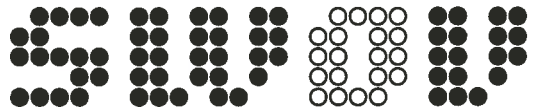
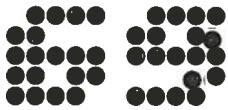


Jaaroverzicht 1969



**Stichting  
Wetenschappelijk Onderzoek  
Verkeersveiligheid SWOV**

Postbus 71  
Deernsstraat 1  
Voorburg 2110

|

||

|

## Inhoud Jaaroverzicht 1969

<b>Voorwoord</b>	4	Afdeling Basiswetenschappen	
<b>Inleiding</b>	6	Verkeersstroommodellen voor verkeers- aders en meetmethoden daarvoor	28
<b>Het bestuur</b>	8	Algemene karakteristieken retroreflectoren Mist	28 28
<b>Financieel overzicht</b>	10	Stads- en districten binnen de bebouwde kom	28
<b>Het bureau</b>	12		
<b>Stuur- en werkgroepen</b>	14	Afdeling Statistiek en Documentatie	
<b>De onderzoeken</b>	18	Integrale ongevallenregistratie	30
		Medische registratie van ongevals- patiënten	30
<b>Afdeling Weg en Voertuig</b>		Ongevallenregistratie bij de verzekeringsmaatschappijen	31
Spoorwegovergangen	18	Stuurgroep Statistische analyse verkeersongevallen (SAVO)	31
Snelheidslimieten buiten de bebouwde kom	18	Verzamelen basisgegevens	31
Veiligheid voetgangers	19	Documentatieresearch	32
Voorrangsregels	19		
Beveiligingsconstructies voor bermen	21	<b>Rapporten, publikaties en artikelen</b>	34
Beveiligingsconstructies voor bruggen	21		
Auto-eigenschappen/Autogordels	21		
Auto's te water	22		
Banden, wegdekken en slijpongevallen	24		
<b>Afdeling Menselijke Factoren</b>			
Analyse van de rijtaak	25		
Normen voor deelname aan het verkeer	25		
Waarneembaarheid voertuigen	25		
Stuurgroep Menselijke factoren in de preventie van verkeersongevallen	26		
Ademanalysetechnieken	26		
Gevaar ziekte-toestanden	26		

## Voorwoord

In 1969 spitsten de activiteiten van de SWOV zich toe op het afsluiten van onderzoeken die dateren uit de eerste jaren van haar bestaan.

Bij de oprichting van de SWOV lagen meer dan vijftig opdrachten tot onderzoek gereed, alle gericht op de behoefte aan gegevens die de overheid had voor het bepalen van haar beleid ten aanzien van een aantal concrete onderwerpen.

Aangezien de SWOV niet met al deze opdrachten tegelijk kon aanvangen, bepaalde de overheid, als opdrachtgever, de prioriteit van de werkzaamheden.

Naarmate de SWOV aan meer onderwerpen toegepast onderzoek verrichtte, bleek dat in de wetenschap veel fundamentele kennis ontbreekt over de mogelijkheden en beperkingen van de mens als verkeersdeelnemer. Tot nu toe werd getracht bij het verrichten van de research ten behoeve van opdrachten met een gericht doel de tekorten aan deze kennis aan te vullen. Hierbij is duidelijk geworden dat de verkeersveiligheid op den duur het meest gebaat is met een onderzoekprogramma gericht op een systematische verbreding van deze fundamentele kennis. Hieruit kan dan immers gemakkelijker worden geput ten behoeve van gegevens die de opdrachtgever behoeft. Bij het verminderen van het aantal in behandeling zijnde onderzoeken door het afsluiten van deze studies, werd met de opdrachtgever overeengekomen dat de SWOV in 1970 de behoefte aan fundamentele kennis op een aantal gebieden zal bepalen. Hierna zal een gewijzigd prioriteitschema worden

opgesteld dat minder wordt beïnvloed door incidentele opdrachten. Er werd reeds toestemming verworven tot het voorbereiden van fundamenteel onderzoek. Een analyse van de rijtaak van de verkeersdeelnemer zal daarin bijzondere aandacht krijgen.

Voorkomen zal moeten worden dat de verbreding van de fundamentele kennis ertoe leidt dat er scheiding ontstaat tussen de denkwereld van degenen die praktisch werken in de verkeerskunde en de verkeerstechniek en de denkwereld van degenen die de vele aspecten van de verkeersveiligheid wetenschappelijk benaderen.

De SWOV zal meer dan voorheen trachten de overdracht van haar kennis te vergemakkelijken, onder meer door het publiceren van artikelen in vakperiodieken. Aan de grafische vormgeving en aan de leesbaarheid van de eigen rapporten wordt, voor zover de weergave van wetenschappelijk onderzoek hiertoe de mogelijkheid biedt, veel aandacht besteed.

De SWOV is zich er van bewust dat hiermee haar inspanningen voor kennisoverdracht niet beëindigd mogen zijn. Zij bezint zich op meer mogelijkheden om onder andere de beleidvoerende instanties behulpzaam te zijn bij het interpreteren van onderzoekresultaten, zonder echter direct bij het beleid te worden betrokken. Dit laatste zou uiteraard onvereenigbaar zijn met de positie van de SWOV als onafhankelijk wetenschappelijk instituut. Om aan de hiervoor gesignaleerde behoefte tegemoet te komen, is daarom in het



afgelopen jaar een begin gemaakt met het instellen van overheidswerkgroepen, die tot taak hebben de beleidvoerende instanties bij hun werk behulpzaam te zijn. In deze werkgroepen die door de overheid worden opgericht, heeft de SWOV een adviserende taak.

In 1969 vonden enkele wijzigingen in het bestuur van de SWOV plaats. Mr. J. C. van Laer trad af als lid van het bestuur, wegens het neerleggen van zijn functie van voorzitter van de Nederlandse Vereniging van Automobiellassuradeuren (NVVA). De heer Van Laer die als penningmeester zitting had in het Dagelijks Bestuur sinds de oprichting van de SWOV, had een belangrijk aandeel in het ontstaan van de Stichting.

Ir. A. E. J. Nap, hoofddirecteur bij de Hoofddirectie van de Waterstaat, bereikte in 1969 de pensioengerechtigde leeftijd en bedankte deswege voor het lidmaatschap van het bestuur. Ook de heer Nap die van de aanvang af lid van het Dagelijks Bestuur was, vervulde een belangrijke rol in de totstandkoming van de SWOV.

Op voordracht van de Nederlandse Vereniging van Automobiellassuradeuren (NVVA) aanvaardde het Algemeen Bestuur het lidmaatschap van mr. J. D. J. Idenburg, directeur van Winterthur, Zwitsersche Maatschappij voor Verzekering tegen Ongelukken en lid van het bestuur van de NVVA, ter opvolging van de heer Van Laer, en benoemde hem tot lid van het Dagelijks Bestuur en penningmeester.

Op voordracht van de Minister van Verkeer

en Waterstaat aanvaardde het Algemeen Bestuur ir. J. W. Tops, hoofddirecteur bij de Hoofddirectie van de Waterstaat, als opvolger van de heer Nap in het Algemeen Bestuur en benoemde hem tot lid van het Dagelijks Bestuur.

Mr. Th. van der Meer, algemeen secretaris van de Nederlandsche Vereeniging De Rijwiel- en Automobiellndustrie (RAI), die sinds 16 april 1964 zitting had in het Algemeen Bestuur, werd benoemd tot lid van het Dagelijks Bestuur.

Dr. P. Siderius, directeur-generaal van de Volksgezondheid werd op voordracht van de Minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid benoemd tot lid van het Algemeen Bestuur.

Drs. Th. J. Westerhout, Voorzitter

## Inleiding

Het mag als bekend worden verondersteld dat het voorkomen en/of verminderen van letsels door verkeersongevallen de uitgangspunten zijn van alle onderzoeken die de SWOV verricht. Gezien deze taakstelling werd indertijd eerst nagegaan welk onderzoek en welke maatregelen het meest rendabel zouden zijn. Uit de reeds aanwezige kennis zou kunnen worden afgeleid dat onderzoek naar de aanpassing van de technische omstandigheden in het verkeer aan de beperkingen en eigenschappen van de mens als verkeersdeelnemer het meest wenselijk was. Onderzoek op dit terrein werd hoofdzakelijk uitgevoerd op basis van gegevens over ongevallen. Naarmate de ervaring met verkeersveiligheidsonderzoek is toegenomen, is duidelijker geworden dat dergelijke studies een positief effect hebben dat op zich zelf weliswaar niet onbelangrijk genoemd mag worden, maar dat toch marginaal is vergeleken met de mogelijkheden die er zijn om de verkeersonveiligheid te verminderen wanneer meer fundamentele kennis over het gedrag van verkeersdeelnemers aanwezig zou zijn.

Bij de SWOV worden de mens, het voertuig en de weg als componenten van één systeem beschouwd. Om de interacties tussen de bovengenoemde componenten systematisch te kunnen beschrijven en de invloed van de afzonderlijke componenten op het systeem te kunnen begrijpen en te voorspellen, blijken systeemmodellen een noodzakelijk hulpmiddel te zijn. Geschikte systeemmodellen, die voldoende rekening houden met de voor het verkeer

relevante aspecten, zijn op het moment nog niet beschikbaar en zullen dus ontwikkeld moeten worden.

De mens is de belangrijkste component binnen het systeem, maar zijn gedrag is bij variërende inwendige en uitwendige omstandigheden (bijv. in verkeerssituaties) nog maar zeer beperkt voorspelbaar. Zelfs is er op voldoende fundamentele kennis beschikbaar over wat de mens eigenlijk kan en niet kan.

Inmiddels zijn, mede door de SWOV, onderzoeken verricht naar het vermogen tot waarnemen in het verkeer. Verder is in de loop der jaren door velen onderzoek verricht naar het voorkomen van verschijnselen zoals agressie, onvoorzichtigheid en onoplettendheid en het beschrijven en verklaren daarvan. Deze studies leidden echter nog niet tot concrete gegevens die kunnen dienen bij voorstellen voor maatregelen die een aantoonbare en dus werkelijke vermindering van het aantal ongevallen tot gevolg hebben. En juist dit laatste is essentieel voor het bestrijden van de verkeersonveiligheid.

Het is overigens wel begrijpelijk dat er weinig fundamentele kennis is over de mens als deelnemer aan het snelverkeer. Het 'verschijnsel' mens/motorvoertuig is in feite nog vrij jong. De studie naar de mens zelf is naar verhouding slechts weinig ouder. Wel is duidelijk geworden dat het menselijk gedrag uitermate gecompliceerd is. Het is afhankelijk van tal van omstandigheden van buitenaf. Deze 'uitwendige' omstandigheden wisselen, zeker in het

verkeer, voortdurend. Het menselijke gedrag is ook afhankelijk van omstandigheden binnen hemzelf. Ook deze 'inwendige' omstandigheden wisselen sterk. De wisselende 'uitwendige' omstandigheden hebben ook nog een invloed op de 'inwendige' omstandigheden. Wil men bepalen onder welke omstandigheden de mens een zo veilig mogelijke verkeersdeelnemer kan zijn, dan zal men toch allereerst het gedrag van de verkeersdeelnemer dusdanig moeten kunnen registreren, dat op deze gegevens wetenschappelijke analysemethoden kunnen worden toegepast. In de verkeerswetenschap werden tot nog toe geen doeltreffende meetmethoden ontwikkeld voor het registreren van het menselijk gedrag achter het stuur. Gepoogd wordt thans de taak die de verkeersdeelnemer heeft, op te delen in deeltaken en deze deeltaken te analyseren. Bij deze analyse van de rijtaak wordt getracht de psychologische processen vast te leggen, beginnend bij een beperkt aantal taken in een beperkt aantal omstandigheden, zoals bijvoorbeeld het volgen van de weg en het reageren op andere voertuigen. Met gegevens hierover kan het onderzoek verder gaan. Met het onderzoek 'Analyse van de rijtaak' worden de eerste stappen gezet naar een vergroting van de kennis over de mens in het verkeer.

rijtaak binnen een voorspelbaar aantal jaren geanalyseerd zal zijn, ligt het des te meer voor de hand daarnaast de technische omstandigheden zoveel mogelijk te blijven optimaliseren en ten behoeve hiervan onderzoek te blijven verrichten. Bekend is immers dat vereenvoudiging en uniformering van verkeerssituaties, naast letselverminderende maatregelen en medische verzorging, de verkeersveiligheid blijvend positief beïnvloeden.

Ir. E. Asmussen, Directeur

Aangezien het hier onderzoek betreft op een vrijwel onontgonnen terrein, waarvoor de analyse- en registratiemethoden nog in het ontwikkelingsstadium verkeren en dus niet mag worden verwacht dat de

## Het bestuur

Het bestuur was op 31 december 1969 als volgt samengesteld

Drs. Th. J. Westerhout, voorzitter

A. Blankert, plaatsvervangend voorzitter,  
op voordracht van de Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB

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

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

Ir. J. W. Tops  
op voordracht van de Minister van Verkeer en Waterstaat

Mr. Th. van der Meer  
op voordracht van de Nederlandse Vereniging De Rijwielen- en Automobielenindustrie (RAI)

Mr. O. P. F. M. Cremers  
op voordracht van de Nederlandse Wegverkeers- en vervoersfederatie Centraal Overleg

G. Dekker, arts  
op voordracht van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst

Mr. W. J. van Eijkern  
op voordracht van de Minister van Justitie

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

Mr. F. R. Mijnlief  
op voordracht van de Minister van Binnenlandse Zaken

Dr. P. Siderius  
op voordracht van de Minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid

Ir. H. Zandvoort  
op voordracht van de Vergadering van Hoofden van Provinciale Waterstaatsdiensten





In persoonlijke hoedanigheid hadden zitting in het bestuur.

J. Kreisel  
hoofdbestuurslid van de Bond van Auto-  
mobiel-, Garage- en Aanverwante Bedrijven  
en voorzitter van de Stichting Vakopleiding  
Automobiëlb企业

Prof. dr. P. Muntendam  
hoogleraar in de sociale geneeskunde aan  
de Rijksuniversiteit te Leiden en oud-  
directeur-generaal van het Ministerie van  
Sociale Zaken en Volksgezondheid

Dr. H. A. W. Nijveld  
hoofd van de Economisch-Technische  
Afdeling van de Centrale Organisatie voor  
Toegepast Natuurwetenschappelijk  
Onderzoek (TNO)

De eerst genoemde zes leden vormden het  
Dagelijks Bestuur.

Op 1 januari 1969 trad ir. A. E. J. Nap af als  
lid van het bestuur, wegens het bereiken  
van de pensioengerechtigde leeftijd als  
hoofddirecteur bij de Hoofddirectie van de  
Waterstaat. Ir. J. W. Tops, hoofddirecteur  
bij de Hoofddirectie van de Waterstaat,  
volgde de heer Nap op. Het Algemeen  
Bestuur koos hem in het Dagelijks Bestuur  
als opvolger van de heer Nap.

Op 1 oktober 1969 trad mr. J. C. van Laer  
af als lid van het bestuur, wegens het  
neerleggen van zijn functie van voorzitter  
van de Nederlandse Vereniging van  
Automobiëlassuradeuren (NVVA). Hij werd  
opgevolgd door mr. J. D. J. Idenburg,  
directeur van Winterthur, Zwitsersche  
Maatschappij voor Verzekering tegen  
Ongelukken en lid van het bestuur van de  
NVVA. De heer Idenburg werd door het  
Algemeen Bestuur gekozen in het Dagelijks  
Bestuur, ter opvolging van de heer Van  
Laer.

Per 1 januari 1970 trad de heer A. Blankert  
af als lid van het bestuur. Als zijn opvolger  
is voorgedragen ir. C. A. Kuysten, directeur  
Verkeer en Recreatie van de Koninklijke  
Nederlandsche Toeristenbond ANWB.



## Financieel overzicht

### Balans per 31 december 1969

#### Activa

Inventaris	f	43 700
Effecten	"	33 018
Belegde pensioenreserve	"	50 315
Te ontvangen van het Ministerie van Sociale Zaken en Volksgezondheid	"	364 814
Te ontvangen en vooruitbetaalde posten	"	50 677
Liquide middelen	"	289 011
Exploïtatiesajdo	"	1 651 663
		<hr/>
	f	<u>2 483 198</u>

#### Passiva

Voorschot van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat	f	1 900 000
Te restitueren Rijkssubsidie over 1968	"	164 993
Vooruitontvangen bijdragen van derden	"	2 000
Te betalen posten	"	340 078
Pensioenreserve	"	50 315
Werkkapitaal	"	25 812
		<hr/>
	f	<u>2 483 198</u>

## Rekening van baten en lasten

11

### Baten

Bijdragen van derden	f 136 350
Bijdragen van het Ministerie van Sociale Zaken en Volksgezondheid	„ 336 441
Bijdragen Praeventiefonds	„ 31 802
Exploitatiesaldo	„ 1 651 663
	<hr/>
	f 2 186 256
	<hr/> <hr/>

### Lasten

Apparaatskosten	f 590 450
Onderzoekkosten	„ 1 595 806

---

f 2 186 256

---

---

## Het bureau

Het bureau was op 31 december 1969 als volgt samengesteld:

### **Directie**

Ir. E. Asmussen, directeur  
K. W. de Bruijn, administratief directie-adviseur  
Ir. F. C. Flury, wetenschappelijk directie-adviseur  
Mevr. H. M. E. van Iperen-Heidekamp, eerste secretaresse  
Mej. J. W. Huijsen, tweede secretaresse

### **Onderzoek adviseurs**

Dr. J. H. Aarts, medisch adviseur  
Drs. M. J. Koornstra, psycholoog, statistisch adviseur

### **Afdeling Weg en Voertuig**

Drs. J. H. Kraay, socioloog, wetenschappelijk medewerker  
J. van Minnen, wetenschappelijk medewerker  
Ir. H. G. Paar, wetenschappelijk medewerker  
A. van Deth, wetenschappelijk assistent  
W. H. M. van de Pol, wetenschappelijk assistent  
A. A. Vis, wetenschappelijk assistent  
Mej. M. Bakker, secretaresse

### **Afdeling Menselijke Factoren**

Drs. D. J. Griep, psycholoog, hoofd  
Drs. P. C. Noordzij, psycholoog, wetenschappelijk medewerker  
A. Hamel, arts, wetenschappelijk medewerker  
J. A. G. Mulder, wetenschappelijk assistent  
Mej. I. Piller, secretaresse

### **Afdeling Basiswetenschappen**

Dr. ir. D. A. Schreuder, hoofd  
Ir. H. L. Oei, wetenschappelijk medewerker  
Mej. T. C. Schoonbrood, wetenschappelijk assistente  
Mej. C. E. Jansen, secretaresse



### **Afdeling Statistiek en Documentatie**

J. C. A. Carlquist, hoofd  
J. G. Arnoldus, wetenschappelijk assistent  
A. Blokpoel, wetenschappelijk assistent  
J. M. J. Bos, wetenschappelijk assistent  
A. F. Lans, wetenschappelijk assistent  
Mevr. J. E. van de Pol-Lindeijer, wetenschappelijk assistente  
H. P. Scholtens, statistisch analist  
P. J. G. Verhoef, statistisch analist  
V. B. M. van den Akker, administratief assistent  
W. P. H. Metselaar, administratief assistent  
J. F. Demmenie, documentalist  
Mevr. M. V. A. de Vries-van Vught, assistent documentaliste  
Mevr. G. Teeuw-Jongsma, bibliothecaresse  
Mej. D. Wassenaar, assistent bibliothecaresse  
Mevr. L. M. van Zon-van Pelt, secretaresse

### **Afdeling Internationale Samenwerking**

Ir. E. Thöenes, hoofd

### **Afdeling Externe Betrekkingen/ Redactie en Productie**

R. Maas, hoofd  
G. C. Ederveen, bureauredacteur  
Mej. A. D. Kant, secretaresse

### **Archief**

J. A. Willemse

### **Personeelszaken**

C. Kablau

### **Boekhouding**

J. C. Balten

### **Personeelsadministratie**

H. C. A. P. van Drunen

### **Planning en Voortgangscontrol**

M. Lamers

### **Typekamer**

Mej. G. J. van Gaalen, hoofd  
Mej. J. van den Berg  
Mej. W. M. Frielink  
Mej. C. J. G. van den Heuvel

## Stuur- en werkgroepen

4 De stuur- en werkgroepen van de SWOV waren op 31 december 1969 als volgt samengesteld:

### **Stuurgroep Menselijke factoren in de preventie van verkeersongevallen**

Prof. dr. P. Muntendam, voorzitter  
hoogleraar in de sociale geneeskunde aan de Rijksuniversiteit te Leiden

Prof. dr. J. P. van de Geer  
hoogleraar in de experimentele psychologie en de psychologische statistiek aan de Rijksuniversiteit te Leiden

Prof. dr. W. H. Struben  
hoogleraar in de keel-, neus- en oorheelkunde aan de Medische Faculteit Rotterdam (zitting namens de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst)

Prof. dr. J. W. Tesch  
voorzitter van de Gezondheidsorganisatie TNO en buitengewoon hoogleraar in de algemene en sociale gezondheidsleer aan de Landbouwhogeschool te Wageningen

Drs. D. J. Griep, psycholoog  
hoofd afdeling Menselijke Factoren SWOV

A. Hamel, arts  
wetenschappelijk medewerker SWOV

Dr. J. H. Aarts  
medisch adviseur SWOV

De laatstgenoemde drie leden vormen gezamenlijk het secretariaat

Mr. G. E. Langemeijer, procureur-generaal bij de Hoge Raad der Nederlanden bedankte om persoonlijke redenen voor het lidmaatschap van de stuurgroep. Wegens het bereiken van de 70-jarige leeftijd trad dr. C. R. N. F. van Joost af als medisch adviseur. In zijn plaats werd benoemd dr. J. H. Aarts te Rotterdam. A. Hamel, arts, werd benoemd tot wetenschappelijk medewerker van de SWOV en nam plaats in het secretariaat van de stuurgroep.

### **Stuurgroep Statistische analyse verkeersongevallen**

Ir. B. Beukers  
hoofd van de afdeling Wegen en Verkeer van de Directie Algemene Dienst van de Rijkswaterstaat

Ir. H. I. den Breeje  
hoofdingenieur, adjunct-directeur van de Provinciale Waterstaat in Overijssel



W. Jurg  
plaatsvervangend hoofd afdeling Verkeers-  
statistieken CBS

Dr. J. Meerdink  
directeur van het Bureau van Statistiek der  
Gemeente Amsterdam

B. W. Quist  
hoofd afdeling Veiligheid Wegverkeer ter  
Hoofddirectie van de Waterstaat

Ir. J. D. Spaargaren  
directeur Dienst Gemeentewerken te  
Arnhem

C. Versteeg  
sous-chef Verkeersafdeling ANWB

Ir. A. F. de Wolff  
hoofdingenieur Directie Algemene Dienst  
van de Rijkswaterstaat

J. C. A. Carlquist, secretaris  
hoofd afdeling Statistiek en Documentatie  
SWOV

De heer I. B. Brauckmann, commissaris van  
Politie te Haarlem trad uit de stuurgroep  
wegens wijziging van functie.

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

15

Prof. dr. ir. A. J. Wildschut, voorzitter  
hoogleraar afdeling Weg- en Waterbouw-  
kunde aan de Technische Hogeschool te  
Delft

Ir. R. A. Brzesowsky  
hoofd van de afdeling Bestratingen, Dienst  
der Publieke Werken te Amsterdam

Ir. P. M. W. Elsenaar  
hoofd afdeling Stroefheids- en vlakheids-  
metingen van het Rijkswegenbouw-  
laboratorium

Ir. B. T. Han  
Laboratorium voor Wegen en Spoorwegen  
van de Technische Hogeschool te Delft

Dr. ir. H. B. Pacejka  
lector, Laboratorium voor Voertuigtechniek  
van de Technische Hogeschool te Delft

B. W. Quist  
hoofd Afdeling Veiligheid Wegverkeer ter  
Hoofddirectie van de Waterstaat

Ir. H. G. Paar, secretaris  
wetenschappelijk medewerker afdeling  
Weg en Voertuig SWOV

Ir. M. Slop, hoofd van de afdeling Weg en  
Voertuig van de SWOV, aanvaardde elders  
een functie en verliet deswege de werk-  
groep

**Werkgroep Spoorwegovergangen**

Ir. E. Asmussen, voorzitter  
directeur SWOV

Ir. H. A. Robbé Groskamp, plaatsvervangend  
voorzitter  
plaatsvervangend chef van de afdeling  
Verkeerskruisingen van de n.v. Nederlandse  
Spoorwegen

Ir. B. Beukers  
hoofd van de afdeling Wegen en Verkeer  
van de Directie Algemene Dienst van de  
Rijkswaterstaat

Ir. F. Boomstra  
hoofdingenieur-a Directoraat-generaal van  
het Verkeer, afdeling Spoor- en Tramwegen

Ir. A. J. Jacobs  
directioneel-hoofdingenieur Provinciale  
Waterstaat van Noord-Brabant

Drs. J. G. Neeteson  
chef sector Sociologisch en Bedrijfs-  
psychologisch Onderzoek van de  
n.v. Nederlandse Spoorwegen

A. van Oosterom, arts  
afdeling Bedrijfsgeneeskunde van de  
n.v. Nederlandse Spoorwegen

B. W. Quist  
hoofd Afdeling Veiligheid Wegverkeer  
ter Hoofddirectie van de Waterstaat

Ir. D. P. Rookmaaker  
ergonoom n.v. Nederlandse Spoorwegen

C. Versteeg  
sous-chef Verkeersafdeling ANWB

Ir. H. D. de Vos  
hoofdingenieur-a Directoraat-generaal van  
het Verkeer, afdeling Spoor- en Tramwegen

J. van Minnen, secretaris  
wetenschappelijk medewerker afdeling  
Weg en Voertuig SWOV

**Ad-hoc-lid**  
H. Gersteling  
systeemontwerper Centrum voor  
Informatieverwerking n.v.

De heer K. J. Bakker verliet de werkgroep  
wegens afronding van zijn taak binnen de  
werkgroep.

De heer Slop verliet de werkgroep om  
eerder vermelde redenen. In zijn plaats  
werd benoemd de heer J. van Minnen,  
wetenschappelijk medewerker SWOV.



## De onderzoeken

### Commissies en werkgroepen waarin de SWOV zitting heeft

#### Commissie Veiligheid Wegverkeer

- Plenaire vergadering
- Subcommissie gedragsregels
- Subcommissie voertuigen

#### Normalisatie Commissie Verkeerslichten

#### Koninklijk Instituut van Ingenieurs

Wergroep C4 (Wiskundige beoordeling van het risico, dat gelopen wordt bij toepassing van bepaalde beveiligingen)

#### Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO)

Steering Committee for Road Research

Research group S1. Biomechanics of Automobile Accidents

Research group S2. Lighting, Visibility and Accidents

Research group S3. Driver behaviour

Research group S5. Road Safety at Junctions in Urban Areas

Research group T2. Electronic Aids for Freeway Operation

Research group T4. Single Carriageways

Research group on Pedestrian Safety



## Afdeling Weg en Voertuig

### Spoorwegovergangen

Nadat in 1968 gegevens over weg- en verkeerssituaties op en nabij circa 2800 spoorwegovergangen werden verzameld, werd in 1969 – na verkregen inzicht in de omvang en de verscheidenheid van dit materiaal – een studie gemaakt van speciale statistische analysetechnieken. Met deze technieken zullen de gegevens moeten worden bewerkt ten einde tot een bruikbaar resultaat te komen. Tegelijkertijd werd, te zamen met de n.v. Nederlandse Spoorwegen getracht een systeem te ontwikkelen waardoor meer volledige gegevens over ongevallen op spoorwegovergangen kunnen worden verkregen. Als gevolg van het in 1968 genomen besluit om, naast de vele jaren vergende statistische studie, aan te vangen met een onderzoek naar mogelijkheden om technische verbeteringen op en nabij spoorwegovergangen aan te brengen, vond een inventarisatie plaats van de technische beveiligingsmiddelen voor overgangen en de omstandigheden waarin deze worden toegepast. De volgende fase zal bestaan uit het zoeken naar verbeteringen van deze beveiligingsmiddelen.

### Snelheidslimieten buiten de bebouwde kom

Voor het opstellen van criteria aan de hand waarvan wegbeheerders kunnen vaststellen of het invoeren van een snelheidslimiet op bepaalde wegvakken wenselijk is, werden tot eind 1968 snelheids- en intensiteitsmetingen verricht op een aantal

onderzoek- en controlewegen. In 1969 werden de verkregen 750 000 meetgegevens geschikt gemaakt voor elektronische verwerking.

Aangevangen werd met een nieuw meetprogramma voor de periode na het afschaffen van de snelheidsbeperkingen op de onderzoekwegen. Deze werkzaamheden kwamen eind 1969 gereed.

Twee aanvullende onderzoeken werden verricht. Op rijksweg 4 – tussen Hoofddorp en Burgerveen – werden de gevolgen nagegaan van het instellen van een relatief lage maximumsnelheid. Op rijksweg 12 – tussen Maarsbergen en Oosterbeek – werd het effect gemeten van een maximumsnelheid, gekoppeld aan intensief politie-toezicht.

In oktober 1969 werden de gegevens van 15 000 ongevallen op de onderzoek- en controlewegen gecompleteerd. Er kon worden aangevangen met het opstellen van een computerprogramma voor de verwerking.

Een overzicht werd opgesteld van de in het buitenland verrichte onderzoeken naar het effect van snelheidslimieten. In opdracht van de Economic Commission for Europe is de SWOV thans bezig, te zamen met het Statens Trafiksäkerhetsverk in Zweden, een rapport hierover op te stellen.

### **Veiligheid voetgangers**

Gegevens werden verwerkt van ongevallen met voetgangers en de ligging van zebra's. Deze gegevens werden verzameld in tien gemeenten. Een overzicht zal, als bijlage van een voorstudie van reeds elders verricht onderzoek, ter beschikking van de overheid worden gesteld, ten behoeve van een onderzoek naar de veiligheid van voetgangers.

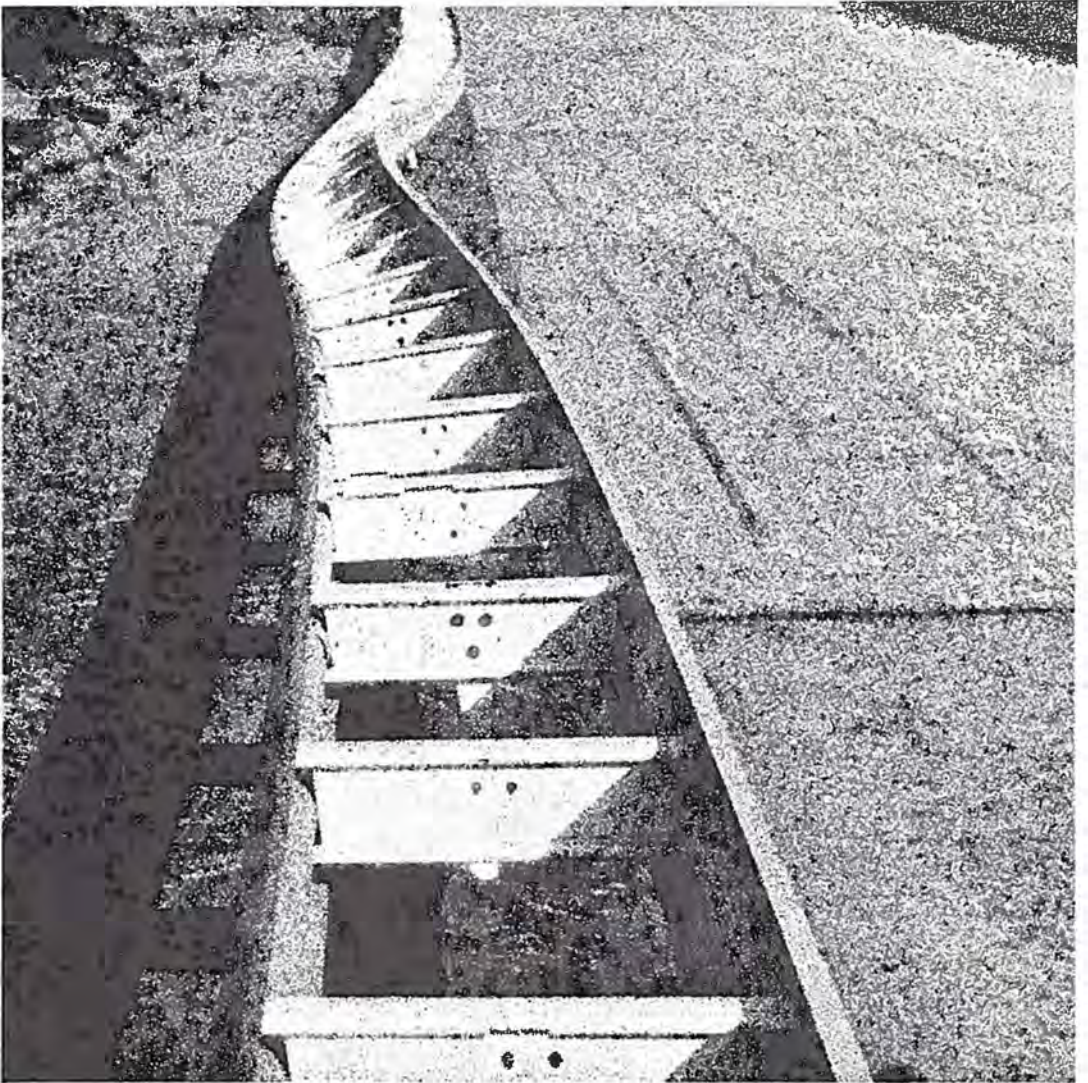
Op verzoek van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling, werd een programma opgesteld voor een vergelijkend internationaal onderzoek naar de veiligheid van voetgangers in steden. Dit onderzoekprogramma werd in de OESO-werkgroep 'Pedestrian Safety' aangeboden.

### **Voorrangregels**

De derde fase van een oriënterend vóór-onderzoek naar het effect van verschillende voorrangssituaties op het verkeersgedrag kon worden afgesloten. Dit vóór-onderzoek vond plaats op een vrij ingewikkeld samenstel van kruisingen in de gemeente Den Helder. De eerste fase hield in het waarnemen van de passagetijden en het verkeersgedrag bij een situatie met de gebruikelijke voorrangregels en een gedeeltelijke verkeersregeling door politiepersoneel. De tweede fase betrof het waarnemen bij een regeling door middel van verkeersborden die het verkeer van links voorrang gaven. De derde fase behelsde het registreren van het verkeersgedrag nadat een verkeerslichteninstallatie in gebruik

was genomen.

De filmbeelden van de derde fase werden, evenals die uit de voorgaande fasen, beeld voor beeld geanalyseerd. Dit tijdrovende werk kwam in 1969 gereed. Voorbereidingen werden getroffen voor het opstellen van een publikatie over, tijdens het vóór-onderzoek in Den Helder en andere oriënterende onderzoeken getoetste, waarnemingsmethoden en de resultaten van deze vóór-onderzoeken.





### **Beveiligingsconstructies voor bermen**

Onderzoek werd verricht naar de bruikbaarheid van enkele middelen om het eventuele zakken van geleiderailconstructies in slappe grond tegen te gaan. Hierbij werd gebruik gemaakt van de kennis van het Laboratorium voor Grondmechanica te Delft en de Rijkswaterstaat.

Er werden enige proeven genomen met botsende auto's op beveiligingsconstructies die waren voorzien van een zogenoemde verstijfde jigger.

De resultaten werden verwerkt in het rapport *Bermbeveiliging*, een beschrijving van de ontwikkelde geleiderailconstructies, dat daarvoor in 1970 zal kunnen verschijnen.

### **Beveiligingsconstructies voor bruggen**

Een aanvang werd gemaakt met een serie proefnemingen met botsende auto's op verschillende typen beveiligingsconstructies voor bruggen.

### **Auto-eigenschappen/Autogordels**

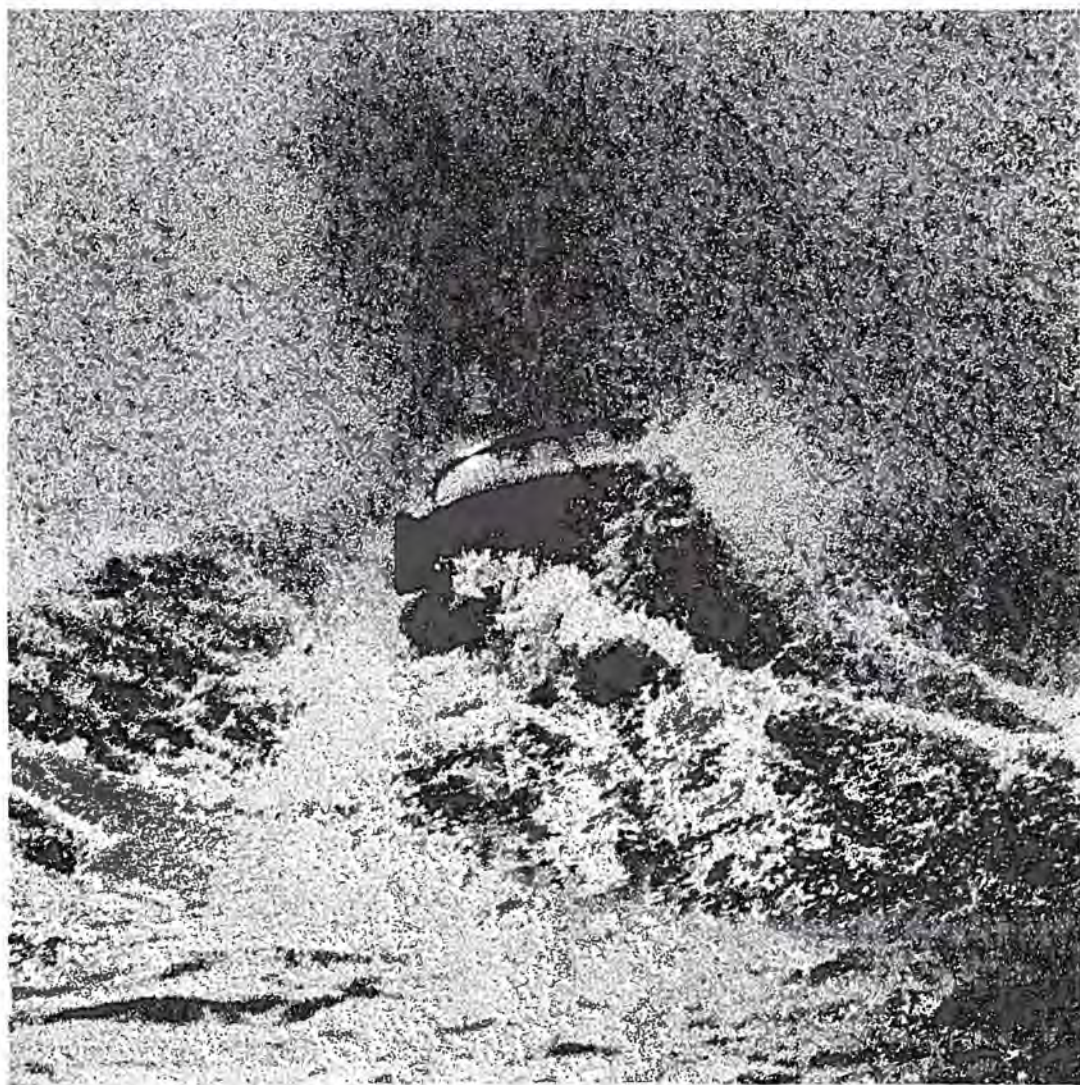
Een grote moeilijkheid bij het onderzoek Auto-eigenschappen/Autogordels bleek het in voldoende mate verkrijgen van gegevens over ongevallen waarbij dragers van autogordels betrokken zijn. Om een inzicht te krijgen in de tijd die dit verzamelen zou vergen, werden reeds in 1968 gegevens verzameld betreffende het jaarlijkse aantal ongevallen op een aantal wegen. Op deze wegen werden in 1968 en 1969 enquêtes gehouden naar de aanwezigheid en het gebruik van autogordels.

Het was reeds eerder bekend dat ongeveer de helft van degenen die worden verzocht aan het onderzoek mee te werken door middel van het verstrekken van vrij gedetailleerde gegevens over zich zelf en het ongeval waarbij zij waren betrokken, positief reageert. De kennis die werd vergaard leidde tot de prognose dat eerst in 1972 de ongevalgegevens van gordeldragers voldoende in aantal zouden zijn, om deze statistisch te kunnen vergelijken met gegevens van niet-gordeldragers. Deze termijn werd te lang geacht. Duidelijk werd dat organisatorische maatregelen genomen moesten worden om meer meldingen van ongevallen te verkrijgen. Niet te vergeefs werd hiervoor een beroep gedaan op politieinstanties. Naast de ANWB-Wegenwacht die reeds van de aanvang af meewerkt, vingen in 1969 enkele groepen van de Rijkspolitie en de Haagse gemeentepolitie aan met het aan de SWOV melden van ongevallen. In 1969 trad tevens een lichte verbetering in ten aanzien van het aantal autobestuurders dat gevolg geeft

aan het SWOV-verzoek gegevens te verstrekken. Dit alles heeft tot gevolg dat er waarschijnlijk reeds eind 1970 voldoende gegevens zullen zijn. De reeds voorhanden zijnde medische gegevens worden geanalyseerd door het Instituut voor Biomechanica en Revalidatie van de Vrije Universiteit te Amsterdam. De bij de ongevallen betrokken auto's worden geschouwd door medewerkers van de Hogere Technische School voor Autotechniek te Apeldoorn en het Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO te Delft. De persoonlijke gegevens van autobestuurders en -inzittenden worden door de SWOV geanalyseerd. Te zijner tijd zullen multivariate analyse-technieken worden toegepast op elk der groepen uitgewerkte gegevens. Naar de te gebruiken technieken is in 1969 een studie aangevangen. Gehoopt wordt dat het onderzoek relaties zal aantonen tussen verwondingen van inzittenden en bepaalde autoconstructies alsmede veiligheidsaccessoires zoals autogordels.

### **Auto's te water**

De praktijkproeven voor het onderzoek 'Auto's te water' werden eind van het jaar afgesloten. Het onderzoek ondervond enige vertraging doordat niet meer over het proefterrein in Den Haag kon worden beschikt in verband met gemeentelijke werkzaamheden a daar. Gezocht moest worden naar een ander, aan diep water grenzend, proefterrein. Dit werd gevonden aan de Sumatrakade te Amsterdam. Er werd medewerking verkregen van de Amsterdamse dienst der Havens en Handelsinrichtingen, het Gemeentelijk Vervoerbedrijf en de hoofdstedelijke brandweer. Nog in 1969 werd begonnen met de verwerking van de gegevens die uit de praktijkproeven werden verkregen.



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

Het eerste interimrapport van de gelijknamige werkgroep werd aan de opdrachtgever, de Minister van Verkeer en Waterstaat, aangeboden en daarna gepubliceerd. In dit rapport worden onder meer aanbevelingen gedaan voor verder onderzoek. Hiertoe werden binnen de werkgroep enkele subgroepen gevormd, met eigen onderzoektaken. In 1969 boekten verscheidene van deze subgroepen goede voortgang. Zo werd een apparaat ontworpen en vervaardigd om van bandenprofielen de capaciteit te meten waarmee vocht wordt doorgevoerd. Voor het verdere onderzoek bleek het namelijk noodzakelijk deze 'doorstroomcapaciteit' langs experimentele weg te bepalen. Ook werden grote vorderingen gemaakt met het rubriceren van factoren van zowel banden als wegdekken, dit ten behoeve van het experimentele multifactoronderzoek. Een oriënterend vóóronderzoek naar het verband tussen de kans op ongevallen en de stroefheid van wegdekken leverde dermate belangwekkende resultaten op, dat besloten werd over te gaan tot een uitvoerig onderzoek hiernaar. Nog in het verslagjaar werd een subgroep opgericht die een studie zal maken van de remkrachtverdeling van voertuigen en de gevolgen daarvan voor de vertraging en de stabiliteit van voertuigen.



## Afdeling Menselijke Factoren

### Analyse van de rijtaak

Bij vrijwel elk onderzoek wordt gestuit op de moeilijkheid dat niet precies bekend is welke psychologische en fysiologische processen het rijgedrag van voertuigbestuurders bepalen. Zolang deze processen niet bekend zijn, kan niet worden aangegeven welke vormgeving van de rijomstandigheden, speciaal de visuele aspecten daarvan, ideaal is. Dergelijk onderzoek zou van grote betekenis kunnen zijn voor de rijopleiding. Ten einde meer kennis hierover te verkrijgen dient de rijtaak te worden geanalyseerd. Hiertoe moet het complexe geheel dat autorijden wordt genoemd, worden gesplitst in een aantal deeltaken, die ieder op zich moeten kunnen worden geregistreerd en daarna geanalyseerd. Voor dit psychologische onderzoek werd in 1969 een probleemstelling uitgewerkt over de geometrische mogelijkheden voor koershandhaving. De invloed van alcoholgebruik op het volgen van de weg werd op verzoek van de SWOV nagegaan door het Instituut voor Zintuigfysiologie RVO/TNO te Soesterberg. Tevens werd aan dit instituut een opdracht tot onderzoek verstrekt voor een studie naar de invloed van alcoholgebruik op het beslissingsgedrag in laboratoriumsituaties.

### Normen voor deelname aan het verkeer

Een onderzoek werd voorbereid naar het effect van een rijsimulator op het leren autorijden. Aangezien het type rijsimulator waaraan onderzoek kon worden verricht, van tevoren reeds buiten de SWOV om was bepaald konden uit het onderzoek geen gegevens worden verkregen over de waarde van rijsimulators in het algemeen. Dit werd de opdrachtgever vooraf medegedeeld. Op verzoek van de SWOV belastte het Instituut voor toegepast sociaal psychologisch en agologisch onderzoek van de Universiteit van Amsterdam (Intagon) zich met de studie, waarvan het verslag in 1969 verscheen.

25

### Waarneembaarheid voertuigen

Van het onderzoek 'Waarneembaarheid voertuigen' kwamen de deelstudies over retroflecterende kentekenplaten en gevarendriehoeken gereed. Rapporten van beide studies verschenen aan het eind van het verslagjaar in druk. Aangevangen werd met een studie naar categorie-aanduidingen voor voertuigen. De bedoeling is dat weggebruikers, aan de hand van aanduidingen op voertuigen, reeds van veraf de categorie kunnen herkennen waartoe een bepaald voertuig behoort, bij voorbeeld of het een personenauto betreft of een landbouwtractor. Bij een tijdige herkenning kan de naderende weggebruiker dan zijn snelheid aanpassen.

### **Stuurgroep Menselijke factoren in de preventie van verkeersongevallen**

Gedurende 1969 heeft de stuurgroep getracht met steun van de Ministeries van Sociale Zaken en Volksgezondheid en Verkeer en Waterstaat, tot overeenstemming te komen met de Ministeries van Justitie en Binnenlandse Zaken over het houden van een onderzoek naar bloedalcoholgehalten van willekeurig uit de verkeersstroom gekozen verkeersdeelnemers, die geen bezwaren hebben tegen deelname aan het onderzoek. Een oriënterend vooronderzoek, gehouden in 1968 te Middelburg, is zeer succesvol verlopen. Een dergelijk onderzoek, maar dan landelijk en gehouden in een periode ruim voor de invoering van een wettelijk maximaal toegestaan promillage in het bloed van verkeersdeelnemers, gevolgd door een tweede en eventueel een derde onderzoek van gelijke aard, zouden inzichten verschaffen in rijen drinkgewoonten van verkeersdeelnemers en wellicht ook van het effect van een wettelijke maatregel hierop. In 1969 heeft het overleg nog weinig vooruitgang geboekt.

Eind 1969 werd door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat een begeleidingscommissie opgericht. Hierin zijn de Ministeries van Verkeer en Waterstaat, Binnenlandse Zaken, Justitie, Sociale Zaken en Volksgezondheid alsmede de SWOV vertegenwoordigd. De doelstelling van deze begeleidingscommissie is het verkrijgen van de benodigde faciliteiten voor de uitvoering van het onderzoek.

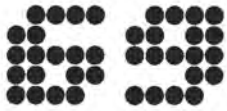
### **Ademanalysetechnieken**

Gegevens over de mate van aanwezigheid van alcohol in adem- en bloedmonsters, verkregen van willekeurige verkeersdeelnemers, werden verwerkt. Deze gegevens zijn noodzakelijk ter ijking van ademanalyse-apparatuur. Bij gebleken betrouwbaarheid zou dergelijke apparatuur gebruikt kunnen worden bij een landelijk onderzoek naar de aanwezigheid van alcohol bij verkeersdeelnemers. De gegevens leidden tot de samenstelling van een publikatie die werd uitgebracht op het vijfde Internationale congres over alcohol en verkeersveiligheid dat van 22 tot 28 september in Freiburg im Breisgau (West-Duitsland) werd gehouden.

### **Gevaar ziekte-toestanden**

In het voorjaar van 1968 werden in Den Haag gegevens verzameld ten behoeve van een voorstudie naar ziekten zowel bij automobilisten die bij een ongeval betrokken waren, als bij willekeurige deelnemers aan de autoverkeersstroom ter hoogte van de ongevalsplaatsen.

In 1969 werd een statistische methode ontworpen waarmee in 1970 kan worden getracht de veelheid van gecompliceerde medische en biografische gegevens te analyseren van de 'ongevalsgroep' en de 'controlegroep'.



## Afdeling Basiswetenschappen

### **Verkeersstroommodellen voor verkeersaders en meetmethoden daarvoor**

Ten behoeve van het experimenteel toetsen van daarvoor in aanmerking komende wiskundige modellen van volgafstanden tussen voertuigen in verkeersstromen, werden verscheidene onderzoeken verricht naar methoden voor het meten en registreren van voertuigbewegingen. Filmopnamen vanuit de lucht zijn hiervoor bruikbaar, maar het analyseren van het rijgedrag uit de filmopnamen is zeer arbeidsintensief. Gezocht wordt daarom naar andere, meer efficiënte, methoden, zowel voor het analyseren van films, als voor het registreren van het rijgedrag. Voor wat betreft het eerste wordt samengewerkt met het Centraal Technisch Laboratorium TNO. Het zoeken naar alternatieve methoden wordt verricht in overleg met het Engelse Road Research Laboratory voor wat betreft ultrasone en optische meetmethoden, en met Decca Radar Ltd. aangaande radar en lasers. Bij onderzoek naar de mogelijkheden van Doppler-radar werd het Natuurkundig Laboratorium van n.v. Philips' Gloeilampenfabrieken betrokken. Algemeen oriënterend onderzoek naar toepassingsmogelijkheden van lasers wordt gedaan door de Technisch Fysische Dienst TNO/T H-Delft.

Daarom werd verder gewerkt aan wiskundige modellen van volgafstanden van voertuigen. Hieraan werd bijgedragen door prof. F.A. Haight, van de Pennsylvania State University in de VS, die hiervoor tijdelijk in Nederland woonachtig was.

### **Algemene karakteristieken retroflectoren**

Ten behoeve van een aantal bij de SWOV in behandeling zijnde onderzoeken is meer kennis noodzakelijk over de algemene karakteristieken van diverse typen retroflectoren. Voorbereidingen werden getroffen om een onderzoek hiernaar te laten verrichten door het Lichttechnisches Institut van de Universiteit van Karlsruhe.

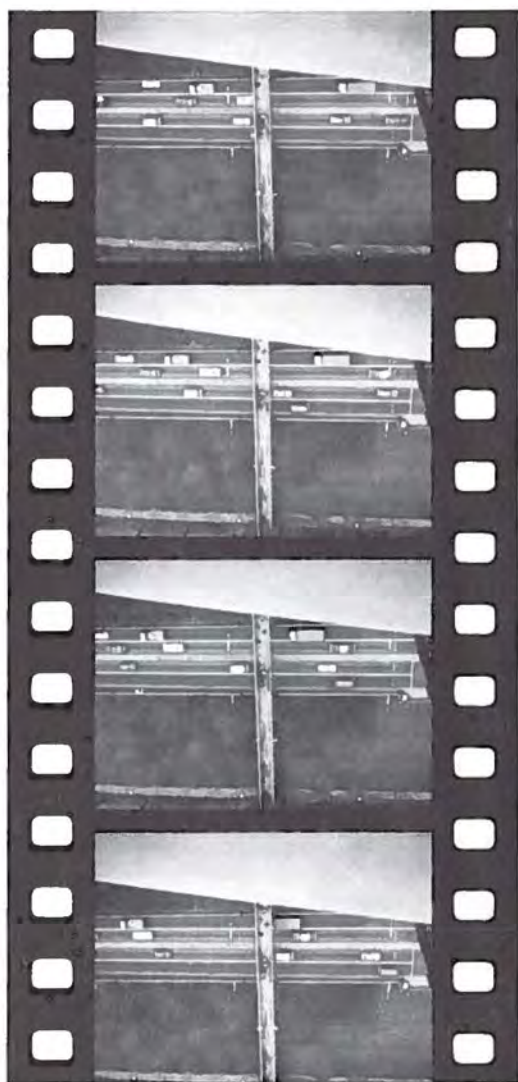
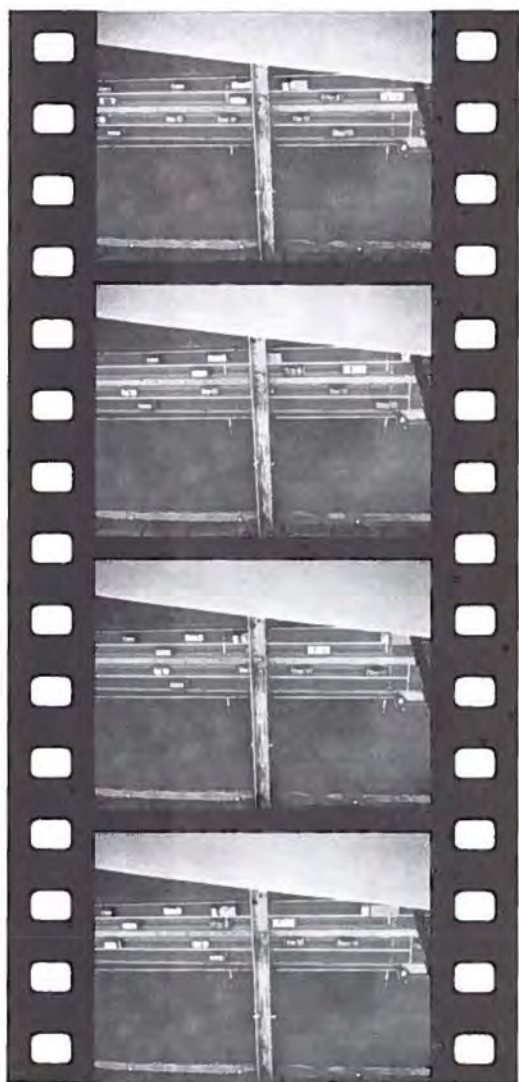
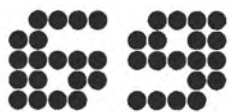
### **Mist**

Aangevangen werd met een studie van de wetenschappelijke literatuur over mist. Contact werd gelegd met het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut over de frequentie en plaatselijke verdeling van mist en met het Engelse Atomic Energy Research Establishment over onder meer druppelgrootteverdelingen.

### **Stads- en dimlichten binnen de bebouwde kom**

Het onderzoek werd in 1969 afgesloten. De samenstelling van een rapport kwam gereed.





## **Afdeling Statistiek en Documentatie**

### **Integrale ongevalregistratie**

Dit project omvat alle activiteiten, die gericht zijn op het tot stand brengen van een landelijke ongevallenregistratie ten behoeve van het wetenschappelijk onderzoek. Daarbij wordt in principe gedacht aan een beperkte basisregistratie die echter ingangen heeft naar andere meer gedetailleerde registratiesystemen zoals de ziekenhuisregistratie, het register voor kentekenbewijzen, enzovoort. Op deze wijze lijkt een gebruik voor onderzoeken met uiteenlopende doeleinden verzekerd waarbij dubblures zoveel mogelijk worden voorkomen.

In het verslagjaar waren de volgende deelprojecten in uitvoering.

### **Medische registratie van ongevalspatiënten**

Nadat de in 1968 bij een oriënterend onderzoek aan het licht gekomen organisatorische problemen waren opgelost, is in 1969 het eigenlijke onderzoek begonnen. Dit onderzoek heeft twee doelstellingen namelijk:

1. het nagaan in hoeverre er praktische mogelijkheden zijn om ziekenhuisgegevens over slachtoffers van verkeersongevallen te koppelen aan de ongevallengegevens zoals die momenteel door de politie worden geregistreerd;
2. het vaststellen van de frequentie van voorkomen van bepaalde lichamelijke verschijnselen bij ongevalsslachtoffers.

Het onderzoek vindt plaats in Rotterdam met medewerking van alle Rotterdamse ziekenhuizen, de Gemeentelijke Geneeskundige en Gezondheidsdienst en de Politie. De te registreren ziekenhuisgegevens zijn gebaseerd op de registratie zoals die ook door de Stichting Medische Registratie te Utrecht wordt toegepast, zodat te verwachten is dat hiermede in de toekomst een goede aanpassing is verzekerd.

### **Ongevallenregistratie bij de verzekeringsmaatschappijen**

Omdat de landelijke ongevallenstatistiek, zoals die op basis van de politieregistratie tot stand komt, onvoldoende rekening houdt met de door het wetenschappelijk onderzoek te stellen eisen, is naar een alternatief registratiesysteem gezocht. Er waren voldoende redenen om aan te nemen dat de registratie van verkeersongevallen zoals die bij de verzekeringsmaatschappijen plaatsvindt hiervoor een goede basis kan vormen.

Na enkele inleidende besprekingen heeft dit in januari 1969 geleid tot de oprichting van een commissie Verkeersongevallenregistratie die tot doel heeft de mogelijkheden te verkennen om tot een verkeersongevallenregistratie te komen met behulp van gegevens van de verzekeringsmaatschappijen. In deze commissie hebben zitting vertegenwoordigers van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, de Nederlandse Vereniging van Automobiel-assuradeuren NVVA en de SWOV. Besloten werd een proefonderzoek te houden naar de bruikbaarheid van de huidige verzekeringsregistratie voor wetenschappelijk onderzoek. Bij dit proefonderzoek zullen circa 10 000 door de betrokkenen ingevulde schadeformulieren op hun bruikbaarheid worden onderzocht. Een tiental verzekeringsmaatschappijen werd benaderd voor medewerking. De resultaten hiervan waren bijzonder positief. Hierdoor kon nog gedurende 1969 een opzet gemaakt worden voor het proefonderzoek dat medio 1970 zal plaats-

vinden. De verwachting is dat daarmee circa 25% van alle in de maand april plaats gehad hebbende schadegevallen in het onderzoek is betrokken.

### **Stuurgroep Statistische analyse verkeersongevallen (SAVO)**

In deze stuurgroep zijn de belangrijkste gebruikers van de landelijke verkeersongevallenstatistiek vertegenwoordigd. De stuurgroep heeft in het verslagjaar niet vergaderd omdat gezien de taak van de stuurgroep, de voortgang van het project 'Ongevallenregistratie', daartoe geen directe aanleiding heeft gegeven.

### **Verzamele basisgegevens**

Het verzamelen van basisgegevens voor wetenschappelijk onderzoek welke niet of moeizaam verkregen kunnen worden via de officiële statistieken en waarmee in 1968 werd aangevangen, vorderde bevredigend.

Tot de gegevens die in 1969 systematisch werden verzameld, respectievelijk waarmee in 1969 een begin werd gemaakt, behoren onder andere:

- gegevens over verkeersongevallen in een groot aantal landen, waaronder vrijwel alle Europese landen;
- gegevens over verkeersintensiteiten op een groot aantal wegen in Nederland;
- gegevens over het gebruik (kilometrages) van verschillende voertuigtypen;

d. gegevens over de verkeerssamenstelling en de snelheidsverdeling van dit verkeer op een beperkt aantal wegen,  
e. gegevens over bezettingsgraden van personenauto's in Nederland.  
De gegevens vermeld onder punt c. en d. werden grotendeels door eigen waarnemingen verkregen.

Het grootste probleem is momenteel de mate waarin deze vloed van gegevens toegankelijk kan worden gemaakt voor een meer algemeen gebruik.

Sommige van de gegevens worden reeds zodanig bijeengebracht en verwerkt, dat een aantal publikaties zullen kunnen verschijnen, waaronder één over 'De bromfiets in het verkeer'.

Andere basisgegevens zijn verzameld en verwerkt ten behoeve van de elders in dit overzicht vermelde SWOV-onderzoeken zoals bij voorbeeld 'Auto-eigenschappen/Autogordels', 'Veiligheid voetgangers' en 'Auto's te water'.

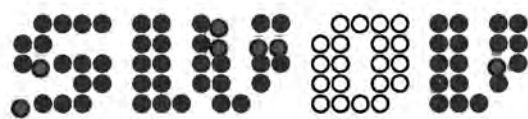
### **Documentatieresearch**

Met zes instituten, het Rijkswegenbouwlaboratorium, de afdeling Weg- en Waterbouw van de Technische Hogeschool te Delft, de Directie Algemene Dienst van de Rijkswaterstaat, de Centrale Organisatie TNO, het Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO en de Koninklijke Nederlandsche Toeristenbond ANWB, hebben besprekingen plaatsgevonden met als doel samenwerking op het gebied van de verkeers- en verkeersveiligheidsdocumentatie en het scheppen van een ruime mogelijkheid tot gebruikmaking van de International Road Research Documentation (de zgn. IRRD-pool) van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling. In het kader van de werkzaamheden voor de IRRD-pool werd, ten behoeve van de International Road Federation, een overzicht samengesteld van lopende onderzoeken in Nederland op het gebied van de 'Road Research'.

Voor de IRRD ontwierp de SWOV nieuwe classificatieschema's op het gebied van de verkeersgeneeskunde.

Bij het Road Research Laboratory in Engeland werd nagegaan in hoeverre gebruikt gemaakt kan worden van faciliteiten voor literatuuronderzoek per computer.





## Rapporten, publikaties en artikelen

In 1969 verschenen de volgende rapporten, publikaties en artikelen:

Verkeersveiligheid en alcohol. Consequenties van maatregelen ten behoeve van de verkeersveiligheid in het bij die maatregelen behorende onderzoek. D.J. Griep, psychol. drs. Artikel in: Tijdschr. soc. Geneesk. 47 (1969) 3. 85 t/m 91 (31 jan.).

Propaganda en alternatieve middelen, zoals selectie, juridische maatregelen en wegverbetering, tot bevordering van de verkeersveiligheid. D.J. Griep, psychol. drs. Publikatie 1969-1. SWOV. 56 blz.

Multivariate analysis of categorical data with applications to road safety research. M.J. Koornstra, Research advisor of the Institute for Road Safety Research SWOV. Artikel in: Accid. Anal. & Prev. 1 (1969) blz. 217-221.

Alcohol and Road Safety. Countermeasures and research. A critical survey of the literature. Report 1969-1. Institute for Road Safety Research SWOV, 2nd edition. 42 blz.

A stop sign for use in the dark. Report 1969-2. Institute for Road Safety Research SWOV. 22 blz., geïll.

Jaaroverzicht 1968. Rapport 1969-3. SWOV. 40 blz.

Annual report for 1968. Institute for Road Safety Research SWOV. 28 blz.

Slijpgevallen. Beschouwingen over eigenschappen van wegdekken en voertuigen. Een overzicht van de stand van zaken. Voorlopige aanbeveling ten aanzien van de stroefheid van wegdekken. Een onderzoekprogramma. Eerste Interim-rapport van de SWOV-werkgroep Banden, wegdekken en slijpgevallen. Rapport 1969-4. SWOV. 64 blz., geïll.

Voor preventie verkeersongevallen moeten gegevens komen. R. Maas. Artikel in: Verkeerstijdschrift 19 (1969) 3: 18 t/m 20.

Betrachtungen über die Anwendung von Halogenlampen für die Kraftfahrzeugbeleuchtung. J. B. de Boer und D. A. Schreuder. Artikel in: Lichttechnik 21 (1969) 8: 88A t/m 92A.

The effectiveness of statutory countermeasures. D.J. Griep, research psychologist. Paper presented to the Working Party on Efficacy of general deterrents and individual sanctions. In: Alkohol und Verkehrssicherheit. Konferenzbericht der 5. Internationalen Konferenz über Alkohol und Verkehrssicherheit, Freiburg im Breisgau, 1969. Ch. IV, blz. 24-25. Hans Ferdinand Schultz Verlag, Freiburg im Breisgau.



Comparison of instruments for determining blood alcohol concentration. P. C. Noordzij, research psychologist. In: Alkohol und Verkehrssicherheit. Konferenzbericht der 5. Internationalen Konferenz über Alkohol und Verkehrssicherheit, Freiburg im Breisgau, 1969. Ch. II, blz. 33-40. Hans Ferdinand Schultz Verlag, Freiburg im Breisgau.

Measuring devices and methods for determining blood alcohol concentration. P. C. Noordzij, research psychologist. Publikatie 1969-2. Institute for Road Safety Research SWOV. 64 blz., geïll.

Enige opmerkingen bij het artikel 'De verkeersveiligheid op de weg in Nederland'. Ir. E. Asmussen. Artikel in: Verkeersrecht 17 (1969) 9: 185 t/m 187.

Kanttelingen bij de 'Beschouwingen met betrekking tot de Nota Verkeersveiligheid' van drs. A. van der Burgh en de 'Stellungnahme' van dr. D. von Klebelsberg. D. J. Griep, psychol. drs. Artikel in: Ned. Tijdschr. Psychol. en grensgeb. 24 (1969) 9: 593 t/m 605 (okt.).

SWOV-onderzoek leidde tot flexibele en snel te repareren geleiderailconstructies. Ir. E. Thönes en ir. M. Slop. Artikel in: Wegen 43 (1969) 10: 296 t/m 304.

Retroflecterende kentekenplaten en alternatieve middeleën. Functie, vormgeving en toepassing. (De waarneembaarheid van voertuigen). Rapport 1969-5. SWOV. 74 blz., geïll.

Stads- en dimlichten binnen de bebouwde kom. (De waarneembaarheid van voertuigen). Rapport 1969-6. SWOV. 80 blz., geïll.

Side lights and low-beam headlights in built-up areas. Report 1969-7. Institute for Road Safety Research SWOV. 69 blz., geïll.

Gevarendriehoeken. Functie, vormgeving en toepassing. (De waarneembaarheid van voertuigen). Rapport 1969-8. SWOV. 69 blz., geïll.

Flexibele geleiderailconstructies en lichtmasten in middenbermen. W. H. M. van de Pol en ir. M. Slop. Artikel in: Wegen 43 (1969) 12: 358 t/m 361.

36 Grafische vormgeving:  
Cees van Dorland, Krommentie

Druk:  
Meijer Wormerveer nv