

# *Jaarverslag 1965*

**SWOV**

Stichting  
Wetenschappelijk  
Onderzoek  
Verkeersveiligheid

1965

**SWOV**

STICHTING  
WETENSCHAPPELIJK  
ONDERZOEK  
VERKEERSVEILIGHEID

*Jaarverslag*

*inhoud:*

bestuursoverzicht . . . . .	2
lijst van afkortingen . . . . .	3
inleiding . . . . .	5
bestuur . . . . .	6
bureau . . . . .	7
bijdrage tot de nota verkeersveiligheid . . . . .	9
middenbermbeveiliging . . . . .	11
brugleuningconstructies . . . . .	13
stads- en dimlichten . . . . .	14
stopteken . . . . .	18
prioritetsonderzoeken . . . . .	18
het proces „leren autorijden” . . . . .	20
inhaalmanoeuvre . . . . .	20
autogebruik en ongevallen . . . . .	21
werkkleding op de weg . . . . .	22
normalisatiecommissie verkeerstekens . . . . .	23
statistische analyse verkeersongevallen . . . . .	24
menselijke factoren in de preventie van verkeersongevallen . . . . .	25
ongevallen spoorwegovergangen . . . . .	25
financieel overzicht . . . . .	26
lijst van publikaties . . . . .	27

## COLLEGE VAN BESTUUR

Het Algemeen Bestuur was 31 december 1965 als volgt samengesteld:

<i>naam:</i>	<i>functie:</i>	<i>op voordracht van:</i>
Ir. A. G. Maris	voorzitter	
Prof. Ir. J. Volmuller	secretaris	Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen.
Mr. J. C. van Laer	penningmeester	Nederlandse Vereniging van Automobiellassuradeuren.
A. Blankert	plaatsvervangend voorzitter	Koninklijke Nederlandse Toeristenbond, ANWB.
Ir. A. E. J. Nap		Minister van Verkeer en Waterstaat.
<hr/>		
Mr. O. P. F. M. Cremers		Centraal Overleg van de Nederlandse Wegverkeers- en Vervoersorganisaties.
G. Dekker, arts		Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Geneeskunst.
Mr. Th. de Graaff		Vereniging van Nederlandse Gemeenten.
Jhr. Mr. F. A. Groeninx van Zoelen		Minister van Justitie.
Mr. Th. van der Meer		Nederlandse Vereniging „De Rijwiel- en Automobiellndustrie” (RAI).
Mr. F. R. Mijnlieff		Minister van Binnenlandse Zaken.
Ir. A. C. H. Toet		Vergadering van Hoofden van Provinciale Waterstaatsdiensten.

A titre personnel hebben zitting in het Algemeen Bestuur:

J. Kreisel	Namens de Bond van Automobiellgarage- en aanverwante bedrijven.
Prof. Dr. P. Muntendam	Oud-Directeur-Generaal van het Ministerie van Sociale Zaken en Volksgezondheid.
Dr. H. A. W. Nijveld	Hoofd afdeling E.T.A. van T.N.O. (Centrale Organisatie).

Eerstgenoemde vijf leden vormen tevens het Dagelijks Bestuur.

De directeur van het Bureau van de SWOV, Ir. E. Asmussen, woont qualitate qua alle bestuursvergaderingen bij.

**Lijst van afkortingen:**

A.K.I.	Automatisch Knipperlicht Installatie
K.I.V.I.	Koninklijk Instituut van Ingenieurs
R.W.S.	Rijkswaterstaat
N.S.	Nederlandse Spoorwegen
T.N.O.	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
(T.N.O.) I.W.E.CO.	Instituut voor Werktuigkundige Constructies
(T.N.O.) C.T.I.	Centraal Technisch Instituut
T.H. (Delft)	Technische Hogeschool Delft
I.L.O. (Wageningen)	Instituut Landbouwhuishoudkundig Onderzoek
S.A.V.O.	Statistische Analyse Verkeersongevallen
C.B.S.	Centraal Bureau voor Statistiek
G.B.S.	Gemeentelijk Bureau voor Statistiek
I.B.M.	International Business Machines
O.E.S.O.	Nederlandse afkorting van O.E.C.D.
O.E.C.D.	Organization for Economic Cooperation and Development
I.Z.F.	Instituut voor Zintuigfysiologie
C.B.R.	Centraal Bureau voor Afdeling Rijvaardigheidsbewijzen
C.P.V.C.	Centrale Politieverkeerscommissie
C.V.W.	Commissie Veiligheid Wegverkeer



---

## inleiding

---

Het is voor een buitenstaander ongewoon lastig zich een voorstelling te maken van de consequenties, die verbonden zijn aan het verrichten van wetenschappelijk onderzoek.

Of dit nu een schijnbaar eindeloos durend zoeken naar reële grammaticale categorieën in de taalwetenschap, een decennia omvattend speuren naar een kankerverwekkende stof in de geneeskunde, of een moeitevol aanvatten van het complexe probleem der verkeersveiligheid betreft, hij staat daarbuiten en hij zal geneigd zijn zich te verbazen over de moerzame vorderingen van dit onderzoek. En als er dan iets komt, is men vaak pijnlijk getroffen door de voorzichtigheid en terughoudendheid, waarmee sommige conclusies geformuleerd worden.

Wat betekent het, als bijvoorbeeld beweerd wordt, dat verkeersongevallen moeten worden opgevat als een multiconditioneel resultaat van verkeersgedragingen? Wat is het praktisch nut, als geconcludeerd wordt dat het effect van bepaalde maatregelen slechts in termen van waarschijnlijkheid kan worden uitgedrukt?

Men wordt zelfs achterdochtig, als beweerd wordt, dat toevalsfactoren en omstandigheden, buiten de verkeersdeelnemer om, de grootste invloed hebben op de totale verkeersveiligheid. Het is immers duidelijk, dat één bepaald feit – liever nog één bepaalde weggebruiker – dé oorzaak van een bepaald ongeval moet zijn,

Toch is regeling van het verkeer iets anders dan alleen het opstellen van verkeersregels. Een analyse van een verkeersongeval verschilt wezenlijk van opsomming van overtreden regels.

Daarvoor is in de eerste plaats fundamentele kennis nodig, d.w.z. inzicht in het verkeersgedrag, zoals dat bepaald wordt door een uitgebreid, maar sluitend systeem van factoren. Daarnaast coördinatie van de onderzoeken, die reeds aangevangen zijn door verschillende instituten. En tenslotte toegepast onderzoek.

Met deze drie punten is het werkprogramma van de SWOV grotendeels aangegeven.

In het jaarverslag 1964 was sprake van de afsluiting van de eerste fase – die van vestiging en oriëntatie –, en de aanvang van de tweede fase – die van ontwikkeling. In dit verslag moet gewag worden gemaakt van een facet aan die ontwikkeling, dat wellicht bij de oprichting van de SWOV niet te voorzien was.

Wij doelen hier op de tendens, dat de lopende wetenschappelijke opdrachten soms wat in het gedrang moesten komen, omdat wij moesten voldoen aan verzoeken om adviezen ad hoc. Daarnaast moest veel toegepast onderzoek worden onderbroken om lacunes in fundamentele kennis op te vullen.

Wat het eerste betreft, dit kunnen wij niet vermeiden zonder daar direct aan toe te voegen, dat er voor de SWOV enkele grote voordelen aan verbonden zijn: die adviezen ad hoc dragen belangrijk bij tot de verbreiding van de verworven kennis. Bovendien leiden zij dankzij de intensieve contacten tot een betere coördinatie.

Het tweede facet behelst een probleem van hogere orde: zoals wij betoogden, ziet de SWOV de analyse van een verkeersongeval anders dan als een juridisch-normatieve zaak. Door de ervaring die zij heeft opgedaan in twee en een half jaar onderzoek is de SWOV tot de conclusie gekomen, dat er bij de benadering van het hele probleem een aantal lacunes in fundamentele kennis gapen, die dringend opvulling behoeven.

Er was onvoldoende documentatie; een eensluidend concept van het ongevalsgebeuren bestond niet; voor de ontwikkeling van een hypothese van welke factoren een rol van belang spelen bij het tot stand komen van een ongeval was de SWOV eveneens op zichzelf aangewezen; een systematische uitvoering van een onderzoek van een bepaald verschijnsel in het verkeer, was eenvoudig onbekend; in Europa waren nog slechts spaarzaam verkeersonderzoekingen gedaan, waarbij gebruik gemaakt werd van de moderne, zeer ingewikkelde statistische methoden, die daartoe toch nodig zijn; in Nederland bestaat geen ongevalsregistratie, waaruit voldoende kwantitatieve gegevens te halen zijn.

Dit jaar heeft zich de actualiteit van deze problematiek wel zeer opgedrongen: men verwacht van ons vlot aangepakt toegepast onderzoek en snelle resultaten daarvan. Wij kunnen bij een consciëntieuze opvatting van onze taak niet anders dan juist die onderzoeken wat afremmen om voorrang te geven aan noodzakelijk fundamenteel werk.

Eigenlijk bestaat er zelfs geen duidelijk begrip van wat men nu precies onder „verkeersveiligheid” moet verstaan, terwijl de SWOV dat notabene in haar eigen naam voert.

Dient de SWOV op deze weg voort te gaan? Voorwaar, een vraag die tot ingespanssen, wetenschappelijke reflectie noodt!

Dit jaarverslag staat bepaald niet geheel in het teken van deze vraagstelling; maar in de verslaggeving van de verschillende onderzoeken zult U er wel iets van terug vinden. Wij volstaan met het geven van een beeld, dat – als elk goed beeld – incompleet is; ter aanvulling ervan hebben wij achterin een lijst van publikaties opgenomen.

---

## bestuur

---

Gedurende het verslagjaar werd door het Algemeen Bestuur 4 maal vergaderd. Het Dagelijks Bestuur kwam 10 maal bijeen. Door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten werd Mr. Th. M. J. de Graaff, burgemeester van Lisse, in de plaats van de heer Post Cleveringa als algemeen bestuurslid voorgedragen.

Door diens vertrek was tevens de functie van plaatsvervangend voorzitter vacant geworden. In de loop van het verslagjaar werd de heer A. Blankert hiertoe benoemd.

De heer Kreisel werd voorgedragen door de BOVAG en het bestuur a titre personnel benoemd. Ingevolge artikel 19 der Statuten dienden aan het eind van het jaar de heren Dekker en Van der Meer af te treden.

Aan de betreffende instituten is een brief uitgegaan met het verzoek om een nieuwe voordracht. Gedurende het verslagjaar is het besluit genomen, om voor de bestuursleden, die a titre personnel lid zijn van het Algemeen Bestuur, de zittingsperiode vast te stellen op drie jaar. Het betreft de heren Kreisel, Muntendam en Nijveld. Aan een scherpere omlijning van de taken en de verantwoordelijkheden van het Algemeen Bestuur, het Dagelijks Bestuur en het Bureau blijkt behoefte bestaan.

---

## het bureau

---

Dit bestond aan het begin van het jaar uit een directeur, twee wetenschappelijke medewerkers (een psycholoog en een statisticus) en één assistent wetenschappelijk medewerker.

In de loop van het jaar werd het aantal medewerkers meer dan verdubbeld: met de noodzakelijke aantrekking van nog een wetenschappelijk medewerker, twee assistent-wetenschappelijke medewerkers, een Chef de Bureau, drie typistes en een bibliotheek-assistente, wordt de toeneming van het aantal activiteiten van de SWOV wel heel duidelijk geïllustreerd.

Zeker niet het geringste gevolg van de sterke toename van het aantal medewerkers was de aankoop van het pand Emmapark 10, Den Haag. Het moderne streven van de SWOV gaat wel zeer scherp achter de verouderde, maar strijvolle gevel van dit gebouw. Het bestaat uit drie étages en bevat elf kamers. Bij een volledig gebruik zou het ruimte bieden aan ongeveer dertig medewerkers. Behalve uit directe noodzaak is dit pand dus ook aangeschaft met het oog op de toekomst.

Het ligt in de bedoeling binnenkort tot een frequente financiële verslaggeving aan het Algemeen en Dagelijks Bestuur te komen. De staat van baten en lasten op 31 december 1965 kunt U achter in dit jaarverslag vinden.

Was de afdeling bibliotheek en dokumentatie aanvankelijk afgestemd op de interne behoeften van de wetenschappelijke medewerkers en vooral gericht op de voorkoming van doublures – in die zin, dat de bij andere instellingen voor handen zijnde rapporten en naslagwerken niet aangeschaft behoeften te worden –, door de feiten van dit jaar werd deze opzet achterhaald en moest een bredere gekozen worden. Die feiten betreffen in de eerste plaats de onmogelijkheid op korte termijn behoorlijk documentatiemateriaal te lenen – een gevolg van de algemene onbekendheid, waarin de wetenschappelijke benadering van het verkeersprobleem in Nederland zich lange tijd heeft mogen verheugen. In feite werd een braakliggend terrein betreden, zodat de dokumentatie – van wat elders reeds bereikt was, welke methodieken toegepast waren en over welke perioden de onderzoeken zich meestal uitstrekten – door de SWOV zelf ter hand genomen moest worden. Zo is vooral door het werk, verricht voor de Nota Verkeersveiligheid, het literatuurbezit sterk uitgebreid. Bovendien deed zich het probleem voor, dat de informatieve taak niet beperkt kon worden tot een interne aangelegenheid, maar een voortdurende uitbreiding onderging doordat allerlei instellingen zich tot de SWOV wendden met het verzoek om inlichtingen en rapporten. Bijgevolg kreeg het werk van deze afdeling een meer extrovert karakter; het leen- en uitleenverkeer nam toe en daarmee de behoefte aan vast personeel. In de loop van 1965 zijn daartoe een dokumentalist en een bibliotheekassistente aangetrokken. Ook internationaal konden contacten niet achterwege blijven. In de OESO is het initiatief genomen tot coördinatie op het gebied van „Road Safety-literature” in de ruimste zin des woords, dus met inbegrip van de randgebieden.





foto blz. hiernaast: pand emmapark 10

Dat coördinatie in de registratie en documentatie met betrekking tot verkeersongevallen in Europees verband noodzakelijk is, moge blijken uit het feit, dat een aantal landen zich niet houden aan de door het Comité Européen des Ministres de Transport aanbevolen vergelijkingscriteria; dit bevatte o.a. de norm: dood = overleden binnen 30 dagen na het ongeval; er zijn echter landen, die alleen „dood” registreren, als de betrokkene ter plaatse overlijdt (België) of tijdens 't transport naar het ziekenhuis (Italië en Portugal) of binnen 24 (Spanje) respectievelijk 72 uur (Frankrijk) na het ongeval. In Nederland is het aantal doden in het verkeer, ter plaatse overleden, ongeveer 45% van het totaal aantal (binnen 30 dagen). Dit gegeven doet het ergste vermoeden omtrent de vergelijkbaarheid in bovengenoemde gevallen.

Voor Nederland heeft de SWOV de taak op zich genomen, de nationale produktie van artikelen en andere gegevens op verkeerssterren te verzamelen, klassificeren, exciperen en vervolgens op standaardfiches door te sturen naar de OESO. Eind 1965 was daartoe vrijwel alle literatuur volgens een eigen trefwoordenschema geklassificeerd en in ponskaarten vastgelegd; met excipering ervan – voorlopig voor eigen gebruik – zal in 1966 een aanvang worden gemaakt.

Vermeld zij nog, dat een statistische afdeling in oprichting is; pas na inventarisatie van bij de wetenschappelijke staf levende wensen in die richting zal statistisch werk t.b.v. de SWOV gedaan worden. Daartoe zal een wiskundig-statistisch medewerker aangetrokken worden. Het personeel zal verder nog uitgebreid worden met een natuurkundige voor het voorbereiden van experimenteel onderzoek.

---

## bijdrage tot de

---

## nota verkeersveiligheid

---

Daar het veelomvattende secretariaat hiervan bij de SWOV berustte, heeft de afronding van deze bijdrage het merendeel van de beschikbare tijdsenergie opgeslokt. Hierdoor is voor de SWOV dit verslagjaar ergenszins in het teken van dit werk komen te staan. Zonder afbreuk te doen aan het grote belang ervan, moeten wij toch vaststellen, dat andere onderzoeken daardoor ernstiger gestagneerd werden dan ons lief was.

Gedurende het verslagjaar zijn de werkzaamheden naar een hoogtepunt gegroerd. In juli was het „concept bijdragen” gereed. Na behandeling ervan in het SWOV-Bestuur is deze medio augustus aan Minister Suurhoff aangeboden. De definitieve vormgeving zou daarna in overleg met het Ministerie vastgesteld kunnen worden. Eind 1965 zijn de laatste correcties uitgevoerd.

Begin 1966 zou (na afdoening van begrotingszaken e.d.) een laatste overleg met het Ministerie gepleegd worden voor een definitieve afronding van de zaak. De aanbreding van de Nota aan de Staten-Generaal is door de Minister toegezegd.



*bijgaande serie geeft één van de proeven op ware schaal weer, genomen op de vlasakkers met een 3,5-tonsvrachtwagen en een DAV-betonrail*

---

## *middenbermbeveiliging*

---

Hierover is een onderzoek gaande dat geleid wordt door de werkgroep middenbermbeveiliging onder voorzitterschap van Ir. E. Assussen en waarvan voorts lid zijn de heer P. J. Baartman (T.H., afd. der Weg- en Waterbouwkunde), Prof. jr. G. J. v. d. Burgt (T.H., afd. der Werktuig- en Voertuigtechniek) en Ir. J. B. Schuurman (R.W.S.).

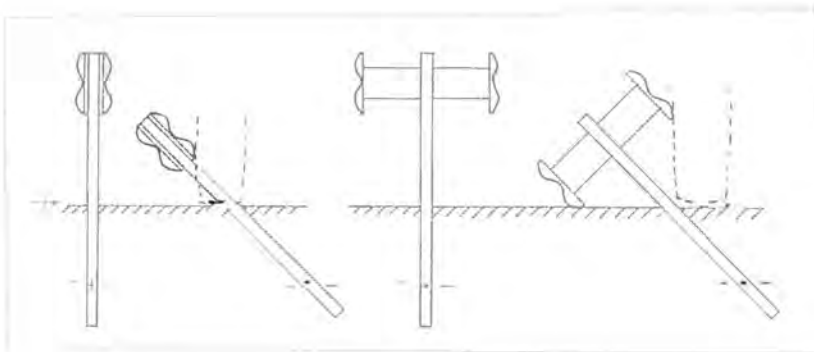
Aan het onderzoek wordt deelgenomen door de T.H.-Delft, T.N.O./IWECO, TNO/CTI, R.W.S. en SWOV.

Het experimenteel gedeelte is in handen van IWECO in samenwerking met CTI en TH.

Over een deel van de proeven, in 1964 verricht door IWECO, is in het verslagjaar een rapport opgesteld. In het tijdschrift *Wegen* (oktober 1965) werd door de SWOV een artikel geplaatst over dit onderwerp.

*onderstaande foto geeft een detailopname van één van de beproefde constructies op de vlasakkers (DAV)*





nevenstaande figuur geeft het verschil in werking van de wel- en niet uitgebouwde middenbermconstructie

In aansluiting op de proeven met V.W. Combi's werden ook de eerste proeven met vrachtwagens gedaan.

Met in totaal 8 botsingsproeven werden twee constructies beproefd: een enkelvoudige uitgebouwde guardrail op INP 14 posten en de constructie van de Haringvlietbrugleuning.

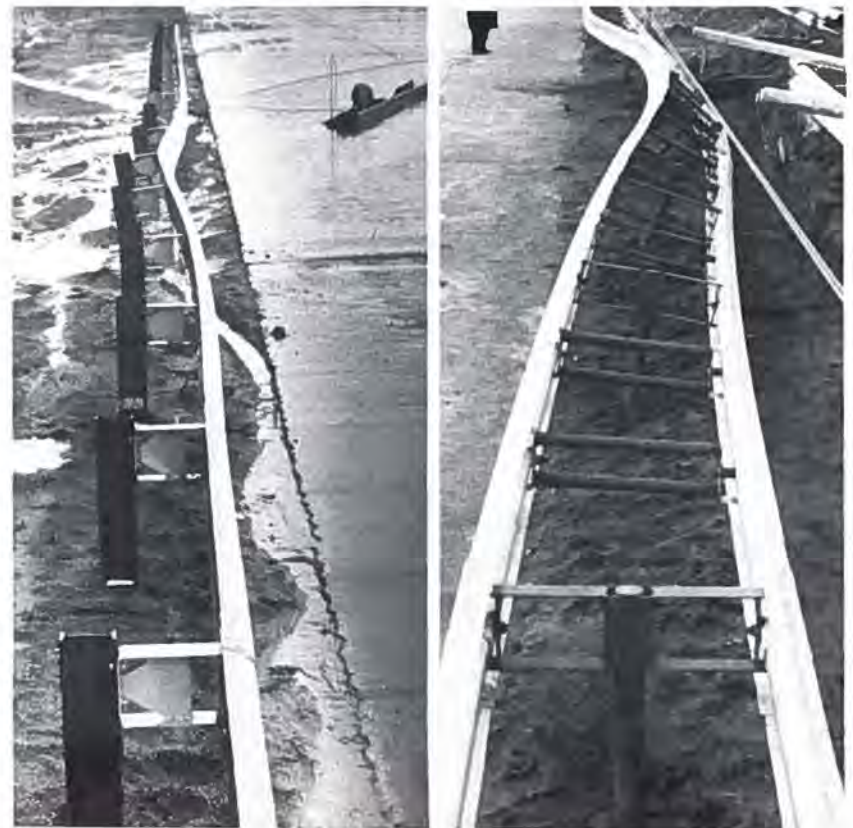
Afsluiting van dit experimentele gedeelte zal waarschijnlijk in de loop van 1966 plaats hebben. De afronding van het gehele onderzoek wordt verwacht tegen 1967.

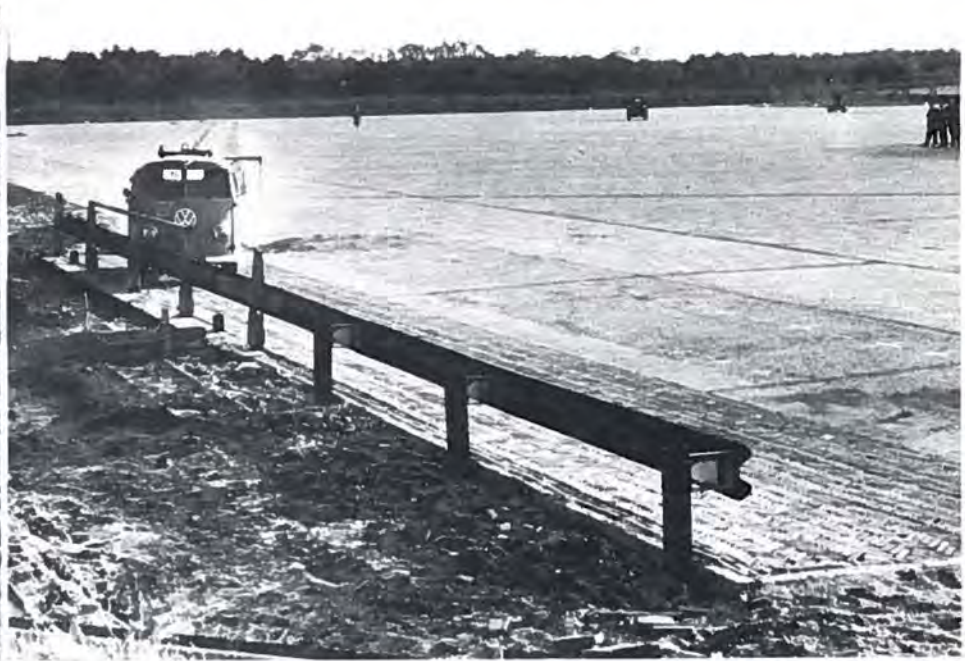
Ten behoeve van het ontwikkelingsonderzoek aan de dubbel uitgebouwde guardrail met scharnierende ondersteuning werden in verband met de geplande detailproeven enige verbeteringen aangebracht in de meetopstelling voor palenproeven. Deze installatie gaat in 1966 van terrein TH naar proefterrein Vlasakkers.

Veel dank zijn wij verschuldigd aan de Commandant en zijn medewerkers van het Depot Cavallerie te Amersfoort. Op hun terrein, die hierbij afgebeelde „Vlasakkers", werden de middenbermproeven genomen. Er zijn plannen in voorbereiding, een houten noodkeet te plaatsen voor opslag van materiaal. Ook de botsingsproeven t.b.v. „Obstakels langs de weg" zullen er gedaan worden.

Met de huzaren, waarvan U een aantal op de laatste foto van de vorige reeks ziet, verliep de samenwerking buitengewoon prettig.

onderstaande foto's laten de bovengenoemde constructies zien na een inrijding (op proefterrein)





---

## *brugleuningconstructies*

---

Ten behoeve van de Rijkswaterstaat werden ook diverse typen brugleuningconstructies beproefd. In het algemeen bleken de huidige oplossingen voor verbeteringen vatbaar. Aan deze constructies werden enige modificaties voorgesteld met betrekking tot de ligger. De oorspronkelijke guardrail werd versterkt door een brede strip met een dwarsverband van stijve beugels. De samengestelde ligger, aldus ontstaan, bezit een veel groter traagheidsmoment. Door uitbouwen van de ligger werd het gevaar voor postsnagging (d.i. ongewenst wielcontact met de paalen, waaraan de gelerderail bevestigd is) belangrijk verminderd. Bij de laatste test met een drie en een halve tons Bedford bleek deze constructie te voldoen aan de internationale aanvaarde normen voor brugleuningconstructies.

*nevenstaande serie geeft de ontwikkeling van bovengenoemde ligger*



---

## stads- en dimlichten

---

De verlichting van een auto heeft een eigenaardige dubbele functie: Zij wordt aangebracht om te zien en om gezien te worden. Bij het onderzoek dient de zaak dan ook vanuit het gezichtspunt van de automobilist zowel als van de voetganger bekeken te worden. Dit bekijken wordt èn voor beide partijen èn voor de onderzoeker nog bemoeilijkt doordat daarbij soms de openbare verlichting een rol speelt en soms niet. Al vanaf de oprichting houdt de SWOV zich bezig met de vraag, of het principe van de huidige verlichting – gedimd, ongedimd groot licht en stadslicht – juist is. Die verlichting schijnt eerder uit een traditie voort te komen dan vanuit deze problematiek.

De verzameling van de gegevens voor het statistische gedeelte van het onderzoek vond in Utrecht plaats. Het afgebeelde pamflet riep met succes op tot medewerking: 80% van de automobilisten deed mee, en uit een lang na afloop van het onderzoek genomen steekproef is gebleken, dat bijna 60% nog met gedimd groot licht en niet met stadslicht reed. Helaas is de uitwerking van de ongevalgegevens slecht gevorderd. Dit kwam, omdat de ponskaarten pas laat beschikbaar waren. De door I.B.M. verwerkte gegevens waren aan het eind van het jaar net terugontvangen. De uitwerking daarvan en de opstelling van een rapport ad interim is omstreeks april 1966 gereed.

# in Utrecht geen stadslicht maar



GEMEENTEPOLITIE UTRECHT

## UTRECHT, november 1964

### BELANGRIJK VERZOEK AAN DE AUTOMOBILISTEN IN DE STAD UTRECHT

# DIMLICHT

### ALSTUBLIEFT

Tot 27 februari 1965 wordt in de stad Utrecht een onderzoek gehouden in het belang van de verkeersveiligheid. Nagegaan zal worden of het rijden met DIMLICHT in de stad veiliger is dan met stadslicht. Het is van groot belang dat dit onderzoek slaagt. Dit kan alleen als u sportief medewerkt. Daar vertrouwen wij graag op. Ons verzoek is in de stad Utrecht te rijden met

## DIMLICHT EN NIET MET STADSLICHT

- Centrale Verkeers Politiecommissie
- Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid
- Gemeente politie Utrecht

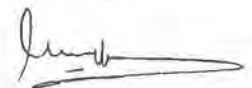
Utrecht, november 1964  
Het is van groot belang dat dit onderzoek slaagt. Dit kan alleen als u sportief medewerkt. Daar vertrouwen wij graag op. Ons verzoek is in de stad Utrecht te rijden met

schappelijk onderzoek Verkeersveiligheid en Verkeerspolitie zullen in samenwerking met de Gemeente politie nagaan of het rijden met dimlichter is dan met stadslicht.

Medewerking van u en alle andere Utrechters aan dit onderzoek is een succes.

Met dimlicht en niet meer met stadslicht. Het is van groot belang dat dit onderzoek slaagt. Dit kan alleen als u sportief medewerkt. Daar vertrouwen wij graag op. Ons verzoek is in de stad Utrecht te rijden met

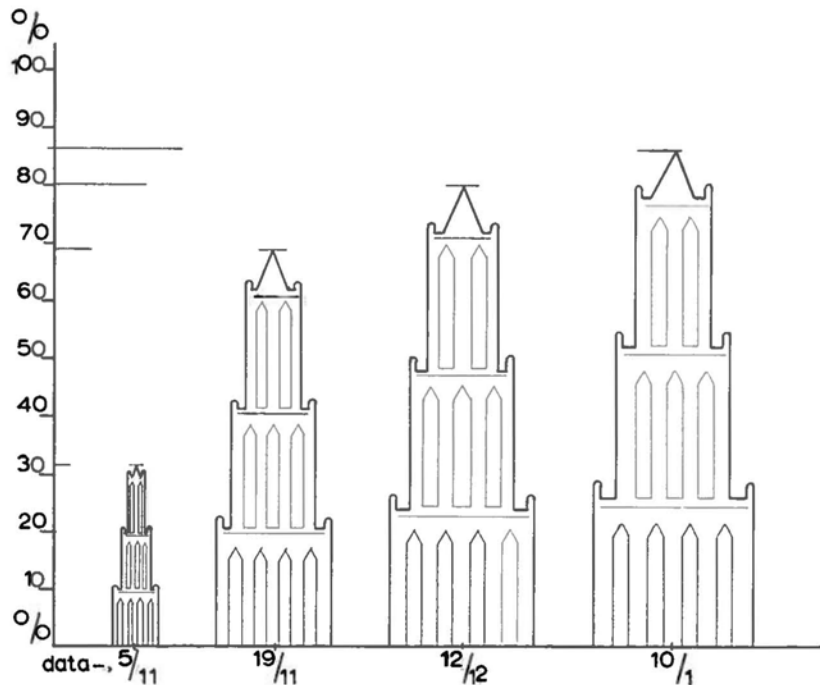
Utrecht, november 1964  
Het is van groot belang dat dit onderzoek slaagt. Dit kan alleen als u sportief medewerkt. Daar vertrouwen wij graag op. Ons verzoek is in de stad Utrecht te rijden met



H. W. OFFERS,  
Hoofdcommissaris van Politie

links: d.m.v. affiches en folders werd de medewerking van de automobilisten gevraagd

beneden: weergave van de toename van het dimlichtgebruik tijdens de actie in Utrecht



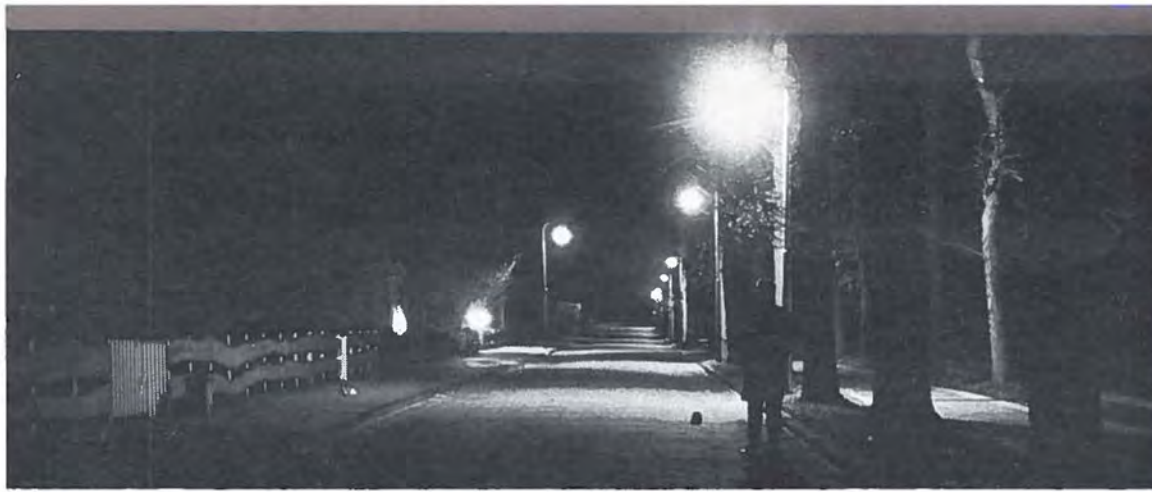
De opzet van *het experimentele gedeelte* geschiedt in samenwerking met de Stuurgroep „Perceptre”. Uitgangspunt was de probleemstelling:

- De meeste stadslichten vallen onvoldoende op.
- Daartegenover is het bezwaar van dimlicht, dat wèl opvalt, dat het veelal verblindt.
- Het onderzoek moet gedaan worden met het oog op veiligheid zowel als vlotheid.

Op de verlichtingsproefbaan van Philips is op het ogenblik een soort ontwikkelingsonderzoek gaande, waarbij voetgangers bij nadering van een – beurtelings het stads- of dimlicht voerende – auto de beslissing moeten nemen, of ze kunnen oversteken of niet.

Het elders verrichte onderzoek is tot nu toe voornamelijk gericht geweest op besluitvorming bij verblindings; dit hield dus een beoordeling van die verblindings in. In een vervolg-onderzoek zal de detectie van de lichtbron centraal worden gesteld.

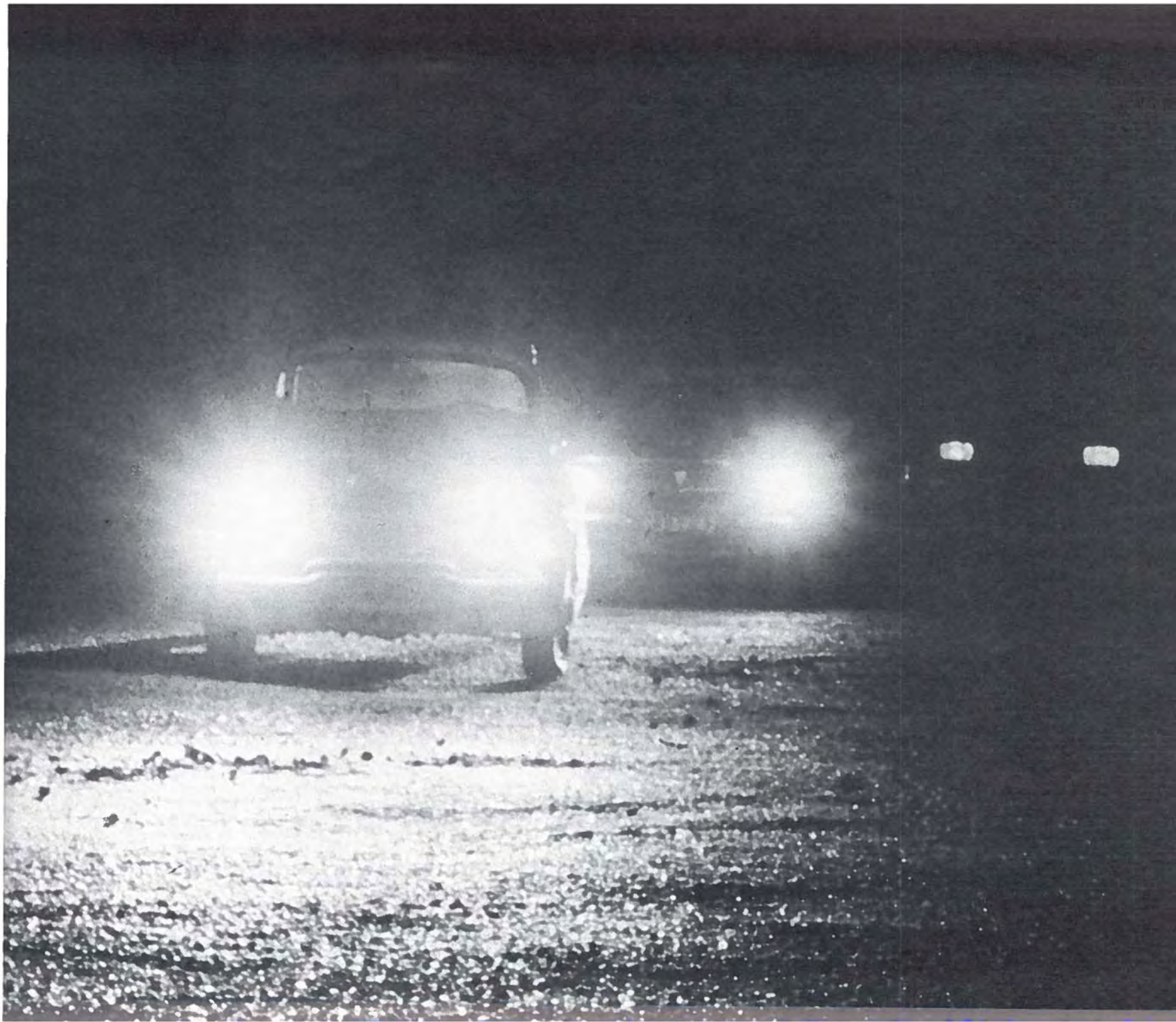




*links:*  
de autoverlichting vanuit het standpunt van de automobilist



*rechts:*  
vanuit het standpunt van de voetganger. Tevens blijkt duidelijk dat bij menging van stads- en dimlichten, de eerstgenoemde zeer slecht waarneembaar is



---

## stopteken

---

Op verzoek van de ANWB, is in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, een onderzoek gaande naar een teken, dat uitdrukkelijker en vooral ondubbelzinniger dwingt tot stoppen. Zoals o.a. uit het trieste ongeval te Valkenswaard gebleken is, is het huidige teken niet absoluut betrouwbaar.

Aanvankelijk is – binnen de Stuurgroep „Perceptie” – gezocht naar een modificatie van het huidige teken in die zin, dat het accent meer valt op degene, die het hanteert. Beter signalering van de hanteerder moest verworpen worden op grond van het feit, dat te veel verschillende groepen het zullen gaan toepassen: politie, douane, rijksverkeersinspecteurs en de ambtenaren van het Ministerie van Landbouw en Visserij. De door hen gedragen uniformen munten uit door pluriformiteit. Door deze complicatie gedwongen is de SWOV in samenwerking met de industrie bezig met de ontwikkeling van een nieuw functioneel stopteken. Hierbij is men niet aan juridische voorschriften, slechts aan vastgestelde eisen van zichtbaarheid verbonden.

De hoop, hiermee nog in 1966 gereed te komen, schijnt gerechtvaardigd.

---

## drie onderzoeken, waaraan

---

## prioriteit toegekend is

---

In de loop van het verslagjaar is door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat het verzoek gedaan, de onderzoeken „voorrangsregels”, „maximum- en minimumsnelheden” en „overstekende voetgangers” met de meeste spoed ter hand te nemen.

Het eerste is vooral in verband met het probleem „links of rechts voorrang”, waaraan door de pers de nodige aandacht is besteed, nogal actueel. In de vaak verhitte discussies is de mogelijkheid af te zien van een wettelijk voorrangrecht vrijwel genegeerd.

Ten onrechte, want men ziet in het normale verkeersbeeld regelmatig dat geheel afhankelijk van de situatie en los van juridische voorschriften voorrang gegeven of genomen wordt. Dit is een zekere „natuurlijke” gang van zaken, die men bij de bestudering van het complexe voorrangsvraagstuk geïntegreerd in de soort wetenschappelijke benadering, die de SWOV voor ogen staat, onmogelijk buiten beschouwing kan laten.

Ook internationaal houdt men zich met het vraagstuk bezig. Binnen de OESO is hiervoor een werkgroep „Priority-rules” in oprichting. Gezien de internationale aspecten van de zaak lijkt het weinig efficiënt in Nederland te veel op deze OESO-coördinatie vooruit te lopen. In de K.I.V.I. echter is wel een voorbereidende werkgroep opgericht, waarin de SWOV vertegenwoordigd is. Verder ligt het in de bedoeling, een uitvoerig literatuuronderzoek ter zake te plegen en een aantal voorbereidende gedragswaarnemingen te doen.

T.a.v. *maximum- en minimum snelheden* zijn in het verslagjaar maatregelen getroffen om dit onderzoek snel te doen verlopen. Bij de eerste contacten echter, gelegd met R.W.S. en de TH-Delft is gebleken, dat de mogelijkheid tot het meten van snelheden in Nederland beperkt is. Bovendien zal het nodig zijn, nieuwe apparatuur te ontwerpen voor de autonome registratie van voertuigsnelheden. Ook hier heeft men zich moeten beperken tot de aanvang van een literatuurstudie en de inventarisatie van gegevens, die reeds voorhanden zijn bij het Ministerie en de TH-Delft.

Bij dit onderzoek is behalve de veiligheid vermoedelijk ook de vergroting van de capaciteit van de weg in het geding. Waar de onderlinge snelheden minder verschillen, zou ook het elkaar in de weg zitten verminderen. Resultaten mogen sneller worden verwacht dan de vele aspecten aan de zaak impliceren, indien de in de OESO begonnen coördinatie slaagt.

Ook voor het gehele gebied van het „*pedestrian Behaviour*” is in deze organisatie een werkgroep in oprichting. In Parijs is daartoe in september een vergadering gehouden, waaraan door de SWOV is deelgenomen.

Er is hier wel enige reden voor internationaal overleg: in alle deelnemende landen vormt het aantal ongevallen met voetgangers een groot percentage van het totaal.

De percentages mogen uiteenlopen, blijkens de cijfers is de parallelle onmiskenbaar.

Ongevallen waarbij voetgangers betrokken zijn: 12 tot 21% van alle ongevallen. Dodelijke ongevallen met voetgangers: 24 tot 41% van het totaal. Het feit, dat dit aantal relatief blijft stijgen, is een bron van grote bezorgdheid.

Het is nog steeds, wetenschappelijk gezien, een vraag, in hoeverre de voetgangersoversteekplaatsen de veiligheid van het verkeer in de ruimste zin bevorderen. Evenmin is nog tot klaarheid gebracht – voor alle typen van V.O.P. – in welke mate zij de voetgangers bescherming bieden. Hierbij valt de nadruk op het verschil in risico als functie van de V.O.P.

Van Britse zijde is een voorstel gekomen om tot dezelfde relatieve risicobepaling te komen als in Engeland gebruikelijk is: het aantal ongevallen bij gebruikers van V.O.P. en bij mensen die er geen gebruik van maken. Van Nederlandse zijde is hiertegen het bezwaar geopperd, dat deze methode het trekken van algemene conclusies in de weg staat.

De beperking van zo'n onderzoek laat zich wel zwaar voelen, t.a.v. de wijze, waarop de bestaande beveiliging van een betere signalering kan worden voorzien. Bovendien geeft deze methode geen enkele aanwijzing voor wat er – bij gebleken falen – voor tegenmaatregelen getroffen moeten worden. De enige kennis, die men verwerft, is, dat dit systeem al dan niet functioneert.

Vanuit een meer fundamentele zienswijze is aangedrongen op een consequent van de grond af opgebouwd onderzoek, of te wel: eerst eens te onderzoeken, welke factoren de (on)veiligheid van de huidige V.O.P. bepalen, vervolgens op zoek te gaan naar criteria voor de aanleg van diverse soorten V.O.P. en pas daarna over te gaan tot verbetering van de in zwang zijnde systemen. Dit voorstel zal in de OESO-vergadering van april 1966 in behandeling worden genomen. Los van de OESO is de SWOV in 1965 alvast begonnen aan de bepaling factoren veiligheid. Voor de inventarisatie ten behoeve van het onderzoek in Nederland zijn contacten gelegd met de C.P.V.C. en het Bureau voor de Statistiek van de Gemeente Amsterdam.

---

## het proces „leren autorijden”

---

Objektief is nog niet komen vast te staan, dat de verplichting, tot het afleggen van een examen en het verkrijgen van een rijbewijs, een positieve invloed heeft op de verkeersveiligheid. Meer zekerheid bestaat er omtrent de positieve invloed van verkregen rijervaring, die leidt tot de soepele aanpassing aan alle mogelijke verkeerssituaties en daardoor wèl een factor van belang is. Een summier begin daarvan zou men zich tijdens de rijopleiding moeten verwerven. Wat de meest efficiënte manier is om iemand te leren autorijden – vooral gezien van uit het oogpunt van de verkeersspecialist – is de vraag, die ten grondslag ligt aan dit onderzoek. In België, waar het probleem reeds langer actueel is, is een initiatief ontstaan tot internationale coördinatie m.b.t. het leren rijden. In Nederland zijn (hiervoor) door de SWOV contacten gelegd met het C.B.R. te Den Haag, Dr. Glastra van Loon, zenuwarts te Den Haag en het psychotechnisch Laboratorium te Amersfoort (o.l.v. Dr. Ph. M. v. d. Heyden). Het onderzoek naar de factoren, die herhaald zakken voor het rijexamen bepalen, is nog lopende. Het gehele onderzoek zal zich over een reeks van jaren uitstrekken.

---

## inhaalmanoeuvre

---

Bij bestudering van ongevallen op rechte weggedeelten is gebleken, dat zij veelal voortvloeien uit een of ander stadium van de inhaalmanoeuvre. Wij moeten dit zo voorzichtig formuleren, omdat noch causaal, noch enig ander verband tussen de inhaalmanoeuvre en het ongeval op wetenschappelijk verantwoorde wijze aan te geven is. Dat zal juist aangetoond moeten worden door de resultaten van het lopende onderzoek.

D.m.v. een voorbereidende studie is de mogelijkheid van kwantificering van dit probleem onderzocht, daar uit literatuurstudie is gebleken, dat er nog geen methodes ontwikkeld zijn, die tot kwantificeerbare gegevens hierover kunnen leiden. Pogingen tot het vangen van het probleem in een wiskundig model zijn tot nu toe tot mislukken gedoemd, omdat:

- uitgebreide literatuur over het rijgedrag niet bestaat; algemeen aanvaarde definities van veilig en onveilig gedrag ontbreken eenvoudig.
- de invloed van verschillende variabelen op het rijgedrag nog onbekend is.

Zoals blijkt, vereist het hele vraagstuk nog zeer veel fundamenteel speurwerk. Dit zal gericht moeten zijn op ontdekking van de geometrie van de inhaalmanoeuvre, de omstandigheden, welke deze manoeuvre gevaarlijk maken, ontwikkeling van wiskundige modellen ter voorspelling van het aantal inhaalmanoeuvres op bepaalde wegen en onder bepaalde verkeerskenmerken, en vooral de meetmethoden. Wellicht is het mogelijk, dat via een aantal gerichte detailstudies sneller zekere resultaten – waaraan de sterkste behoefte bestaat – worden bereikt. Hieraan zal in de komende jaren de nodige aandacht worden besteed.

---

## *autogebruik en ongevallen*

---

Het onderzoek heeft gedurende 1965 een tijd lang stilgelegen. Het betreft hier de uitwerking van een enquête onder automobilisten. De eerste aanwijzingen gaan in de richting van de resultaten van het in 1964 afgesloten bromfietsonderzoek: hoewel de leeftijd van invloed is op het rijgedrag, schijnt toch gebrek aan ervaring van groter invloed op 't veroorzaken van ongevallen te zijn. In de variantre-analyse zal de invloed van ervaring, leeftijd, geslacht en een aantal sociologische indicaties nauwkeurig worden onderzocht. Deze analyse is in de tweede helft van het jaar hervat.

In samenwerking met Prof. Ir. J. W. Sieben, TH-Delft zijn nieuwe analysemogelijkheden onderzocht. De publikatie van de resultaten hiervan mag bijgevolg niet voor mei 1966 worden verwacht.



---

## werkkleding op de weg

---

*opdracht R.W.S.*

In 1965 werd een gedeelte van het consumentenonderzoek afgesloten, en wel wat betreft de zichtbaarheid en opvallendheid. Een ander gedeelte, n.l. een materiaal-onderzoek (de sterkte, levensduur, de houdbaarheid van het fluorescentie effect), wordt momenteel in het Vezelinstituut TNO en het Kunststoffeninstituut TNO-Delft uitgevoerd.

De industrie is bezig met de ontwikkeling van een acceptabel model, terwijl de TH-Delft een ontwikkelingsonderzoek pleegt m.b.t. materiaal met een langere houdbaarheid van het fluorescentie effect.

Daarnaast bereidt de I.L.O. te Wageningen een advies voor inzake de materiaalkeuze, en wel t.o.v.:

- warmte- en vochttransport.
- bereikbare kleur en helderheidswaarden in diverse materialen voor de kleding.

*links:*

*werkkleding zoals in gebruik bij de Britse spoorwegen*



*een bekend verbodsbord voor (links) en na (rechts) behandeling door de commissie . . .*

---

*normalisatie commissie verkeerstekens*

---

In deze commissie heeft de SWOV zitting.

Gedurende het verslagjaar is een inventarisatie van reeds verricht buitenlands onderzoek opgemaakt. D.m.v. een uitvoerige studie van literatuur op het gebied van opvallendheid, zichtbaarheid en leesbaarheid van verkeerstekens was het mogelijk, verschillende verbeteringen voor te stellen.

I.v.m. de in werking treding van het wegenverkeersreglement-Belinfante zal dit onderzoek in deze commissie in 1966 worden afgesloten. Voor de SWOV is hieruit een nieuwe opdracht voortgekomen: de opstelling van wat men niet anders dan „recepten” noemen kan voor spatiëring, lettergrootte, stokdikte en andere eisen voor de optimalisering van het in het verkeer gebruikte lettertype.





---

## *statistische analyse*

---

## *verkeersongevallen*

---

Na langdurige voorbereidingen – eigenlijk al vanaf de oprichting van de SWOV – werd op 1 december 1965 ten kantore van de SWOV de oprichtingsvergadering van de stuurgroep statistische analyse verkeersongevallen (S.A.V.O.) gehouden.

Prof. Ir. J. Volmuller, secretaris der SWOV, wees in zijn inleiding op de versplintering van de verkeersveiligheidsresearch, ontstaan, doordat verschillende instituten, gedwongen door de actualiteit ervan, een onderzoek op eigen vakgebied waren begonnen. Het behoort tot de verantwoordelijkheden van de SWOV, deze research te coördineren. De taak van de stuurgroep S.A.V.O. zal dan ook zijn:

- een coördinatie van alle werkzaamheden ten behoeve van een doelmatige analyse van verkeersongevallen.
- een aanpassing van de ongevalgegevens aan de werkelijke behoeften van alle gebruikers ervan.
- het stimuleren van een verantwoord gebruik van die gegevens, waarbij de resultaten onderling vergelijkbaar moeten worden.

Ir. E. Asmussen gaf daarop een korte toelichting:

- de tijdspanne tussen registratie en verwerking enerzijds en het beschikbaar komen van de ongevalgegevens anderzijds zal belangrijk moeten worden verkleind.
- een duidelijker taakverdeling is gewenst voor de verwerkers en de gebruikers van die gegevens.
- voorlopig dient men te komen tot een bepaling van de behoeften onder de gebruikers van die gegevens.

Leden van de stuurgroep S.A.V.O. zijn: Prof. Dr. H. C. Kuiler C.B.S., voorzitter; B. W. Quist R.W.S., Ir. A. F. de Wolff R.W.S., Ir. J. D. Spaargaren Gemeente Werken Arnhem, I. B. Brauckmann Politie Haarlem, C. Versteeg ANWB, W. Jurg C.B.S., J. C. A. Carlquist SWOV, secretaris.

Alle werkzaamheden voor de stuurgroep zullen door het secretariaat worden uitgevoerd. Eind 1965 is een begin gemaakt met een inventarisatie bij Gemeenten, Provincies en Rijk.

---

## ongevallen spoorwegovergangen

---

Op verzoek van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat zal de SWOV zich gaan verdiepen in dit probleem. In samenwerking met dit Ministerie en de Nederlandse Spoorwegen zijn de noodzakelijke probleemstelling en de wijze, waarop dit onderzoek opgezet zal moeten worden, vastgelegd.

Besloten is, de volgende punten bij het onderzoek te betrekken:

- welke factoren bepalen nu precies de veiligheid van de systemen, die in zwang zijn?
- in hoeverre zijn de bestaande systemen inderdaad veilig?
- welke normen dienen aangelegd te worden alvorens men diverse spoorwegbeveiligingen aanlegt?
- hoe kunnen de bestaande typen systemen verbeterd worden.

Begonnen zal moeten worden met een registratie en statistische verwerking van de plaats gehad hebbende ongevallen, voordat men er toe over kan gaan te onderzoeken, hoe men die ongevallen het beste kan voorkomen. Dat laatste zal wel een experimenteel onderzoek noodzakelijk maken. Het onderzoek naar de veiligheidsfacetten van de A.K.I. is reeds in 1965 gestart. En 1966 zal de oprichtingsvergadering van de werkgroep brengen.

---

## menselijke factoren in de

---

## preventie van verkeersongevallen

---

In 1965 heeft de werkgroep „Menselijke Faktor” haar eigenlijke taak beëindigd. Eind 1965 kwam het rapport gereed. Het bestaat uit twee delen:

- a) een inventarisatie van wat bekend is over de invloed van verschillende fysieke en psychische afwijkingen op het rijgedrag;
- b) aanbevelingen voor het in de toekomst in Nederland te verrichten onderzoek en voor de prioriteit van uitvoering van zo'n werkprogramma.

Een van de belangrijkste conclusies van het rapport is dat in het tweeweg brengen van onveiligheid in het verkeer fysieke en psychische afwijkingen van deelnemers aan het verkeer zeker niet tot de belangrijkste oorzaken gerekend mogen worden. Ook aan het bestaan van de „notoire brokkenmaker” werd op objectieve gronden ernstig getwijfeld.

Het rapport is januari 1966 aangeboden aan het Bestuur van het „Nederlands Congres voor Openbare Gezondheidsregeling”.

Aangezien het rapport heeft uitgewezen dat op dit gebied nog onvoldoende onderzoek is, ook wat betreft facetten, waarvoor de SWOV in verband met haar onderzoekprogramma grote belangstelling heeft, ligt het in de bedoeling, dat de SWOV dit werk overneemt en voortzet.

**bijlage 1**

**BALANS PER 31 DECEMBER 1965**

pand Emmapark 10 . . . . .	f 139.000,—	voorschot rijkssubsidie '65 . . . . .	f 495.524,—
installaties gebouw . . . . .	15.000,—	voorschot rijkssubsidie '66 . . . . .	4.476,—
inventaris . . . . .	5.500,—		f 500.000,—
effecten . . . . .	47.124,—	hypothek o/g . . . . .	49.500,—
te ontvangen bijdragen van derden . . . . .	3.333,—	amro bank n.v. . . . .	29.519,—
te ontvangen en vooruitbetaalde posten . . . . .	29.485,—	te betalen posten . . . . .	60.623,—
liquide middelen . . . . .	2.534,—	saldo werkkapitaal . . . . .	97.858,—
nadelig saldo* . . . . .	495.524,—		
	<u>f 737.500,—</u>		<u>f 737.500,—</u>

\* zie creditzijde voorschot rijkssubsidie 1965.

**1. Publikaties SWOV**

- 1.1. *Interim rapport van de werkgroep „Menselijke factoren in de preventie van Verkeersongevallen” - juni 1965.*
- 1.2. *Bijdragen voor de Nota Verkeersveiligheid*  
Aangeboden aan de Minister van Verkeer en Waterstaat op 20 juli 1965. Nog vertrouwelijk stuk (embargo Minister).
- 1.3. *Wetenschap in dienst van de verkeersveiligheid*  
SWOV-brochure, uitgegeven ter gelegenheid van de 2e Studiedag op 29 september 1965.
- 1.4. *Veiligheidskleding op de weg*  
Twee rapporten in opdracht van de SWOV vervaardigd door het Instituut voor Zintuurfysiologie, met resultaten van laboratorium- en praktijkproeven met veiligheidskleding. Oktober 1965.

**2. Artikelen in diverse bladen**

- 2.1. *Middenbermbeveiliging*  
Artikel in het maandblad „Wegen” over de resultaten en lopende ontwikkelingen van het middenbermonderzoek. Oktober 1965 (Ir. E. Asmussen en Ir. F. C. Flury).
- 2.2. *Verkeersonveiligheid in West-Europa*  
Statistische vergelijking van gegevens uit een aantal Europese landen gepubliceerd in „Nieuw Europa”, november 1965 (J. C. A. Carlquist).

**3. Lezingen, later gepubliceerd in tijdschriften**

- 3.1. *Fahren mit Stand- und Abblendlichtern im Hinblick auf die Verkehrssicherheit*  
Lezing voor de Schweizerische Beleuchtungs Kommission te Bern op 6 april 1965. Later gepubliceerd in het januari-nummer 1966 van Bulletin Schweizerische Elektrotechnische Verein (Ir. E. Asmussen).
- 3.2. *Onderzoekingen op verkeersgebied*  
Voordracht tijdens de Bedrijfsgeneeskundige Dagen te Londen op 11 en 12 juni 1965. Later gepubliceerd in „Mens en Onderneming”, november 1965 (Ir. E. Asmussen).

3.3. *Wegindeling, verkeer en gedrag*

Voordracht tijdens de Bedrijfsgeneeskundige Dagen te Londen op 11 en 12 juni 1965. Later gepubliceerd in het „Tijdschrift voor Sociale Geneeskunde”, maart 1966 (Drs. D. J. Griep).

3.4. *Problematiek van de verkeersonveiligheid*

Verkorte weergave van de lezing van Ir. E. Asmussen, gehouden tijdens de 2e Studiedag van de SWOV op 29 september te Amsterdam. Gepubliceerd in „Het Verkeerstijdschrift”, oktober 1965.

**4. Lezingen**

- 4.1. *Wetenschappelijk Onderzoek van de Verkeersveiligheid*  
Lezing voor de Rijkspolitreeschool te Bilthoven. Gehouden op 15 februari, 15 maart, 12 april en 10 mei 1965 (Ir. E. Asmussen).
- 4.2. *Middenbermbeveiliging*  
Lezing voor Handel Maatschappij Leon Bekaert N.V. te Brussel op 22 maart 1965 (Ir. E. Asmussen).
- 4.3. *Middenbermbeveiliging*  
Lezing voor het Centre Belgo-Luxembourgeois d'Information de l'acier, te Brussel op 15 juni 1965 (Ir. E. Asmussen).
- 4.4. *Statistische aspecten van het middenbermondeval*  
Lezing voor de Sectie Speciale Verkeerstaken van de Rijkspolitie te Amersfoort, gehouden op 1 oktober 1965 (Ir. F. C. Flury en J. C. A. Carlquist).
- 4.5. *Psychologische aspecten van het wegverkeer*  
Voordracht op de cursus Studie Centrum voor Hogere Politie-ambtenaren te Heelsum op 20 oktober 1965 (Drs. D. J. Griep).
- 4.6. *Middenbermbeveiliging*  
Lezing voor het Koninklijke Instituut voor Ingenieurs te Den Haag, gehouden op 8 december 1965 (Ir. E. Asmussen).
- 4.7. *Weg- en straatverlichting*  
Lezing voor de Stichting Postakademiale Vorming te Delft, gehouden op 20 december 1965 (Ir. E. Asmussen).

