuuroverzicht naar effecten van maatregelen in stedelijke gebieden is er een state-of-the-art van de literatuur gemaakt.

De voor de Demonstratieprojecten Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden meest relevante zaken uit een recente OECD-studie zijn in dit literatuuroverzicht opgenomen en aangevuld met gegevens uit de meest recente binnen- en buitenlandse literatuur. Nederlandse studies hebben daarbij extra aandacht gekregen. Er worden in dit overzicht alleen onderzoeken besproken die betrekking hebben op maatregelen aan de infrastructuur. Deze rapportage is eind 1980 gereed gekomen.

Evaluatie Handleiding AVOC

Afdeling Pre-crash onderzoek

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

Dit project betreft het uitwerken en opstellen van een onderzoeksplan waarin enerzijds het gebruik van de "Handleiding Aanpak Verkeersongevallenconcentraties" en anderzijds het effect van het gebruik en de eventueel genomen maatregelen worden geëvalueerd. Een concept voor een studieopdracht is in 1980 aangeboden (voorstel voor een evaluatie van de Handleiding AVOC). Een beperkt vóóronderzoek zal nodig zijn om tot een definitieve onderzoekopzet te komen. In 1981 start een werkgroep die belast zal worden met de uitvoering van het onderzoek.

## Experimenten in verblijfsruimten

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleider: drs. J.H. Kraay

In het kader van de experimenten in verblijfsruimten worden maatregelen genomen die als kleinschalig te betitelen zijn, gezien de omvang van het gebied waarop ze doorgaans betrekking hebben en gezien de kosten.

Momenteel komen zestien experimenten (objecten) in aanmerking voor onderzoek. Er komen in de loop van 1981 nog een aantal bij die door de DVV zullen worden gesubsidieerd.

Eveneens kan de mogelijkheid worden bekeken om uitbreiding van het aantal objecten te vinden in vergelijkbare plannen van gemeenten die niet door de DVV zijn gesubsidieerd, maar wel door de gemeenten zijn gerealiseerd.

Teneinde de fysieke maatregelen die in deze gebiedjes of een enkele straat worden genomen, zijn een drietal onderzoeken voorgesteld:

### A. Ongevallenonderzoek

Er zal worden gestart met het meten van de effecten van de te nemen maatregelen in termen van verkeersonveiligheid. Dit houdt in een voor-, tijdens en nastudie van verkeersongevallen.

In eerste instantie is begonnen met het maken van een onderzoekopzet aan de hand waarvan de experimenten geëvalueerd kunnen worden. Hierbij is het experiment "de Dorpsstraat in Zevenhuizen" als testcase gebruikt. Daarbij is uitvoerig overleg gepleegd met de gemeente Zevenhuizen. Door op deze wijze te werk te gaan konden reeds in een vroeg stadium de problemen onderkend worden, waarmee de SWOV te maken zou krijgen. Problemen doen zich voor bij het verzamelen van de ongevalgegevens daar deze bij politie-instanties soms niet meer aanwezig zijn. Er is daartoe uitgebreid overleg gepleegd met de VOR te Heerlen en met het CBS. Uit dit overleg bleek o.a. dat bij het CBS de ongevallen van

vóór 1975 niet meer te achterhalen zijn. Hiernaast zijn er ook problemen t.a.v. het verzamelen van andere gegevens; snelheidsmetingen, intensiteitstellingen etc. Dit soort gegevens zijn bij de gemeenten vaak niet voorhanden.

Het resultaat van deze werkzaamheden is een rapport "de Dorpsstraat in Zevenhuizen". Dit wordt aan de andere gemeenten, waar experimenten zijn uitgevoerd, of nog in uitvoering zijn, toegezonden om hen een indruk te geven welke gegevens er geïventariseerd zullen worden. Concept rapportages zijn op dit moment beschikbaar van zes gemeenten.

#### B. Literatuurstudie van gedragsobservaties

Naast een ongevallenstudie kan men overwegen om gedetailleerder onderzoek te verrichten naar het effect van de maatregel op gedragsniveau; tevens valt te denken aan het verzamelen van expositiegegevens teneinde gedragingen in verkeerssituaties meer verklaarend te kunnen interpreteren.

Aangezien er op dit moment internationaal nog geen voldoende betrouwbare en valide conflictobservatietechnieken bestaan, wordt voorgesteld om een kritische analyse van de betreffende literatuur uit te laten voeren door het IZF-TNO.

Na afronding van deze literatuurstudie zal de SWOV nagaan in hoeverre er gedragsobservatietechnieken zijn die geschikt geacht worden om toe te passen binnen het kader van de Experimenten. Een concept-rapportage is eind 1980 ontvangen van het IZF-TNO.

#### C. Onderzoek naar een typologie van woongebieden

Onderzoek naar een typologie van woongebieden is om twee redenen gewenst. Enerzijds zou dit de keuze van controlegebieden makkelijker maken. Anderzijds zou dit kunnen betekenen dat de onderzoekresultaten vanuit de Experimenten gegeneraliseerd kunnen worden naar andere vergelijkbare situaties. En op dit laatste punt zal het beleid sterk gericht zijn, omdat experimenten in het andere geval hun waarde verliezen.

Een literatuurstudie op basis van gepubliceerde gegevens van de traditionele verkeers- en vervoersstudies, tijdbestedingsstudies en verplaatsingsstudies leverde niet de gewenste aanknopingspunten op.

Deze studie is uitgevoerd door het ISO. Vervolgactiviteiten zullen de komende jaren worden ondernomen, gezien het belang van dit probleem bij wetenschappelijk onderzoek.

Invloed van school- en woonomgeving en schoolroute op verkeers-  
veiligheid van (school-)kinderen

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleider: A.A. Vis

Er is bij dit onderzoek sprake van een meerledig doel:

- Het is noodzakelijk tot een duidelijke beschrijving te komen van de omstandigheden waaronder ongevallen met (school)kinderen plaatsvinden. In het bijzonder zou nagegaan moeten worden welke invloed uitgaat resp. zou kunnen uitgaan voor de woon- en schoolomgeving en de schoolroutes en welke factoren daarbij een rol spelen.
  - Getracht zal worden aan te geven in hoeverre (school)kinderen als groep verkeersdeelnemers relatief kwetsbaarder zouden zijn dan overige groepen, hun expositie daarbij in aanmerking genomen.
  - Zijn er op basis van beschikbare gegevens en kennis maatregelen aan te geven die een bijdrage zouden kunnen geven aan de verhoging van de verkeersveiligheid van kinderen.
  - Zijn er bij ontbreken van voldoende gegevens en kennis zoals boven omschreven richtingen aan te geven voor nader onderzoek.
- Een beknopt verslag met voorlopige conclusies en aanbevelingen kwam in najaar 1979 gereed. In het verslagjaar kwam een descriptief rapport in concept gereed.

13% van de overleden verkeersslachtoffers bleek 14 jaar of jonger te zijn. De sterfte door verkeersongevallen bij de jeugdigen bleek ruim 30% te zijn, terwijl de letaliteit (dit is het aantal doden per 100 slachtoffers) relatief hoog bleek.

De omvang van belangrijke begrippen zoals "expositie" en "verkeersrisico" waren door gebrek aan voldoende gegevens voor Nederland niet nauwkeurig te bepalen. Hooguit waren voor de Nederlandse situatie een aantal indicaties te halen uit buitenlands onderzoek. Eveneens door gebrek aan voldoende gegevens bleek het moeilijk reeds genomen maatregelen te evalueren, zodat het effect van eventuele maatregelen moeilijk was aan te geven of te voorspellen. Teneinde juist over de Nederlandse situatie wat meer inzicht te

krijgen, zal alsnog in het begin van 1981 getracht worden wat aanvullende gegevens van eigen land te verzamelen. De kans hierop lijkt nu aanwezig door een reorganisatie van het ongevalbestand van de SWOV.

Onderzoek naar de veiligheid op de wegen in de Beemster II

Afdeling Pre-crash onderzoek

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

Het tweede deel van het Beemsteronderzoek heeft als doelstelling het bepalen van de effecten van maatregelen die op basis van het vooronderzoek (Beemster I) zullen worden uitgevoerd in de Noord-Hollandse polder de Beemster.

De tijdsduur van de realisatie van de maatregelen is zo lang, dat tussentijdse metingen noodzakelijk zijn.

In 1978 is de tweede tussentijdse meting gehouden naar de verkeersintensiteiten en de rijsnelheden.

Verder zijn de ongevallengegevens verzameld vanaf het einde van de eerste interimperiode (augustus 1975) tot en met het einde van de tweede interimperiode (juni 1978).

Begin 1980 zijn de resultaten van het eerste en het tweede interimonderzoek vastgelegd in een interimrapportage. Daarin is o.a. het effect nagegaan van de nà 1972 genomen maatregelen in de Beemster op de verkeersonveiligheid.

In aanvulling op het advies uit het vooronderzoek voor verkeersveiligheidsmaatregelen in de Beemster, zijn in 1979 bovendien berekeningen uitgevoerd voor een aantal nieuwe verkeersinfrastructurele varianten. De verslaggeving hierover is in 1980 afgerond.

Eind 1980 zijn voorbereidingen gestart voor de derde interimmeting in het voorjaar van 1981.



Rij- en drinkgewoonten; Vervolg en/of uitbreiding onderzoek

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleiders: J.A.G. Mulder en A.A. Vis

Het doel van het onderzoek Rij- en drinkgewoonten is in de eerste plaats het bijhouden van de ontwikkeling in rij- en drinkgewoonten van automobilisten of anders gezegd, het vaststellen van de BAG-verdeling bij willekeurige autobestuurders. Daarnaast wordt gedacht aan uitbreiding t.o.v. voorgaande onderzoeken tot bepaling van rij- en drinkgewoonten voor andere dagen, tijdstippen, seizoenen en verkeersdeelnemers.

Uitvoering van een onderzoek Rij- en drinkgewoonten volgens oorspronkelijke opzet is kostbaar en tijdrovend. Voor het bijhouden van ontwikkelingen in die rij- en drinkgewoonten is een eenvoudige en minder kostbare methode gewenst. De tot nu toe in Nederland uitgevoerde onderzoeken beperkten zich tot weekeindnachten en autobestuurders. Voor andere tijden en andere verkeersdeelnemers is in feite vrijwel onbekend wat de rol van alcohol is voor de verkeersveiligheid.

Welke tijdstippen en welke verkeersdeelnemers - motorrijders, (brom-)fietsers etc. - in aanmerking komen zal nog nader moeten worden bepaald. Gegevens omtrent ongevallen en resultaten van politiecontroles kunnen daarbij richtingbepalend zijn. Eveneens zal het onderzoek "BAG-verdeling bij verkeersdeelnemers betrokken bij verkeersongevallen" (113.4) aanwijzingen in dat opzicht kunnen geven.

Wat betreft de onderzoekopzet wordt gedacht aan een vereenvoudigde procedure, aangepaste ademanalyse-apparatuur en gezamenlijke uitvoering door politie en SWOV.

Als eenvoudige methode voor het bijhouden van ontwikkelingen komen - naast de reeds genoemde vereenvoudigde onderzoeksprocedure - in aanmerking: systematisch opgezette politieacties, bewerking en analyse van standaardongevallengegevens en continu of periodiek uitgevoerd ongevallenonderzoek, zoals nader omschreven bij het onderzoek "BAG-verdeling bij verkeersdeelnemers be-

trokken bij verkeersongevallen en berekening van de relatieve ongevallskansen".

In het laatste kwartaal van het verslagjaar zijn oriënterende besprekingen gevoerd met alle eventueel bij het onderzoek te betrekken instanties, teneinde de realisatiemogelijkheden na te gaan. Gestreefd is te komen tot een landelijk toepasbare onderzoekprocedure.

Aangezien de "verplichte" deelname aan de ademtest deel uitmaakt van deze procedure en slechts de politie de staande gehouden verkeersdeelnemers daartoe kan "uitnodigen", zal ademanalyse-apparatuur beschikbaar moeten zijn die zowel goedgekeurd is voor justitieel gebruik als geschikt is voor een voldoende kwantitatieve en kwalitatieve BAG-bepaling. De eerste stappen zijn in het verslagjaar gezet. Realisatie van het onderzoek in het najaar van 1981 wordt nagestreefd.

Veiligheidscriteria voor verkeersvoorzieningen

Afdeling Pre-crash onderzoek

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

Het onderzoek beoogt adviezen te leveren met betrekking tot een (her)structurering en (her)inrichting van het Nederlandse wegennet. De adviezen dienen gebaseerd te worden op kennis over de samenhang die wordt verondersteld tussen de vormgeving, het gebruik en de veiligheid van verkeerssituaties. Ten aanzien van het vormgeven van verkeerssituaties betekent dit dat steeds naar zodanige combinaties van weg- en verkeerskenmerken dient te worden gestreefd dat daarmee de verkeersveiligheid van die situaties optimaal is.

Alvorens oplossingen te geven in termen van categorieën van verkeerssituaties, zullen veiligheidscriteria geformuleerd moeten worden die gelden voor de verschillende verkeersvoorzieningen. Het onderzoek richt zich op een probleemanalyse van bestaande en wenselijke verkeerssituaties.

In 1979 is gestart met een uitwerking van de probleemstelling en de opzet van de eerste inventarisatiefase buiten de bebouwde kom. De rapportage van dit voorbereidende project heeft in 1979 plaatsgevonden. De gedachten gaan uit naar een indeling van het wegennet buiten de bebouwde kom in drie hiërarchische wegennetten, afnemend in rangorde naar verkeersfunctie.

In 1980 is begonnen met het onderdeel "Inventarisatie eerste wegennet". Dit wegennet is vergelijkbaar met het Hoofdwegennet van het Structuurschema Verkeer en Vervoer. Voor de begeleiding van deze inventarisatie is een stafgroep opgericht die relaties onderhoudt met de verschillende wegbeheerders en de commissie RONA.

De probleemstelling ten aanzien van verkeerssituaties binnen de bebouwde kom is in 1980 verder uitgewerkt binnen het Evaluatieonderzoek van het Demonstratieproject Herindeling.

Verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant

Afdeling Pre-crash onderzoek

Projectleiders: ir. H.L. Oei en ir. H. Hoek

Begin 1975 heeft de SWOV een onderzoek ingesteld naar de verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant. Dat onderzoek heeft als resultaat opgeleverd dat er onvoldoende aanwijzingen zijn om Noord-Brabant als de meest onveilige provincie van Nederland te bestempelen. Wel kon worden geconcludeerd dat de verkeersonveiligheid in Noord-Brabant in vergelijking met de andere provincies groot is.

Naar aanleiding hiervan is in Noord-Brabant een meer gedetailleerd onderzoek ingesteld. Hieruit zijn een aantal aandachtsgebieden naar voren gekomen, waarop de verkeersonveiligheid in Noord-Brabant significant verschilt van die in de rest van Nederland. De resultaten van genoemde onderzoeken zijn vastgelegd in het rapport "De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant I en II. Onderzoek Noord-Brabant fase 1" (SWOV, R-76-5 I & II).

Uit de aandachtsgebieden is een selectie gemaakt van die gebieden, die in aanmerking komen om er nader onderzoek naar te verrichten, de zgn. onderzoeksgebieden. Het rapport "De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant III. Onderzoeksopzet Noord-Brabant fase 2" (SWOV, R-76-20) geeft een verslag van deze selectie. Dit vervolgonderzoek (fase 2) is begin 1977 gestart in opdracht van het Provinciaal Bestuur van Noord-Brabant en de Minister van Verkeer en Waterstaat. Op basis van dit onderzoek zullen maatregelen of aanknopingspunten daartoe worden aangegeven. Inmiddels zijn een aantal deelonderzoeken afgerond en werden de volgende rapporten uitgebracht:

De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant IV. Het aspect stroefheid in het verkeersonveiligheidsonderzoek in Noord-Brabant. R-78-17. SWOV, april 1978.

De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant V. Onderzoek met betrekking tot enkelvoudige ongevallen in Noord-Brabant. R-79-36. SWOV, april 1979.

De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant VI. Onderzoeksverslag van het onderzoek Noord-Brabant fase 2, Stap 1: Aanvullende ongevalsanalyses. R-79-37. SWOV, december 1979.

De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant VIIA. Onderzoeksverslag van het onderzoek Noord-Brabant fase 2, Stap 2A: Vergelijking van weg- en verkeerskenmerken van wegvakken voor gemengd verkeer buiten de bebouwde kom in Noord-Brabant en de Rest van Nederland. R-79-44. SWOV, november 1979.

In het verslagjaar 1980 hebben de volgende activiteiten plaatsgevonden:

1. Vergelijkend risico-onderzoek (Dagen van de Week)

Een definitief verslag van het vóóronderzoek - De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant VIII. Verslag van het vóóronderzoek voor een vergelijkend risico-onderzoek in Noord-Brabant. R-80-15. SWOV, maart 1980 - werd uitgebracht en openbaar gemaakt. In dit vóóronderzoek werden diverse methoden om de verkeersprestatie te bepalen behandeld; de methode die de voorkeur heeft werd nader uitgewerkt. Tevens werden aanbevelingen voor een vervolgonderzoek gegeven. Besloten is dat een eventueel vervolgonderzoek niet binnen het kader van het verkeersveiligheidsonderzoek Noord-Brabant zal worden uitgevoerd.

2. Stap 2B: Kruispunten

Dit deelonderzoek dat in het verleden enige malen - vanwege andere prioriteiten is stilgelegd, is in de zomer van 1980 voltooid. Het rapport VIIB "Vergelijking van de verkeersprestatie op kruispunten in rijkswegen buiten de bebouwde kom in Noord-Brabant en de Rest van Nederland" is aan de stuurgroep aangeboden.

### 3. Relatieonderzoek

De verslaglegging van de in 1977 en 1978 uitgevoerde inventarisaties is middels het rapport IXA "Inventarisatie van ongevalgegevens, verkeerskenmerken en wegkenmerken t.b.v. een onderzoek naar de relatie tussen deze kenmerken" medio 1980 voltooid.

Nadat dit deelonderzoek in 1979 enige maanden was stopgezet i.v.m. kostenoverschrijdingen bij de aanmaak van analysetapes, is in 1980 een begin gemaakt van de analyses.

In 1980 zijn de analyses over wegvakken van 200 m ("Raaien") uitgevoerd. Het betreffende rapport IXB "Analyse Raaien" was eind 1980 in concept gereed.

In het verslagjaar is een opzet gemaakt voor de analyse van kruispunten, waarin begin 1981 een aanvang zal worden gemaakt.

Tevens is een vooronderzoek t.b.v. een opzet voor de analyse van langere weggedeelten ("Strengen") afgerond.

### 4. Maatregelen

Een algemene inventarisatie van maatregelen werd in het verslagjaar voor een groot deel afgerond. Dit betrof zowel structurele als locale maatregelen. Veelal zijn de maatregelen in de vorm van richtlijnen, normen of criteria nader geëxpliciteerd en gekwantificeerd. Deze zijn bij elkaar gebracht en een overzicht hiervan is gemaakt.

Een begin is gemaakt met het aangeven van een methodiek om van de analyseresultaten van het onderzoek Raaien te komen tot maatregelen voor specifieke locaties.

In januari 1980 is een nieuwe aangepast netwerkplanning opgesteld, volgens welke het eindrapport in augustus 1983 aan de stuurgroep zal worden aangeboden.

De wijzigingsovereenkomst tussen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, het Provinciaal Bestuur van Noord-Brabant en de SWOV wacht op ondertekening.

Blijvende gevolgen van ongevallen bij inzittenden van personenauto's

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

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

Dit onderzoek heeft tot doel het vaststellen van hoofdzakelijk medische gevolgen op langere termijn van ongevalsletsels bij auto-inzittenden. Deze gegevens werden middels een aanvullende enquête verzameld op basis van de bij het SWOV-ongevallenonderzoek verkregen gegevens. Interessant is daardoor dat gegevens over blijvende gevolgen niet alleen op zich beschikbaar komen maar ook gekoppeld kunnen worden aan de daarbij behorende uitgebreide ongevalgegevens.

Ten behoeve van de koppeling van de verschillende deelbestanden van dit onderzoek (lichtgewonden en ziekenhuisgewonden) aan het moederbestand werden belangrijke controle-activiteiten (checks) verricht, die leidden tot een aantal correcties.

In de loop van het jaar ontstonden daaruit de definitieve bestanden die voor verdere analyse gebruikt zullen worden.

Belangrijke resultaten vormden vervolgens de analyses waarin werd vastgesteld dat de response bij dit onderzoek zich niet wezenlijk onderscheidt van de non-response. Hierdoor mogen de gevormde gegevensbestanden als representatief beschouwd worden voor het moederbestand (het "SWOV-ongevallenonderzoek"), hetgeen van betekenis is voor het gebruik en van de resultaten voor de totale Nederlandse ongevallenpopulatie.

Factoren van belang voor het verminderen van de ernst van ongevals-  
letsels bij inzittenden van personenauto's

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

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

Deze kortweg "SWOV-ongevallenonderzoek" genoemde studie heeft tot doel om door middel van het in 1976 en 1977 verzamelde gegevensbestand te komen tot een evaluatie van de invloed van diverse factoren op de (letsel)afloop van autobotsingen.

In 1980 werd besloten de rapportage van het eerste SWOV-ongevallenonderzoek (verzamelperiode 1969/70) te integreren bij de rapportage over dit onderzoek.

In verband met de vrij slechte ervaringen bij het eerste onderzoek wat betreft de analyses met behulp van bepaalde multi-variate modellen vond herziening op dit punt plaats.

Duidelijk werd dat thans goede analysemodellen bestaan die op basis van meervoudige kruistabellen (uitgaande van een duidelijk gedefinieerde probleemstelling) tot resultaat leiden.

Op basis van de ervaringen bij de analyse-opzet voor het consult Gelaagd/gehard glas zal in 1981 een nieuwe hoofdanalyse worden opgezet, waarin de nadruk ligt op het analyseren van de invloed van een tiental belangrijke variabelen op de afloop van botsingen. Eerst in het derde kwartaal van 1980 werd het werk aan bovengenoemd consult Gelaagd/gehard glas voortgezet en in het vierde kwartaal ontstond het eerste eindconcept.

In het begin van 1981 wordt het definitieve consult verwacht.

Er vond wederom veel ad-hoc werk plaats, waarbij de algemene kennis, en soms ook de gegevens uit dit onderzoek benut konden worden.

In het kader vielen, behalve veel kleinere activiteiten:

- Het leveren van advies en onderzoeksgegevens ten behoeve van het zogenaamde "GRAS-onderzoek", een onderzoek van de Nederlandse schadeverzekeringsmaatschappijen.



- Het aangeven van de effectiviteit van hoofdsteunen (SWOV-schrift).
- Het analyseren van het verschil in afloop tussen vóór- en achterpassagiers (n.a.v. een VOLVO-rapport).
- Een oordeel over automatische sluitingen van gordels (op verzoek van de fabrikant).

In het laatste kwartaal werd bovendien door de Rijksdienst van het Wegverkeer een mening gevraagd over een aantal van bovengenoemde onderwerpen. Dit consult zal in 1981 verstrekt worden.

Ten behoeve van de koppeling van het onderzoekbestand Blijvende gevolgen aan het ongevalsonderzoek werden diverse activiteiten verricht (zie aldaar).

Factoren van belang voor het verminderen van de ernst van ongevalsletsels, en onderzoek naar de blijvende gevolgen ervan bij voetgangers, fietsers, bromfietsers en motorrijders

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ir. J.J.W. Huijbers

Het onderzoek gaat na welke factoren, in welke mate, van invloed zijn op de ernst van ongevalsletsels bij voetgangers, fietsers, bromfietsers en motorrijders. Tevens wordt onderzocht welke resterende letsels het gevolg zijn van deze verwondingen.

Dit met het doel om:

- Tot aanbevelingen voor maatregelen te komen om de ongevalsletsels bij bovengenoemde verkeersdeelnemers te minimaliseren.
- Kennis te verkrijgen met betrekking tot een aantal biomechanica-parameters, die noodzakelijk zijn voor zo natuurgetrouw mogelijke dummy-proeven en computersimulaties.
- Te komen tot een beter letselclassificeringssysteem waardoor eventueel te nemen maatregelen beter beoordeeld kunnen worden.

Na het opstellen van het doel en motivatie van het onderzoek is na een globale literatuurstudie reeds in 1979 begonnen met de bepaling van de voor de onderzoeken van belang zijnde parameters. Aan de hand hiervan zijn de noodzakelijke hypothesen geformuleerd. Een specifiek literatuuronderzoek heeft het toetsen van enkele van deze hypothesen reeds mogelijk gemaakt.

Eind 1980 is begonnen met het schrijven van een descriptief rapport omtrent de bovengemelde activiteiten.

Voor het bepalen van de ontbrekende gegevens ten einde de resterende hypothesen te toetsen zal een ongevallenonderzoek opgezet dienen te worden.

Inrichting van de wegberm m.b.t. de crashvoorzieningen

Afdeling Crash en Post-crash onderzoek

Projectleider: ing. C.C. Schoon

Het onderzoek is er op gericht te komen tot een zodanige inrichting van de wegberm dat het risico voor van de rijbaan afgeraakte weggebruikers beperkt wordt. Deze inrichting dient gebaseerd te zijn op de kenmerken van de weg, van het verkeer en van voertuigen. De relevante pre-crash en post-crash aspecten worden hierbij betrokken. De opzet van het onderzoek is zodanig dat onderscheid gemaakt kan worden in lange en korte termijn onderzoek. Het lange termijn onderzoek heeft betrekking op het formuleren van functionele eisen te stellen aan de inrichting van de wegberm. Het korte termijn onderzoek heeft betrekking op praktijkonderzoek, dat noodzakelijk is om de overheid omtrent actuele problemen te adviseren.

Inrichting van de wegberm m.b.t. functionele vereisten te stellen aan wegbermen

Het doel van dit lange termijn onderzoek is in de eerste fase te komen tot functionele vereisten te stellen aan wegbermen, gebaseerd op een indeling van de weg-, verkeers- en voertuigkenmerken.

In de tweede fase zal het pakket functionele eisen de basis zijn voor afstemming van een inrichting van de wegberm in een praktische situatie, respectievelijk voor toetsing daarvan. Daar waar de afstemming of toetsing op problemen stuit zal dit kunnen uitmonden in nader uit te voeren onderzoek.

In het verslagjaar is een descriptief rapport opgesteld waarin de omvang en de aard van het probleem van de van de rijbaan afgeraakte weggebruikers is aangegeven. Verder is een literatuuronderzoek uitgevoerd naar studies die tot doel hadden de relatie tussen de weg(berm)kenmerken en ongevallen te onderzoeken.

Actueel praktijkonderzoek

Aangezien de overheid vaak ook op korte termijn behoefte heeft aan studies over actuele problemen ten aanzien van de wegberm,

worden momenteel twee korte termijn onderzoeken uitgevoerd, nl. de deelonderzoeken Taluds en Obstakelbeveiligers.

Het doel van het deelonderzoek Taluds is het aangeven van het risico voor de inzittenden van voertuigen indien zij met hun voertuig de rijbaan verlaten en op het talud belanden. Ter bepaling van dit risico worden diverse parameters beschouwd zoals de dimensies van het talud en de snelheid en hoek van uitrijden bij het verlaten van de rijbaan. De laatstgenoemde factoren zijn o.m. afhankelijk van het type weg.

De resultaten van het onderzoek zullen hoofdzakelijk verkregen worden met behulp van wiskundige simulaties die door een computer worden uitgevoerd. Ten einde het toe te passen computermodel te kunnen verifiëren, zijn proeven op ware schaal uitgevoerd.

In het verslagjaar zijn met een personenauto van één bepaald type vele mathematische simulaties uitgevoerd. Ook de problematiek van een talud gelegen in een bocht is met dit type personenauto op mathematische wijze onderzocht. In 1981 zullen met meerdere typen personenauto's talud-simulaties uitgevoerd worden.

Verder is in 1980 een aanvang gemaakt met talud-simulaties met zware voertuigen (vrachtauto's, bussen). In 1981 zullen deze simulaties afgerond worden.

Het tweede deelonderzoek betreft Obstakelbeveiligers. Een obstakelbeveiliger is een voorziening die voor agressieve (starre) solitaire obstakels wordt geplaatst en die moet voorkomen dat een van de rijbaan afgeraakt voertuig met dit obstakel in aanraking komt. Als potentiële plaatsen kunnen bijv. het puntstuk en de berm langs diverse typen wegen aangemerkt worden.

Op basis van een pakket functionele eisen te stellen aan obstakelbeveiligers zijn de op de markt gebrachte obstakelbeveiligers getoetst. Aangezien geen van deze typen volledig aan de eisen voldeed, is besloten een nieuw type obstakelbeveiliger voor de Nederlandse (Europese) situatie te ontwerpen.

In 1979 is een ontwerp van dit nieuwe type obstakelbeveiliger ge-

maakt. Proefnemingen wezen uit dat het gekozen principe goed voldeed maar dat in constructieve zin aanpassingen noodzakelijk waren. Een nieuwe versie van de obstakelbeveiliger is in 1980 opnieuw beproefd.

Deze proeven wezen uit dat de constructie in een zodanig stadium gekomen was dat het definitieve ontwerp gemaakt kon worden.

Deze werkzaamheden zullen begin 1981 afgerond worden, waarna eveneens in 1981 d.m.v. experimenteel onderzoek getoetst gaat worden of, resp. in hoeverre, de gemodificeerde obstakelbeveiliger voldoet aan het opgestelde pakket functionele eisen.

#### 4. Ad hoc-activiteiten

Hieronder vallen allerlei werkzaamheden die direct te maken hebben met de overdracht en/of uitwisseling van beschikbare kennis uit (eigen) onderzoek.

Het betreft onder meer deelname aan allerlei nationale en internationale werkgroepen en commissies en het houden van colleges, voordrachten e.d.

Ook behoort tot deze categorie alle werkzaamheden die in opdracht van de subsidiegever plaatsvinden en die te maken hebben met een consultering van de SWOV op basis van bestaande kennis en ten behoeve van actuele beleidsproblemen. Sinds 1979 wordt daartoe in het werkprogramma 10% van de beschikbare onderzoekcapaciteit gereserveerd.

Volstaan wordt met een opsomming van alle werkgroepen, commissies, voordrachten en overige contacten waaraan door SWOV-medewerkers tijd is besteed en die tot deze categorie werkzaamheden behoren.

1. Werkgroepen, Stuurgroepen en Commissies waarin medewerkers van de SWOV in 1980 zitting hebben gehad

1.1. N A T I O N A A L

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

(Begeleidende) Overheidswerkgroepen (BOWG's)

Obstakels in wegbermen

Risico-onderzoek verkeersdeelnemers in Nederland

Begeleidingsgroep Rood-licht discipline

Begeleidingscommissie Verkeersopvoeding

(Begeleidende) Stuurgroepen

Begeleidingscommissie Veiligheid langzaam verkeer (Onderzoek Enschede)

Begeleidingsgroep Non-response onderzoek en Validiteitsonderzoek

Mathematische modellen voertuiginterieur/inzittenden (samenwerkingsproject met IW-TNO: SMMV)

Onderzoek naar de veiligheid op wegen in de Beemster (Werkgroep Verkeersonveiligheid in de gemeente Beemster)

Verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant

Werkgroep Begeleiding BOB-projecten

Stafgroep voor de begeleiding van het VvV-onderzoek

Werkgroep Begeleiding van de ondersteuning wegbeheerders (regionalisatie)

Group of Experts EEVC t.b.v. EEG-gesteund programma Biomechanica onderzoek

B. Werkgroepen, commissies e.d., ingesteld door de centrale overheid

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Werkgroep Bermbeveiligingen

Commissie Richtlijnen Ontwerpen Niet-Autosnelwegen (RONA) (Werkgroep

Onderzoek kruispunten; Werkgroep Veiligheid fietsverkeer; Werkgroep

Onderzoek fietsverkeer; Werkgroep Onderzoek rijstrookbreedten;

Werkgroep Basiscriteria; Studiegroep Vormgeving fietsroute; Studiegroep Veiligheid fietsroute; Projectgroep Veiligheid van kruispunten in polderwegen; Werkgroep Wegen in plattelandsgebieden)  
Permanente Contactgroep voor de Verkeersveiligheid PCGV (Subgroep Aanpak en werkwijze; Subgroep Verkeersongevallenregistratie (Werkgroep DIEVOR); Subgroep Statistiek; Subgroep Verkeersdeelnemers; Werkgroep Opleiding rijbewijs A-kandidaten; Subgroep Voertuigen; Subgroep Wegen en verkeer; Subgroep Alcohol en verkeer; Subgroep Categoriëring van tweewielers)  
Ad hoc Werkgroep Openbare verlichting  
Begeleidingsgroep Verlichtingsonderzoeken  
Interne Coördinatiecommissie Wetenschapsbeleid  
Sub-onderzoekgroep Verkeersveiligheid van de Plenaire onderzoekgroep van het Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden  
Begeleidingsgroep Technische evaluatie Demonstratieproject fietsroutes bibeko  
Vorbereidingsgroep Demonstratieproject fietsroutes bubeko  
Werkgroep Experimenten in verblijfsruimten  
Werkgroep Beleids- en onderzoekdoelstellingen Experimenten in verblijfsgebieden  
Werkgroep Onderborden op verkeersborden  
Commissie Onderborden  
Werkgroep Onderzoek bewegwijzering ringweg Amsterdam (WOBRA)  
Stuurgroep Regionalisatie  
Werkgroep Verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant  
Stuurgroep Verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant  
Werkgroep Verkeersproblemen en -deelname van bejaarden  
Stuurgroep voor Onderzoek opheffing voorrangregeling snelverkeer op langzaam verkeer  
Ondersteuningsgroep Demonstratieproject gericht verkeerstoëzicht  
Werkgroep Coördinatie onderzoek stedelijke verkeersveiligheid

Ministerie van Justitie

Examencommissie Opleiding verkeersschouten



Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne

Werkgroep Geneesmiddelen en verkeersveiligheid

Commissie Alcoholgebruik

Vorbereidingsgroep Medische rijvaardigheidsbewijzen

Commissie Geneesmiddelen in samenhang met het verkeer

Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne/Ministerie van  
Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk

Werkgroep IV van de Subcommissie Verkeersproblemen gehandicapten

C. Overige werkgroepen en commissies

Algemene Nederlandse Vereniging ter voorkoming van Blindheid

Werkgroep Oogletsel door het verkeer

Centrale Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek

Commissie Verkeers- en Vervoeronderzoek (CVVO)

Gemeente Amsterdam

Begeleidingsgroep SWOV/BI/VKV Ongevallenanalyse Gemeente Amsterdam

HTS Leeuwarden

Bijstandscmissie voor de afdeling Verkeerstechniek

Koninklijk Instituut van Ingenieurs

Begeleidingscommissie KIVI

Werkgroep Risico analyse

Nederlandsche Vereeniging van Artsen-Automobilisten

Verkeersmedische Commissie

Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980

Organisatiecommissie, Werkgroep Uitvoering Organisatie, Werkgroep

Voorlichting

Nederlandse Spoorwegen

Beleidsgroep van de Subcommissie Nederlandse Verkeersthesaurus

Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde

College van Regenten

Commissie voor Openbare verlichting (Werkgroep Fundamentele eisen)

Commissie voor Automobielerlichting

Werkgroep Tunnelverlichting

Nederlands Normalisatie-instituut

Normalisatie Commissie Verkeerslichten

Normcommissie 300 14 "verkeerstekens"

Normcommissie 300 14 010 Basiseisen verkeersborden

Stichting Studiecentrum Wegenbouw

Werkgroep E2. Wegverlichting en oppervlaktetextuur

Werkgroep E9. Zichtbaarheid van wegmarkeringen op natte wegdekken

Stichting Studiecentrum Verkeerstechniek

Adviesgroep Studiecentrum Verkeerstechniek

SVT-werkgroep Fiets- en bromfietsvoorzieningen op met verkeers-  
lichten geregelde kruispunten

SVT-werkgroep Aanbevelingen voor de aanleg van voetgangersvoorzie-  
ningen op met verkeerslichten geregelde kruispunten

Stuurgroep Stedelijke Verkeersveiligheid

Technische Hogeschool Delft

Vorbereidingscommissie Symposium Academische opleiding veilig-  
heid

Interuniversitaire Werkgroep Veiligheidskunde

Raad van Advies van de Interuniversitaire Werkgroep Veiligheidskunde

Vereniging "Het Nederlandse Wegcongres"

Algemeen Bestuur

Werkoverleg algemeen

Contactcommissie VVN - DVV - SWOV

DVK/IZF/SWOV - overleg

Werkgemeenschap Beslissingsgedrag

VRV

Voorlopige Raad van de Verkeersveiligheid

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

Commission Internationale de l'Eclairage (CIE)

T.C. 1.6. Fundamentals of Visual Signalling (Subcommittee on Signals)

T.C. 4.6. Public Lighting

EEVC-Committee Group of Experts on Biomechanics

EEVC-Working Group 7 (WG7): Injuries to pedestrians in accidents

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)

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

Research Group S14: New Research on Alcohol and Drugs

Research Group TS1: Traffic Measurement and Analysis Methods, particularly for Urban and Suburban Areas

Research Group TS3: Improving Road Safety at Night

Research Group TS4: Methods for Evaluating Road Safety Measures

Scientific Committee Symposium Design Criteria

2. Voordrachten, lezingen en cursussen gehouden door SWOV-medewerkers in 1980

Op 30 januari heeft dr.ir. D.A. Schreuder bij de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde te Arnhem een inleiding verzorgd, getiteld: Het CIE-Kyoto congres 1979 en de verlichting voor het wegverkeer.

Lezing voor het Zuidelijk Technisch Wegenbouw centrum op 14 februari door ir. H.G. Paar over de functie van de SWOV bij de beleidsvoorbereiding.

Voordracht voor de "Oriëntatiedagen Commandanten Verkeersgroepen" (Rijkspolitie) te Warnsfeld door mr. P. Wesemann op 27 februari.

Aan het Nationaal Verkeersveiligheidscongres (NVVC 1980) te Amsterdam van 21 t/m 24 april is door een aantal SWOV-medewerkers medewerking verleend:

- ir. E. Asmussen verzorgde de probleemstelling en hield een inleiding op het congressthema: De risico's van confrontatie tussen verkeersdeelnemers van verschillende categorieën
- drs. R. Roszbach heeft een voordracht gehouden over subthema I.3. van het congres: Voertuigtechnische aspecten en bescherming tegen letsel
- een vijftal medewerkers hebben een discussie-paper ingebracht in de "workshops" van het congres.

Op 27 juni hielden ir. A.G. Welleman en ing. W.H.M. van der Pol een "trainingcourse" in het Laboratorium voor Grondmechanica te Delft.

Op het International Drivers' Research Association symposium (IDBRA), gehouden van 9 t/m 11 juni te Aarhus in Denemarken, verzorgde S. Harris een lezing over expositieonderzoek in Nederland.

Op 10, 27 en 24 oktober verzorgde ir. E. Asmussen in het kader van de Stichting Postacademiale Vorming Verkeerskunde cursussen aan de Technische Hogeschool te Delft.

Tijdens de Gemeinschaftstagung Licht '80 te Berlijn hield dr.ir. D.A. Schreuder op 28 oktober een voordracht getiteld: Lichttechnische Forderungen an Lichtsignalanlagen im Strassenverkehr en op 29 oktober: Tunneleinfahrtbeleuchtung - Die Dritte Generation.

In het politiek café in Voorschoten verzorgde ir. F.C.M. Wegman op 4 november een lezing met als titel: Verkeersveiligheid in woongebieden.

De voordracht: Verkeersveiligheid in woongebieden werd door ir. F.C.M. Wegman op 6 november gehouden op het dispuut Verkeers-academie in Tilburg.

Ir. F.C.M. Wegman verzorgde op 14 en 21 november medewerking aan de cursus van Stichting Postacademiale Vorming Verkeerskunde bij de Technische Hogeschool te Delft.

Op 14, 21 en 28 november verzorgde ir. E. Asmussen aan de Technische Hogeschool te Delft een cursus Verkeersveiligheid in het kader van de Stichting Postacademiale Vorming Verkeerskunde.

Tijdens de Second International Congress on Vision and Road Safety, georganiseerd door La Prévention Routière Internationale, gehouden van 20 t/m 22 november, verzorgde dr.ir. D.A. Schreuder het thema: Traffic signals and vehicle lights.

### 3. Internationale contacten

Bespreking met mevr. Turgel en dhr. Silverleaf over WHO-conferentie en de OECD (en de SWOV-)bijdrage daaraan (10 maart).

Bespreking met dhr. Högeberg en Lannés van Chalmers (TH-Göthenborg) over de demonstratieprojecten Herindeling stedelijke gebieden, Fietsroutes en Experimenten in verblijfsruimten (19 maart).

Bezoek aan Dipl.Ing. Beyer te Berlijn (BEWAG; Berlijns stedelijke elektriciteitsbedrijf) over onderzoek naar de relatie tussen verlichting en verkeersveiligheid (26 maart).

Bezoek van dhr. Benjamin (in het kader van IDBRA) (14 april).

Bespreking met dhr. Kazuo Nishil van de Kyoto Universiteit te Japan (27 april).

Bespreking met David Kerber uit USA over kabeltransportsysteem (1 mei).

Bezoek van prof. Rosestraten van de Universiteit van Sao Paulo. Gesproken over verkeerspsychologie (7 mei).

Bespreking met dhr. Braaksma en dhr. P. Eng (Carleton University Ottawa, Canada) over oversteekplaatsen voor voetgangers en over conflictmethode (8 mei).

Overleg met BAST, Kuratorium für Verkehrssicherheit und Fonds für Unfallverhütung in Bad Herrenalb (21 mei).

Bespreking met 2 afgevaardigden van de Universiteit van Wroclau te Polen, juridische faculteit over oriëntatie op verkeersveiligheidsonderzoek (30 mei).

Bezoek van Mr. H.M. Simpson Ph.D. uit Canada (Ottawa, Ontario)  
(Traffic Injury Research Foundation of Canada) (9 juni).

Bespreking met mevr. A.M. Theis en dhr. H. Schulze uit Reilers-  
hofen, West-Duitsland (10 juni).

Bespreking met dhr. Romano F. Del Mistro uit Zuid-Afrika over  
onderzoek in het algemeen en het apartheidsprobleem (4 september).

Bespreking met dhr. Jach Sach van Kinhill Planners uit Australië  
over fietsenonderzoek (3 oktober).

Bespreking te Delft met dhr. Lungebye, Ragnoy en Daas van het  
Institute of Transport Economics (Noorwegen) over voetgangers-  
studies i.v.m. VOP's, kruispuntvoorzieningen voor het fietsver-  
keer, snelheidsbeperkingen en conflictregistratietechniek (19  
november).

Bespreking met dhr. Sivak en dhr. Ofsen van de University  
Michigan (USA) over koplampen en achterlichten en speciale pro-  
blemen van de ouderen en gehandicapten m.b.t. het rijden (25  
november).



VII. RAPPORTEN, PUBLIKATIES, BROCHURES EN ARTIKELEN IN 1980

OPENBAAR GEMAAKT IN 1980

Rapporten en consulten 1978

- + The use of yellow longitudinal markings on roads with two-directional traffic. Contribution to OECD Research Group TS-3 on Improving road safety at night. Dr. D.A. Schreuder. R-78-38. SWOV, Voorburg, 1978. 16 pp.
- + State of the art rapport "Verkeersstroommodellen"; Deel V. Mesoscopische verkeersstroomkenmerken. Ir. H. Botma. R-78-39. SWOV, Voorburg, 1978. 88 blz.
- + State of the art rapport "Verkeersstroommodellen". Deel VI. Mesoscopische verkeersstroommodellen. Ir. H. Botma. R-78-40. SWOV, Voorburg, 1978. 45 blz.
- + State of the art rapport "Verkeersstroommodellen". Deel VII. Microscopische verkeersstroomkenmerken. Ir. H. Botma. R-78-41. SWOV, Voorburg, 1978. 80 blz.
- + State of the art rapport "Verkeersstroommodellen". Deel VIII. Microscopische verkeersstroommodellen. Ir. H. Botma. R-78-42. SWOV, Voorburg, 1978. 65 blz.
- + State of the art rapport "Verkeersstroommodellen". Deel IX. Meetmethoden voor verkeersstromen. Ir. H. Botma. R-78-43. SWOV, Voorburg, 1978. 32 blz.
- + State of the art rapport "Verkeersstroommodellen". Deel X. Conclusies en geïndiceerd onderzoek. Ir. H. Botma. R-78-44. SWOV, Voorburg, 1978. 39 blz.

Rapporten en consulten 1979

- + Alcoholgebruik en verkeersveiligheid; Deel I: Discussiebijdrage over de voor- en nadelen van diverse beleidsopties; Deel II: Tabellen, afbeeldingen en bijlagen. SWOV (mr. P. Wesemann e.a.). R-79-5 I en II. SWOV, Voorburg, 1979. 156 + 87 blz.
- + Woordenlijst Verkeer en verkeersveiligheid; Engels-Frans-Duits-Nederlands + Register. SWOV (H. van der Klei e.a.). R-79-33. SWOV, Voorburg, 1979. 143 blz.
- + Nederlanders leggen in het buitenland meer kilometers af dan buitenlanders hier. F.J. de Bruin, M.W. Maas & S. Harris, M.A. R-79-34. SWOV, Voorburg, 1979. 16 blz.  
Artikel Verkeerskunde 31 (1980) 1: 23 t/m 26.
- + Beveiligingsmiddelen op achterbanken van personenauto's; Overzicht van aanwezigheid en gebruik van beveiligingsmiddelen (autogordels, kindergordels, etc.) op achterbanken van personenauto's in Nederland en de mogelijke besparing in aantallen doden bij een wettelijke verplichting tot dragen. Consult aan de Directie Verkeersveiligheid ten behoeve van de Permanente Contactgroep Verkeersveiligheid (PCGV), Subgroep Statistiek. SWOV (A. Blokpoel, J. van Minnen & ir. L.T.B. van Kampen). R-79-35. SWOV, Voorburg, 1979. 42 blz.
- + De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant V; Onderzoek met betrekking tot enkelvoudige ongevallen in Noord-Brabant. SWOV (Projectteam Noord-Brabant). R-79-36. SWOV, Voorburg, 1979. 118 blz.
- + De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant VI; Onderzoeksverslag van het onderzoek Noord-Brabant fase 2, stap 1: Aanvullende ongevalsanalyses. SWOV (ir. H. Hoek). R-79-37. SWOV, Voorburg, 1979. 75 blz.
- + Globale beschrijving van de geraamde verkeersongevalgegevens over het tweede kwartaal van 1979. Consult ten behoeve van de Permanente Contactgroep Verkeersveiligheid (PCGV), Subgroep Statistiek. SWOV. R-79-38. SWOV, Voorburg, 1979. 13 blz.
- + Rapporten, publikaties en artikelen SWOV 1962 t/m 1978, gerangschikt naar auteur/samensteller. SWOV. R-79-39. SWOV, Voorburg, 1979. 73 blz.

- + Verkeersveiligheid in plattelandsgebieden II; Berekening van verkeersinfrastructurele varianten; Aanvulling op het advies voor verkeersveiligheidsmaatregelen in de Beemster. Ir. S.T.M.C. Janssen. R-79-40. SWOV, Voorburg, 1979. 81 blz.
- + Risico-analyse van het wegverkeer. Ir. F.C. Flury. R-79-41. SWOV, Voorburg, 1979. 11 blz.
- + Doelmatigheid van onderzoek naar het verplaatsingsgedrag. Ir. F.C. Flury. R-79-42. SWOV, Voorburg, 1979. 17 blz.
- + Categoriëring van wegen buiten de bebouwde kom; Een discussienota. Consult t.b.v. Dienst Verkeerskunde van de Rijkswaterstaat. Ir. S.T.M.C. Janssen. R-79-43. SWOV, Voorburg, 1979. 34 blz.
- + De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant VIIA; Onderzoekverslag van het onderzoek Noord-Brabant fase 2 stap 2A: Vergelijking van weg- en verkeerskenmerken van wegvakken voor gemengd verkeer buiten de bebouwde kom in Noord-Brabant en de Rest van Nederland. Ir. H. Hoek. R-79-44. SWOV, Voorburg, 1979. 51 blz.
- + Veiligheidscriteria voor verkeersvoorzieningen I; Rapportage van het voorbereidende deelproject "Uitwerking van de probleemstelling en de opzet van de eerste inventarisatiefase buiten de bebouwde kom". Ir. S.T.M.C. Janssen. R-79-45. SWOV, Voorburg, 1979. 55 blz.
- + De bestrijding van ongevallen op nat wegdek. Ir. L.H.M. Schlösser (SWOV) & ir. D. Stoelhorst (Prov. Waterstaat Noord-Brabant). R-79-46. SWOV, Voorburg, 1979. 51 blz.  
Bijdrage Verslag van voordrachten Verkeerstechnische Leergang ANWB 1979, blz. 79 t/m 107. ANWB, 's-Gravenhage, 1980.
- + Onderzoek naar de doelmatigheid van maatregelen; Onderzoekopzet ten behoeve van het Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden (in de gemeenten Eindhoven en Rijswijk). Ir. F.C. Flury. R-79-47. SWOV, Voorburg, 1979. 23 blz.
- + Lateral car collisions; Characteristics of lateral car collisions based on SWOV accident investigation. R-79-48. SWOV, Voorburg, 1979. 26 pp.

- + The lighting of residential areas. Paper presented at the 19th Session of the Commission Internationale de l'Eclairage, Kyoto, 1979. Dr. D.A. Schreuder. R-79-49. SWOV, Voorburg, 1979. 18 pp. Proceedings 19th Session CIE. Publication CIE No. 50, Paper P.79-59, pp. 346-349. Bureau Central de la CIE, Paris, 1980.
- + Aanwezigheid en gebruik van autogordels 1971 t/m 1977; Verslag enquêtes gehouden onder bestuurders van personenauto's op wegen binnen en buiten de bebouwde kom + Tabellen, afbeeldingen en bijlagen. SWOV (H.P. Scholtens, G.A. Varkevisser, J.G. Arnoldus & drs. J. Stolk). R-79-50 I en II. SWOV, Voorburg, 1979. 47 + 80 blz.
- + Aanwezigheid en gebruik van autogordels 1978 en 1979; Verslag enquêtes gehouden onder bestuurders van personenauto's op wegen binnen en buiten de bebouwde kom. SWOV. R-79-51. SWOV, Voorburg, 1979. 22 blz.

Rapporten en consulten 1980

- + Jaarverslag 1979. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV. R-80-1. SWOV, Voorburg, 1980. 128 blz.
- + Rapporten, publikaties, brochures en artikelen in 1979. SWOV (Afd. Voorlichting). R-80-2. SWOV, Voorburg, 1980. 12 blz.
- + Problemen bij het rijden op fietsen en bromfietsen. Drs. P.I.J. Wouters. R-80-3. SWOV, Voorburg, 1980. 17 blz.  
Artikel Verkeerskunde 31 (1980) 2: 66 t/m 69.
- + Verlichting voor het verkeer; Syllabus College Verkeerstechniek Bijzondere Onderwerpen (e16), TH-Delft, Afdeling der Civiele Techniek, Wegenbouw en Verkeerstechniek. Dr. ir. D.A. Schreuder. R-80-4. SWOV, Voorburg, 1980. 89 blz.
- + Verkeersveiligheid in plattelandsgebieden; Berekening van verkeersinfrastructurele varianten; Aanvulling op het advies voor verkeersveiligheidsmaatregelen in de Beemster. (Verkorte versie van R-79-40). Ir. S.T.M.C. Janssen. R-80-5. SWOV, Voorburg, 1980. 23 blz.
- + Aquaplaning; Ongevallen op nat wegdek. Ir. A.G. Welleman. R-80-6. SWOV, Voorburg, 1980. 24 blz.  
Artikel Natuur en Techniek 48 (1980) 2: 98 t/m 117.
- + Ademanalyse voor justitiële doeleinden. Drs. P.C. Noordzij. R-80-7. SWOV, Voorburg, 1980. 25 blz.  
Artikel Tijdschrift voor alcohol, drugs en andere psychotrope stoffen 6 (1980) 1 (maart): 5 t/m 10.
- + Wind - een gevaar op de weg. Drs. P.I.J. Wouters (SWOV) & ir. G.L. Mooyman (IW-TNO). R-80-8. SWOV, Voorburg, 1980. 26 blz.  
Artikel Verkeerskunde 31 (1980) 3: 104 t/m 108.
- + SWOV: Wetenschap in dienst van verkeersveiligheid. SWOV (Afd. Voorlichting). R-80-9. SWOV, Voorburg, 1980. 6 blz.  
Artikel STIP 3 (1980) 17 (februari): 24 t/m 25.
- + Ongelijkheid en ongelijkwaardigheid in het verkeer; De risico's van confrontaties tussen verkeersdeelnemers van verschillende categorie: Inleiding op het Congresthema. Ir. E. Asmussen. R-80-10. SWOV, Voorburg, 1980. 13 blz.  
Bijdrage Congresboek Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980, Internationaal Congrescentrum RAI, Amsterdam, 21, 22 en 24 april 1980, blz 6 t/m 10.

- + Ongelijkheid en ongelijkwaardigheid in het verkeer; Een beschrijving van de landelijke gegevens betreffende verkeersongevallen en verkeersslachtoffers voor de wijze van verkeersdeelname naar tegenpartij bij ongevallen met dodelijke afloop. Drs. P.C. Noordzij & A. Blokpoel, met medewerking van mevr. J.E. van de Pol en S. Harris, M.A. R-80-11. SWOV, Voorburg, 1980. 31 blz.  
Bijdrage Congresboek Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980, Internationaal Congrescentrum RAI, Amsterdam, 21, 22 en 24 april 1980, blz. 56 t/m 72.
- + Naar een veiliger verkeer voor voetgangers en (brom)fietsers; De rol van onveiligheids- en expositiegegevens. Drs. P.C. Noordzij. R-80-12. SWOV, Voorburg, 1980. 31 blz.  
Artikel Verkeerskunde 31 (1980) 4: 155 t/m 160.
- + Dertig kan het antwoord zijn. SWOV (Afd. Voorlichting). R-80-13. SWOV, Voorburg, 1980. 6 blz.  
Artikel Mensen op straat (1980) (Voorjaar): 27.
- + Toelichting op het onderzoekprogramma 1980. R-80-14. SWOV, Voorburg, 1980. 24 blz.
- + De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant VIII; Verslag van het vooronderzoek voor een vergelijkend risico-onderzoek in Noord-Brabant. SWOV (Projectteam Noord-Brabant). R-80-15. SWOV, Voorburg, 1980. 59 blz.
- + Alcohol in het verkeer; Wat valt er aan te doen en tegen welke prijs? Mr. P. Wesemann. R-80-16. SWOV, Voorburg, 1980. 17 blz.  
Artikel Intermediair 16 (1980) 23 (6 juni): 1, 3, 5, 17.
- + De verkeersonveiligheid in Nederland; Beschrijving van een aantal aspecten van de verkeersveiligheid naar de stand van zaken per medio april 1980. Consult aan de Directie Verkeersveiligheid t.b.v. de vergadering van de Ministers van de kerndepartementen voor de verkeersveiligheid in mei 1980. R-80-17. SWOV, Voorburg, 1980. 28 blz.
- + Wetenschap in dienst van de verkeersveiligheid. Ir. E. Asmussen. R-80-18. SWOV, Voorburg, 1980. 10 blz.  
Artikel International Review of Applied Psychology 29 (1980) 4 (October): 542-546 (Nederlandse versie).

- + Review of traffic conflicts technique studies. Second edition. M. v.d. Hondel & J.H. Kraay. R-80-19. SWOV, Voorburg, 1980. 141 blz.
- + Analyse van samenhangen tussen kwalitatieve verkeersveiligheidskenmerken. Drs. S. Oppe. R-80-20. SWOV, Voorburg, 1980. 34 blz. Artikel Verkeerskunde 31 (1980) 7: 364 t/m 368 en Verkeerskunde 31 (1980) 12: 629 t/m 631.
- + Globale beschrijving van de geraamde verkeersongevallengegevens over het derde kwartaal van 1979. Consult ten behoeve van de Permanente Contactgroep Verkeersveiligheid (PCGV) (Subgroep Statistiek). SWOV. R-80-21. SWOV, Voorburg, 1980. 17 blz.
- + Die Verkehrsunsicherheit in den Niederlanden und die Erläuterung zum Untersuchungsprogramm von SWOV; Beschreibung einer Anzahl von Aspekten der Verkehrsunsicherheit in den Niederlanden gemäss dem Zustand von Mitte April 1980. Diskussionsbeiträge zum Gemeinsame Sitzung in Bad Herrenalb, 21. Mai 1980, Bundesanstalt für Strassenwesen, Kuratorium für Verkehrssicherheit, Schweizer Fonds für Unfallverhütung im Strassenverkehr und Forschungsgesellschaft für Verkehrssicherheit SWOV. R-80-22. SWOV, Voorburg, 1980. 53 blz.
- + Verkeersveiligheid in plattelandsgebieden III; Interimrapportage verkeersveiligheid in de Beemster over de periode van mei 1973 tot juni 1978. Ir. S.T.M.C. Janssen. R-80-23. SWOV, Voorburg, 1980. 64 blz.
- + De lichte bromfiets opnieuw beschouwd; Mogelijke consequenties voor de verkeersveiligheid van wijziging wieldiameter, maximum rijsnelheid en minimum leeftijd berijder ten opzichte van de snorfiets, bij overigens gelijkblijvende maatregelen. Consult aan de Rijksdienst voor het Wegverkeer. SWOV (drs. P.C. Noordzij & A. Blokpoel, m.m.v. S. Harris, M.A.). R-80-24. SWOV, Voorburg, 1980. 43 blz.
- + De effecten van verkeersdrempels. Drs. J.H. Kraay. R-80-25. SWOV, Voorburg, 1980. 36 blz.
- + Lichttechnische Forderungen an Lichtsignalanlagen im Strassenverkehr. Vortrag für die Gemeinschaftstagung der Lichttechnische Gesellschaften LTAG, NSVV, SLG, LiTG: Licht '80, Berlin,

- 27.-29. Oktober 1980. Dr. D.A. Schreuder. R-80-26. SWOV, Voorburg, 1980. 11 pp.
- In: Licht '80, Tagungsband 1, S.157-161. Lichttechnische Gesellschaft e.V., Berlin, 1980.
- + Tunneleinfahrtbeleuchtung: Die dritte Generation. Vortrag für die Gemeinschaftstagung der Lichttechnische Gesellschaften LTAG, NSVV, SLG, LiTG: Licht '80, Berlin, 27.-29. Oktober 1980. Dr. D.A. Schreuder. R-80-27. SWOV, Voorburg, 1980. 14 pp.
- In: Licht '80, Tagungsband 1, S.162-167. Lichttechnische Gesellschaft e.V., Berlin, 1980.
- + De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant IX A; Inventarisatie van ongevalgegevens, verkeerskenmerken en wegkenmerken ten behoeve van een onderzoek naar de relatie tussen deze kenmerken + Bijlagen. Ir. H. Hoek. R-80-28 I t/m III. SWOV, Voorburg, 1980. 38 + 87 + 108 blz.
- + De bijdrage van alcoholgebruik aan de verkeersveiligheid; De benodigde basisgegevens om ontwikkelingen te kunnen volgen. Consult ten behoeve van de Directie Verkeersveiligheid van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Drs. P.C. Noordzij. R-80-29. SWOV, Voorburg, 1980. 38 blz.
- + Traffic signals and vehicle lights. Paper presented at the 2nd International Congress on Vision and Road Safety, Paris, 20-22 November 1980. Dr. D.A. Schreuder. R-80-30. SWOV, Voorburg, 1980. 47 pp.
- + Praktijkonderzoek ten behoeve van de methodiek voor black-spot studies; Verslag van onderzoek o.a. gerealiseerd binnen het Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden (in de gemeenten Eindhoven en Rijswijk). Drs. S. Oppe. R-80-31. SWOV, Voorburg, 1980. 95 blz.
- + Globale beschrijving van de definitieve verkeersongevallengegevens over het vierde kwartaal van 1979. Consult ten behoeve van de Permanente Contactgroep (PCGV) (Subgroep Statistiek). R-80-32. SWOV, Voorburg, 1980. 20 blz.
- + Globale beschrijving van de definitieve verkeersongevallengegevens over geheel 1979. Consult ten behoeve van de Permanente Contactgroep Verkeersveiligheid (PCGV) (Subgroep Statistiek). R-80-33. SWOV, Voorburg, 1980. 23 blz.



- + Recent trends in countermeasures and research concerning drinking and driving in The Netherlands. Contribution to the 8th International Conference on Alcohol, drugs and traffic safety, Stockholm, June 15-19, 1980; Session 1. The epidemiology of alcohol and drugs as related to traffic, Plenary Session. P.C. Noordzij. R-80-34. SWOV, Voorburg, 1980. 16 pp.
- + The cost-effectiveness of vision tests for motorists. Contribution to the 2nd International Congress on Vision and Road Safety, Paris, 20-22 November 1980. Dr. D.A. Schreuder. R-80-35. SWOV, Voorburg, 1980. 5 pp.
- + Ontwikkelingen in de alcoholonveiligheid; Methoden voor een toekomstige registratie. Drs. P.C. Noordzij. R-80-36. SWOV, Voorburg, 1980. 22 blz.  
Artikel Verkeerskunde 31 (1980) 12: 640 t/m 642, 647.
- + Literatuuruittreksels Ontnuchteringsmiddelen; Verantwoording bij een literatuurstudie naar ontnuchteringsmiddelen (SWOV-publikatie 1979-3N). Drs. G. van den Brink & drs. J.J. de Gier, apothekers (R.U. Utrecht). R-80-37. SWOV, Voorburg, 1980. 73 blz.
- + Beleving van de verkeersonveiligheid in de herindelingsgebieden van Eindhoven en Rijswijk; Resultaten van een enquête in het kader van het Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden (in de gemeenten Eindhoven en Rijswijk). Drs. J.H. Kraay & F. Remerie. R-80-38. SWOV, Voorburg, 1980. 79 blz.
- + Onderzoek naar de verkeersonveiligheid in woongebieden; Een beoordeling van recente literatuur ten behoeve van het Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden (in de gemeenten Eindhoven en Rijswijk). Drs. J.H. Kraay & ir. F.C.M. Wegman. R-80-39. SWOV, Voorburg, 1980. 29 blz.
- + Evaluatie van de effecten van herindelingsmaatregelen in Eindhoven en Rijswijk; Rapportage over de voorperiode van het Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden (in de gemeenten Eindhoven en Rijswijk) + Bijlagen. Ir. S.T.M.C. Janssen. R-80-40 I en II. SWOV, Voorburg, 1980. 95 + 81 blz.
- + Conflictvrije fasen voor fietsers en bromfietsers in de ver-

keerslichtenregeling van kruispunten met fietsvoorzieningen binnen de bebouwde kom; Een onderzoek ten behoeve van het Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden (in de gemeenten Eindhoven en Rijswijk). Ir. A.G. Wellerman. R-80-41. SWOV, Voorburg, 1980. 71 blz.

+ Vooronderzoek Demonstratieproject Herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden (in de gemeenten Eindhoven en Rijswijk); Verslag van de onderzoeksgroep Verkeersveiligheid. Drs. J.H. Kraay & ir. F.C.M. Wegman. R-80-42. SWOV, Voorburg, 1980. IX + 48 blz.

+ Ongelijkheid en ongelijkwaardigheid in het verkeer; de risico's van confrontaties tussen verkeersdeelnemers van verschillende categorie; Probleemstelling congressthema van het Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980. Ir. E. Asmussen. R-80-43. SWOV, Voorburg, 1980. 26 blz.

Bijdrage Congresverslag Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980, Internationaal Congrescentrum RAI, Amsterdam, 21, 22 en 24 april 1980, blz. 4 t/m 9. ANWB, 's-Gravenhage, 1980.

+ Voertuigtechnische aspecten en bescherming tegen letsel. Voordracht Subthema I.3 van het Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980. Drs. R. Roszbach. R-80-44. SWOV, Voorburg, 1980. 10 blz.

+ Het CIE-congres en de verlichting van het wegverkeer; Gebaseerd op een voordracht gehouden voor de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) op 30 januari 1980 te Arnhem. Dr.ir. D.A. Schreuder. R-80-45. SWOV, Voorburg, 1980. 32 blz.

Artikel Wegen 54 (1980) 12: 781-390 t/m 781-399.

Congresagenda 1980

- + Congresagenda 1980-1. SWOV, Voorburg, 1980. 17 blz.
- + Congresagenda 1980-2. SWOV, Voorburg, 1980. 16 blz.
- + Congresagenda 1980-3. SWOV, Voorburg, 1980. 17 blz.
- + Congresagenda 1980-4. SWOV, Voorburg, 1980. 15 blz.
- + Congresagenda 1980-5. SWOV, Voorburg, 1980. 13 blz.

VERSCHEENEN IN 1980

Publikaties 1980

- + Alcoholgebruik en verkeersveiligheid; De belangrijkste punten uit de gelijknamige discussienota over de voor- en nadelen van diverse beleidsalternatieven. SWOV (mr. P. Wesemann e.a.). Publikatie 1980-1N. SWOV, Voorburg, 1980. 57 blz.

Brochures 1980

- + Wat doet de SWOV? Globaal overzicht van doel, werkwijze en organisatie. SWOV (Afd. Voorlichting). SWOV, Voorburg, 1980. 12 blz., geïll.
- + De SWOV in 1979. SWOV (Afd. Voorlichting). SWOV, Voorburg, 1980. 36 blz., geïll.
- + Verkeersveiligheid in woongebieden; Een samenvatting van kennis, inzicht en ervaring in verscheidene landen. SWOV (ir. F.C.M. Wegman & drs. J.H. Kraay e.a.). SWOV, Voorburg, 1980. 22 blz., geïll.
- + Wet-weather accidents; What can road authorities do about them? SWOV (Information Department). SWOV, Voorburg, 1980. 18 pp., ill.
- + Alcohol in het snelverkeer; Omvang en bestrijdingsmogelijkheden. SWOV (Afd. Voorlichting). SWOV, Voorburg, 1980. 20 blz., geïll.

Vouwbladen 1980

- + De SWOV, wetenschap in dienst van de verkeersveiligheid. Vouwblad. 8 blz.
- + Vier films over verkeersveiligheidsonderzoek uitgevoerd door de SWOV. SFW, Utrecht. Vouwblad. 6 blz.
- + IRRD, knooppunt van wegverkeersdocumentatie. Vouwblad. 6 blz.

SWOV-schrift 1980

+ SWOV-schrift 3 (maart 1980). SWOV, Voorburg, 1980. 8 blz.

(Ongelijkheid in ongevalsrisico's; Verdere stijging van draagpercentage autogordel niet te verwachten; De veiligheid van de (brom)fietser kan worden vergroot; Alternatieven voor blaasbuisje en bloedproef mogelijk; Dertig kan het antwoord zijn; Ontwikkeling van de verkeersveiligheid; Beveiligde achterbanken in personenauto's jaarlijks 30 tot 55 verkeersdoden minder; Spookrijders veroorzaken gemiddeld acht doden per jaar; Wind - een gevaar op de weg).

+ SWOV-schrift 4 (juni 1980). SWOV, Voorburg, 1980. 8 blz.

(Alcoholprobleem vraagt nieuwe aanpak; SWOV laat werk zien; Oorzaken en bestrijding van aquaplaning; Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980, Prioriteit voor de meest kwetsbare verkeersdeelnemers; Over het analyseren van onderzoekgegevens; Noord-Brabant doorge-licht; Welk gevaar loopt het langzaam verkeer?; Hulpremmen bij vrachtauto's, Problemen met de stabiliteit; Nieuwe brochures, nieuwe vouwbladen).

+ SWOV-schrift 5 (september 1980). SWOV, Voorburg, 1980. 8 blz.

(Verkeersdrempels kunnen straten veiliger maken; Ontwikkelingen rond de bestrijding van alcohol in het verkeer; Introductie nieuwe, lichte bromfietts zal verkeersveiligheid negatief beïnvloeden; Computer moet helpen bij voorspellen van letsel; Ontwikkeling van de verkeersveiligheid; De invloed van buurtkenmerken op het verkeersgebeuren in woonbuurten; Aspecten van de verkeersonveiligheid in Nederland; Congresagenda bijgewerkt.)

+ SWOV-schrift 6 (december 1980). SWOV, Voorburg, 1980. 8 blz.

(Noord-Brabant bakermat van nieuwe methode voor gegevensverzameling; Alcoholgebruik en ongevallenkans; Ontwikkelingen rond de veiligheidsauto; Eerste rapport over het waarnemen van botskoersen; Geprofileerde wegmarkeringen en markeerknopen lijken voordelen te hebben; Ontwikkeling van de verkeersveiligheid; Consult rijbewijzen; Nieuw OESO-rapport over verkeersveiligheid 's nachts; De verkeersonveiligheid in de Beemster nader geanalyseerd; Geen SWOV-onderzoek naar "fop-knop"; Congresagenda bijgewerkt).

Overige artikelen 1980

- Maak hard rijden onaantrekkelijk. (In: Forum: Auto's mogen niet harder kunnen dan 120 km per uur). Ir. E. Asmussen. In: Nieuwsnet 2 (1980) 7 (nr. 53, 16 febr.): 11.
- Voertuigtechnische aspecten en bescherming tegen letsel; Inleiding subthema I.3. Drs. R. Roszbach. In: Congresboek Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980. RAI Congrescentrum, Amsterdam, 21, 22 en 24 april 1980, blz. 19. Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB, 's-Gravenhage, 1980.
- Fysiologische verblindings veroorzaakt door sportveldverlichting. Dr. ir. D.A. Schreuder. (R-79-32). In: Polytechnisch Tijdschrift (bouwkunde/wegen- en waterbouw) 35 (1980) 4: 256 t/m 259.
- Handleiding (AVOC) waardevol, maar nodige voorzichtigheid is geboden. Ir. F.C.M. Wegman. In: Berichten over verkeersveiligheid (1980) 7 (januari) 11.
- Bij de VOR moet een soort denktank komen. Ir. E. Asmussen. In: Berichten over verkeersveiligheid (1980) 8 (april) 4 t/m 5.
- Relation between lighting parameters and transportation performance. D.A. Schreuder. (R-78-6). In: Traffic control devices, visibility, and geometrics. Transportation Research Record 681, pp. 43-47. Transportation Research Board, National Academy of Sciences, Washington, D.C., 1978.
- Verkeersongevallen. F.C.M. Wegman. In: Jonge, G.A. de; Rogmans, W.H.J. & Winsemius, W. (red.). Preventie van ongevallen bij kinderen. Medisch Biologisch Perspectief deel 2, hoofdstuk 10, blz. 78 t/m 86. Stafleu's Wetenschappelijke Uitgeversmaatschappij B.V., Alphen a/d Rijn/Brussel, 1980.
- The integrated residential area or "woonerf". D.A. Schreuder. In: International Lighting Review 31 (1980) 3: 88-90.
- Voertuigtechnische aspecten en bescherming tegen letsel. Inleiding Subthema I.3. Drs. R. Roszbach. In: Congresverslag Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980, RAI Congrescentrum, Amsterdam, 21, 22 en 24 april 1980, blz. 21 t/m 23. ANWB, 's-Gravenhage, 1980.
- De ontwikkeling en de toepassing van de conflictmethode alsmede de internationale samenwerking in verkeersveiligheidsonderzoek.

- Drs. J.H. Kraay. (R-79-21). In: Wildervanck, C. (red.). Gedrags-  
observatie en -beïnvloeding van kruisende verkeersstromen;  
Verzamelde lezingen gehouden op het Symposium "Gedragsobservatie  
en -beïnvloeding van kruisende verkeersstromen" op 7 juni 1979  
te Haren, georganiseerd door het Verkeerskundig Studiecentrum  
der Rijksuniversiteit te Groningen, blz. 1 t/m 4. VK 80-10.  
Verkeerskundig Studiecentrum, R.U., Groningen, 1980.
- Der integrierte Wohnbereich oder "Woonerf". D.A. Schreuder. In:  
Internationale Licht Rundschau 31 (1980) 3: 88-90.

PUBLIKATIES WAARAAN SWOV-MEDEWERKERS BIJDRAGEN HEBBEN GELEVERD,  
VERSCHEENEN IN 1980

- Aanpak verkeersongevallenconcentraties; Handleiding. Stuur- en Werkgroep onderzoek Verkeersongevallenconcentraties (ir. E. Asmussen, ir. F.C.M. Wegman, drs. S. Oppe e.a.). Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directie Verkeersveiligheid, 's-Gravenhage, 1979.
- Ongelijkheid en ongelijkwaardigheid in het verkeer; De risico's van confrontaties tussen verkeersdeelnemers van verschillende categorie: Congresboek Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980, RAI Congrescentrum, Amsterdam, 21, 22 en 24 april 1980. (Bijdragen van ir. E. Asmussen, drs. R. Roszbach, drs. P.C. Noordzij & A. Blokpoel e.a.). Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB, 's-Gravenhage, 1980.
- Road safety at night; A report prepared by an OECD Road Research Group. (Dr. D.A. Schreuder, chairman). OECD, Paris, 1980.



SWOV-PERSBERICHTEN IN 1980

- + Bescherming meest kwetsbare verkeersdeelnemers, onderwerp van driedaags congres (NVVC 1980). Persbericht 22 januari 1980 (77417).
- + De veiligheid van (brom)fietsers kan verbeterd worden. Persbericht 15 februari 1980 (77861).
- + Spookrijders veroorzaken gemiddeld acht doden per jaar. Persbericht 19 februari 1980 (78100).
- + De meeste weggebruikers worden aan hun lot overgelaten. Persbericht 20 februari 1980 (77931) + Bijlage: Voertuigen als gevaar voor eigen inzittenden en voor anderen (NVVC 1980).
- + In Noord-Brabant veel gevaarlijke obstakels langs de weg. Persbericht 26 februari 1980 (78096).
- + Harde wind gevaarlijk voor caravans en bestelbusjes. Persbericht 18 maart 1980 (78533) + Bijlage: Harde wind gevaarlijk voor auto's met caravan (78534).
- + Letsel voetgangers minder bij 30 km voor auto's. Persbericht 18 maart 1980 (78546).
- + Ontduiking gordeldraagplicht onverminderd. Persbericht 18 maart 1980 (78547).
- + Alternatieven voor blaasbuisje en bloedproef mogelijk. Persbericht 18 maart 1980 (78637).
- + Stabiliteitseisen gewenst voor hulpremmen. Persbericht 17 juni 1980 (80280).
- + Alcohol in het verkeer vraagt nieuwe aanpak. Persbericht 17 juni 1980 (80281).
- + Motregen en mist ook oorzaken van aquaplaning. Persbericht 17 juni 1980 (80282).
- + Effect van alcoholwet is aan het verdwijnen; bezinning gewenst. Persbericht 22 juli 1980 (81075).
- + Expositie over verkeersveiligheid. Persbericht 27 augustus 1980 (81788).
- + Verkeersdrempels kunnen positief werken. Persbericht 17 september 1980 (82185).
- + Nieuwe bromfiets zal verkeersonveiligheid vergroten. Persbericht 17 september 1980 (82186).

- + Steun voor onderzoek naar voorspelling letsels bij verkeersongevallen. Persbericht 17 september 1980 (82218).
- + Het openbaar vervoer en de verkeersveiligheid. Persbericht oktober 1980 (82777).

IN OPDRACHT VAN DE SWOV DOOR DERDEN UITGEVOERD ONDERZOEK

- Invloed van buurtkenmerken op het verkeersgebeuren in woonbuurten;  
Een literatuurstudie t.b.v. een typologie van woonbuurten. G.J. Koning, J.Th. Gantvoort, P.H.L. Booy & G.R.M. Jansen. Rapport nr. 33. Technische Hogeschool Delft, Afdeling der Bouwkunde, Instituut voor Stedebouwkundig Onderzoek, Delft, 1980. VII + 70 blz.

RAPPORTEN EN CONSULTEN AANGEBODEN AAN OPDRACHTGEVER IN 1980

(niet gepubliceerd)

- Evaluatie-onderzoek bermbeveiligingsconstructies; Schouwing beveiligingsconstructies langs autosnelwegen. 37 delen. SWOV, Voorburg, (juni t/m december) 1980.
  - . Handleiding en codeboek. 26 blz.
  - . Autosnelweg A1; Schouwdatum juni 1977. 103 blz.
  - . Autosnelweg A2; Schouwdatum november 1976. 173 blz.
  - . Autosnelweg A4; Schouwdatum oktober 1976. 69 blz.
  - . Autosnelweg A5 + N5; Schouwdatum oktober 1976. 28 blz.
  - . Autosnelweg A6; Schouwdatum oktober 1976. 31 blz.
  - . Autosnelweg A7; Schouwdatum augustus 1976. 75 blz.
  - . Autosnelweg A8; Schouwdatum oktober 1976. 27 blz.
  - . Autosnelweg A9; Schouwdatum november 1976. 66 blz.
  - . Autosnelweg A10; Schouwdatum november 1976. 24 blz.
  - . Autosnelweg A12; Schouwdatum oktober 1976. 105 blz.
  - . Autosnelweg A13; Schouwdatum april 1976. 25 blz.
  - . Autosnelweg A15; Schouwdatum april 1976. 119 blz.
  - . Autosnelweg A16; Schouwdatum april 1976. 36 blz.
  - . Autosnelweg A17; Schouwdatum april 1976. 41 blz.
  - . Autosnelweg A20; Schouwdatum april 1976. 48 blz.
  - . Autosnelweg A27; Schouwdatum september 1976. 72 blz.
  - . Autosnelweg A28; Schouwdatum november 1976. 143 blz.
  - . Autosnelweg A29; Schouwdatum juni 1976. 45 blz.
  - . Autosnelweg A44; Schouwdatum maart 1976. 28 blz.
  - . Autosnelweg A48; Schouwdatum augustus 1976. 24 blz.
  - . Autosnelweg A50; Schouwdatum november 1976. 96 blz.
  - . Autosnelweg A52; Schouwdatum augustus 1976. 21 blz.
  - . Autosnelweg A57; Schouwdatum juli 1976. 19 blz.
  - . Autosnelweg A58; Schouwdatum september 1976. 130 blz.
  - . Autosnelweg A59; Schouwdatum juni 1976. 24 blz.
  - . Autosnelweg N60; Schouwdatum juli 1976. 16 blz.
  - . Autosnelweg A62; Schouwdatum september 1976. 15 blz.
  - . Autosnelweg A65; Schouwdatum juli 1976. 18 blz.
  - . Autosnelweg A67; Schouwdatum augustus 1976. 71 blz.

- . Autosnelweg A68; Schouwdatum september 1976. 16 blz.
- . Autosnelweg A73; Schouwdatum oktober 1976. 16 blz.
- . Autosnelweg A76; Schouwdatum september 1976. 39 blz.
- . Autosnelweg A78; Schouwdatum september 1976. 19 blz.
- . Autosnelweg R216; Schouwdatum september 1976. 29 blz.
- . Autosnelweg R222; Schouwdatum september 1976. 20 blz.
- . Nog te inventariseren knooppunten en weggedeelten. 20 blz.
- Risico-onderzoek verkeersdeelnemers in Nederland (ROVIN); Interim-rapport over het deelonderzoek naar de invloed van non-response op de uitkomsten van het CBS-onderzoek Verplaatsingsgedrag. SWOV (F.J. de Bruin). augustus 1980.
- De verkeersveiligheid in de provincie Noord-Brabant VII B; Vergelijking van de verkeersprestatie op kruispunten en rijkswegen buiten de bebouwde kom in Noord-Brabant en in de Rest van Nederland. Ir. H. Hoek. November 1980.
- Profilierte Fahrbahnmarkierungen; Literaturstudie im auftrag der Deutschen Studiengesellschaft der Hersteller von Markierungsglasperlen DSGM. Dr. D.A. Schreuder. Dezember 1980.

PAPERS, LEZINGEN EN ARTIKELEN AANGEBODEN AAN DERDEN IN 1980

(niet gepubliceerd)

- Light signals for road traffic control. Dr. D.A. Schreuder. Bijdrage TRB-meeting.
- The traffic conflicts method; History, present practice and uses of the traffic conflicts technique. J.H. Kraay. Chapter II in Hauer (ed.). The traffic conflicts method - Topics and issues.
- Visibility of road markings on wet road surfaces. Dr. D.A. Schreuder. (Uitgave SCW).
- System safety as a starting point. Ir. E. Asmussen. Bijdrage SEFI Conference, Paris, 10-12 september 1980.
- L'efficacité lumineuse des signaux routiers. Dr. D.A. Schreuder. Article Revue Lux, Numero special sur "Eclairage et signalisation".