

JAARVERSLAG 1991

R-92-1



Leidschendam 1992

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Dit jaarverslag is vastgesteld door het bestuur in zijn vergadering van 22 mei 1992

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV
Postbus 170 - 2260 AD Leidschendam

Inhoud

Voorwoord	5
Directieverslag	7
Organisatie	10
Wat is de SWOV?	10
Personeelsbezetting	12
Organisatie structuur	13
Ondersteunende afdelingen	15
Planning en Voortgangsregistratie	15
Automatisering en Computerbeheer	16
Verlichting en Publiciteit	16
Documentatie en Bibliotheek	17
Algemene zaken	19
Bestuur	19
Wetenschappelijke Adviesraad	20
Ondernemingsraad	21
Financiële gegevens	23
Balans per 31 december 1991	24
Rekening van Baten en Lasten 1991	25
Resultatenrekening samengevat	26
Onderzoekbeleid	29
De eerste stap: Nationale verkeers- veiligheidsverkenning 1990-2010	31
Onderzoekactiviteiten	35
Verkeersslachtoffers in 1991	35
Verkeersveiligheidsonderzoek in de regio	37
Verkeersonveiligheidsanalyse voor gemeenten	39
Duurzaam veilig	40
De SWOV in internationaal verband, FERSI en OESO	43
Modellen over mobiliteit en veiligheid	46
Mobiliteit en veiligheid	47
24 jaar autogordelonderzoek	48
Motorvoertuigverlichting overdag	51
Rijsnelheden	52
Het nieuwe RVV	54
Masterplan Fiets	55
Rij- en drinkgewoonten onderzoek	56
Educatie en verkeer	58
Publikaties verschenen in 1991	61

Voorwoord

Met dit jaarverslag willen wij een beeld schetsen van de activiteiten en resultaten van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV in 1991 als nationaal en als toenemend internationaal wetenschappelijk onderzoeksinstituut.

1991 kan gezien worden als een positief en als een enigszins teleurstellend jaar. Wat de verkeersveiligheid betreft is het positief: minder verkeersdoden dan in 1990 en 1989, wat het onderzoek naar de verkeersonveiligheid betreft is het een minder positief jaar. Wederom werd door de Rijksoverheid bezuinigd op verkeersveiligheids onderzoek. Uit het beknopte financieel verslag valt te concluderen dat het ondanks dit feit de SWOV in financieel opzicht niet slecht gaat. De SWOV is er in geslaagd efficiënter te functioneren.

Wat betreft de weergave van de onderzoekactiviteiten van de SWOV in 1991 zult u een andere aanpak aantreffen dan u gewend bent in onze voorgaande jaarverslagen. In dit verslag hebben wij een aantal onderzoekers zelf aan het woord gelaten over hun belangrijkste activiteiten in het afgelopen jaar. Dit brengt overigens met zich mee dat u in dit hoofdstuk een capita selecta aantreft van hetgeen in 1991 gebeurd is. Voor een volledig overzicht verwijzen wij u naar de lijst met publikaties.

Het bestuur en de directie hechten er grote waarde aan op deze plaats een woord van waardering uit te spreken aan het adres van alle medewerkers van de SWOV voor hun grote inzet het afgelopen jaar.

Ir. R. Arnoldy
Voorzitter

Drs. M.J. Koornstra
Directeur



Directieverslag

Het jaar 1991 was voor de verkeersveiligheid een relatief positief jaar, voor het tweede opeenvolgende jaar daalde het aantal verkeersdoden aanmerkelijk en wel tot 1281 in 1991. Hiermee komt het streefcijfer van de overheid wellicht toch nog binnen bereik, hoewel het niveau van de verkeersonveiligheid door de stagnerende daling aan het eind van de jaren tachtig nog boven de taakstelling uitkomt.

Voor het onderzoek naar de verkeersonveiligheid was 1991 echter een relatief ongunstig jaar, ondanks de toenemende aandacht van beleid en politiek voor de ontwikkelingen in het verkeer en met name in de verkeersonveiligheid.

De trendmatige daling in de omvang van de totale exploitatie van de SWOV, die gemeld werd in het jaarverslag van 1990 (begin tachtiger jaren f 12 miljoen, 1989: 10,9 miljoen en 1990: 10,2 miljoen), heeft zich in 1991 voortgezet. In 1991 bedroeg de omvang van de totale exploitatie circa 9,5 miljoen gulden, hetgeen opnieuw 7 ton lager is dan het jaar daarvoor.

Aangezien reeds vanaf medio 1989 door een vacaturestop een optimale benutting van de vacatureruimte heeft plaatsgevonden, kon de daling van de beschikbare financiële middelen en daardoor van de omvang van de totale exploitatie niet door een verdere reductie van de personeelslasten worden opgevangen. Hierdoor heeft de SWOV, in tegenstelling tot 1990, helaas ook minder (deel)onderzoeken kunnen uitbesteden aan daarvoor gespecialiseerde onderzoeksinstituten.

De directe oorzaak voor de verminderende omvang van de financiële middelen voor het verkeersveiligheidsonderzoek in 1991 was een eenmalige vermindering van de besteding ten opzichte van de Begroting van de Rijksoverheid voor verkeersveiligheidsonderzoek. De ultimo mei 1991 nog niet verplichte financiële middelen voor onderzoek (n.b. totaal 10 miljoen) werden bij motie door de Tweede Kamer anders gealloceerd in het kader van compensatie voor andere niet aanvaarde bezuinigingen uit de Voorjaarsnota. Dat trof, onbedoeld, ook het verkeersveiligheidsonderzoek voor enige miljoenen.

De structurele oorzaak voor de neergaande trend ten aanzien van de financiële middelen voor het verkeersveiligheidsonderzoek ligt echter niet in een eenmalige afwijking van de beleidsvoornemens noch in de beleidsvoornemens zelf. Vermoedelijk zijn er twee verschillende oorzaken voor aan te wijzen.

Als eerste oorzaak kan gelden, dat taken en gedeeltelijk ook middelen voor de uitvoering van het verkeersveiligheidsbeleid worden gedecentraliseerd. Deze verandering vraagt van vele betrokkenen een 'heroriëntatie' en het is niet vreemd dat de koerswijziging bij het Ministerie van Verkeer en Waterstaat tot een stagnatie in het opdrachtenpakket van de SWOV heeft geleid. De SWOV heeft zich dan ook voorgenomen te streven naar een groter deel van de 'decentrale markt'.

Als tweede oorzaak geldt zeker ook het kasstelsel van de centrale overheid in combinatie met de moeizame wijze waarop de jaarlijks begrote middelen in de loop van het jaar tot aanwending komen.

Het verkrijgen van opdrachten voor onderzoek wordt bemoeilijkt door de volgende twee factoren. Enerzijds worden de veelal boekjaar gebonden opdrachten eerst laat in het jaar verstrekt, waardoor zowel de zogenaamde 'eindejaars onderuitputting' met een mogelijk verlies van de resterende middelen ontstaat, als veel werk per project door de SWOV en door vertegenwoordigers van de overheid moet worden verricht om tot contracten te komen. Anderzijds vindt er een voortdurende opeenvolging van herstructureringen plaats binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, met de daaraan gekoppelde wisseling van mensen en wijziging van competenties en procedures, waardoor zowel de opgebouwde expertise niet voldoende benut wordt, als relatief veel tijd aan onderling overleg en de formele accordering moet worden besteed.

Indien de Rijksoverheid meerjarige onderzoekcontracten zou afsluiten, de ambtelijke doorlooptijd voor het verlenen van opdrachten zou kunnen bekorten en meer blijvende deskundigheid in een stabiel contactennetwerk zou kunnen realiseren, dan zou waarschijnlijk blijken dat de financiële middelen voor verkeersveiligheidsonderzoek als

zodanig niet het probleem vormen. De SWOV zal zo goed mogelijk moeten blijven inspelen op de veranderende en veranderde omgeving.

Ondanks deze niet optimale omstandigheden heeft de SWOV toch een redelijk positief jaar achter de rug, zowel wat betreft het resultaat van de bedrijfsvoering, als ten aanzien van de resultaten van het onderzoek.

De voorgenomen herprofilering van de SWOV in 1991 en 1992, waartoe het bestuur op 1 februari 1991 besloot en waarmee beoogd wordt, zowel de SWOV-organisatie flexibel te kunnen aanpassen aan de dynamiek van de omgeving, als de doelmatigheid van werken en de kwaliteit van onderzoek te vergroten, heeft reeds in 1991 vruchten afgeworpen.

De stap voor stap aanpassingen van de interne organisatie van de SWOV sinds 1988, waaronder het volledig gesubsidieerde onderzoeksinstituut werd omgevormd tot een risico-dragend onderzoekbedrijf, hebben onder andere met deze herprofilering die in 1991 en 1992 wordt geïmplementeerd, een zodanige verbetering in de verhouding van directe produktiviteit ten opzichte van indirecte ondersteuning en overhead tot stand gebracht, dat in 1991 een exploitatieresultaat van circa 4 ton kon worden gerealiseerd. Dit exploitatieresultaat is toegevoegd aan de in opbouw zijnde Egalisatiereserve.

Naast het stroomlijnen van de organisatiestructuur, waarmee de hoofdlijnen van de herprofilering eind 1991 zijn geïmplementeerd, vindt ook het verbeteren van de efficiency door middel van het uitbreiden van de automatiseringsinfrastructuur gestaag voortgang. De centrale computer is vernieuwd en het netwerk voor de lokale werkplekken, die alle voorzien zijn van een PC, is aangelegd. Het netwerk wordt stapsgewijs in gebruik genomen en voorzien van up-to-date standaard software, wat in 1992 zal worden voltooid.

Inhoudelijk en uiting gevend aan haar onderzoekcoördinerende taak, heeft de SWOV in 1991 een mijlpaal bereikt: gezamenlijk met de andere gespecialiseerde onderzoeksinstituten is onder leiding van de SWOV de conceptie 'Duurzame

verkeersveiligheid' vormgegeven. In de publikatie 'Iedereen kent wel iemand ...' zijn de contouren ervan weergegeven. Het is verheugend dat de onderzoekwereld in Nederland zich zo eensgezind heeft kunnen vinden in deze ambitieuze aanpak en des te belangrijker is het ook dat het beleid op nationaal niveau er zich in principe achter heeft geschaard. Hoewel er nog een lange weg te gaan is om tot een nadere uitwerking te komen van een aanzienlijk veilig verkeerssysteem, zal deze conceptie van duurzame verkeersveiligheid de belangrijkste innovatie voor de verkeersveiligheid in de toekomst worden.

Ook anderszins is 1991 voor de SWOV een productief jaar geweest. De stijgende produktiviteit, die in het verslagjaar 1990 werd gemeld, heeft zich in 1991 voortgezet. Er verschenen in 1991 totaal 132 onderzoekrapporten en publikaties van SWOV-medewerkers, wat een nieuw recordaantal is. Daarnaast werden door andere auteurs bijdragen gepubliceerd over het door de SWOV gefinancierde en uitbestede onderzoek. Van de hand van SWOV-auteurs verschenen tevens 60 artikelen in vaktijdschriften en congresbundels, waarvan 40 in een vierde taal.

De internationale oriëntatie van de SWOV blijkt niet alleen uit het publiceren in internationale tijdschriften en het leveren van bijdragen aan buitenlandse congressen, maar ook uit de toenemende deelname aan internationale organisaties voor de verkeersveiligheid. Traditioneel beperkte zich deze activiteit door deelname aan het Road Transport Research programma van de OESO, doch door het toenemende belang van de Europese Gemeenschap is de SWOV steeds meer betrokken bij Europese samenwerking. De SWOV neemt deel aan diverse onderzoeksprojecten in EG-verband, zowel vanuit het Directoraat-Generaal voor Technologiebeleid (o.a. DRIVE), als vanuit het Directoraat-Generaal voor Transport. Daarnaast participeert de SWOV actief in het in 1991 opgerichte FERSI (Forum of European Road Safety Institutes), dat onder

andere als Europees research consortium optreedt voor onderzoekopdrachten in EG-verband en bijvoorbeeld ook jaarlijks het Europese Verkeersveiligheidscongres organiseert (voor het eerst in 1992 in Berlijn). De betrokkenheid met het FERSI blijkt ook uit de functie van de directeur van de SWOV als vice-voorzitter van het FERSI. Tevens heeft de SWOV via de directeur zitting gehad in en bijdragen geleverd aan 'The High Level Expert Group for an European Policy for Road Safety', die het naar haar voorzitter genoemde 'Gerondeau Report', aan de EG-commissaris voor Transport Van Miert heeft uitgebracht.

De toetsing van de wetenschappelijke kwaliteit van onderzoek is een internationale aangelegenheid en de SWOV mag zich verheugen in een internationale erkenning als toonaangevend onderzoeksinstituut op het terrein van de verkeersveiligheid.

Met het leveren van bijdragen aan de toepassing van de verworven en te verwerven kennis, zowel uit eigen onderzoek of uit onderzoek in samenwerking met andere instituten, als door kennisverwerving uit buitenlands onderzoek, zal de SWOV haar dienstverlenende taak naar de Rijksoverheid, de decentrale overheden en andere organisaties in Nederland op een hoogwaardige wijze blijvend vorm kunnen geven.

Voor de gebleken inzet en de deskundigheid van de SWOV-medewerkers terzake is erkentelijkheid op zijn plaats, doch de vooruitzichten van de SWOV hangen niet alleen van hen af. Het is dan ook verheugend dat het budget voor 1992 voor verkeersveiligheidsonderzoek bij de Rijksoverheid (veruit de grootste opdrachtgever van de SWOV) weer op een redelijk niveau is gebracht. Ook worden door de Rijksoverheid, in overleg van de Hoofddirectie Verkeersveiligheid, de Dienst Verkeerskunde en de SWOV, stappen ondernomen om de programmering van het onderzoek en de procedure voor het verlenen van onderzoekopdrachten te verbeteren. De vooruitzichten voor de toekomst zijn derhalve gunstig, al is voor 1992 enig voorbehoud op zijn plaats, mede gelet op de tijd die nodig blijkt om goede voornemens ook daadwerkelijk te realiseren.

Organisatie

Wat is de SWOV?

De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV is in 1962 opgericht op initiatief van de Minister van Verkeer en Waterstaat en particuliere organisaties. Door de constante toename van verkeersongevallen leek wetenschappelijk onderzoek de enige effectieve manier voor de benadering van dit verkeersprobleem. Hiermee sloot Nederland aan bij de ontwikkeling in de ons omringende landen, waar dergelijke instituten al langer bestonden. Het doel van de SWOV was en is nog steeds: een bijdrage leveren aan de verbetering van de verkeersveiligheid door middel van wetenschappelijk onderzoek.

Historie

In de zeventiger jaren heeft er een verschuiving plaatsgevonden in het maatschappelijk denken over de verkeersveiligheid. Veel meer dan voordien werden belangen van mobiliteit afgewogen tegen die van woon-, werk- en leefmilieu. In de zestiger jaren lag het zwaartepunt op het autoverkeer, met de nadruk op de verkeersafwikkeling. In de zeventiger jaren werd meer aandacht besteed aan het niet-gemotoriseerde verkeer: de voetganger en de fietser en speciaal de meest kwetsbaren onder hen: de jeugdige en oudere verkeersdeelnemers. Er werd onderscheid gemaakt tussen verblijfsgebieden en verkeersgebieden. In verblijfsgebieden staat het wandelen, winkelen en recreëren voorop. Gevolg: de ontwikkeling van woon- en winkelerven. In verkeersgebieden is de verplaatsing hoofddoel. Het verkeer wordt in deze gebieden verschillend gewaardeerd.

In de tachtiger jaren werd de trend uit de zeventiger jaren voortgezet. Verkeersveiligheid werd niet langer als een afzonderlijk probleem gezien, maar als onderdeel van een geheel, van een systeem.

Door de Minister van Verkeer en Waterstaat wordt in het Meerjarenplan Verkeersveiligheid 1987-1991 de volgende taakstelling opgenomen: 25% minder verkeersslachtoffers in het jaar 2000, ten opzichte van 1985. Gezocht wordt naar de meest optimale relatie in een vervoersysteem tussen het voldoen aan de

verplaatsingsbehoefte en het terugdringen van de onveiligheid. De jaren negentig kenmerken zich door een steeds verder toenemende mobiliteit. Het Structureel Hema Verkeer en Vervoer (SVV II) stelt nieuwe doelen: 50% minder verkeersdoden en 40% minder gewonden in het jaar 2010. Er wordt een start gemaakt met het denken over een inherent veilig en dus ander verkeer- en vervoerssysteem. De term 'duurzaam veilig wegverkeer' komt steeds vaker naar voren.

Filosofie

De SWOV ziet het functioneren van het verkeerssysteem als één geheel. Dit betekent dat onderzoek naar verkeersveiligheid een interdisciplinaire aanpak vergt. De oplossingen voor diverse (deel)problemen worden bovendien in samenhang met elkaar beschouwd. Hiervoor is inzicht nodig in de technische, psychologische, sociologische en economische achtergronden van het verkeerssysteem en de wijze waarop deze met elkaar verbonden zijn. Maar dit is nog niet genoeg. De hulp van systematische dataverwerking betreffende verkeer- en ongevallenprocessen en hoog geavanceerde analysetechnieken zijn noodzakelijk voor deze interdisciplinaire benadering. De toepassing van de computer voor dit soort onderzoek is van vitale betekenis. De computer speelt een belangrijke rol in de ontwikkeling van wiskundige modellen van verkeers- en ongevallenprocessen.

Werkwijze

De SWOV heeft een ongeval omschreven als een kritieke combinatie van omstandigheden. De invloed die de mens daarop heeft, kan slechts verantwoord worden bepaald als rekening wordt gehouden met andere invloeden. Bijvoorbeeld: als een autobestuurder, die nog maar korte tijd zijn rijbewijs heeft, bij een botsing betrokken raakt, is een verklaring over 'onervarenheid' te vaag en niet afdoende. Wellicht regende het hard op het moment van de botsing, was het wegdek slipgevaarlijk en dwong een andere bestuurder hem tot een noodmanoeuvre, waarna de onervaren bestuurder de controle over het stuur verloor.

Bij het treffen van maatregelen moet men dus uitgaan van het verkeersgedrag als resultaat van verschillende omstandigheden en gebeurtenissen

die op elkaar inwerken. Om het verkeersgedrag te beïnvloeden, blijkt het meestal effectiever te zijn iets aan de weg of de voertuigen te veranderen dan mensen normen op te leggen waaraan zij eigenlijk zouden moeten voldoen. Bovendien moeten we bij de beperkte mogelijkheden van de mens rekening houden met leeftijd, ervaring en omstandigheden als vermoeidheid en spanningen. De verkeerssituatie moet in feite op de minst begaafde en zwakste groep van gebruikers worden afgestemd. Als de verkeersomgeving is aangepast aan het menselijk kunnen dan heeft ook de verkeersopvoeding het grootste effect.

Omdat er bij een ongeval bijna altijd een aantal verschillende factoren een rol spelen, die elkaar bovendien nog kunnen versterken, is het moeilijk om effecten van een enkele maatregel precies vast te stellen. Bovendien is het verkeer voortdurend aan allerlei veranderingen onderhevig. Voor de draagplicht van autogordels en bromfiets-helmen, voor de alcoholwet, snelheidslimieten en voor het voeren van zijreflectie op fietsen heeft de SWOV bijvoorbeeld wel de effectiviteit bij benadering kunnen aangeven.

Welke maatregel wordt gekozen hangt niet alleen af van het effect op de veiligheid of van de kosten om de maatregel in te voeren. Er zal ook een afweging moeten plaatsvinden tussen het effect op de verkeersveiligheid en de mate waarin het vervoerssysteem, dat wil zeggen het voorzien in de behoefte aan verplaatsingen, wordt aangetast. Die keuze kan worden vergemakkelijkt door mogelijke maatregelen aan te geven die het doel van het vervoerssysteem in meerdere of mindere mate aantasten. Dat maakt de belangenafweging eenvoudiger. Het is mogelijk op deze wijze een strategie op te stellen om de onveiligheid terug te dringen.

Opdrachtgevers

De SWOV verkrijgt naast opdrachten via het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, steeds vaker opdrachten via regionale en gemeentelijke overheden, particuliere organisaties en het bedrijfsleven. Ook vanuit het buitenland komen opdrachten. De SWOV heeft zich in de loop der jaren steeds meer omgevormd tot een marktgericht instituut, dat actief opdrachten verwerft.

Naast wetenschappelijk onderzoek draagt de SWOV ook zorg voor de coördinatie van het verkeersveiligheidsonderzoek dat aan universiteiten en andere gespecialiseerde instituten wordt uitbesteed. De onderzoekresultaten daarvan worden vervolgens door de SWOV geïntegreerd en toepasbaar gemaakt voor de opdrachtgevers. De SWOV brengt ook aan haar opdrachtgevers advies uit over de maatregelen die genomen moeten worden ter bevordering van de verkeersveiligheid.

Andere activiteiten

Naast de activiteiten op het gebied van onderzoek zorgt de SWOV tevens voor het uitdragen en verspreiden van kennis, gegevens en ervaring op het gebied van verkeersveiligheid, zowel op nationaal als internationaal niveau. In de 30 jaar van haar bestaan heeft de SWOV talrijke onderzoeken verricht of daartoe opdracht gegeven, vele publikaties uitgegeven en bijeenkomsten en congressen georganiseerd.

Personeelsbezetting

Per 31 december 1991 waren er 61,4 fulltime arbeidsplaatsen bezet door medewerkers. De gemiddelde personeelscapaciteit in 1991 was 62,2 medewerkersjaren (in 1990 was dit 63,3 en in 1989 66,4).

Aan het einde van 1991 waren bij de SWOV 69 mensen werkzaam, 49 mannen en 20 vrouwen, waarvan:

- 42 medewerkers met hoofdzakelijk wetenschappelijke/onderzoek functies;
- 12 medewerkers met hoofdzakelijk productie/onderzoekondersteunende functies;
- 16 medewerkers met algemene ondersteunende functies.

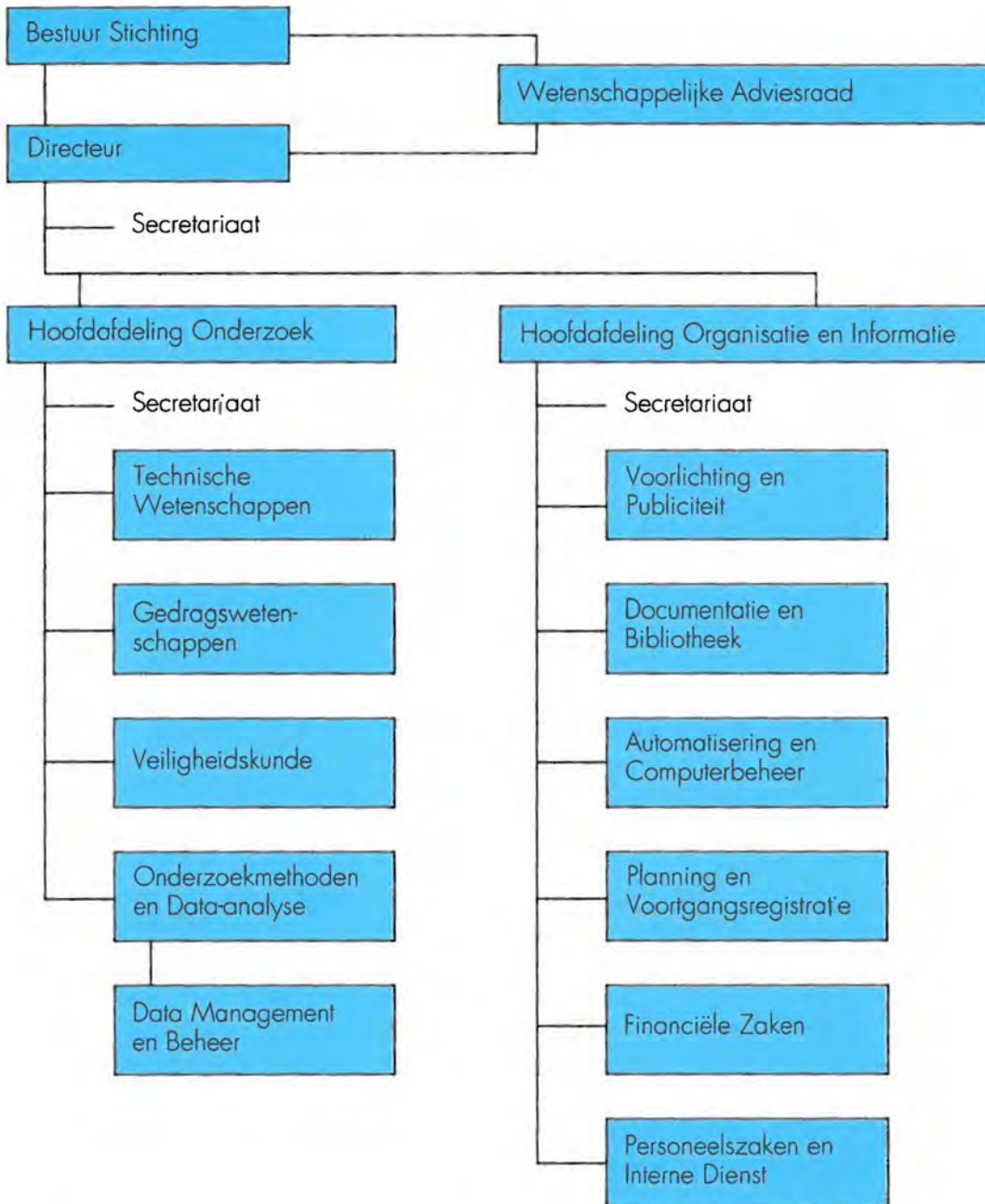
Ruim acht formatieplaatsen waren niet, of door middel van uitzendkrachten bezet. Vijf mannen en negen vrouwen hadden een deeltijdbetrekking. Zes medewerkers beëindigden hun dienstbetrekking in 1991.

Twee werknemers maakten gebruik van de VUT-regeling, één medewerker werd ontslagen wegens arbeidsongeschiktheid en drie medewerkers aanvaardden van een functie elders. Eén medewerker werd voor 50% van de arbeidstijd herplaatst wegens arbeidsongeschiktheid. In de loop van 1991 werden zes nieuwe medewerkers aangesteld, drie mannen en drie vrouwen.

Ziekteverzuim

Het ziekteverzuim nam in 1991 sterk af ten opzichte van 1990. Dit was voornamelijk te danken aan de afname van het aantal langdurig zieken. Het verzuimpercentage bedroeg in 1991 gemiddeld 6,3%.

Organisatiestructuur



N.B. Het onderzoek wordt uitgevoerd in 'project teams', die zijn samengesteld uit medewerkers behorende tot de verschillende onderzoekafdelingen.



Ondersteunende afdelingen

De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV heeft het uitvoeren en coördineren van wetenschappelijk verkeersveiligheidsonderzoek als hoofdtak. Om die taak goed te kunnen uitvoeren, wordt gebruikt gemaakt van de diensten van de ondersteunende afdelingen binnen de SWOV. Enkele van die ondersteunende afdelingen worden nader toegelicht.

Planning en Voortgangsregistratie

'De afdeling Planning en Voortgangsregistratie ondersteunt de onderzoekers bij de voorbereiding, planning, voortgang en aflevering van de onderzoekprojecten', aldus A.F. Lans, senior medewerker van deze afdeling.

'Van elk project moet een planning worden gemaakt. Hiertoe ondervragen wij de onderzoekers via een interviewtechniek over de uitvoeren activiteiten. Hiervan wordt een zogenaamd structuurschema gemaakt, waarin alle activiteiten in de volgorde van uitvoering staan en de onderlinge afhankelijkheid is aangegeven. Hierna wordt per activiteit de te besteden tijd en de duur geschat en kunnen op basis hiervan de kosten van het onderzoek worden berekend'.

Ook wordt de afwerking van de inhoudelijke projectvoorstellen tot een offerte door deze afdeling uitgevoerd.

'In feite ondersteunen we het management gedurende de loop van het project om ervoor te zorgen dat de projecten binnen de gestelde tijd en kosten worden uitgevoerd. We doen dit onder meer met een behulp van een daartoe ontwikkeld computerprogramma'.

Daarnaast worden activiteiten verricht bij de totstandkoming van opdrachten en overeenkomsten en de formele afhandeling ervan, door het afleveren van de produkten.

In de loop van 1992 of begin 1993 worden de plannen verwezenlijkt om de planningsafdeling en de financiële administratie samen te voegen tot het bedrijfsbureau. Deze samenvoeging moet leiden tot een nauwere samenwerking en efficiëntere taakverdeling en dat is in het belang van de SWOV, maar ook van de opdrachtgever.

Automatisering en computerbeheer

Ook de afdeling Automatisering en computerbeheer heeft een ondersteunende functie. Mevr. T. L. van der Tas, hoofd van deze afdeling, heeft tot taak het gehele automatiseringsgebeuren binnen de SWOV te organiseren en te coördineren. Op dit moment houdt zij zich voornamelijk bezig met de beleidsuitvoering betreffende de aanschaf van nieuwe hardware en software. In 1991 heeft de SWOV een nieuwe centrale computer gekocht een VAX 4000-300.

'In dat jaar is er in het SWOV-kantoor een computernetwerk aangelegd en op dit moment worden alle PC's op het netwerk aangesloten. We willen er voor zorgen dat de mensen niet in hun werkzaamheden gestoord worden door te proberen zaken soepel op elkaar te laten aansluiten'.

Een aantal werkzaamheden binnen de SWOV moeten nog verder geautomatiseerd worden. Hierbij moet gedacht worden aan de koppeling van planning en voortgangsregistratie met de financiële administratie, en het opzetten van een geautomatiseerd systeem voor de afdeling Documentatie en Bibliotheek.

Onderzoekers kunnen via de computer elektronisch corresponderen met andere onderzoekers uit diverse landen omdat de SWOV aangesloten is op het netwerk via SURF, het netwerk voor hogescholen en universiteiten.

Voorlichting en Publiciteit

De afdeling Voorlichting en Publiciteit geeft voorlichting over afgerond SWOV-onderzoek. Dit gebeurt door middel van het verspreiden van publikaties zoals het jaarverslag, brochures, rapporten en het kwartaalblad SWOV-schrift. 'Deze voorlichting richt zich voornamelijk op personen en instanties die zich beroepsmatig met verkeersveiligheid bezig houden,' zegt mevr. drs. A.A.L. van der Vorst, hoofd van de afdeling. 'Persvoorlichting behoort tot een van de taken van de afdeling, maar ook het presentatietechnisch en redactioneel ondersteunen van onderzoekers is een van de hoofdtaken. Voorlichting over SWOV-onderzoek gebeurt niet alleen nationaal, maar ook internationaal. Daarnaast organiseren we congressen en zijn we als SWOV vertegenwoordigd op beurzen zoals Intertraffic.' Het is van belang dat resultaten uit SWOV-onderzoek ter beschikking komen van anderen. Het uitdragen van kennis is naast het doen van onderzoek een van de taken van de SWOV. Het is de taak van de SWOV om de opgedane kennis te verspreiden; immers een groot deel van het SWOV-onderzoek wordt gefinancierd door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, dus door de belastingbetaler.

Documentatie en Bibliotheek

De afdeling Documentatie en Bibliotheek verricht niet alleen ondersteunende werkzaamheden voor de SWOV-medewerkers, ook externe gebruikers kunnen bij de SWOV terecht. 'Nederlandse en buitenlandse literatuur en literatuurbestanden op het gebied van de verkeersveiligheid worden toegankelijk gemaakt en beschikbaar gesteld ook aan derden', aldus J.F. Demmenie, hoofd van deze afdeling.

In 1991 zijn er circa 125 vragen van buiten om literatuuroverzichten over een bepaald onderwerp beantwoord. De vragen waren afkomstig van beleidsmensen, externe onderzoekers, de politie, het bedrijfsleven en particulieren. Daarnaast zijn ongeveer 160 interne vragen beantwoord. Het bibliotheekbezit is met ruim 1500 titels aangegroeid tot ruim 44.500 documenten in de vorm van boeken, rapporten, congresverslagen, tijdschriften en overdrukken. Het aantal uitleeningen bedroeg circa 1700 waarvan 600 extern. De bibliotheek was in 1991 op 387 tijdschriften geabonneerd. Er zijn ook in 1991 weer 5 congresagenda's samengesteld, die niet alleen

intern verspreid worden, maar ook extern informatie verschaffen over congressen op het gebied van de verkeersveiligheid in binnen- en buitenland.

De in Nederland verschijnende publikaties op het gebied van de verkeersveiligheid en aanverwante gebieden, zoals vervoer en verkeer, worden ingebracht in de IRRD, het bestand van de International Road Research Documentation. Deze publikaties worden door de SWOV in gestandaardiseerde vorm bibliografisch beschreven. Ook wordt er een leesvervangend abstract gemaakt. Samen met de Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat verzorgt de SWOV de Nederlandse inbreng in de IRRD. Deze bedroeg in 1991 556 titels. De IRRD is via de SWOV toegankelijk. Eind 1991 omvatte het IRRD-bestand ruim 220.000 beschrijvingen van publikaties en lopend onderzoek. Sinds 1982 is dit bestand ondergebracht bij de Information Retrieval Service van de Europese Ruimtevaart Organisatie (ESA) te Frascati, Italië. Van de IRRD-thesaurus werd door het OESO-secretariaat van het Road Transport Research Programma (RTRP) de 1991-versie verspreid.



Algemene zaken

Bestuur

Samenstelling van het bestuur van de SWOV per 31 december 1991.

Voorzitter	Ir. R. Arnoldy
Vice voorzitter	Ir. J. Barkhof, op voordracht van de Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB
Leden	Drs. O.C. de Boer, op voordracht van de Nederlandse Vereniging van Automobiel-assuradeuren (NVA)
	E.H. Glasius, op voordracht van de Nederlandse Vereniging de Rijwiel- en Automobielindustrie (RAI)
	Ir. P. Hamelynck, op voordracht van de Minister van Verkeer en Waterstaat
	Ir. J.C. Slagter, op voordracht van de Directeur-Generaal van Rijkswaterstaat
	Ir. C. de Wijs, op voordracht van de ondernemingsraad van de SWOV

Sinds de statutenwijziging per 14 januari 1992 zijn de samenstelling van het bestuur en de functies van de betreffende bestuursleden gewijzigd.

Op 21 februari 1992 hebben de bestuursleden ir. J.C. Slagter en drs. O.C. de Boer het bestuur verlaten. Als nieuwe bestuursleden zijn benoemd: ir. L. de Borst als zevende bestuurslid en de heer H.J.E.J. van Lent, op voordracht van de Nederlandse Vereniging van Automobielassuradeuren (NVA)

In het verslagjaar heeft het bestuur vier maal vergaderd. De volgende onderwerpen kwamen daarbij aan bod: het financieel verslag 1990, de begroting 1992 en de financiële meerjarenraming 1993 t/m 1996, de oprichting van een solidariteitsfonds, de gedragscode inzake onderzoek en privacy. Enkele onderwerpen die in het verslagjaar besproken werden, worden nader toegelicht.

Financiële situatie 1991

Op 1 april 1991 was de benutting van de beschikbare productiviteitscapaciteit reeds voor tweederde gegarandeerd. Deze uitgangspositie betekende een verbetering ten opzichte van 1990. De inkomsten bestaan uit een deel project gefinancierd onderzoek, een deel activiteiten en onderzoek gefinancierd uit de doelsubsidie en uit bijdragen van particuliere organisaties. Jaarlijks wordt het bedrag voor projectfinanciering door Rijkswaterstaat verlaagd. Het bestuur heeft zijn verontrusting uitgesproken over deze ontwikkeling.

Nota Herprofilering SWOV 1991-'92

Het bestuur gaat accoord met de voorgestelde wijzigingen in de organisatie van het bureau van de SWOV. Het bestuur hecht er belang aan dat er een aanzet is gegeven voor flexibiliteit in de organisatie.

Statuten

In november heeft het bestuur besloten de statuten van de SWOV te wijzigen. De akte houdende de statuten is gepasseerd op 14 februari 1992.

Wetenschappelijke Adviesraad

De Wetenschappelijke Adviesraad (WAR) van de SWOV stelt zich op als klankbord voor het bestuur en de directeur van de SWOV en tracht vanuit een wetenschappelijke invalshoek het draagvlak van de SWOV te verbreden. Per 31 december 1991 bestaat de samenstelling van de WAR uit de volgende personen:
 Prof. ir. B. Beukers, voorzitter
 Prof. A.R. Hale Ph.D.,
 Prof. drs. J. Moraal
 Prof. dr. U. Rosenthal

Een van de twee in 1990 ontstane vacante plaatsen is bezet door Prof. dr. U. Rosenthal, Hoogleraar Bestuurskunde te Leiden. Het proces van vervulling van de tweede vacature was eind 1991 nog niet afgerond.

In het verslagjaar heeft de WAR drie maal vergaderd. Hierbij zijn aan de orde gesteld de thema's 'letselpreventie en 'voorwaarden voor verkeersdeelname', waarbij speciale aandacht is besteed aan de opzet en vormgeving van de hierbinnen voorgenomen longitudinale studie onder jeugdige automobilisten. Daarnaast is aandacht besteed aan de afronding van de eerste fase en het vervolgtraject van de Nationale Verkeersveiligheidsverkenning 1990-2010. Bij dit vervolg, dat medio 1992 zijn beslag zal moeten krijgen, zal ook de WAR worden ingeschakeld.

Ondernemingsraad

In het voorjaar van 1991 vonden OR verkiezingen plaats waarbij de twee, volgens schema afredende en zich niet herkiesbaar stellende leden (J.A.G. Mulder voorzitter en V. Kars), werden vervangen. Als nieuwe leden werden gekozen J.G. Arnoldus en S.T.M.C. Janssen.

De OR samenstelling na de verkiezingen werd
L.T.B. van Kampen, voorzitter
R. Roszbach, vice voorzitter
A. Dijkstra, secretaris
J.G. Arnoldus
S.T.M.C. Janssen (later vervangen door A.A. Vis)

Financiële problematiek

Medio 1991 ontstond (evenals in 1990) een situatie waarbij de formele opdrachten van Rijkswaterstaat ondanks de gegarandeerde orderportefeuille niet conform de verwachting tot stand kwam. Dit betekende een bedreiging van de werkgelegenheid bij de SWOV. In de loop van het jaar 1991 is deze dreiging opgeheven en hoefde de OR, in tegenstelling tot enige jaren geleden, niet formeel in stelling te komen.

Communicatie-overleg

In de loop van 1991 werd na intern OR-beraad besloten tot opheffing van het zogenaamde communicatie-overleg. Het besluit was gebaseerd op de tegenvallende belangstelling voor deze vorm van raadpleging van de achterban. In plaats daarvan kondigde de OR aan op gezette tijden het personeel als geheel bij zijn meningsvorming te willen betrekken.

Commissie Van Kampen/Arbeidsvoorwaarden pakket

De commissie Van Kampen heeft onderzocht of er verschillen bestonden tussen het pakket arbeidsvoorwaarden uit het verleden en de per 31 maart 1991 van kracht zijnde voorwaarden. De bedoeling was een geautoriseerd pakket te verspreiden en tevens de juridische status van het pakket te verduidelijken. Besloten werd het pakket opnieuw te vervaardigen als losbladig geheel.

Herprofilering/Implementatie

In januari 1991 werd door de OR ingeslemd met de verschillende aspecten van de door de directie voorgestelde en door het bestuur bekrachtigde herprofilering. Er werd overeenstemming bereikt over het aspect arbeidsovereenkomsten voor bepaalde duur (voor maximaal 4 jaar) en de reorganisatie van de onderzoekafdeling.

Wachtgeldproblematiek

Naar aanleiding van het feit dat de OR instemming werd gevraagd met een gewijzigde tekst van de statuten van de SWOV, kwam de financiering van wachtgelden aan de orde. De behandeling van dit onderwerp is in 1991 niet afgerond.

Algemene gang van zaken

Eind 1991 werd een door de Wet op de Ondernemingsraden (WOR) voorgeschreven overlegvergadering in aanwezigheid van een bestuursdelegatie gehouden. De OR had daartoe een nieuwe methodiek ontwikkeld om de medewerkers bij dit proces te betrekken. Werden bij vorige gelegenheden groeperingen en individuen uit het bedrijf in afzonderlijke gesprekken gepolst over problemen en knelpunten in de organisatie, thans werd een verkorte procedure toegepast via een schriftelijke enquête onder alle medewerkers. De respons was beperkt, circa 20 ingevulde formulieren, ofwel ongeveer 30%. Mede hierop baseerde de OR zijn standpunt over de gang van zaken, welke konden worden ingedeeld naar 4 hoofdonderwerpen.

1. Positionering SWOV
2. Personeelsbeleid
3. Automatisering
4. Herprofilering

Vanuit een positieve grondhouding nam de OR toch een zekere kritische houding in ten aanzien van bovengenoemde onderwerpen.



Financiële gegevens

De balans per 31 december 1991 geeft een toename van de bezittingen en van het vermogen te zien, dat ondergebracht is in de Egalisatiereserve. De Rekening van Baten en Lasten wordt in 1991 afgesloten met een positief saldo van ruim 400.000 gulden. Daarvan is bijna 300.000 gulden het resultaat op projecten die in 1991 werden afgerond.

Het resterende deel van het gunstige resultaat is mede het gevolg van de toename van de gedeclareerde capaciteit en de afname van de overheadcapaciteit. Voor 1992 dient enige terughoudendheid in acht te worden genomen ten aanzien van de mogelijkheid een zeldzame niveau van gedeclareerde capaciteit per mensjaar te realiseren. Bovendien zal de overheadcapaciteit in 1992 waarschijnlijk weer enigermate toenemen, zij het tegen lagere kosten.

In vergelijking met 1990 is het resultaat op afgeronde projecten van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat teruggelopen van 11% van de omzet in 1990 tot 9% in 1991. Dit betekent dat de 10% risicomarge die in de tarieven welke de SWOV het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in rekening brengt, voor een deel moest worden benut. De voornaamste oorzaak hiervoor is gelegen in het feit dat gedurende de looptijd van projecten, en met name in het geval van 'doorloop naar een volgend jaar' geen verhoging van de tarieven kan plaatsvinden.

Ook de omzet van projecten in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is enigszins teruggelopen. Deze terugloop van de omzet is de laatste jaren trendmatig en heeft mogelijk verband met de decentralisering van taken naar de regio, provincies en gemeenten. Echter, voor de SWOV staat daar nog geen navenante toename van opdrachten vanuit deze 'lagere' overheden tegenover.

Balans per 31 december 1991

	31-12-1991	31-12-1990
Activa		
Materiële vaste activa	820.398	189.207
Vlottende activa:		
- Onderhanden projecten	-727.373	-475.494
- Vorderingen inzake projecten	419.762	726.174
- Overige vorderingen en overlopende activa	299.352	33.877
- Liquide middelen	1.688.967	1.706.940
	<u>1.680.708</u>	<u>1.706.940</u>
	<u>2.501.106</u>	<u>2.180.704</u>
	<u><u>2.501.106</u></u>	<u><u>2.180.704</u></u>
Passiva		
Egalisatiereserve	898.180	442.786
Voorzieningen	278.129	322.299
Kortlopende schulden en overlopende activa:		
- Ministerie V&W inzake loonkosten	579.232	603.245
- Omzetbelasting	138.601	339.149
- Overige schulden en overlopende activa	606.964	473.225
	<u>1.324.797</u>	<u>1.415.619</u>
	<u>2.501.106</u>	<u>2.180.704</u>
	<u><u>2.501.106</u></u>	<u><u>2.180.704</u></u>

Rekening van Baten en Lasten 1991

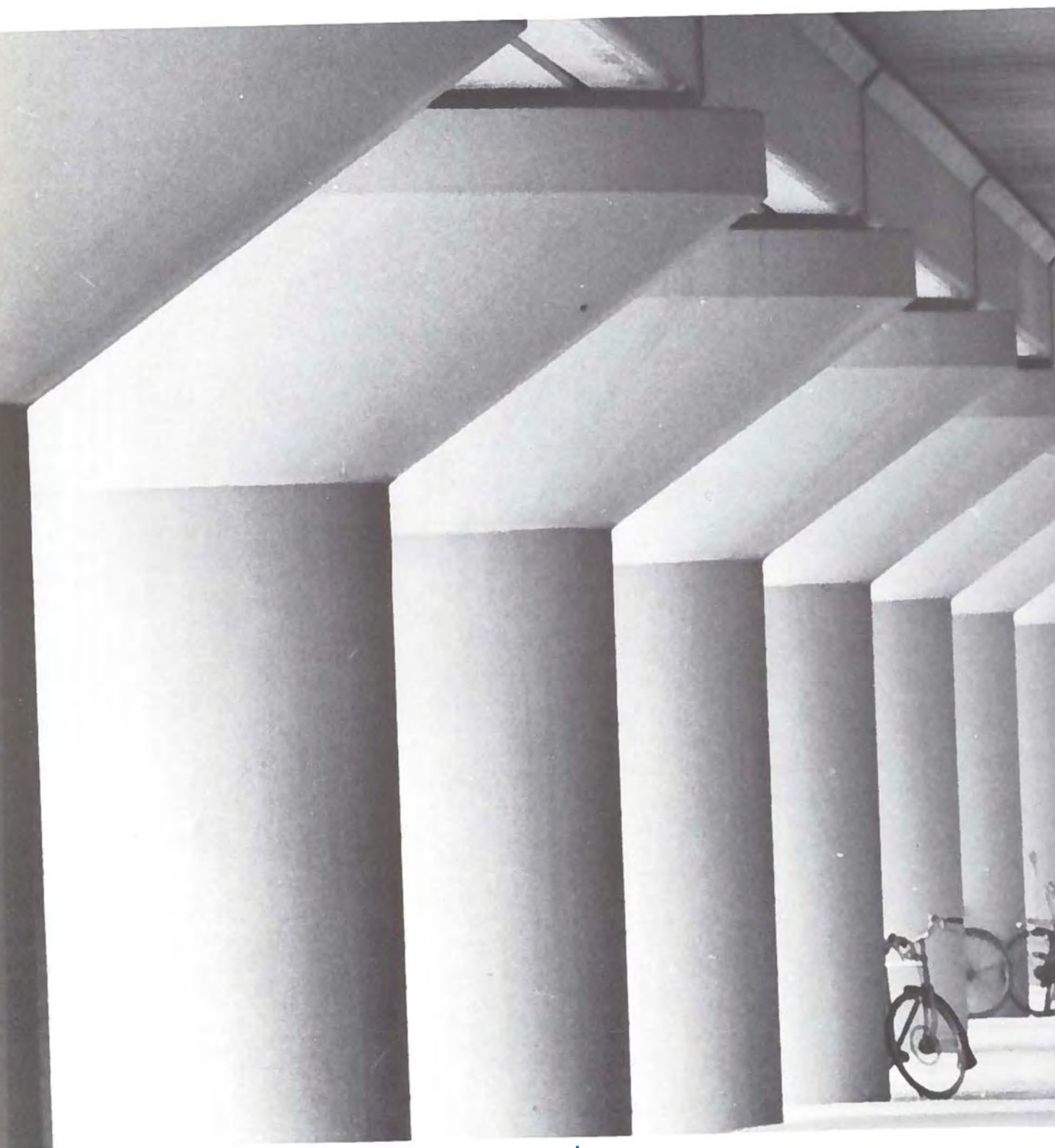
	Uitkomst 1990	Uitkomst 1991	Begroting 1991
Baten			
Opbrengst activiteiten	9.755.404	9.499.936	11.335.000
Extra baten personeelskosten	373.989	290.575	250.000
Overige baten	161.815	93.606	50.000
	<u>10.291.208</u>	<u>9.884.117</u>	<u>11.635.000</u>
Lasten			
Loonsomkosten vaste medewerkers	5.797.836	5.847.477	6.290.000
Algemene personeelskosten	443.439	506.033	710.000
Huisvestingskosten	775.142	735.181	765.000
Algemene bureaunkosten	99.562	114.810	105.000
Automatiseringskosten	214.699	276.116	555.000
Reis- en verblijfkosten	154.037	167.189	160.000
Voorlichtingskosten	104.576	85.029	100.000
Documentatie/bibliotheek	96.315	97.249	100.000
Interne onderzoekkosten	110.701	101.700	110.000
Externe onderzoekkosten doelsubsidie	72.244	51.471	150.000
Diverse kosten	116.568	115.877	110.000
	<u>7.985.119</u>	<u>8.098.132</u>	<u>9.155.000</u>
Externe onderzoekkosten projectfinanciering	2.243.793	1.382.913	2.200.000
Totale exploitatie	<u>10.228.912</u>	<u>9.481.045</u>	<u>11.355.000</u>
Exploitatieresultaat	<u>62.296</u>	<u>403.072</u>	<u>280.000</u>

Resultatenrekening samengevat

De hiernavolgende Resultatenrekening naar omzetmethode met functionele kostensplitsing geeft inzicht in de financieringsbronnen van de SWOV en van de resultaten per financieringsbron. De bedragen zijn exclusief BTW.

	Kosten	Opbrengsten	Resultaat
Doelsubsidie V&W			
Vastgestelde doelsubsidie V&W		3.370.000	
Bij: Aandeel WAGGS 40%		100.620	
		<hr/>	
		3.470.620	
Af: Toerekening Interne kosten	3.093.921		
Toerekening Specifieke kosten	325.000		
Externe OZ-kosten doelsubsidie	51.471		
	<hr/>		
	3.470.392		
Resultaat doelsubsidie			228
Aanvullende subsidie V&W deelname werkgroepen			
Vastgestelde subsidie		307.729	
Bij: Aandeel WAGGS 4%		10.062	
		<hr/>	
		317.791	
Af: Toerekening interne kosten	317.602		
Resultaat werkgroepen			189
Bijdragen voor diverse activiteiten			
Bijdragen NVA/RAI/ANWB		349.800	
Bijdrage EEG		69.876	
		<hr/>	
		419.676	
Af: Toerekening Interne kosten NVA/RAI/ANWB	272.168		
Toerekening Intersam NVA/RAI/ANWB	25.310		
Toerekening kosten EEG-bijdrage	71.606		
	<hr/>		
	369.084		
Resultaat diverse activiteiten			50.592
Restant Bijdrage NVA/RAI/ANWB			-52.322
Afgeronde projecten V&W-DVK/NV/NI			
Omzet (= baten totaal gereed produkt)		3.621.281	
Af: Kostprijs van de omzet	3.313.444		
Resultaat projecten V&W-DVK/NV/NI			307.837
Transporteren			306.524

	Kosten	Opbrengsten	Resultaat
Transport			306.524
Afgeronde projecten andere V&W-diensten (Regio)			
Omzet (= baten totaal gereed produkt)		1.010.729	
Af: Kostprijs van de omzet	990.814		
Resultaat projecten andere V&W-Diensten			19.915
Afgeronde projecten derden			
Omzet (= baten totaal gereed produkt)		155.090	
Af: Kostprijs van de omzet	112.654		
Resultaat projecten Derden			42.436
Overige baten			
Ontvangsten		93.606	
Af: Nagekomen werk (projecten 1990)	35.771		
Resultaat overige baten			57.835
Voorziening verlies onderhanden projecten			-130.000
Resultaat op projecten + overige baten			<u>296.710</u>



Onderzoekbeleid

In het voorjaar van 1991 is het Meerjarenplan Verkeersveiligheid (MPV-3) uitgekomen. Het verschijnen van dit plan betekende een nieuwe impuls voor het werk van de SWOV en leidde tevens tot een aantal koersverleggingen. De voorbereidingen van het MPV en de uitwerking van onderdelen van het plan hebben een duidelijke stempel gedrukt op het onderzoekprogramma van de SWOV in 1991. In de loop van 1991 bleek er veel tijd gemoeid te zijn met het komen tot uitvoering van het in het MPV aangekondigde beleid. Enerzijds kenmerkte deze periode zich als een creatief invullen van de uitgezette beleidslijnen, waaraan ook de SWOV op vele fronten een bijdrage heeft geleverd, anderzijds werden er tegelijkertijd zeer veel verschillende, maar wel aan elkaar verwante activiteiten gestart, met alle coördinatieproblemen van dien.

Uitvoering van het MPV leidde tot een grote vraag om zo snel mogelijk over bestaande SWOV-expertise op velerlei terrein te beschikken. Dit heeft er in 1991 toe geleid dat toepassingsgericht werk - zowel op het terrein van de beleidsadvisering als ten aanzien van onderzoek-uitvoering - een zeer zwaar accent heeft gekregen en ten koste is gegaan van een aantal voorgenomen, meer fundamentele en strategisch gerichte onderzoekopdrachten. Dit leidde er ook toe dat de SWOV in 1991 minder werkzaamheden heeft opgedragen aan (universitaire) gespecialiseerde instituten dan voorgaande jaren. Een dergelijke accentverschuiving is, inhoudelijk gezien, voor een enkel jaar geen groot probleem, maar betekent op den duur wel dat de SWOV roofofbouw dreigt te moeten plegen in plaats van dat kennis opgebouwd kan worden.

In het Meerjarenplan Verkeersveiligheid en ook in het Structuurschema Verkeer en Vervoer (SV-II) zijn kwantitatieve taakstellingen geformuleerd op het terrein van de verkeersveiligheid: 25% minder slachtoffers in het jaar 2000, resp. 50% minder doden en 40% minder gewonden in het jaar 2010 ten opzichte van 1985. Onmiskenbaar leidt dit tot belangstelling voor een antwoord op de vraag in welke mate een bepaald beleids-onderdeel bijdraagt aan het bereiken van de

taakstelling. In dit verband is dan ook zeer toe te juichen dat een beleidsinformatiesysteem wordt ontwikkeld. De SWOV heeft in opdracht van Dienst Verkeerskunde (DVK) en in samenwerking met onder andere de Dienst Verkeersongevallen registratie (VOR) in 1991 belangrijke stappen gezet op dit terrein. Het Meerjarenplan Verkeersveiligheid is onderdeel van het Structuurschema Verkeer en Vervoer (SWV II). Deze inbedding strookt ook zeer goed met een belangrijke pijler uit het MPV: de bevordering van de verkeersveiligheid zou meer op een preventieve wijze moeten plaatsvinden. Daarbij wordt ernaar gestreefd dat veiligheid een (expliciet) criterium is bij alle beslissingen die effect hebben op verkeer en vervoer. In dit verband bieden de opzet en ontwikkeling van vervoerregio's in Nederland en het opstellen van regionale verkeers- en vervoersplannen nieuwe kansen. In het onderzoekbeleid heeft de SWOV in 1991 ingespeeld op deze ontwikkeling en in verschillende projecten geprobeerd invulling te geven aan vraagstukken op dit gebied.

Een andere belangrijke pijler uit het MPV is dat uitvoering van het beleid door vele partners 'buiten het Haagse' zou moeten gebeuren; andere overheden, particuliere organisaties en instellingen en bedrijven. De SWOV bemerkt een toenemende vraag naar kennis hoe veiligheidsbeleid op een doeltreffende en ook doelmatige wijze kan worden vormgegeven. De SWOV merkt ook dat in de regio en in gemeenten een toenemende belangstelling ontstaat om feitelijk vast te stellen of en in welke mate uitgevoerd beleid werkt. Ten aanzien van bijvoorbeeld een aantal speerpunten van het beleid (rijden onder invloed, rijsnelheden, autogordels) zijn door de SWOV in opdracht van verschillende opdrachtgevers (Regionale Organen, provincies, gemeenten) werkzaamheden verricht. Ook op het terrein van ongevallenanalyse heeft de SWOV in 1991 voor een sterk groeiend aantal opdrachtgevers werkzaamheden uitgevoerd. We hopen en verwachten dat deze analyseresultaten een goede basis vormen voor doeltreffend beleid.

Ook de Europese eenwording werpt haar schaduwen vooruit. Internationale contacten zijn

het afgelopen jaar intensiever geworden. Deze contacten hebben onder ander geleid tot de oprichting van een federatie van een aantal onderzoekinstellingen in Europa (FERSI). Er zijn diverse plannen gemaakt over de wijze waarop samenwerking vorm te geven; samen opdrachten verwerven en uitvoeren, samen kennisoverdracht vormgeven, uitwisseling van personeel, etc. Daarnaast neemt de SWOV in de komende jaren deel aan een aantal internationale onderzoekprojecten, met name binnen EG-DRIVE.

Het jaar 1991 kenmerkte zich voor de SWOV door grote veranderingen: nieuwe gedachten in het Meerjarenplan Verkeersveiligheid, het Structuurschema Verkeer en Vervoer en de ontwikkeling van de nationale verkeersveiligheidsverkenning 1990-2010 bleken hun invloed op de werkzaamheden van de SWOV niet te missen. Geprobeerd is op deze veranderingen zo goed mogelijk in te spelen: nieuwe opdrachtgevers, nieuwe soorten opdrachten en producten, vragen - nog meer dan in het verleden - een flexibele organisatie die kwalitatief hoogwaardig en klantvriendelijk opereert. Dat was de leidende gedachte in het onderzoekbeleid in 1991 en zal dat ook de komende jaren zijn. Een van die nieuwe gedachten wordt in het volgende gedeelte verder uitgewerkt.

Aan de ontwikkelde visie ligt verder de gedachte ten grondslag dat een evolutie naar een duurzaam veiliger verkeerssysteem mogelijk is. Door een fundamenteel gewijzigde zienswijze op de verkeersonveiligheid, een van daaruit gerichte aanwending van bestaande en verder te ontwikkelen kennis en instrumenten, een betere besteding van de beschikbare financiële middelen (niet noodzakelijk een veelvoud van de reeds voorziene omvang) en een rationele en bestuurlijk-zakelijke benadering kan deze evolutie op termijn van enkele decennia, de verkeersonveiligheid mogelijk terug brengen tot wellicht 10% van het huidige niveau.

'Iedereen kent wel iemand..' is de eerste stap op weg naar de Nationale Verkeersveiligheidsverkenning 1990-2010. In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is de SWOV nu samen met een aantal onderzoeksinstituten en adviesbureaus aan de slag de schetsmatig aangegeven beleidslijnen nader te orderbouwen en uit te werken. De resultaten daarvan zullen gepresenteerd worden tijdens een congres dat op 10 juni 1992 door Veilig Verkeer Nederland en de SWOV samen georganiseerd wordt.

Mobiliteit

'Iedereen kent wel iemand..' eindigt in tien conclusies en tien aanbevelingen. Hier zij volstaan met de bespreking van een selectie daaruit.

In het Structuurschema Verkeer en Vervoer 1990-2010 (SVV-II) wordt ervan uitgegaan dat de ontwikkeling van de mobiliteit voornamelijk een gevolg is van demografische en sociaal-economische factoren, oorzaken die het niet gemakkelijk mogelijk maken groei van de mobiliteit af te remmen. Om de negatieve effecten van de groeiende automobilititeit 'tot aanvaardbare proporties' terug te brengen, wordt gestreefd naar slechts een groei van 35% van het aantal auto-kilometers. Vooral nog is onduidelijk hoe deze taakstelling zich verhoudt tot een andere taakstelling uit datzelfde SVV-II, te weten het aantal verkeersdoden met 50% en het aantal gewonden met 40% te laten afnemen. Van belang is bijvoorbeeld of de groei voornamelijk zal plaatsvinden op het autosnelwegennet dan wel op het onderliggende wegennet met een vijf

tot acht maal hoger risico per afgelegde kilometer. Bevordering van treinvervoer zal in voor- en natransport meer fietsers en voetgangers in conflict brengen met het nog groeiend autoverkeer. Kwantificering van de effecten is niet mogelijk zonder nader onderzoek naar de gecompliceerde relatie tussen mobiliteit en verkeersonveiligheid. Maar het is wel duidelijk dat extra, specifieke verkeersveiligheidsmaatregelen nodig zijn om de in het SVV-II genoemde streefwaarden voor de verkeersonveiligheid te halen.

Infrastructuur

Er bestaan nog veel tekortkomingen in de weginfrastructuur. De functie van de weg, zijn vormgeving en het verkeersgedrag erop zijn vaak nog onvoldoende op elkaar afgestemd. Een uitzondering daarop maken de woonstraten en de autosnelwegen, de veiligste wegcategorieën. Maar op de verkeersaders binnen de bebouwde kom en de wegen buiten de kom met een snelheidslimiet van 80 km/uur komt het niet zelden voor dat weggebruikers geconfronteerd worden met een onvoorzienbare aanéénrijging van wegtypen, waarvan primaire wegkenmerken - ook binnen dezelfde klassen van wegen - grote verschillen vertonen. Onvoorspelbaar wegverloop leidt tot onvoorspelbaar verkeersgedrag, tot regel-overtredend gedrag, tot verschillen in snelheden en tot hogere ongevallenrisico's. In grote lijnen kan deze problematiek aangepakt worden door het categoriseren van wegen en het uniformeren van verkeerssituaties. Als alle wegen bijvoorbeeld de veiligheidsstandaard van de veiligste categorie zouden bezitten, zou de verkeersonveiligheid met circa 60% zijn gedaald. Maar hoe in Nederland met zijn autonome wegbeheerders bewerkstelligen dat het Nederlandse wegennet overal uit voorspelbare verkeerssituaties bestaat dat uniform verkeersgedrag bevordert?

Minder vrijheden weggebruiker?

Als de weggebruiker geconfronteerd wordt met een wegverloop dat zichzelf verklaart, zal het veel gemakkelijker zijn nieuwe weggebruikers te leren met deze eenvoudiger omgeving om te gaan. Tevens wordt daarmee de kans vergroot regel-overtredend gedrag te constateren en door

een sanctie te laten volgen. De vraag daarbij is of deze aanpak dan ook niet gepaard zou moeten gaan met een (verdere) inperking van de vrijheden van individuele verkeersdeelnemers? Vermoedelijk zullen de eerste tientallen jaren nog steeds auto's op de wegen rondrijden, maar vrijwel zeker zullen deeltaken van de automobilist (op delen van het wegennet) worden ondersteund door elektronische systemen. Ook op het gebied van letselpreventie aan voertuigen zijn nog aanzienlijke veiligheidswinsten te bereiken. Hetzelfde geldt voor hulpverlening en medische zorg aan verkeersslachtoffers via snellere hulp en betere medische behandeling.

Vervolg

Volgens de hier geschetste grote lijnen zou de verkeersonveiligheid aanzienlijk kunnen worden teruggedrongen. Waarom niet tot maar een fractie van het huidige niveau? Voor de maatregelen daartoe lijkt nu geen maatschappelijk draagvlak en ook nauwelijks een politiek draagvlak te bestaan. Maar zo langzamerhand kent iedereen wel iemand.

De uitwerking van de eerste stap van de Nationale Verkeersveiligheidsverkenning zal moeten aangeven of een aanzienlijke reductie van het huidige aantal verkeersslachtoffers een utopie is of haalbaar met politieke wil en daadkracht.



Onderzoekactiviteiten

Verkeersslachtoffers in 1991

In 1991 werden volgens de officiële statistieken 13 301 verkeersdeelnemers ernstig gewond. Daarvan overleden 1 281 personen, de overige personen werden opgenomen in een ziekenhuis. Deze slachtoffers worden naar enkele kenmerken ingedeeld in groepen. Tabel 1 geeft een splitsing naar wijze van verkeersdeelname, leeftijd en geslacht.

Voetgangers vormen 10% van alle geregistreerde ernstig gewonde slachtoffers. De volgende groep wat betreft omvang, wordt gevormd door bromfietzers met iets minder dan 20%. Bromfietzers leggen betrekkelijk weinig kilometers af. Het is dus vooral de hoge mate van gevaar die voor zo'n groot aantal slachtoffers zorgt. Vervolgens komen de fietsers met iets meer dan 20%. Inzittenden van auto's vormen de grootste groep met ruim 40%.

10% van de ernstig gewonde slachtoffers valt in de leeftijdsgroep tot 15 jaar, de helft hiervan als fietser en ongeveer een kwart als voetganger. De volgende leeftijdsgroep van 15-25 jaar bevat een derde van alle slachtoffers, met ongeveer

Wijze van verkeersdeelname	Leeftijd slachtoffer											Totaal
	Onbekend	0-4 jaar	5-9 jaar	10-14 jaar	15-17 jaar	18-19 jaar	20-24 jaar	25-49 jaar	50-59 jaar	60-64 jaar	65 jaar en ouder	
Personenauto	54	58	67	58	111	348	1129	2179	453	162	617	5236
Vrachtwagen	1	5	4	2	2	33	124	233	47	7	13	472
Bus						1	4	2			1	8
Motor	2			3	13	39	269	473	23	4	3	829
Bromfiets	18		2	45	958	393	267	325	69	39	118	2234
Fiets	12	33	178	436	254	99	204	726	306	161	706	3115
Voetganger	6	119	239	112	42	38	54	245	83	46	363	1347
Trein						1	2	2				5
Overig			1	4	6	4	3	14	6	2	15	55
Totaal	93	216	491	660	1386	956	2056	4199	987	421	1836	13301

Tabel 1. Aantallen ernstig gewonde slachtoffers in 1991 naar wijze van vervoer en leeftijd (VOR 1991)

evenveel auto-inzittenden als bromfietzers. De overige wijzen van vervoer vormen ieder maar een kleine groep. Vervolgens bevat ook de leeftijdsgroep 25-50 jaar een derde van alle ernstig gewonde slachtoffers. Hierbinnen is ruim de helft als auto-inzittende gewond geraakt. Tenslotte is nog een kwart van de slachtoffers in de leeftijd van 50 jaar of ouder, met 15% vanaf 65-jarige leeftijd. Bij deze leeftijdsgroepen is te zien dat het slachtofferaandeel auto-inzittenden daalt, terwijl het slachtofferaandeel fietsers toeneemt. Vanaf 65 jaar is het aantal slachtoffers als fietser zelfs iets hoger dan als auto-inzittende. Ook het aandeel voetgangers neemt in deze

leeftijdsgroepen toe, vergeleken met voorgaande leeftijden. De verhouding van het aantal verkeersdoden met het bevolkingsaantal is voor 65 jaar en ouder het meest ongunstig. Dit betekent dat voor deze groep het fietsen en lopen gevaarlijk is.

Meer dan de helft van de ernstig gewonde slachtoffers viel binnen de bebouwde kom, minder dan 10% op auto(snel)wegen. De rest van de ernstig gewonden viel dus bij ongevallen op overige wegen buiten de bebouwde kom. Deze verdeling is weergegeven in Tabel 2. Rekening houdend met de wijze van vervoer, de tegenpartij en het soort weg springen er enkele groepen uit.

Wijze van verkeersdeelname	Wegtype		
	50 km/uur	80 km/uur	100 km/uur
Autoinzittenden			
- auto zonder tegenpartij	569	1417	365
- auto tegen andere auto	1212	1578	499
- rest	51	117	8
Totaal	1732	3112	872
Voetgangers			
- tegen auto	925	127	26
- rest	239	29	1
Totaal	1164	156	27
Fietsers			
- tegen auto	1688	473	10
- rest	707	237	0
Totaal	2395	710	10
Bromfietzers			
- tegen auto	1112	337	4
- rest	564	216	1
Totaal	1676	553	5
Motorrijders			
- tegen auto	321	190	25
- rest	111	151	35
Totaal	432	341	60
Rest	39	31	-
Totaal	7924	4903	974

Tabel 2. Aantal ernstig gewonde slachtoffers in 1991 naar wijze van vervoer, wegtype en tegenpartij

Dat zijn

- fietsers bij botsingen met auto's op wegen binnen de bebouwde kom,
- auto-inzittenden bij ongefallen op 80 km/ uur wegen zonder tegenpartij
- auto-inzittenden bij botsingen op 80 km/ uur wegen met een andere auto,
- auto-inzittenden bij botsingen op wegen binnen de bebouwde kom met andere auto

Ieder van deze groepen beslaat ongeveer 10% van het totaal aan ernstig gewonde slachtoffers, de eerste groep iets meer, de laatste groep iets minder.

Van de botsingen van fietsers is bekend dat die vaak gebeuren op kruispunten binnen de bebouwde kom. De slachtoffers zijn vaak oud; van alle ernstig gewonden is een kwart 65 jaar of ouder, van de overleden fietsers is dat ongeveer de helft. De auto-ongevallen zonder tegenpartij gebeuren vaak op weggedeelten tussen kruispunten, waarvan een belangrijk deel met een bocht naar links (gerekend vanuit de rijrichting van de betrokken auto). De botsingen tussen auto's onderling op 80 km/ uur-wegen gebeuren vaak op weggedeelten tussen kruispunten in verband met een poging tot inhalen. Binnen de bebouwde kom gaat het vooral om botsingen op drukke kruispunten met een (voorrangs)regeling met borden of lichten.

Verkeersveiligheidsonderzoek in de regio

De SWOV heeft voor drie provincies een ongevalanalyse uitgevoerd. Verder zijn er op een wat kleinere schaal onderzoeken uitgevoerd, bijvoorbeeld ongevalendiepte-onderzoek, diverse snelheidsprojecten, alcoholmetingen, metingen van het gordelgebruik. Deze laatste projecten zijn specifiek voor de regio bedoeld.

'In beginsel heeft de SWOV in elk regionaal orgaan een vertegenwoordiger' vertelt ir S.T.M.C. Janssen, onderzoeker bij de SWOV en verantwoordelijk voor de contacten met de regio. In de ene regio loopt dat contact beter dan in een andere regio; de SWOV streeft naar een goede samenwerking met alle twaalf provincies. 'De laatste tijd is duidelijk sprake van decentralisatie van taken en bevoegdheden. Dit betekent een verschuiving van de verantwoordelijkheid van de rijksoverheid naar de regionale overheden. Door die decentralisatie gaat ook een deel van het onderzoek naar de regio. Het is van belang dat de regionale overheden weten bij welke problemen de SWOV van dienst kan zijn. De afgelopen jaren is de SWOV zich actiever op gaan stellen richting de regionale markt. De laatste tijd krijgen we ook steeds meer vragen uit de regio, bijvoorbeeld van de regionale directies van Rijkswaterstaat, om gegevens van het onderzoek toch ook vooral regionaal uit te splitsen. Gegevens over de snelheid, alcohol in het verkeer enzovoort.'

Behoeft aan SWOV-onderzoek in de regio

'Gebleken is dat de regio op een heel andere manier tegen de verkeersonveiligheid aan gaat kijken nadat de SWOV onderzoek heeft uitgevoerd. Dus ook ten opzichte van de oplossingsrichtingen. Mensen die zich bezighouden met het verkeer gaan vaak uit van hun eigen ideeën daarover. Er is weinig sturing vanuit een visie die algemeen aanvaard is. Het gevolg is: veel verschillende uitvoeringsvormen van kruispunten en wegen. De weggebruiker moet maar raden wat de bedoeling ervan is. Als je dit verhaal bij de regio vertelt dan is dat enerzijds zuur voor de mensen die hun vrijheid beknot zien, maar anderzijds kan het ook prettig zijn om aan te

kunnen sluiten bij de wat meer nationale en internationale expertise die er op dit terrein is.

Er wordt steeds meer decentraal naar de verkeers- onveiligheid gekeken, want de rijksoverheid legt de verantwoordelijkheid steeds meer bij de regionale en lokale overheden. Janssen plaatst hier een kantekening bij: 'De rijksoverheid heeft de verantwoordelijkheid om de kennis over de verkeersveiligheid over te dragen aan de regionale vertegenwoordigers. Maar ook de verantwoordelijkheid voor het onderzoek. Voorkomen moet worden dat er een versplintering van de onderzoekcapaciteit optreedt, wanneer onderzoek steeds verschillend wordt aangepakt door de regio, dan ontstaan er twaalf verschillen de onderzoekbedrijfjes die zich over hetzelfde probleem buigen, en dat is een zorgelijke ontwikkeling. De SWOV hoopt dat de huidige ontwikkeling zich niet voortzet en dat er initiatieven ontwikkeld zullen worden die er toe leiden dat onderzoek op een meer efficiënte wijze zal worden uitgevoerd'.

De kennis die de SWOV inmiddels alweer dertig jaar heeft op het gebied van de verkeersonveiligheid, kan nu ook in de regio's toegepast worden. 'De lessen die we geleerd hebben, moeten doorgeven worden aan de regio. Dat kunnen we niet alleen, we moeten gebruik maken van de kanalen die er al zijn, de instituten die zich ook al op die terreinen hebben gemanifesteerd. Een centraal punt van kennisoverdracht op het terrein van verkeerskunde kan het C.R.O.W. zijn. Daar zouden we in d'tverband sterker mee kunnen samenwerken. Het C.R.O.W. heeft de regio en vooral de gemeente als doelgroep. Door middel van de C.R.O.W.- werkgroepen zouden we onze kennis over de verkeersveiligheidsaspecten in de richtlijnen voor de infrastructuur kunnen inbrengen. Als wij de verkeersveiligheid in de richtlijnen voor de infrastructuur kunnen krijgen, komt het uiteindelijk ook bij de regio, provincies en gemeenten terecht. Zo bereiken wij een meer uniforme en verkeersveilige infrastructuur bij de provincies en gemeenten'.

Toekomst

De SWOV heeft zich tot op de hoogte gesteld steeds meer opdrachten uit de regio te verkrijgen. 'Als we naar 1991 kijken dan kunnen we tevreden zijn over de toename van de opdrachten uit de regio. Er zit een duidelijke groei in' is de mening van Janssen. 'We zullen in de toekomst moeten proberen aan de hooggespannen verwachtingen van de opdrachtgevers tegemoet te komen en binnen de financiële mogelijkheden, werk van hoge kwaliteit te leveren. Het is een nieuw soort werk voor ons, maar hoe meer we deze opdrachten uitvoeren, hoe beter we de specifieke wensen van deze opdrachtgevers leren kennen', besluit Janssen.

Verkeersonveiligheidsanalyse voor gemeenten

De verkeersonveiligheidsanalyse voor gemeenten is een computerprogramma dat inzicht geeft in de mate van onveiligheid binnen een gemeente. De SWOV is er destijds mee gestart, omdat er een grote behoefte bleek te bestaan bij de gemeenten voor dit soort analyses.

De SWOV heeft veel gegevens per gemeente beschikbaar. 'We hebben dus gekeken of we dat konden aanwenden voor een pakket om een verkeersonveiligheidsanalyse te maken voor die gemeenten', aldus ir. F.C.M. Wegman en de heer A. Blokpoel, beide onderzoekers bij de SWOV.

Voor zo'n gemeente wordt een referentiegebied vastgesteld. Dit bestaat tenminste uit een tiental gemeenten die op de onderzoeksgemeente lijken, samen vormen zij het referentiegebied. Vervolgens wordt gekeken in hoeverre bepaalde verdelingen binnen die onveiligheid in de onderzoeksgemeente duidelijk afwijken van het referentiegebied. Die afwijkingen worden getoetst. Dit betekent dat we in de verslaggeving aangeven op welke punten er inderdaad statistisch verantwoorde verschillen zijn. Dit gebeurt voor nagenoeg alle kenmerken die in het ongevallenbestand aanwezig zijn. Deze worden afzonderlijk getoetst en aan het einde wordt er nogmaals bekeken of er een bepaalde samenhang is tussen de afwijkingen die bij de kenmerken zijn vastgesteld. Die samenhang wordt verwoord in de conclusies en aanbevelingen. Er wordt geprobeerd om een richting aan te geven waarin de gemeenten verder moeten zoeken. 'Het is niet echt de bedoeling om met een kant-en-klaar-pakket te komen van maatregelen. Daar gaat de analyse niet ver genoeg voor. Maar het kan wel heel goed richting geven voor zo'n gemeente om te kijken op welke punten ze hoog of laag scoren', aldus Blokpoel.

Grote behoefte

De opdrachten komen tot nog toe voornamelijk van de grotere gemeenten. 'Het aardige ervan is dat gemeenten waarvan je denkt dat ze groot genoeg zijn om het zelf te doen, juist de SWOV opdracht geven. Kennelijk hebben ze daar goed door dat als je kijkt naar de prijs die ze moeten betalen in vergelijking voor de tijdsbesteding die

ze er zelf in moeten stoppen om tot zo'n resultaat te komen, dat dat een hele gunstige verhouding is', verklaart Blokpoel.

Niet overal zijn de gegevens zodanig structureel opgeslagen dat ze zo makkelijk aan elkaar te relateren zijn. De SWOV heeft alle gegevens van diverse gemeenten in een grote database staan, en dan gaat het niet alleen over verkeersongevalgegevens, maar ook over gegevens als aantallen inwoners, grondgebruik, weglengte en dat soort dingen. Door middel van de verkeersonveiligheidsanalyse worden alle gegevens in één keer met elkaar in verband gebracht. Voor gemeenten zelf is dat toch wat moeilijker te realiseren.

Concurrentie

Een paar jaar geleden kwamen er programma's op de markt die met behulp van de computer een beeld gaven van de ongevallen in een gemeente. 'Wij vonden die programma's niet toereikend, omdat ze geen enkele analyse bevatten van het beschikbare materiaal. Daar zijn wij op in gesprongen', zegt Wegman.

Stand van zaken

Ook voor grotere gebieden zoals vervoerregio's of provincies kan de SWOV dergelijke analyses uitvoeren. Voor één provincie heeft de SWOV inmiddels een analyse definitief afgerond, twee zijn er in behandeling. Verder is er in opdracht van een regionaal orgaan voor tien gemeenten een vergelijkende analyse uitgevoerd. Voor één provincie is een analyse uitgevoerd waarbij de rest van Nederland als referentiegebied beschouwd wordt.

'Het wordt wel referentiegebied genoemd' zegt Blokpoel, 'maar de uitvoering is echter anders dan bij gemeenten. Bij de gemeente is het zo dat een gelijksoortige gemeente wordt gezocht op basis van een aantal verklarende variabelen zoals inwoneraantal, oppervlakte, bodemgebruik, weglengte in relatie tot die onveiligheid'. Bij de provincie worden dat soort variabelen er niet bij betrokken. Hier wordt in overleg met de provincie bepaald welk referentiegebied genomen wordt. Meestal leidt dat er toe dat heel Nederland als referentiegebied wordt genomen. 'Voor een provincie zou je een referentiegebied

moeten maken waarbij een combinatie van gemeenten vergelijkbaar is met de groep gemeenten in die betreffende provincie. Maar daar hebben we nog geen ervaringen mee', zegt Wegman.

Positieve aspecten

'Wat je kunt constateren, is dat het bij veel gemeenten toch wat duidelijker is geworden dat er een SWOV bestaat. Terwijl de SWOV voorheen gezien werd als een zeer wetenschappelijk en abstract instituut dat heel moeilijk toegankelijk was, ergens aan het ministerie gekoppeld en waar je dus uit de buurt moet blijven. Ik denk dat die positie wel wat aan het veranderen is. De SWOV is ook voor de kleine wegbeheerder toegankelijk, dat is door deze analyse wel verbeterd. Wij gaan nu inmiddels het derde jaar in. Elk jaar voegen we een nieuw jaar met gegevens toe.

Inmiddels hebben we al heel wat opdrachten gehad', zegt Blokpoel, 'en we verwachten ook in de toekomst voor heel wat gemeenten een analyse te kunnen uitvoeren'.

'We zouden het liefst elk jaar voor een gemeente een analyse uitvoeren, omdat we op die manier het beste de vinger aan de pols kunnen houden en zo een echte stimulans kunnen geven aan gemeentelijk beleid. En daar is het ons uiteindelijk allemaal om te doen', besluit Wegman.

Duurzaam veilig

Duurzaam veilig verkeer is een term die de laatste tijd nogal eens naar voren komt. Volgens Drs. R. Roszbach, onderzoeker bij de SWOV, is het een term die uit beleidskringen komt en is gekoppeld aan allerlei andere ontwikkelingen die men ook duurzaam wil maken. En daarachter zit de term inherent veilig. Het heeft te maken met veiligheid die gekoppeld is aan kenmerken van het ontwerp van een systeem. Het wegverkeer kan inherent veilig zijn, maar ook inherent onveilig. Als je naar de huidige situatie kijkt is het eigenlijk inherent onveilig. En wat je wilt, is dat het veiliger wordt'. De term wordt volgens Roszbach veel gebruikt wanneer het over kerncentrales gaat. Na de ramp in Tsjernobyl werd er in de media veel aandacht besteed aan inherent veilige kerncentrales. 'Wanneer je nu zo'n zelfde soort betekenis wilt toekennen aan het wegverkeer', zegt hij, 'dan krijg je een systeem dat op belangrijke punten afwijkt van het huidige systeem.

Bij inherent veilige kerncentrales zijn er fysische processen die de gevolgen van storingen op natuurlijke wijze begrenzen. Er kan niets gebeuren omdat het vuur zich als het ware dooft. Bij verkeer kan dat niet, dus inherent veilig is meer een gedachte, dan dat het iets is wat je echt zou kunnen realiseren. Je zou wel een aantal kenmerken kunnen onderscheiden die te maken hebben met duurzaam veilig en die anders zijn dan wanneer je praat over het bestrijden van onveiligheid; het heeft te maken met zaken als beheersbaarheid, en met het accent dat je legt als je het hebt over iets veilig maken ten opzichte van het iets minder onveilig maken.'

Volgens de heer J. van Minnen, onderzoeker op het terrein van 'duurzaam veilig', zit daar misschien ook wel de essentie van de aanpak. 'Bij het huidige systeem constateer je dat het onveilig is; je probeert er hier en daar wat aan te doen om de onveiligheid te verminderen, maar het blijft onveilig. Een andere aanpak zou zijn: een heel nieuw systeem ontwerpen; en dan zodanig dat het aspect veiligheid zo'n essentieel onderdeel wordt dat het echt een veilig systeem wordt. Dat is in tegenstelling tot de aanpak zoals die meestal wordt toegepast, kijk waar het onveilig is en doe daar wat aan.

Roszbach geeft een voorbeeld: 'Neem een weg buiten de bebouwde kom, een autoweg of een 80-km/uurweg, waar men 80 tot 100 km/uur rijdt en mag inhalen. Dit betekent dus dat tegenliggers elkaar met een snelheidsverschil van 200 km/uur naderen. Dit houdt in dat je elkaar op een afstand van een paar honderd meter moet kunnen zien. Op die afstanden kun je echter nauwelijks iets goed zien, je ziet niet wat de voor- en de achterkant van een auto is. Het is dus zeer onverstandig om dit soort situaties toe te laten. Er zijn allerlei mogelijkheden om dit op te lossen. Je kunt beginnen met een ononderbroken streep naar te zetten, zodat mensen niet meer mogen inhalen. Je kunt dan zeggen; ja, maar misschien doen ze dat dan toch. Dan zou je de weg aan kunnen passen, waardoor ze niet op de andere weghelft kunnen komen. Zo kun je allerlei varianten bedenken. Maar in de huidige situatie is het zo dat het nadrukkelijk is toegestaan. Er wordt dus blijkbaar gedacht dat mensen die situatie wel aankunnen. En dat kunnen ze soms wel, maar soms ook niet.'

Onderzoeken

De SWOV heeft een eerste verhaal gepubliceerd waarin wordt uitgelegd waar duurzaam veilig voor staat. Van Minnen en Roszbach willen daarop doorgaan, het verder uitdiepen en verbreden om een duurzaam veilig systeem te ontwikkelen. Ook van de kant van de overheid zag men in dat de aanpak van duurzaam veilig van belang is. De overheid wil naast de theoretische uitwerking ook dat het geheel wordt toegepast in de praktijk, als een soort proefproject ergens in Nederland. Van Minnen vervolgt: 'Er worden nu twee projecten in de praktijk overwogen. Het ene project heeft te maken met wat genoemd wordt "doorgaande 80-kilometerwegen", dat wil zeggen: hoe kun je door middel van principes van duurzaam veilig komen tot een veiliger wegcategory van die wegen. En een ander project is het idee om duurzaam veilig integraal toe te passen en alles wat daarbij hoort. Dit zou je misschien in een beperkt gebied kunnen toepassen. Het ideale zou zijn een geïsoleerd gebied, een eilandje of zo. We zijn bezig met het maken van een keuze voor een bepaalde regio. Daarbij hoort ook: welke medewerking

heb je van bijvoorbeeld wegbeheerders hiervoor nodig, wat voor maatregelen zouden eruit kunnen rollen, wat gaat het kosten e.d.'

Consequenties voor de weggebruiker, wegbeheerder en overheid

'De consequentie voor de weggebruiker is dat het aanzienlijk veiliger wordt' zegt van Minnen. 'Daar kan tegenover staan dat de weggebruiker misschien wat meer beperkt wordt in zijn vrijheden. Bijvoorbeeld bij het inhalen en het kiezen van snelheden. Wat de wegbeheerder betreft zou het best wel eens kunnen betekenen dat hij minder vrijheid krijgt dan hij nu nog heeft. Je zou bijvoorbeeld in het kader van inherent veilig kunnen zeggen: het is van belang dat niet iedereen zijn eigen oplossing kiest voor een kruispunt waardoor je dus een grotere uniformiteit krijgt. Dit betekent dan ook dat de wegbeheerder niet meer de vrijheid moet hebben om 87 andere oplossingen te onderzoeken. De overheid zou de ideeën moeten overnemen en wellicht wat middelen beschikbaar stellen. Want je kunt enorm veel bereiken door het geld dat nu al in wegen wordt geïnvesteerd op een andere manier te besteden zodat het duurzaam veiliger wordt.'

Mogelijkheden en beperkingen

Het onderzoek en de experimenten zullen in de loop van de tijd meer informatie moeten gaan geven over wat er in de praktijk mogelijk zal blijken en wat niet. Op dit moment zijn de mogelijkheden en beperkingen nog niet uitgewerkt. Wel verwacht Roszbach dat bepaalde groeperingen voor beperkingen kunnen zorgen en illustreert dit met het volgende voorbeeld: 'stel je verhoogt de leeftijdsgrens waarop iemand een brommer mag besturen tot 18 jaar. Dan zal daar ontzettend veel weerstand tegen komen. In eerste plaats van de jongeren zelf, maar ook van de rijwielindustrie. Toch zijn er best goede argumenten voor zo'n maatregel, want ongeveer 25% van de verkeersgewonden ontstaat door een ongeval met een bromfiets, terwijl de kilometers die op de bromfiets gemaakt worden minder dan 1% van de mobiliteit uitmaken. Bromfietsen zijn gewoon verschrikkelijk gevaarlijk. Het is heel gemakkelijk om te zeggen dat bijvoorbeeld vanaf morgen de leeftijdsgrens moet worden opgetrokken, maar er zijn allerlei mensen en



groeperingen die er belang bij hebben dat dat niet gebeurt. Daar liggen dus die beperkingen.'

Toekomst

'De komende tijd moeten we het voor elkaar krijgen om criteria op te stellen waaraan de diverse weg categorieën moeten voldoen voor een duurzaam veilig systeem. En daarnaast toepassingen in de praktijk om ervaring op te doen', be-
sluit Van Minnen.

De SWOV in internationaal verband, FERSI en OESO

In 1991 is het Forum of European Road Safety Research Institutes opgericht, FERSI genaamd. FERSI is een samenwerkingsverband van Europese onderzoeksinstituten. Om als instituut bij FERSI aan te kunnen sluiten moet dat instituut aan drie criteria voldoen; het moet een nationaal toonaangevend instituut zijn, het moet in Europa gevestigd zijn en het instituut moet verkeersveiligheidsonderzoek doen. Volgens de directeur van de SWOV en vice-voorzitter van FERSI, drs. M.J. Koorstra is één van de doelstellingen van FERSI voor de EG als aanspreekpunt te fungeren voor onderzoek opdrachten. 'De bedoeling is dat de onderzoeksinstituten een paar maal per jaar bij elkaar komen en kijken wat individueel of gezamenlijk voor de EG gedaan kan worden'.

Initiatief en aangesloten landen

'Het initiatief om tot zo'n Europees samenwerkingsverband te komen, heeft ons zusterinstituut INRETS in Frankrijk genomen' vervolgt Koorstra. In de komende jaren wordt samenwerking in Europa steeds belangrijker. In eerste instantie hebben zich instituten uit Denemarken, Duitsland, Engeland, Frankrijk, Nederland, Noorwegen, Zweden en Zwitserland bij FERSI aangesloten. Naderhand zijn daar nog Oostenrijk, Portugal, Finland en België bijgekomen.

Doelstellingen van FERSI

'De hoofddoelstelling van FERSI is het uitwisselen van kennis. Maar ook samenwerkingsprojecten, dus gezamenlijk onderzoek doen, hoort tot de basisdoelstelling. En dat gezamenlijk onderzoek willen we dan in opdracht van de EG doen. Tijdens de vergaderingen wordt bepaald welke onderwerpen er voor samenwerking in aanmerking komen. Inmiddels zijn er tien onderwerpen geformuleerd en aangedragen in het zogenaamde EURET 2-programma. EURET staat voor European Research Transport. De EG stelt hiervoor middelen ter beschikking. We proberen de veiligheid meer onder de aandacht te brengen in de EG. We denken daarbij aan onderzoeksprojecten op het gebied van de verkeersveiligheid in relatie tot transportproblemen. Voor elk project

wordt een land aangewezen dat als trekker gaat fungeren. Het onderzoeksinstituut uit dat land schrijft een achtergronddocument over het te onderzoeken probleem en maakt een onderzoeksvorstel. Vervolgens worden er onderzoekers uit andere landen bij betrokken, gezamenlijk wordt het onderzoek dan uitgevoerd. Het hoeft niet altijd zo te zijn dat alle leden in zo'n groep deelnemen, soms werken zes instituten samen, soms meer. De SWOV is trekker van één project; dat betreft analyse- en prognosemodellen. De taakstellingen zetten we daar tegen af om te kijken hoe de populatie zich wijzigt in Europa en wat voor consequenties dat heeft voor de verkeersveiligheid en welke voorspellingen daaruit kunnen volgen. Daarin proberen we de veranderingen in de wegenstructuur mee te nemen teneinde een model te krijgen dat voor alle landen toepasbaar is. De SWOV vindt dit een belangrijk project en daarom hebben wij ons aangemeld als trekker, aldus Koorstra.

Onderzoek in FERSI-verband

Op dit moment loopt er in het kader van FERSI een heel groot project dat EuroSAFE heet. Dit betreft een enquête over hoe mensen in Europese landen denken over veiligheid en over het belang dat ze toekennen aan veiligheid. Door middel van zo'n enquête kan vergeleken worden wat de verschillen in draagvlak zijn voor veiligheidsmaatregelen in de diverse landen. De bedoeling is dat deze enquête iedere drie tot vijf jaar herhaald wordt. Op die manier kunnen de ontwikkelingen in het denken over de verkeersveiligheid gevolgd worden. Ook zijn er modellen ontwikkeld waarmee het aantal ongevallen voorspeld kan worden. Ook hierbij is de SWOV betrokken evenals bij het onderzoek op het terrein van rijopleidingen. Elk land stelt verschillende eisen aan de rijopleiding. Daarom wordt gekeken wat die verschillen inhouden en of er verbeteringen mogelijk zijn. Er wordt ook onderzoek gedaan naar de onveiligheid van grensoverschrijdend verkeer. In Luxemburg gebeuren bijvoorbeeld relatief veel ongevallen. Er worden daar ontzettend veel kilometers afgelegd, maar meestal niet door de Luxemburgers zelf. Luxemburg is een land, net zo als Oostenrijk en Zwitserland, met veel doorvoerkeer.

Belang van FERSI voor Nederland

FERSI kan een belangrijke bijdrage leveren voor Nederland, zegt Koorstra. 'Door gezamenlijk onderzoek op Europees niveau kan FERSI een bijdrage leveren aan harmoniseringsprojecten, zodat in geheel Europa dezelfde regels worden gesteld. Wanneer je een gemeenschappelijk Europees rapport zou kunnen maken waar alle onderzoekers achter staan, dan levert dat natuurlijk minder eigen nationale inbreng. Aan de andere kant wordt het eerder erkend en zal de politiek er vervolgens meer waarde aan hechten.

Voordelen van samenwerking

Het voordeel van de samenwerking is dat onderzoekers uit verschillende landen hun kennis en ervaring uitwisselen. Dan komen ook goed de verschillen per land naar voren. En naar mate de verschillen groter zijn, zul je ook meer invloed van de effecten op veiligheid vinden. In de Nederlandse situatie zijn er bijvoorbeeld 49 verschillende kruispuntsituaties. Andere landen hebben weer andere kruispuntconstructies, zoals kleine minirotondes in Engeland. Als de variatie toeneemt in bijvoorbeeld vormgeving en opleidingseisen is het van belang te kijken of en zo ja wat die verschillen betekenen. Door het uitbreiden van het verkeersgebied of het onderzoekgebied zijn er meer mogelijkheden om problemen op te sporen en maatregelen te bedenken.

De toekomst van FERSI

Of FERSI een succes wordt, zal in grote mate afhangen van de kwaliteit van de onderzoeken en het beschikbaar komen van financiële middelen. Wanneer er op Europees niveau geen gelden beschikbaar komen, dan zouden de instituten uit eigen middelen de samenwerking moeten gaan betalen. 'Ik denk dat dat heel lastig is en ik hoop niet dat het daarop zal stranden', besluit Koorstra zijn verhaal over FERSI.

OESO

Een ander internationaal samenwerkingsverband, waar de SWOV al veel langer aan deelneemt is de OESO, de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling. De OESO is een hele brede organisatie, voortgekomen uit het Marshallplan, kort na de Tweede Wereldoorlog. Het is, zoals de naam als zegt,

een organisatie op het gebied van economische samenwerking en ontwikkeling. De OESO is de laatste jaren steeds meer een organisatie geworden waar andere landen buiten Europa, zoals Amerika, Japan en Canada een grote bijdrage aan leveren. De OESO is een wereldwijde organisatie.

Koornstra heeft als directeur van de SWOV met de OESO te maken, en wel met een specifiek onderdeel, namelijk met het Road Transport Research programme (RTR). Hierin nemen 24 landen deel. In het kader van het 'Road Transport Research programme' worden state-of-the-art rapporten geschreven. Dit betekent dat hierin alleen de bestaande kennis van de diverse landen over een bepaald onderwerp wordt beschreven. Er wordt dus geen nieuw onderzoek gedaan, wel worden bepaalde vergelijkingen gemaakt. In feite doet de OESO meer aan kennisoverdracht en het maken van state-of-the-art rapporten, dan aan onderzoek.

Koornstra stipt twee andere activiteiten in OESO-verband aan die van belang zijn. 'Een is de IRRD, het International Road Research Documentation systeem. Dit is een geautomatiseerd zoek systeem in een groot bibliotheekbestand waar rapporten en verslagen over onderzoek naar verkeer en veiligheid die in de diverse landen geschreven worden, in opgeslagen zijn. Dit heeft als voordeel dat een grote toegankelijkheid verkregen kan worden van al het onderzoek dat op het gebied van de verkeersveiligheid in de verschillende landen is uitgevoerd. De SWOV heeft een belangrijke rol in dit geheel omdat zij hoofdzakelijk verantwoordelijk is voor het inbrengen van alle in Nederland gepubliceerd en uitgegeven onderzoek over verkeersveiligheid. Een andere activiteit van de OESO is het samenstellen en bijhouden van IRTAD (International Road Traffic and Accident Database) een database waarin informatie wordt opgeslagen. Deze informatie betreft onder andere het aantal inwoners van de diverse landen, de leeftijdscategorie en gegevens over verkeersongevallen. Er worden alleen statistische gegevens in verwerkt. De BAST, het Duitse zusterinstituut van de SWOV voert het beheer over dit gegevensbestand.

Toekomstige ontwikkelingen in relatie met Europa 1992.

Volgens Koornstra zal 'Europa 1992' wel gevolgen hebben voor de OESO. 'De OESO heeft een sterke traditie, maar ze is niet zo'n sterke factor in de wereld van Europees onderzoek. Voorlopig zal alles nog wel bij het oude blijven. De organisatie heeft in de loop der jaren heel wat nuttig werk gedaan. Ik verwacht echter wel dat de EG een concurrent zal worden voor sommige zaken in de OESO. Zo is men bijvoorbeeld in EG-verband gestart met het registreren van gegevens over ongevallen op Europees niveau. Een activiteit die nu ook in OESO-verband gebeurt.'

Modellen over mobiliteit en veiligheid

In het verleden is er veel onderzoek gedaan naar de relatie tussen de ontwikkeling van het verkeer en de verkeersveiligheid. De Engelsman Smeed bijvoorbeeld liet rond 1949 al een verband zien tussen het aantal verkeersdoden, het aantal voertuigen en de omvang van de bevolking en bracht deze samenhang in formules onder. Achteraf is deze wet (Smeeds law) niet houdbaar gebleken. De wet kon bijvoorbeeld geen verklaring geven voor de daling van het aantal verkeersdoden die na 1970 in veel landen optrad.

Verklaringen

Ook bij de SWOV zijn jarenlange studies gemaakt om verklaringen te vinden voor de ontwikkeling van de verkeersveiligheid. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in het 'Oppe-Koornstra model'. Dit model is enerzijds theoretisch onderbouwd en geeft anderzijds een beschrijving van de ontwikkeling van het verkeer en de verkeersveiligheid vanaf de Tweede Wereldoorlog tot heden. De toepassing van het model heeft tevens een aantal nog niet bekende feiten opgeleverd, terwijl het verder een verklaring geeft voor een aantal al wel bekende, maar nog niet geïnterpreteerde feiten.

De ontwikkelingen in het verkeer en de verkeersveiligheid worden beschreven als het resultaat van een zich ontwikkelend systeem. Er wordt beschreven hoe verkeer en verkeersveiligheid zich ontwikkelen onder invloed van algemene sociaal-economische processen.

Drs. S. Oppe, onderzoeker bij de SWOV, is nauw betrokken bij de ontwikkeling van het model. Hij zegt: 'De ontwikkeling van het verkeersrisico in Nederland, dus het totale aantal doden gedeeld door het totale aantal voertuigkilometers, geeft een dalende lijn te zien. De ontwikkeling van het aantal voertuigkilometers is een stijgende lijn en het produkt van beide geeft een bergje aan. Met andere woorden, gebleken is dat het totale aantal doden bij een explosief stijgend aantal voertuigkilometers eerst toeneemt, om later weer af te nemen bij een meer gematigde groei. De stijging en daling van het aantal doden is het resultaat van twee continue processen: een continu stijgende verkeersprestatie en een continu dalend risico, die met elkaar ver-

menigvuldigd het totale aantal doden opleveren. Vroeger keek iedereen naar de ontwikkeling van het aantal doden en probeerde een verklaring te vinden. Nu hebben we ontdekt dat je niet naar de doden moet kijken maar naar de ontwikkeling van de hoeveelheid verkeer en de ontwikkeling van de veiligheid per eenheid van verkeer.

Productieproces

Volgens Oppe kan het verkeer vergeleken worden met een productieproces. Hij zegt: 'Het verkeer ontwikkelt zich op dezelfde manier als industriële productieprocessen. Bij een continu toenemende productie neemt de efficiëntie van deze productie toe. Zo ook met verkeer. De maatschappij leert aan de ene kant als producent bij de toename van het verkeer hoe men moet zorgen voor een betere infrastructuur van wegen en voertuigen, verkeersregels, wetgeving, verkeersopleiding. Aan de ander kant leert de maatschappij als consument hoe men veiliger gebruik kan maken van deze voorzieningen. In de psychologie wordt gebruik gemaakt van leermodellen die aangeven hoe leerprocessen verlopen. Een daarvan is de exponentiële leerfunctie. Wanneer je deze theorie toepast op het leren in het verkeer, dan betekent dat dat we collectief leren om steeds minder fouten te maken. Het risico daalt dus.

Niet alleen in Nederland

Wanneer je het Oppe-Koornstra model toepast op de Nederlandse situatie blijkt dat model verrassend goed de ontwikkeling te kunnen beschrijven. 'We ontdekten echter dat het model ook goede beschrijvingen gaf wanneer we de gegevens die we hadden voor landen als Duitsland, Engeland, Amerika, Japan en Israël toepasten. De resultaten kwamen voor alle landen overeen; er is echter een groot verschil en dat is dat de snelheid van de ontwikkelingen in de verschillende landen. In Nederland neemt de verkeersprestatie ontzettend snel toe, maar in Japan gaat het nog veel sneller. Met het model kunnen voorspellingen gemaakt worden voor de komende tien à twintig jaar. De bedoeling is nu om met het macro-model te gaan voorspellen, en vervolgens daar de meso-trends in te brengen. Als we de meso-trends dan bij elkaar optellen zou het de macro-trend moeten weerspiegelen' aldus Oppe.

Mobiliteit en veiligheid

Het afgelopen jaar zijn er drie deelonderzoeken uitgevoerd betreffende mobiliteit en veiligheid. Twee deelonderzoeken hadden de bedoeling om, gegeven een bepaalde mobiliteit, een prognose te maken voor de verkeersonveiligheid in de toekomst. Eén op een wat eenvoudige manier, wat in de wandelgangen de veiligheids module heet. Deze module is bedoeld om te gebruiken naast de mobiliteitsverkenner, die in opdracht van het projectbureau Integrale Verkeer en Vervoerstudie van Rijkswaterstaat, is ontwikkeld. Deze zou, bij betrekkelijk eenvoudige voorspellingen voor de mobiliteit over een periode van een jaar of acht, moeten aangeven wat dat voor consequenties voor de verkeersonveiligheid zou hebben. Het andere deelonderzoek heet het prognosemodel. Dit zou op een wat minder globale manier, over een prognosestermijn van een jaar of vijftien en gebaseerd op veel meer gegevens over de mobiliteitsprognose, ook een voorspelling moeten geven over de verkeersonveiligheid in de toekomst. Het derde onderzoek betrof een verkenning gericht op de vraag wat voor zin het zou hebben om de tijdsduur van de verplaatsingen als normering te gebruiken, in plaats van de lengte van de verplaatsingen (de hoeveelheid verplaatsingskilometers die in een bepaald jaar door een bepaalde groep is gerealiseerd).

'Bij de prognoses en beschrijvingen gaat het erom de veiligheid te bekijken op twee aspecten. Eén is de ontwikkeling van het verkeer, het andere aspect is het risico per eenheid van het verkeer. Als je van deze twee een combinatie neemt, bijvoorbeeld het produkt van het aantal voertuigkilometers en het aantal ongevallen per voertuigkilometer, heb je daarmee het aantal ongevallen of het aantal doden, of het aantal slachtoffers. Dat zijn twee basisontwikkelingen: de ontwikkeling van het risico en ontwikkeling van de mobiliteit, die samen geven dan uiteindelijk de ontwikkeling van verkeersonveiligheid gemeten in doden of gewonden' zegt drs. S. Oppe, onderzoeker bij de SWOV. Hij wordt aangevuld door F. Poppe, eveneens onderzoeker bij de SWOV: 'De voorspelling van de ontwikkeling van

de mobiliteit, komt in principe van buiten de SWOV. Hierover maken wij zelf geen prognoses; deze zijn gebaseerd op gegevens van anderen. De voorspelling over de ontwikkeling van het risico is vooral de verantwoordelijkheid van de SWOV.'

Beide modellen zijn nog in ontwikkeling; zo langzamerhand worden ze operationeel. 'Deze projecten worden uitgevoerd tussen het macro en meso niveau in. Er bestaan modellen buiten de SWOV waarbij alleen maar gekeken wordt naar enerzijds economische ontwikkelingen en anderzijds naar onveiligheid en waarbij helemaal niet gekeken wordt naar wat er tussenin gebeurt en of het om de onveiligheid van automobilisten of om voetgangers gaat. Door diverse stappen te gaan onderscheiden, kun je van macro naar meso niveau gaan' zegt Poppe.

'Het niveau waarop wij ons voorlopig bezig houden, geeft een uitsplitsing naar drie hoofdelementen; naar geslacht en leeftijd, de wijze van verkeersdeelname en als derde element het wegtype. Voorlopig hebben we hier alleen de indeling binnen en buiten de bebouwde kom genomen, maar we streven naar een verdere uitsplitsing hiervan' aldus Oppe.

'Het model moet voorspellingen kunnen maken van de gevolgen van de veranderingen in de leeftijdsopbouw van de bevolking. In de toekomst zijn er veel meer bejaarden; deze ouderen hebben een veel hoger verkeersrisico dan de niet bejaarden. Je kunt dan verwachten dat de verkeersonveiligheid zelfs weer gaat toenemen in plaats van afnemen. Wanneer je dit weet, heb je de mogelijkheid om voortijdig het beleid in die richting te gaan ontwikkelen. Dat is dan ook weer iets wat geprobeerd wordt internationaal tot stand te brengen in een gezamenlijk project met andere instituten in het kader van FERSI.'

Poppe vervolgt: 'We zijn bijvoorbeeld ook nog bezig geweest met het plan van de minister om tolpleinen op autosnelwegen in de randstad in te richten. Een van de vragen die met name van de wegbeheerders van de omliggende wegen afkwam was 'wat betekent dat nou; zo'n tolplein zal ongetwijfeld sluipverkeer opleveren, (a) wat

betekent dat voor ons wegennet en (b) wat kunnen we er aan doen?' De SWOV heeft samen met de Grontmij in opdracht van Verkeer en Waterstaat geprobeerd op een rijtje te zetten wat de consequenties voor het omliggend wegennet zijn, en wat voor tegenmaatregelen je zou kunnen nemen. Ten eerste natuurlijk maatregelen die dan gericht zijn om dat sluipverkeer zo veel mogelijk te voorkomen en in tweede instantie maatregelen op een rijtje te zetten die vooral gericht zullen zijn op het zoveel mogelijk beperken van de nadelige effecten, zoals onveiligheid, geluidsoverlast, van sluipverkeer.'

De beide onderzoekers geven een voorbeeld van de gevolgen van het beleid voor de weggebruikers: 'Het beleid is er op gericht om autokilometers te vervangen door kilometers met het openbaar vervoer. Hierdoor krijg je natuurlijk ook voor en natransport zoals lopen en fietsen die je er bij moet tellen. Dus elke autokilometer kan bijvoorbeeld vervangen worden door 800 meter met de trein, 100 meter fietsen en 100 meter lopen.

Die 800 meter met de trein is misschien een factor 10 veiliger vergeleken met autokilometers, maar die 100 meter fietsen en 100 meter lopen die zouden het misschien wel weer eens op kunnen heffen.'

'Het is de bedoeling de prognosemodellen steeds beter toepasbaar te maken in de dagelijkse praktijk van het beleid. Allerlei alternatieven die bedacht worden, kunnen dan direct op hun consequenties worden doorgerekend. Aan de andere kant zou je dit soort modellen ook kunnen gebruiken om aan te geven wat je vanuit de verkeersveiligheid geredeneerd het beste zou kunnen doen.' besluit Poppe.

24 jaar autogordelonderzoek

Het autogordelonderzoek heeft inmiddels al een hele historie achter zich. In 1968 is het onderzoek op initiatief van de SWOV tot stand gekomen. Sinds die tijd is het onderzoek vrijwel jaarlijks op landelijk niveau gehouden. Bij het eerste onderzoek in 1968 kwam naar voren dat in 22% van de auto's een gordel aanwezig was. Slechts 8,5% van de bestuurders droeg daadwerkelijk de gordel. In 1975 is het gebruik van de gordel verplicht gesteld voor alle auto's vanaf bouwjaar 1971. Sinds die tijd is er veel veranderd. Inmiddels is het draagpercentage aanzienlijk verhoogd; buiten de bebouwde kom een kleine 80% en binnen de bebouwde kom 60%. Ing. J.A.G. Mulder, onderzoeker bij de SWOV, vindt deze cijfers nog niet bevredigend. 'In vergelijking met het buitenland is het nog steeds vrij laag. In Engeland en Duitsland ligt het gebruik op ruim 90%'.

Het onderzoek naar autogordelgebruik is sinds 1968 weinig van opzet veranderd. In eerste instantie werd het onderzoek gehouden bij benzinstations. Dit bleek voor het onderzoek een nadeel te zijn, omdat mensen alsnog in de gelegenheid waren de gordel aan te doen. Naderhand is het veranderd door de zogenaamde inkijkmethode, de IMA (inkijkmethode autogordels) te hanteren. Dit gebeurt bij verkeerslichten. Een enquêteur loopt te observeren, kijkt naar binnen en vraagt dan naar leeftijd, geslacht e.d. Dit heeft het voordeel dat het feitelijk gebruik wordt waargenomen.

Indianenverhalen

In de jaren dat het onderzoek gaande is, hebben diverse verhalen de ronde gedaan, die het nietgebruiken van de gordel propageerden. De heer Mulder is daar heel duidelijk in: 'Dat zijn allemaal indianenverhalen! De autogordel heeft zijn nut, want als er iets gebeurt, dus als je bij een ongeval betrokken raakt, kun je maar beter vast zitten. In een enkel geval zou het nietgebruiken van de gordel zijn nut kunnen hebben, maar dat zijn hoge uitzonderingen. Mensen die uit de auto worden geslingerd en dat overleven, waarna de auto vervolgens verpletterd wordt, hebben geluk gehad maar dat zijn natuurlijk maar enkelingen. In de meeste gevallen is het beter om goed vast te zitten,

zeker in de tegenwoordige auto's is de beveiliging sterk verbeterd en daar kun je beter maar goed gebruik van maken dan rond geslingerd te worden. Sommige mensen hebben waarschijnlijk een angst voor de autogordel, claustrofobie misschien. De incidenten die dan voorkomen worden dan gebruikt als excuus om geen gordel te dragen'.

Verschuiving van landelijk naar meer regionaal
Inmiddels is er een beleidsinformatiesysteem in opbouw. De bedoeling van het informatiesysteem is dat er regionale statistische gegevens in een databestand komen. Met het autogordelonderzoek in 1991 is geprobeerd om daar al rekening mee te houden. Toen kwam het ministerie met de vraag voor een nulmeting naar het autogordelgebruik achterin. Hiervoor hadden we al een grotere steekproef nodig, want achterin personen auto's zitten weinig passagiers. Toen hebben we het zo ingekleed dat per provincie ook beperkte uitspraken gedaan kon worden over het gebruik van autogordels voorin. Dit heeft dan voornamelijk betrekking op type weg en geslacht', zegt Mulder.

Verschillen per provincie
Doordat het onderzoek meer naar een regionaal niveau gebracht is, kun je nu ook de verschillen in draagpercentage bekijken, aldus Mulder. 'Noordelijke provincies hebben door de bank genomen een wat hoger draagpercentage dan de rest van Nederland. De Randstad zit erg laag voor wat betreft draagpercentage en de rest zit er zo'n beetje tussen in. Ik heb zo'n idee dat het iets te maken heeft, maar dat is dan een onbewezen stelling, met de activiteiten van de regionale organen; hoe intensiever zij te werk gaan en hoe langer zo'n orgaan al in de provincie werkzaam is, des te hoger lijkt het draagpercentage. De noordelijke provincies waren de eerste met een regionaal orgaan. Zuid-Holland was de laatste geloof ik. Het is nog niet bewezen, maar het lijkt me wel interessant deze relatie eens na te gaan'.

Draagplicht achterin
Per 1 april geldt er een draagplicht voor de gordel achterin. Dit betekent dat als er een gordel op de achterbank aanwezig is, deze gordel ook daadwerkelijk gebruikt moet worden. 'We hebben op verzoek van het ministerie, voor 1992, een

aantal varianten ontwikkeld waarbij boven een landelijke basis, provincies aanvullend onderzoek kunnen laten doen, om meer regio-specifieke informatie te verkrijgen. Dit betreft autogordelgebruik zowel vóór als achterin de auto. Tegenwoordig zit in 100% van alle auto's een gordel voorin. Achterin is dat natuurlijk anders, per 1 januari 1990 is de aanwezigheid van de gordel achterin verplicht gesteld, en dat gaat voort in het tempo van de aanschaf van nieuwe auto's. Daarnaast zijn er mensen die zelf de achtergordel in de auto laten monteren. Het dragen ervan is weer afhankelijk van verplichtstelling en voorlichting. Wil je die ontwikkeling kunnen volgen dan moet je een aantal jaren onderzoek doen. In dat stadium zijn we nu. Plus natuurlijk een vinger aan de pols houden bij de gordels vóór want dat blijft een belangrijk gegeven'.

Het gebruik van autogordels achterin is momenteel vrij laag. Bij personen ouder dan 12 jaar is het gebruik in de orde van 5%. 'De mensen beseffen het nut van de gordel nog niet. Bij een vraag zoals: "Hoe groot acht u de kans dat iemand die achterin zit bij een botsing naar voren wordt geslingerd en op de voorbank terecht komt", antwoorden de meeste mensen dat als het om kinderen gaat vrij groot, maar voor volwassenen zeer klein. Terwijl het vrijwel zeker is dat als je onbeschermd achterin zit je bij een flinke botsing naar voren wordt geslingerd'.

Autogordel effectief?

Er zijn vele rapporten geschreven over de effectiviteit van autogordels. De SWOV heeft daar ook aan meegewerkt. 'Het blijkt door allerlei omstandigheden heel moeilijk die effectiviteit van de Nederlandse situatie te berekenen, en wat autogordelonderzoek daar weer aan bijdrage geleverd heeft, is ook moeilijk aan te geven. Wat je wel kunt zeggen, is dat autogordelonderzoek in ieder geval informatie gegeven heeft over het wel of niet dragen. En in het geval dat het draagpercentage laag was, konden maatregelen getroffen worden zoals voorlichting en politie-toezicht. Dit heeft ertoe bijgedragen dat van lieverlede het draagpercentage is gaan stijgen. Dat is in ieder geval de bijdrage die het onderzoek heeft geleverd', besluit Mulder.



Motorvoertuigverlichting overdag

In 1986 concludeerde de SWOV op grond van een literatuurstudie dat het aannemelijk is dat invoering van het attentielicht in Nederland tot een reductie zal leiden van het aantal verkeersslachtoffers.

Niet lang daarna besloot de Minister van Verkeer en Waterstaat te streven naar invoering van motorvoertuigverlichting overdag (MVO). Sindsdien zijn er vele discussies gevoerd over de voor- en nadelen van deze maatregel. Ook zijn er nieuwe onderzoekresultaten beschikbaar gekomen.

Onderzoeker mevrouw drs. J.E. Lindeijer heeft zich de afgelopen jaren voornamelijk bezig gehouden met het coördineren, begeleiden en doen van onderzoek op het gebied van motorvoertuigverlichting overdag; MVO genoemd. Zij zegt: 'In december 1990 is er het plan opgevat om motorvoertuigverlichting overdag bij wijze van proef verplicht te stellen in de landen van de Benelux. De proef zou geëvalueerd worden en de resultaten zouden gebruikt kunnen worden op Europees niveau om na te gaan of een dergelijke maatregel in Europa zou kunnen of moeten worden ingevoerd. Een internationale commissie van deskundigen zouden het uit te voeren onderzoek kritisch begeleiden, waarna een advies geschreven zou worden voor de Europese Commissie. Hoe het onderzoek uitgevoerd zou moeten worden is beschreven in het Masterplan Benelux dat door de SWOV is opgesteld; het omvat naast een ongevalstudie, metingen van het gebruik van MVO, de beleving van MVO door de weggebruiker, ook nog een theoretisch gedeelte waarin antwoord gegeven zou moeten worden op de vraag: werkt MVO, en zo ja, waarom en in welke specifieke gevallen? Bovendien moet er een kosten-baten analyse van de maatregel gemaakt worden. Voorlopig is het echter in Benelux-verband bij plannen gebleven. Wel meet de SWOV in Nederland al geruime tijd hoeveel weggebruikers onder welke omstandigheden overdag licht voeren.'

Voor- en tegenstanders van MVO

MVO heeft in de media veel aandacht gekregen en heeft zeker in Nederland veel reacties op-

geroepen. Met name de belangengroeperingen van fietsers en voetgangers zijn fel tegen het invoeren van de maatregel. Zij verwachten een negatief effect voor fietsers en voetgangers. Aan de andere kant zijn de onderzoekers er, op grond van onderzoek in diverse landen van overtuigd dat MVO positieve effecten zal hebben op de ontwikkeling van de verkeersveiligheid. Inmiddels hebben diverse landen zoals Amerika, Canada, Oostenrijk, Israël en de Scandinavische landen op de een of andere manier ervaring opgedaan met MVO.

Denemarken heeft in oktober 1991 MVO verplicht gesteld. De eerste voorlopige resultaten zijn zeer onlangs 1992 beschikbaar gekomen. 'Wat Nederland betreft is het lange tijd onduidelijk geweest wat er zou gaan gebeuren,' zegt Mr. P. Wesemann, ook betrokken bij dit project. De Minister van Verkeer en Waterstaat wil MVO invoeren, maar kreeg veel tegenstand van het parlement.

De parlementsleden twifelen aan de positieve effecten van de maatregel. Volgens mevrouw Lindeijer is op alle onderzoeken wel iets aan te merken, maar wel geven de meeste onderzoeken een positief resultaat te zien. Over de omvang van het positieve effect lopen de meningen wel wat uiteen. Een ander probleem is het verhoogde brandstofverbruik. Er is geschat dat er ongeveer 1% meer brandstof wordt verbruikt door overdag licht te voeren.

Een volgend probleem dat speelt, is volgens Wesemann het volgende: 'Bij het voeren van dimlicht overdag branden ook de achterlichten; hierdoor zou er minder onderscheid kunnen ontstaan tussen de remlichten en de achterlichten. Wanneer een voorganger remt, zou de achterligger trager kunnen reageren omdat hij later of minder goed ziet dat de remlichten van zijn voorganger oplichten.'

'De mogelijke negatieve effecten van MVO zijn maar ten dele onderzocht. Daarom zeggen we, er is onvoldoende reden om ervan uit te gaan dat de negatieve effecten zullen optreden en dus onvoldoende reden om de maatregel uit te stellen. Wel zeggen we: als je de maatregel neemt, is het van belang na te gaan of de mogelijke negatieve effecten zich al dan niet gaan voordoen', aldus Lindeijer en Wesemann.

Onderzoek

In het Masterplan Benelux is precies beschreven welk onderzoek er bij invoering van de maatregel uitgevoerd moet worden om achteraf de effectiviteit van de maatregel te kunnen vaststellen. De SWOV heeft inmiddels enkele voorbereidende deelonderzoeken uitgevoerd en heeft toekomstige onderzoeken in voorbereiding. Voorlopig ziet het er naar uit dat het voeren van verlichting overdag in Nederland door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in het najaar van 1991 als gedragsregel aanbevolen zal worden zonder wettelijke verplichting daartoe.

Rijsnelheden

'In het verleden zijn er verschillende onderzoeken naar rijsnelheden uitgevoerd; ze betreffen echter alleen snelverkeer, dus personenauto's en vrachtwagens. Naar snelheidsproblemen bij bromfietzers en snorfietzers is geen onderzoek gedaan, hetgeen overigens niet wil zeggen dat bij die groep geen snelheidsprobleem zou spelen', zo stelt onderzoeker mr. P. Wesemann het kader waarbinnen het onderzoek naar rijsnelheden gezien moet worden. De meeste onderzoeken zijn uitgevoerd door ir. H.L. Oei, onderzoeker bij de SWOV.

Verschillende soorten onderzoek

'Een eerste soort onderzoek is probleembeschrijvend onderzoek' vervolgt Wesemann. 'Dit is erop gericht om vast te stellen wat de stand van zaken is betreffende de snelheden. De SWOV heeft in dit kader allerlei snelheidsmetingen gedaan of laten doen op verschillende plaatsen en tijdstippen. Zo hebben we een jaar of twee geleden op vrij kleine schaal metingen verricht op diverse typen 80 km/uur-wegen. In 1991 hebben we landelijk gemeten. Het is de bedoeling om nu een soort meetnet te ontwikkelen wat min of meer permanent de snelheden in beeld kan brengen. Dit zou kunnen gebeuren door snelheidsslussen aan te brengen of mobiele radarapparatuur te gebruiken. Ook binnen de bebouwde kom hebben we in het afgelopen jaar een aantal metingen gedaan.' De tweede soort onderzoeken die Wesemann onderscheidt gaan over 'het zoeken naar mogelijke oplossingen voor bepaalde problemen'. In dit kader noemt hij het onderzoek naar de instelwaarde van snelheidsbegrenzers in vrachtwagens. Andere onderzoeken gingen over het te verwachte effect op de verkeersveiligheid van een verhoging van de snelheidslimiet voor personen- en vrachtverkeer op 80 km/uur-wegen. In de derde groep onderzoeken wordt bekeken wat de precieze effecten zijn van een aantal genomen maatregelen. Zo is er in vier provincies op 80 km/uur-wegen een experiment gedaan, waar geprobeerd is de snelheid te beïnvloeden. Met behulp van verkeersborden, elektronische borden en politietoezicht is dit ook daadwerkelijk

gelukt. 'Deze experimenten zijn geslaagd,' zegt Wesemann, 'de wegbeheerders zijn zelfs zo enthousiast dat ze de geplaatste systemen willen laten staan.'

Uit een onderzoek naar de effecten van de verhoogde snelheidslimieten op autosnelwegen blijkt dat er in 1991 nog nauwelijks effect te meten is. Kort na de invoering van de maatregel in 1988 bleken de snelheden drastisch te zijn verlaagd, echter op dit moment zijn ze bijna weer even hoog als vóór de maatregel. Volgens Wesemann kan een verhoogd politietoezicht de gemiddelde snelheden verlagen en de verkeersveiligheid verhogen.

Lastig probleem

Het probleem van rijsnelheden is volgens Wesemann heel lastig in de vingers te krijgen. 'Mensen kiezen hun snelheid op tijd en plaats, waar iemand de kans krijgt rijdt hij harder en waar hij die kans niet krijgt niet. De auto van tegenwoordig biedt de mogelijkheid om harder te rijden dan is toegestaan. Het probleem is: welke maatregelen moet je nemen om die snelheid omlaag te brengen en hoe kun je dat bereiken? Op korte termijn wordt gedacht aan het plaatsen van elektronische borden of het efficiënt organiseren van politietoezicht. Op langere termijn zoeken we naar een meer structurele oplossing van het snelheidsprobleem. Bijvoorbeeld het veranderen van de infrastructuur of het aanbrengen van snelheidsbegrenzers in auto's die van buitenaf aangestuurd worden afhankelijk van de geldende snelheidslimiet. De kennis op dit gebied is er wel; het is een kwestie van technische uitvoering. Een andere oplossing is het veranderen van het gedrag van de mens. Door bijvoorbeeld tijdens de rijopleiding meer aandacht besteden aan hoe mensen hun rijsnelheden moeten bepalen.'

Relatie tussen snelheid en ongevallen

Daarnaast doet de SWOV ook nog theoretisch-verklarend onderzoek teneinde meer inzicht te krijgen in de relatie tussen rijsnelheden, ongevallen en de ernst daarvan. Daarbij wordt nagegaan hoe de snelheidsverdeling tussen de verschillende verkeersdeelnemers onderling is en wat de kans is om een ongeval te krijgen. Vervolgens wordt nagegaan wat precies de

invloed is van verschillende rij- en botsnelheden op de afloop van het ongeval dat plaatsvindt. 'We hebben mensen wel een goed inzicht hoe hogere snelheden en een grotere spreiding in snelheden de kans op een ongeval vergroten' vervolgt Wesemann.

Langzaam verkeer

Tenslotte pleit Wesemann voor een snelheids-onderzoek onder bromfietser_s en snorfietser_s. 'Het aantal dodelijke ongevallen is bij bromfietser_s als enige groep in 1991 toegenomen. De overige groepen verkeersdeelnemers geven juist een gunstiger effect te zien. De enige leeftijdsgroep waar geen daling optrad, was de groep 15- tot 19-jarigen en in die groep wordt de bromfiets voornamelijk gebruikt' besluit hij.

Het nieuwe RVV

Het nieuwe Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV 1990) is per 1 november 1991 van kracht geworden. Volgens de Nota van Toelichting staan in het nieuwe RVV de basisregels voor het gedrag van weggebruikers opgenomen. De vernieuwing hield in dat er minder regels moesten komen. In de toelichting wordt ook verwezen naar een flankerend beleid dat nodig is om te bereiken dat het gedrag van weggebruikers daadwerkelijk verbetert.

De SWOV heeft ruim voordat het nieuwe RVV vastgesteld werd, gereageerd. De SWOV heeft geadviseerd om eerst te omschrijven welk gedrag er verkregen moet worden van de verkeersdeelnemers, zonder dat dat meteen in regels wordt omschreven. Vervolgens is er een definitief voorstel gekomen voor het RVV en daar heeft de SWOV nogmaals heel uitgebreid op gereageerd. 'Niet alleen in grote lijnen, maar ook op details, omdat het eindresultaat eigenlijk geworden is dat er toch nogal wisselend omgegaan is met de regels. Sommige regels zijn inderdaad geschrapt en als er dan in de begeleidingsgroep maar niemand was die reageerde dan bleven ze geschrapt en andere regels die geschrapt waren, werden weer door een of andere groepering teruggehaald. Wat er nu ligt, is heel duidelijk een resultaat van een compromis', aldus drs. P.C. Noordzij, onderzoeker bij de SWOV.

Gedrag en verkeersveiligheid

De SWOV heeft het verzoek gekregen om een analyse te maken van de belangrijkste gedragingen en overtredingen van verkeersdeelnemers waar het flankerend beleid zich op zou moeten gaan concentreren. Op grond daarvan is besloten dat het flankerend beleid zich met name moet richten op de veiligheid van het langzaam verkeer. En dan vooral door het gedrag van automobilisten te beïnvloeden ten opzichte van voetgangers en fietsers. Verder heeft de SWOV vóór de invoering van het nieuwe RVV een evaluatieplan gemaakt. Aanvankelijk wilde het Ministerie van Verkeer en Waterstaat vooral weten of het nu bevorderlijk was voor de verkeersveiligheid en in welke mate

en op welke punten het gedrag van verkeersdeelnemers aangepast zou zijn. 'Bij het opstellen van het plan hebben we gezegd dat je er voorlopig nog niet aan moet denken in termen van verkeersveiligheid, maar in verkeersgedrag moet evalueren', aldus Noordzij. 'Wat gedragingen betreft, gaat het RVV in feite over alle mogelijke gedragingen in alle situaties in het verkeer'. Het evaluatieplan is afgesteld op de inhoud van het hele RVV en dan vooral hoe de uitgangspunten zouden moeten worden getoetst. Verder zou gekeken kunnen worden of er anders gedacht ging worden over verkeersveiligheid. En of alle betrokken organisaties daar mee omgaan zoals dat bedoeld is.

Metingen

Als voormeting is er in 1991 er een meting gedaan onder weggebruikers. Dit is een enquête geweest waarin heel uitgebreid gevraagd is naar allerlei regels en opvattingen. In 1992 wordt deze herhaald en in die tussentijd is er alleen nog een meting geweest of mensen wisten dat het RVV veranderd was. Verder is er in 1991 een onderzoek geweest onder wegbeheerders en onder de politie. Onderzocht werd wat de wegbeheerders nadat het RVV is ingevoerd, zijn gaan doen. 'Maar dit is nog niet voldoende', vindt Noordzij, 'om na verloop van een jaar aan te geven wat voor aanvullingen er op het flankerend beleid nodig zijn, of in welke opzichten het RVV nieuwe veranderingen nodig zou hebben'.

Gedragsaanbevelingen

Uiteindelijk heeft de SWOV in 1991 opdracht gekregen om aan te geven hoe het beste gedrag kan worden omschreven als je aan wilt geven wat het meest veilige gedrag is. Noordzij heeft het rapport 'Gedragsaanbevelingen' geschreven dat aangeeft voor automobilisten hoe zij zich binnen de bebouwde kom zouden moeten gedragen en hoe dat het beste aan hen uit te leggen valt. Dit geldt dan met name voor hun gedrag ten opzichte van fietsers en voetgangers.

RVV-computerprogramma

De SWOV heeft onderzoek uitbesteed aan de universiteit van Amsterdam. Dat betreft een eerste stap om het hele RVV en ook het beoordelen ervan

te evalueren en om na te gaan hoe het RVV in de toekomst er beter uit zou kunnen zien. Maar ook tegelijkertijd hoe het RVV bij de rijopleiding zou kunnen worden gebruikt. Er is een prototype computerprogramma gemaakt waarin een aantal regels van het RVV is ondergebracht. Op grond van interviews met juristen is bepaald hoe zij zeggen om te gaan met het RVV. Verder kan ervoor gezorgd worden dat er een aantal situaties ingevoerd worden, waarna de computer vervolgens zelf kan bepalen welke regels van toepassing zijn. Er kan zelfs per verkeersdeelnemer in zo'n situatie bepaald worden wie welke vertreding begaat en welke regel overtreden wordt. Vervolgens is de bedoeling om alle regels in te voeren, zodat de computer allerlei situaties kan bedenken. Hierdoor wordt het mogelijk om het hele reglement na te lopen om te zien of de regels wel duidelijk genoeg zijn, of er geen tegenstrijdigheden in zitten en in hoeverre het reglement volledig is e.d. In eerste instantie is het computerprogramma bedoeld om het RVV inhoudelijk te toetsen. Later kan het eventueel als educatiemiddel gebruikt worden.

RVV effectief voor de verkeersveiligheid?

De heer Noordzij denkt niet dat het RVV zelf veel vruchten zal afwerpen voor de verkeersveiligheid. Hij verwacht meer dat het flankerend beleid het werk zal moeten doen. 'Uit de voormetingen bleek al dat mensen eigenlijk helemaal niet zaten te wachten op veel minder regels. Ze verwachtten eigenlijk dat er méér regels nodig waren'.

Masterplan fiets

Het Masterplan Fiets is een overheidsplan en vormt een onderdeel van het SVV.II, het Structuurschema Verkeer en Vervoer. De inhoud is heel eenvoudig: het streven om via allerlei maatregelen te bewerkstelligen dat er meer gefietst gaat worden in plaats van dat men de auto gebruikt. In totaal moeten er 40% meer fietskilometers afgelegd gaan worden. Maar tegelijkertijd moet het ook veiliger worden, dit betekent dat er 60% minder slachtoffers onder fietsers moet gaan vallen. Dit is natuurlijk een extra probleem vindt de heer Noordzij: 'Want normaal gesproken wordt er gezegd dat fietsen gevaarlijk is; er zijn meer slachtoffers per afgelegde fietskilometer dan per afgelegde autokilometer. Dus als je in plaats van in de auto op de fiets gaat zitten dan zou dat in principe alleen maar meer slachtoffers geven'. Omdat veiligheid een heel belangrijk onderdeel vormt, heeft de SWOV in totaal vier opdrachten in het kader van Masterplan Fiets en veiligheid gekregen.

Het eerste onderzoek was het in kaart brengen van de onveiligheid van fietsers. In dit onderzoek werden de ongevallencijfers en expositiecijfers tegen elkaar afzetten en gekeken waar de problemen zich voordoen en in welke omvang. 'Het is min of meer een compleet naslagwerk geworden van cijfermateriaal'.

Op grond van dit onderzoek is gezegd dat blijkbaar veel oudere fietsers een groot veiligheidsprobleem vormen. Waarschijnlijk wordt in 1992 hier onderzoek naar gedaan.

Het tweede onderdeel heet verkeerseducatie, dit is een verzamelnaam voor alles wat er in termen van voorbereidingen voor gedrag van fietsers en automobilisten onderzocht moet worden.

Een derde onderdeel is infrastructuur. Dit is een onderzoek waarbij gekeken wordt onder welke omstandigheden en welk soort wegen en welke situaties welke voorzieningen nodig zijn om te zorgen dat er minder slachtoffers vallen onder fietsers en bromfietsers. Met natuurlijk als belangrijkste eerste vraag; waar moet ik fietspaden toepassen en waar misschien juist niet.

Een vierde onderdeel is letselpreventie. Dit is een onderzoek waarbij gekeken wordt naar de aard van letsels die fietsers kunnen oplopen bij een type botsing. Met name hoe er aan de auto voorzieningen getroffen zouden kunnen worden om te zorgen dat de afloop van de botsing minder fataal wordt. Er worden allerlei simulaties gedaan met behulp van een computerprogramma. Vervolgens worden er ook botsproeven gehouden. 'Niet met echte fietsers hoor, maar wel met echte auto's', voegt Noordzij er snel aan toe. Uit de letselpatronen kun je zien dat fietsers gebaat zouden kunnen zijn bij het dragen van een helm. 'Maar dat onderwerp is taboe in Nederland. Want zodra je dat suggereert, krijg je te horen: dat zou dan verplicht gesteld moeten worden, dus kun je er maar beter niet over praten. Daarmee wordt voorbijgegaan aan het feit dat op vrijwillige basis de helm gestimuleerd kan worden', zegt Noordzij. 'Langzamerhand is het Ministerie van Verkeer en Waterstaat zo over dat ze dat ook als een mogelijkheid zien en willen onderzoeken of promoten'.

Rechts voorrang?

Een paar jaar geleden was de vraag of je fietsers die van rechts kwamen nu ook voorrang moest verlenen; deze vraag kwam naar aanleiding van het nieuwe RVV. Internationaal gezien heeft al het verkeer van rechts voorrang. Nederland is het enige land waar dat niet geldt. Er is een vrij uitvoerig onderzoek gekomen, maar er is uiteindelijk uitgekomen dat het toch niet verstandig is om in Nederland fietsers van rechts voorrang te verlenen omdat het in bepaalde situaties het juist weer gevaar oplevert.

Rij- en drinkgewoonten onderzoek

In 1970 is er voor het eerst onderzoek gedaan naar alcohol in het verkeer, dit heette het rij- en drinkgewoontenonderzoek. Dit landelijke onderzoek vindt nog steeds periodiek plaats. Het onderzoek, zoals in 1970 werd gedaan, werd door de SWOV zelf uitgevoerd, de politie assisteerde door mensen staande te houden. Dit gebeurde op drie weekendnachten verspreid over heel Nederland. Het onderzoek was bedoeld om inzicht te verkrijgen in het alcoholgebruik in het verkeer, omdat er een wetswijziging op dit gebied op komst was. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat wilde de effecten van die wetswijziging weten. De wetswijziging is ingevoerd op 1 november 1974. Deze staat nu nog bekend als de alcoholwet 1974 of de 1-november-wet.

De invoering van de alcoholwet van 1974 heeft in eerste instantie een heel groot effect gehad. Kort voor de wetswijziging reed ongeveer 14 % van de automobilisten in weekendnachten onder invloed. Kort na de wetswijziging waren praktisch alle automobilisten alcoholvrij. Dit had, volgens de heer M.P.M. Matthijssen, onderzoeker bij de SWOV, voornamelijk te maken met de publiciteit rond het nieuwe politietoezicht. 'Mensen kregen de indruk dat achter elke boom een agent zou staan met een blaaspijpje. Dat bleek in de praktijk nogal mee te vallen, omdat je natuurlijk niet alle automobilisten kunt testen en de blaaspijpjes nogal onbetrouwbaar waren. Als je bij een blaaspijpje van 0,8 promille onder de grens bleef dan ging je vrij uit, terwijl het werkelijke promillage best wel eens 1,0 kon zijn. Je kunt je daarbij voorstellen dat daar geen al te groot preventief effect vanuit gaat'.

Nieuwe opzet

In 1991 is er voor het eerst het onderzoek gedaan door de politiemensen zelf. Er wordt nu geen gebruik meer gemaakt van SWOV-interviewers. Het grote voordeel daarvan is, dat door het wegvallen van de interviewers, een veel grotere steekproef genomen kan worden. 'Deze hadden we nodig, eigenlijk om twee redenen: het alcoholgebruik was inmiddels zo sterk gedaald dat we met de steekproef die we hadden,

geen statistisch significante veranderingen meer waar konden nemen. Tweede reden was dat we al helemaal geen uitspraken konden doen op provinciaal niveau, waar steeds meer behoefte naar kwam', aldus Matthijssen. Door de vernieuwde opzet konden in 1991 9000 auto's worden gehouden, dat is meer dan de jaren daarvoor, toen slechts 2000 tot 2500 waarnemingen gedaan konden worden.

Meer systematisch onderzoek

Bij de politie is nu een tendens gaande om meer systematisch het gebruik van alcohol te gaan vaststellen. 'Dat heeft nu ook zin', verklaart Matthijssen, 'want de blaaspijpijzen waren zo onnauwkeurig dat ze met de resultaten niet veel konden doen'. Inmiddels zijn er steeds betere ademtesters, hiermee wordt het een stuk makkelijker om mensen te testen en een voorselectie te maken voor de ademanalyse op het bureau. Verder is er nu een nieuwe ontwikkeling gaande op het gebied van alcoholtesters. Er is nu ook de mogelijkheid om mensen passief te testen. Zolang ze ademen kan het apparaat onder de neus worden gehouden, het pompje wat in het apparaat zit, zuigt dan een bepaalde hoeveelheid lucht naar binnen. 'Ik heb er nog geen idee van hoe betrouwbaar ze nu echt zijn, dat zou nog onderzocht moeten worden. Het beschikbaar komen van zo'n faciliteit kan er toe leiden dat registratie van alcohol sterk gaat toenemen'. Verder is de invoering van ademanalyse ter vervanging van de bloedproef gekomen, dit maakte de afhandeling een stuk sneller en gemakkelijker.

Lik-op-stuk beleid

De straffen die bij rijden onder invloed gegeven worden, zijn zwaarder geworden. Matthijssen verwacht niet dat dat een groot effect zal hebben. 'Vermoedelijk is de kans op betrapping een veel belangrijkere factor dan de zwaarte van de straf. Je krijgt wel eens een beetje het idee dat zwaardere straffen gebruikt worden als afschrikmiddel met het idee erachter dat de pakkans dan niet meer zo belangrijk zal zijn. Het kost natuurlijk geld om steeds weer politiemensen in te schakelen'. Matthijssen vindt het lik-op-stuk beleid wel een positieve ontwikkeling. Uit de literatuur komt

naar voren dat straffen effectiever zijn naar mate ze sneller op de overtreding volgen. Steeds meer arrondissementen stappen over op zo'n lik-op-stuk beleid; op dit moment zijn er al zes van de zeventien.

Toekomstige onderzoeksmogelijkheden

Het rij- en drinkgewoontenonderzoek gaat de komende jaren verder, ook omdat de gegevens gebruikt zullen gaan worden voor een beleidsinformatiesysteem. 'Ik kan me voorstellen dat er ook gekeken gaat worden naar hoe het in feite zit met de registratie van alcoholgebruik bij ongevallen en welke mogelijkheden er zijn om tot een betere registratie te komen', besluit Matthijssen.

Educatie en verkeer

In 1991 heeft de SWOV in opdracht van Rijks waterstaat een achtergrondverhaal gemaakt over gedragsbeïnvloeding. Dit resulteerde in een rapport waarin beschreven wordt welke gedrags theorieën er zijn.

'En wat mij opviel, was dat deze theorieën alle slechts een stukje van het gedrag behandelen, en dat nergens een totaalbeeld gegeven wordt. Conclusie hieruit is dat je dus verschillende theorieën nodig hebt om te weten hoe gedrag in elkaar zit', concludeert drs. R.D. Wittink, onderzoeker bij de SWOV. Naast deze gedrags theorieën zijn in het rapport beleidsinstrumenten om gedrag te beïnvloeden behandeld. Er is uit eengezet wat met onderwijs, rijopleiding, politie toezicht, voorlichting en regelgeving bereikt zou kunnen worden. 'Deze instrumenten beïnvloeden bepaalde stukjes van het gedrag. Er moet afstemming komen tussen deze verschillende instrumenten om uiteindelijk effectief op het gedrag in te spelen'.

Masterplan Fiets

Een ander onderwerp is het volgende: de SWOV gaat na wat de bijdrage van educatie kan in het Masterplan Fiets. Dit wordt uitgedrukt in doel stellingen die door middel van educatie moeten worden nagestreeft. Deze doelstellingen zijn afgeleid van de beleidsdoelstellingen. De huidige problemen van de fietsers in het verkeer komen hier onder de loep. Een probleem is dat er weinig bekend is over de mobiliteit van fietsers. Het onderzoek is beperkt tot groepen die in het verkeer het meest onveilig zijn: ouderen en kinderen. Het richt zich hoofdzakelijk op het feit dat deze groepen (te) weinig ervaring, kennis en fietsbeheersing hebben.

De SWOV is momenteel bezig met de planning voor belevingsonderzoek. Het doel van het onderzoek is om na te gaan hoe mensen het fietsen ervaren. Het verkeerssysteem zoals dat op het moment in Nederland geldt, is primair gericht op de doorstroming van auto's. Het is niet efficiënt voor fietsers. De conclusie die heel veel fietsers lijken te trekken is: de regels zijn klaarblijkelijk niet optimaal voor mij, ik maak mijn eigen regels wel.

Daarmee ontstaan een nieuw probleem: het feitelijk gedrag is heel anders dan het gedrag dat door middel van regels getracht wordt te verkrijgen.

'Belangrijk is ook dat we aandacht besteden aan de andere verkeersdeelnemers', vindt Wittink, 'want deze zouden zich zodanig moeten gedragen dat de fietsers minder gevaar lopen. Daar kan in de rijopleiding op gelet worden. Maar ook door middel van voorlichting zouden mensen daarop gewezen moeten worden'.

Milieu en veiligheid

Sinds een aantal jaren ligt het accent van het beleid van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat meer op het milieu, minder aantasting van milieu en natuur, ook inzake educatie. Het project dat de SWOV in dit kader heeft uitgevoerd, is een definitiestudie. Het is een formulering van educatieve doelen: rekening houden met het milieu wanneer je aan het verkeer deelneemt. Het project is gericht op de groep 4- tot 18-jarigen die bereikt worden via het onderwijs en de ouders. Het accent ligt voornamelijk op mobiliteit. Vervolgens is een belangrijke doelstelling dat mensen veel meer de fiets en het openbaar vervoer gaan gebruiken in plaats van de auto. Veiligheid is een tweede doelstelling. Het gaat primair over verkeers- en vervoersgedrag in relatie tot het milieu. Dit betekent wel dat er gevolgen zijn voor de veiligheid; er zal naar een compromis gezocht moeten worden zodat milieuvriendelijk gedrag niet ten koste gaat van veilig gedrag.

Sociale marketing en voorlichting

In het verleden is de SWOV bezig geweest met een evaluatie van het televisieprogramma Familie Oudenrijn. De SWOV heeft daarvoor een ander instituut ingeschakeld, R+M, Research en Marketing. Men is gevraagd een theoretische onderbouwing te geven van het televisieprogramma. 'Want als bekend is wat voor een idee erachter het programma zit, kun je ook beter evalueren', concludeert Wittink. Een volgende stap was een verdere oriëntatie op voorlichting en de medewerking aan een OESO-project over sociale marketing.

Sociale marketing is een filosofie. Wat sociale marketing doet en met name extra doet aan de

benadering van de verkeersdeelnemer, is het volgende: eerst wordt gekeken naar de verkeersdeelnemer, wat is dat voor iemand, welke verkeersbehoefte heeft hij, welke behoeften zitten achter zijn gedrag, wat voor invloeden spelen daar een rol in. Vervolgens zegt men: wat heeft het beleid daar tegenover te stellen, wat heeft het beleid te bieden. Vervolgens moet er gekeken worden hoe de belangen van weggebruikers en van het beleid bij elkaar kunnen worden gebracht. Dat is echt een heel andere benadering dan de traditionele verkeerseducatie.

Effectievere voorlichting

Wanneer meer gekeken wordt naar de motieven van verkeersdeelnemers kan er volgens Wittink met voorlichting meer bereikt worden. Verder moeten er bij voorlichtingscampagnes meer realistische doelstellingen opgesteld worden. Er zal meer vanuit een strategische oogpunt moeten worden gekeken. 'Er zijn effectieve strategieën te bedenken waardoor je met voorlichting meer kunt bereiken dan nu het geval is', concludeert Wittink.

Rijopleiding

De afgelopen jaren heeft de SWOV ook veel onderzoek gedaan naar de rijopleiding. Mensen die nog maar net hun rijbewijs hebben, hebben gemiddeld een vier maal zo grote kans om bij een ongeval betrokken te raken. De belangrijkste oorzaak is het gebrek aan ervaring. Een andere oorzaak is te vinden in leeftijdgebonden factoren. 'In feite versterken die elkaar op een hele slechte manier. Door weinig ervaring zou je je heel voorzichtig moeten gedragen, maar beginnende automobilisten zitten meestal net in de leeftijdscategorie waarin mensen zich heel sterk voelen en het een en ander willen uitproberen'.

Er is een uitgebreide literatuurstudie gedaan, ook naar de maatregelen die genomen kunnen worden zoals het invoeren van een voorlopig rijbewijs en een puntenstelsel. Het is de bedoeling een meerjarenonderzoek te houden waarbij al die factoren in samenhang onderzocht en geanalyseerd worden.



Publikaties verschenen in 1991

Verklaring van de tekens:

- + Op aanvraag tegen vergoeding van druk en verzendkosten verkrijgbaar bij de afdeling Voorlichting en Publiciteit
- Uitsluitend ter inzage of ter leen bij de afdeling Documentatie en Bibliotheek

Rapporten en consulten

1990

- + Visuele waarneming en motorvoertuigverlichting overdag (MVO); Een literatuurstudie. Drs. M.P. Hagenzieker. R-90-41. 69 blz.
- + Retro reflecterend materiaal op verkeersborden binnen de bebouwde kom en de verkeersveiligheid. Drs. M.P. Hagenzieker & drs. P.C. Noordzij. R-90-42. 21 blz.
- + Visual perception and daytime running lights (DRL); A literature study. M.P. Hagenzieker. R-90-43. 69 pp.
- + De verkeersveiligheid van jonge, onervaren automobilisten en de invoering van een voorlopig rijbewijs; Een literatuurstudie. Drs. D.A.M. Twisk. R-90-44. 136 blz.
- + De relatie tussen het niveau van openbare verlichting en de verkeersveiligheid op niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom. Covernota bij het BGC-rapport: "Verlichting op niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom; Effecten en niveaus. RWC/917/09/Mn, Bureau Goudappel Coffeng bv, Deventer, 1990", Dr.ir. D.A. Schreuder. R-90-45. 76 blz.
- + Evaluatie van drie jaar "Familie Oudenrijn" en het samenhangend voorlichtingsbeleid; Eindrapport. Drs. R.D. Wittink & drs. M.P. Hagenzieker. R-90-46. 47 blz.
- + Ongevallen op rotondes; Vergelijkende studie van de onveiligheid op een aantal locaties

- waar een kruispunt werd vervangen door een "nieuwe" rotonde J. van Minnen. R-90-47. 38 blz.
- + Accident typology. C.M. Gundy. R-90-48. 164 blz.
 - + After seven years RIMOB in practice. An evaluation of the Dutch impact attenuator RIMOB. C.C. Schoon. R-90-49. 39 pp.
 - + Auswertung des Anpralldämpfers "RIMOB". C.C. Schoon. R-90-50. 42 S.
 - + Een evaluatieplan voor het herziene RW en het nieuwe BABW. Drs. P.C. Noordzij. R-90-51. 46 blz.
 - + Over methoden om de effectiviteit van maatregelen terzake de verkeersveiligheid te bepalen, bijvoorbeeld van autogordelwetgeving. J.M.J. Bos & ir. F.C.M. Wegman. R-90-52. 54 blz.
 - + Registratie van verkeersgewonden in het privé-ongevallenregistratiesysteem (PORS); Resultaten van een proef. A. Blokpoel. R-90-53. 64 blz.
 - + De relatie tussen het koershouden van voertuigen en wegmarkeringen op 80 km/uur-wegen; Een literatuurstudie. Dr.ir. D.A. Schreuder & ing. C.C. Schoon. R-90-54. 44 blz.
 - + Het Meerjarenplan Verkeersveiligheid, Meningingen en verwachtingen; Rapportage over een interviewronde. Ing. J.A.G. Mulder. R-90-55. 22 blz.
 - + De ontwikkeling van de geregistreerde verkeersonveiligheid tot en met 1989 in relatie tot het Meerjarenplan Verkeersveiligheid 1987-1991. Ir. F.C. Flury. R-90-56. 47 blz.
- 1991**
- + Jaarverslag 1990 Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV. R-91-1. 60 blz.
 - + Rapporten, publicaties, brochures en artikelen 1990. R-91-2. 22 blz.
 - + Ontwikkeling van het rijden onder invloed tussen 1987 en 1989; Evaluatie van het effect van de vervanging van de bloedproef door ademanalyse per 1 oktober 1987. M.P.M. Mathijssen. R-91-3. 36 blz.
 - + Het gebruik van motorvoertuigverlichting overdag (MVO) in Nederland; Analysemethoden om gebruikgegevens te koppelen aan ongevallen en een beschrijving van het gebruik van MVO in Nederland, vanaf november 1989 tot en met 31 oktober 1990. Drs. J.E. Lindeijer & F.D. Bijleveld. R-91-4. 92 blz.
 - + Motorvehicle lighting during daytime; A report of the International Steering Committee on the justification of new experiments in Europe; Review and evaluation of existing evidence on the effectiveness of motorvehicle lighting during daytime. R-91-5. 33 pp.
 - + Aanwezigheid en gebruik van autogordels op de voorzitplaatsen van personenauto's in 1990; Twaalf jaar IMA-methode bij onderzoek naar het gebruik van autogordels; Verslag van waarnemingen gedaan bij bestuurders en voorpassagiers van personenauto's op wegen binnen en buiten de bebouwde kom. P.J.G. Verhoef. R-91-6. 56 blz.
 - + Autogordels en kinderzitjes op de achterzitplaatsen van personenauto's in 1990; Verslag van waarnemingen naar de aanwezigheid van het gebruik van beveiligingsmiddelen op de achterzitplaatsen van personenauto's op wegen binnen en buiten de bebouwde kom. P.J.G. Verhoef. R-91-7. 68 blz.
 - + Rijden onder invloed in de provincie Utrecht 1990/1991; Evaluatie van de alcoholcampagne 1990-1991 van het Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid. A.O. Barendregt & M.P.M. Mathijssen. R-91-8. 46 blz.

- + Mathematische simulaties met de gemodificeerde Vecu Sec toegepast op de N 44 te Wassenaar. Ing. W.H.M. van de Pol. R-91-9. 100 blz.
- + De rechterbuitenspiegel nader beschouwd, Resultaten van een enquête onder bestuurders van personenauto's voorzien van een rechter buitenspiegel. Ing. C.C. Schoon. R-91-10. 42 blz.
- + Evaluation of three years "Familie Oudenrijn" and the associated information policy. R.D. Wittink & M.P. Hagenzieker. R-91-11. 14 pp.
- + Veiligheid in de verschillende wijzen van transport: Samenhang, diversiteit en overdraagbaarheid. Lezing Symposium "Toekomstig transport, Veiligheid voorzien?" georganiseerd door het Genootschap van Veiligheidswetenschap en de Vakgroep Veiligheidskunde van de T.U. Delft, Delft, 21 mei 1991. Drs. M.J. Koornstra. R-91-12. 17 blz.
- + Telematica: Een medicijn met bijwerkingen voor de veiligheid van verkeer en vervoer. Ir. T. Heijer & drs. P.J. Wouters. R-91-13. 29 blz.
- + Aanzet tot een verkeersveiligheidskaart; Een vertaling van de milieukaart Apeldoorn in ongevallencijfers. Ir. A. Dijkstra. R-91-14. 56 blz.
- + Proceedings van Workshop Letselpreventie "Op de goede afloop", gehouden op 13 juni 1990 te Delft. (Ir. F.C.M. Wegman, ir. L.T.B. van Kampen e.a.). R-91-15. 84 pp.
- + Effectiveness and cost of car front end design for pedestrian injury prevention and the problem of conflicting requirements; A literature review. L.T.B. van Kampen. R-91-16. 35 pp.
- + De analyse van ontwikkelingen in de verkeers onveiligheid; Een methodische voorstudie. Drs. R. Roszbach. R-91-17. 51 blz.
- + Macroscopische modellen voor de beschrijving van korte- en lange-termijntrends in het verkeer en de verkeersveiligheid. Drs. S. Oppe. R-91-18. 44 blz.
- + Hoe veilig zijn kruispunten in de bebouwde kom voor fietsers en voor bromfietsers? Eerste tussenrapportage van het project "Veilige infrastructuur voor fietsers en bromfietsers". Ir. A. Dijkstra. R-91-19. 33 blz.
- + Stalen geleidebarrier met het New Jersey profiel II; Vervolg van het simulatie-onderzoek naar de veiligheid van een stalen New Jersey barrier. Ing. W.H.M. van de Pol. R-91-20. 26 blz.
- + De invloed van kortere remtijden op de verkeersveiligheid; Beschouwing over een gecombineerd gas- en rempedaal. Ir. L.T.B. van Kampen & ing. C.C. Schoon. R-91-21. 29 blz.
- + Evaluatie van het televisieprogramma "Dücker en Oudenrijn". Drs. M.P. Hagenzieker & drs. R.D. Wittink. R-91-22. 25 blz.
- + Spat- en sproeiwater; Maatregelen aan voertuig en weg. J.P.M. Tromp. R-91-23. 32 blz.
- + Rijsnelheden op 80 km/uur-wegen in Nederland II, Verslag van snelheidsmetingen in twaalf geografisch gespreide gebieden in Nederland. Ir. Oei Hwayliem & ing. W.H.M. van de Pol. R-91-24. 51 blz.
- + Het effect van markeringen aan de achterzijde van vrachtwagens; Ongevallen met geparkeerde vrachtwagens en achteraanrijdingen tegen rijdende vrachtwagens. J.P.M. Tromp & drs. P.C. Noordzij. R-91-25. 16 blz.
- + Het gebruik van autogordels en factoren die daarbij een rol spelen: Een internationale vergelijking. Dr.T. Mäkinen (VTT), drs. R.D. Wittink & drs. M.P. Hagenzieker. R-91-26. 62 blz.
- + Rijden onder invloed in Amsterdam 1990-1991: Evaluatie van de Amsterdam alcohol-campagne 1990-1991. M.P.M. Mathijssen. R-91-27. 65 blz.

- + Verhoogde snelheidslimieten voor personenauto's op niet-auto(snel)wegen buiten de bebouwde kom, Mogelijke effecten op de verkeersveiligheid voor een verhoging van de algemene snelheidslimiet voor personenauto's op niet-auto(snel)wegen buiten de bebouwde kom van 80 naar 90 km/uur. Ir. Oeij Hway Iem. R-91-28. 20 blz.
- + Snelheidslimieten voor vrachtwagens. Consult in opdracht van Rijkswaterstaat. Drs. R. Roszbach. R-91-29. 14 blz.
- + The use of seat belts and contributing factors; An international comparison. T. Mäkinen (VTI); R.D. Wittink & M.P. Hogenzieker. R-91-30. 1991. 57 blz.
- + Verkeersonveiligheid in de provincie Zeeland. Een analyse van de ongevallen. Ir. S.T.M.C. Janssen. R-91-31. 80 blz.
- + Taakanalyse fietsers en bromfietsers; Eindnota betreffend het meerjaren-onderzoekprogramma gericht op het formuleren van onderwijsdoelstellingen voor jeugdige fietsers en bromfietsers. Drs. R.D. Wittink. R-91-33. 42 blz.
- + Ontwikkeling van riskant rijgedrag. Covernota bij VSC-onderzoek. Drs. D.A.M. Twisk. R-91-34. 53 blz.
- + Evaluatie verkeerseducatieproject voor 16 t/m 18-jarigen in de provincie Zeeland. Drs. M.P. Hogenzieker. R-91-35. 25 blz.
- + Beneluxproef met motorvoertuigverlichting overdag (MVO); Masterplan voor een evaluatie-onderzoek naar het effect van MVO op de verkeersveiligheid in de landen van de Benelux. Drs. J.E. Lindeijer. R-91-36. 88 blz.
- + The use of daytime running lights (DRL) in the Netherlands; Methods of analysis to link user data to accidents and a description of the use of DRL in the Netherlands from November 1, 1989 to October 31, 1990. J.E. Lindeijer & F.D. Bijleveld. R-91-37. 92 pp.
- + Benelux test with daytime running lights (DRL), Master plan for an evaluation study into the effect of DRL on road safety in the Benelux countries. J.E. Lindeijer. R-91-38. 90 pp.
- + Gedragsaanbevelingen voor weggebruikers. Drs. P.C. Noordzij. R-91-39. 38 blz.
- + De veiligheid van stalen en betonnen geleideconstructies bij aanrijdingen bekeken. Ir. T. Heijer & ing. C.C. Schoon. R-91-40. 34 blz.
- + Probleembeschrijving autogordels. Een consult voor de Regionale Directie van Rijkswaterstaat in de provincie Gelderland. Drs. R.D. Wittink. R-91-41. 34 blz.
- + Rijden onder invloed in de provincie Noord-Brabant 1990/1991; Evaluatie van de alcoholcampagne 1990/1991 van het Regionaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid. M.P.M. Mathijssen. R-91-42. 68 blz.
- + Beknopte literatuurstudie inzake categorie-indeling voor wegen. Ir. A. Dijkstra & drs. D.A.M. Twisk. R-91-43. 18 blz.
- + De categorie-indeling van wegen binnen de bebouwde kom: Een neerslag van overwegingen binnen de C.R.O.W.-werkgroep. Ir. S.T.M.C. Janssen (red.). R-91-44. 92 blz.
- + Verkeersveiligheid: Produkt van mobiliteit en risico. Ir. F.C. Flury. R-91-45. 28 blz.
- + Efficiënt politietoezicht op alcohol in het verkeer; Verslag van een éénjarig experiment in de subregio Leiden. M.P.M. Mathijssen. R-91-46. 40 blz.
- + Een haalbaarheidsstudie naar mogelijkheden voor (epidemiologisch) onderzoek naar de (verkeers)veiligheidsaspecten van geneesmiddelengebruik? Een notitie. A.A. Vis & drs. D.A.M. Twisk. R-91-47. 34 blz.
- + Praktijkervaringen met verlichtingsautomaten bij twee bedrijven in de gemeente Dordrecht. Ing. C.C. Schoon. R-91-48. 60 blz.

- + Puntenstelsel en voorlopig rijbewijs, Advies over het rapport van de Interdepartementale Werkgroep Puntenstelsel en voorlopig rijbewijs (PVR). Drs. D.A.M. Twisk. R-91-49. 26 blz.
 - + Functie en gebruik van de verkeersinfrastructuur, Deel 1: Functie en vormgeving, Verkeerskundige doelstellingen bij en eisen aan het vormgeven van een verkeerstechnisch ontwerp. Ir. A. Dijkstra. R-91-50. 21 blz.
 - + Functie en gebruik van de verkeersinfrastructuur, Deel 2: Gebruik en vormgeving. Een ergonomische oriëntatie. Drs. D.A.M. Twisk. R-91-51. 63 blz.
 - + Categorisering van wegen, Deel 1: Verkeersplanologische gezichtspunten; Binnen- en buitenlandse benaderingen van categorisering. Ir. A. Dijkstra. R-91-52. 52 blz.
 - + Categorisering van wegen, Deel 2: Psycho-ergonomische gezichtspunten, Drs. D.A.M. Twisk. R-91-53. 33 blz.
 - + Over beheren en manoeuvreren; Een synthese van verkeerskundige en gedragswetenschappelijke inzichten over functie, vormgeving en gebruik van de verkeersinfrastructuur. Ir. A. Dijkstra & drs. D.A.M. Twisk. R-91-54. 42 blz.
 - + Nadere analyse van mathematische simulaties van botsingen tussen auto's en fietsen. Ing. C.C. Schoon. R-91-55. 44 blz.
 - + Analyse van letselgegevens van fietsers en voetgangers; Ten behoeve van de beveiliging van zwakke verkeersdeelnemers. Ir. L.T.B. van Kampen. R-91-56. 40 blz.
 - + Is my country safer than others? A comparison of road safety data between different countries. Paper presented to the PIARC XIXth World Road Congress, Marrakesh, Morocco, 22-28 September 1991. S. Harris & F.C.M. Wegman. R-91-57. 16 pp.
 - + Statistical assessment and targets. Contribution to PIARC XIXth World Road Congress. Ad hoc Group IV. Road Safety, Marrakesh, Morocco, 22-28 September 1991. F.C.M. Wegman. R-91-58. 16 pp.
 - + Integraal onderzoek naar het verband tussen ongevallen en verkeersgedrag, Verslag van een voorstudie. Drs. P.C. Noordzij. R-91-59. 48 blz.
 - + Rijden onder invloed in de provincie Utrecht, najaar 1991; Beknopte beschrijving van het alcoholgebruik van automobilisten in weekeindnachten. M.P.M. Mathijssen. R-91-61. 24 blz.
 - + Rijden onder invloed in de provincie Gelderland, najaar 1991; Beknopte beschrijving van het alcoholgebruik van automobilisten in weekeindnachten. M.P.M. Mathijssen. R-91-62. 22 blz.
 - + Rijden onder invloed in de provincie Noord-Brabant, najaar 1991; Beknopte beschrijving van het alcoholgebruik van automobilisten in weekeindnachten. M.P.M. Mathijssen. R-91-63. 22 blz.
 - + Rijden onder invloed in de provincie Zuid-Holland, najaar 1991; Beknopte beschrijving van het alcoholgebruik van automobilisten in weekeindnachten. M.P.M. Mathijssen. R-91-64. 22 blz.
- SWOV-schrift 1991**
- + SWOV-schrift 46 (maart 1991). SWOV, Leidschendam, 1991. 8 blz.
(Kunnen verkeersveiligheidsmaatregelen tot onveilig gedrag leiden?; Cursus biedt perspectief voor verbetering rijvaardigheid; Drie verkeersdoden minder als gordel dragen 1% stijgt; SWOV-ongevallenanalyse voor gemeenten slaan aan; Visuele waarneming en MVO: Experimenten in een kader geplaatst; Naar een inherent veiliger verkeer; Snelheid op 80 km/uur-wegen, Korte berichten over SWOV-publikaties, Verschenen in het vierde kwartaal van 1990).

- + SWOV-schrift 47 (juni 1991). SWOV, Leidschendam, 1991. 8 blz. (Bus op vluchtstrook. Verkeersveiligheid niet in geding. Rijders onder invloed tussen 1987 en 1989 met kwart verminderd. Ongevallenstudie naar veiligheid van rotondes. Verplaatsbare betonnen barrière niet veilig genoeg. Korte berichten over SWOV-publicaties. Verschenen in het eerste kwartaal 1991)
- + SWOV-schrift 48 (september 1991). SWOV, Leidschendam, 1991. 8 blz. (Autogordel achter in (te) weinig gebruikt!; Autogordelgebruik stijgt niet; Rechter buitenspiegel vaker gebruikt dan verwacht. Wegmarkeringen op 80 km/uur wegen; Evaluatie alcoholcampagne provincie Utrecht; Jaarverslag 1990: Enforcement and rewarding; Proefregistratie gewonden geslaagd; Onderzoek naar voetgangersdetectors. Verschenen in het tweede kwartaal van 1991)
- + SWOV-schrift 49 (december 1991). SWOV, Leidschendam, 1991. 12 blz. (Masterplan fiets; Gedragsaanbevelingen voor weggebruikers; Alcoholgebruik in Amsterdam vrij hoog; Gecombineerd gas- en rempedaal nader beschouwd; Voorlopig rijbewijs en puntenstelsel; Telematica en verkeersveiligheid; Het gebruik van autogordels; een internationale vergelijking; Maatregelen tegen spat- en sproeiwater; Meer aandacht voor letselpreventie nodig; Automobile Assurance and road accident prevention; Analyse verkeersonveiligheid Zeeland; Aanzet tot verkeersveiligheidskaart; Verschenen in het derde kwartaal van 1991.

Congresagenda 1991

- + Congresagenda 1991-1. SWOV, Leidschendam, februari 1991. 21 blz.
- + Congresagenda 1991-2. SWOV, Leidschendam, april 1991. 22 blz.
- + Congresagenda 1991-3. SWOV, Leidschendam, juni 1991. 21 blz.
- + Congresagenda 1991-4. SWOV, Leidschendam, september 1991. 22 blz.
- + Congresagenda 1991-5. SWOV, Leidschendam, november 1991. 18 blz.

Brochures/Folders 1991

- + Gemeentelijk verkeersveiligheidsbeleid. Ir. F.C.M. Wegman. Bijdrage VNG Congres 1991. Mobiliteit tussen leefbaarheid en bereikbaarheid. Deelcongres Verkeersveiligheid.
- + Enforcement and rewarding; Strategies and effects. Proceedings of the International Road Safety Symposium; Copenhagen, September 1921; 1990. M.J. Koonstra & J. Christensen (eds.). SWOV, Leidschendam, 1991. 168 pp.
- + Iedereen kent wel iemand... De eerste stap tot een Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 1990-2010. Ir. F.C.M. Wegman; drs. M.J. Koonstra & M.P.M. Mathijssen. Brochure. SWOV, Leidschendam, 1991. 28 blz.

Berichten 1991

- Meerderheid jonge rijbewijshouders zakt voor rijtest; Cursus biedt perspectief voor verbetering. Persbericht 28 februari 1991.
- Radarcontrole bij snelheidsexperiment. Persbericht 12 maart 1991.
- Streefcijfers daling verkeersslachtoffers in 1990 niet bereikt. Persbericht 25 maart 1991.
- Door ademanalyse meer politietoezicht en minder rijders onder invloed. Persbericht 25 april 1991.
- Reactie Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV op het Meerjarenplan Verkeersveiligheid (voorjaar 1991).

Elders gepubliceerd in 1991

Bijdragen en artikelen

- Road safety developments in European countries. A quantitative mathematical and theoretical analysis. M.J. Koornstra. Proc. of Road Safety in Europe, Gothenburg, Sweden, 12-14 October 1988. VTI Rapport 344 A. Complementary aspects on road safety. Väg och Trafik Institut, 1988.
- Costs and benefits of police enforcement in the Netherlands. P. Wesemann. In: Perrine, B.M.W. (ed.). Alcohol, drugs & traffic safety, Proceedings 11th International Conference on alcohol, drugs and traffic safety T89, Chicago, Ill., October 24-27, 1989, pp. 142-148.
- Drinking and driving in the Netherlands 1977-1988. P. Wesemann & R. Mathijssen. In: Perrine, B.M.W. (ed.). Alcohol, drugs & traffic safety, Proceedings 11th International Conference on alcohol, drugs and traffic safety T89, Chicago, Ill., October 24-27, 1989, pp. 565-566 (incomplete: zie ook blz. 149 en 150).
- Alcohol and the use of seat belts. P.C. Noordzij, A.A. V's & W.L.G. Verschuur. In: Perrine, B.M.W. (ed.). Alcohol, drugs & traffic safety, Proceedings 11th International Conference on alcohol, drugs and traffic safety T89, Chicago, Ill., October 24-27, 1989, pp. 677-683.
- Kontra-produktive Aspekte der Fahrausbildung. D.A.M. Twisk & R.D. Wittink. In: Kroj, prof.dr. G. & Porschen, K.M. (eds.). Fortschritte der Verkehrspsychologie '88. Mensch-Fahrzeug Umwelt Band 22. Verlag TÜV Rheinland GmbH, Köln, 1989, S. 178-183.
- Individuelle Differenzen der Fahreignung und internationale Differenzen der Fahrdiagnostik. P.C. Noordzij. In: Kroj, prof.dr. G. & Porschen, K.M. (eds.). Fortschritte der Verkehrspsychologie '88. Mensch-Fahrzeug Umwelt Band 22. Verlag TÜV Rheinland GmbH, Köln, 1989, S. 184-188.
- Discussion on accident analysis methodology. S. Oppe. In: Michon, J.A. & De Bruin, R.A. (eds.). First ISIRT Round Table, Apeldoorn, 1989. IATSS Research 14 (1990) 1 : 50-54.
- Het stimuleringsplan voor gemeenten 'Actie-25%' geëvalueerd + Vervolg van het stimuleringsplan. Ir. F.C.M. Wegman. Beleidsanalyse 19 (1990) 4 : 15-17 en 30-31.
- The elderly in traffic: Mobility and road safety. Dr. P.I.J. Wouters. In: Norrborn, C.E. & Ståhl, A. (eds.). Mobility and transport for elderly and disabled persons. Proc. of the 5th Int. Conference Stockholm, Sweden, 21-24 May 1989, Session B1: Traffic Safety. Transportation studies Volume 13, pp. 323-331. Gordon and Breach Science publishers, Philadelphia, 1990.
- The integration of traffic safety in urban management. Drs. P.I.J. Wouters. In: Intern. Congress, Living and moving in cities. Paris, 29-31 January 1990. Text of the Communications, pp. 65-74. CETUR, Paris, 1990.
- Least squares optimization of linear dynamic systems using majorization, multiplier and quasi-Newton methods. F.D. Bijleveld (SWOV); C.C.J.H. Bijleveld; J. de Leeuw & S. Oppe (SWOV). UCLA Statistics Series # 84. (1991).
- Breath alcohol legislation in The Netherlands. J.A.G. Mulder (SWOV); W. Neuteboom & R.M. Wessel. Blutalkohol 28 (1991) : 94-107.
- In gevaarvermijding is nog veel mogelijk. In: Syllabus PAOG-cursus 'De bejaarde patiënt IX', K.U. Nijmegen, april 1991.
- De bijdrage van regels en toezicht aan de verkeersveiligheid. P.C. Noordzij & P. Wese-

- mann. In: Vijver drs. C.D. van der & Zeven, mr. P.J. (eds.) Verkeersregels, handhaving verkeersveiligheid. Op zoek naar innovatie. SMP publikaties 6. Gouda Quint, Arnhem, 1991.
- Het alcogram: een hulpmiddel bij het zelf bepalen van het alcoholgehalte. In: J.A.G. Mulder & dr. P.H. Polak. Preventie 15 (1991) 4 (juni/juli): 25 t/m 27.
 - 25 jaar rij-instructie. Drs. R.D. Wittink & drs. D.A.M. Twisk. Rij-instructie 25 (1991) 10 (mei): 441.
 - Road safety in urban districts. Final results of accident-studies in the Dutch Demonstration Projects of the 1970's. S.T.M.C. Janssen. Traff Engng & Control 32 (1991) 6 (June): 292-296.
 - Enforcement or incentives? Promoting safety belt use among military personnel in the Netherlands. M.P. Hagenzieker. J. Appl. Behaviour Anal. 24 (1991) 1: 23-30.
 - The effects of enforcement and rewards on safety-belt use: A field study in the Netherlands. M.P. Hagenzieker. In: Koonstra, M.J. & Christensen, J. (eds.). Enforcement and rewarding; Strategies and effects; Proceedings of the International Road Safety Symposium, Copenhagen, September 19-21, 1990, Session 1. Modifying individual road user behaviour, No. 14, pp. 65-68. SWOV, Leidschendam, 1991.
 - Police enforcement and road user behaviour. P.C. Noordzij & M.P.M. Mathijssen. In: Koonstra, M.J. & Christensen, J. (eds.). Enforcement and rewarding; Strategies and effects; Proceedings of the International Road Safety Symposium, Copenhagen, September 19-21, 1990, Session 2. Influencing individual and group safety values and norms, Nr. 24, pp. 105-107. SWOV, Leidschendam, 1991.
 - Evaluation of a stimulation plan for municipalities in the Netherlands. F.C.M. Wegman (SWOV), J.A. van Selm (Ministry of Transport) & M. Herweyer (Groningen State University). In: Koonstra, M.J. & Christensen, J. (eds.). Enforcement and rewarding; Strategies and effects; Proceedings of the International Road Safety Symposium, Copenhagen, September 19-21, 1990, Session 3. Influencing corporate and public safety decisions, Nr. 30, pp. 129-133. SWOV, Leidschendam, 1991.
 - Accident risks on bridges and tunnels compared with the total road network (Abstract). S.T.M.C. Jansen. In: Ile Symposium international et exposition INRR. Les ouvrages d'art et la sécurité routière, Luxembourg, 19-22 Juin 1991, pp. 23-24. INRR, Luxembourg, 1991.
 - Conception of the equipment (Lighting) (Abstract). Dr. D.A. Schreuder. In: Ile Symposium international et exposition INRR. Les ouvrages d'art et la sécurité routière, Luxembourg, 19-22 Juin 1991, pp. 69-70. INRR, Luxembourg, 1991.
 - Bijna halvering aantal verkeersdoden onder jeugdigen in tien jaar. F.C.M. Wegman & P.H. Polak. Tijdschrift voor de gezondheidszorg 23 (1991) 4 (augustus): 54 t/m 57.
 - SWOV Institute for Road Safety Research, Profile of an organization. TR News 154 (May/June 1991): 14-16.
 - Tunnel entrance lighting in traffic conditions. D.A. Schreuder. In: CIE Proceedings 22nd session, Melbourne, 1991, Volume 1, Part 2, Division 4, pp. 3-5.
 - Visual perception and vehicle lighting during daytime: A conceptual model. M.P. Hagenzieker. In: CIE Proceedings 22nd session, Melbourne, 1991, Volume 1, Part 2, Division 4, pp. 6-7.
 - Lighting near astronomical observatories. D.A. Schreuder. In: CIE Proceedings 22nd session, Melbourne, 1991, Volume 1, Part 2, Division 4, pp. 34-35.

- Road lighting for road safety, public security and amenity. D.A. Schreuder et al. In: CIE Proceedings 22nd session, Melbourne, 1991, Volume 1, Part 2, Division 4, pp. 36-37.
- A device to measure road reflection in situ. D.A. Schreuder. In: CIE Proceedings 22nd session, Melbourne, 1991, Volume 1, Part 2, Division 4, pp. 38.
- Why do we need an extensive evaluation study of the DRL regulation in the Netherlands? J.E. Lindeijer. In: Rumar, K. (ed.). Proceedings Third European Workshop on Recent Developments in Road Safety Research, April 26-27, 1990. VTI Rapport 366A, pp. 95-99.
- Safety on motorways. R. Roszbach. In: Rumar, K. (ed.). Proceedings Third European Workshop on Recent Developments in Road Safety Research, April 26-27, 1990. VTI Rapport 366A, pp. 77-80.
- A comedy on TV to promote traffic safety. R.D. Wittink, W.J.A. Nelissen & M.P. Hagenzieker. In: Proc. of Road safety and traffic environment in Europe, Gathenburg, September 26-28, 1990. VTI-rapport 365A, pp. 68-77.
- Alcohol and road safety in the Netherlands. P. Wesemann & P.C. Noordzij. Alcohol, Drugs and Driving 7 (1991) 2: 83-92.
- RW en BABW: van idee tot beleid. P.C. Noordzij. Verkeerskunde 42 (1991) 7/8: 16 t/m 18.
- Knipperend geel voor voetgangers. Alternatief voor rood. P.B.M. Levelt & T.A. Oenema. Verkeerskunde 42 (1991) 7/8: 46 t/m 47.
- Gedragsaanbevelingen voor weggebruikers. P.C. Noordzij. Verkeerskunde 42 (1991) 7/8: 50 t/m 52.
- Safety in the Netherlands. F.C.M. Wegman, S.T.M.C. Janssen & S. Oppe. In: XIXth World Road Congress, Marrakesh, 22-28 September 1991, Question IV: Safety, pp. 269-288.
- Statistical assessment and targets (F.C.M. Wegman). In: XIXth World Road Congress, Marrakesh, 22-28 September 1991, Question IV: Safety, General report, pp. 25-39.
- A comparison of road safety data between different countries (Is my country safer than other?). S. Harris & F.C.M. Wegman. In: XIXth World Road Congress, Marrakesh, 22-28 September 1991, Question IV: Safety, Individual papers, pp. 180-187.
- Veiligheid in transportmodi, Samenhang diversiteit en overdraagbaarheid. Drs. M.J. Koornstra. In: Stoop, dr. ir. J. & Kroes, prof. ir. J.L. de (eds.). Verslag Symposium Toekomstig transport: Veiligheid voorzien?, 21 mei 1991, T.U. Delft. Delftse Universitaire Pers, Delft, 1991, pp. 9 t/m 22.
- Familie Oudenrijn: Evaluation einer niederländischen Fernsehendung zur Verkehrssicherheit. R. Wittink; M.P. Hagenzieker; W.A.J. Nelissen, H.M.J. Brounts. Zeitschr. f. Verkehrssicherheit 37 (1991) 4: 156-162.
- Verkehrszeichen zur Geschwindigkeitsbeschränkung und Verkehrssicherheit. H.L. Oei & J.H. Papendrecht. Zeitschr. f. Verkehrssicherheit 37 (1991) 4: 163-167.
- The development of traffic and traffic safety in six developed countries. S. Oppe. Accid. Anal. & Prev. 23 (1991) 5: 401-412.
- Development of traffic and traffic safety; Global trends and incidental fluctuations. S. Oppe. Accid. Anal. & Prev. 23 (1991) 5: 413-422.
- Indicators for traffic safety. A new yardstick for safety. Ir. S.T.M.C. Jansen. In: Hakkert, A.S. & Katz, A. (Eds.). Proceedings the Second international conference on New ways for improved road safety and quality of life, Tel Aviv, October 7-10, 1991, pp. 117-126.
- Evolution of mobility and road safety. Drs. M.J. Koornstra. In: Hakkert, A.S. & Katz, A. (Eds.). Proceedings the Second international

- conference on New ways for improved road safety and quality of life, Tel Aviv, October 7-10, 1991, pp. 236-250
- Nieuwe rotondes ook veilig voor fietsers? J. van Minnen. Verkeerskunde 4 (1991) 10: 14 t/m 19.
- Nieuwe rotondes ook veiliger voor fietsers? J. van Minnen. Brabant Veilig 3 (1991) 4 (oktober): 8-9.
- Modellen maken verband duidelijk tussen mobiliteit en veiligheid. Drs. S. Oppe. Verkeerskunde 42 (1991) 11: 40 t/m 43.
- The effects of low alcohol beers on the blood alcohol concentration. W. Neuteboom & A.A. Vis. Blutalkohol 28 (1991): 393-396.
- Evaluation of a stimulation plan for municipalities in the Netherlands. F. Wegman; J. van Selm & M. Herweijer. Safety Science 14 (1991): 61-73.
- 365 dagen per jaar, 24 uur per dag. Gladheidsbestrijding: verkenning van problemen en mogelijke oplossingen. Ir. F.C.M. Wegman. In: Syllabus Symposium "Gladheidsbestrijding", Rotterdam, 27 november 1991, Lezing A. NIRIA/KIVI, 1991.
- Is gladheid wel zo onveilig? J.P.M. Tromp. In: Syllabus Symposium "Gladheidsbestrijding", Rotterdam, 27 november 1991, Lezing C. NIRIA/KIVI, 1991.

Publikaties waaraan SWOV-medewerkers bijdragen hebben geleverd

- Behavioural adaptation to changes in the road transport system. OECD Scientific Expert Group (P. Levelt, SWOV a.o.). OECD, Paris, 1990.
- Report of the High level Expert group for an European policy for road safety (M. Koornstra, SWOV a.o.). Commission of the European Communities, 1991.

- PAO-cursus Openbare verlichting, Delft/Eindhoven 22-24 januari 1991, dr. ir. D.A. Schreuder e.a. (Algemene inleiding, Inleiding, functie van wegen, wegtype: Oog, Licht niveau, luminantie en verlichtingssterkte, verblinding; Informatieverwerking en beslissingen in het verkeer; Openbare verlichting en voertuigverlichting; markering. Orgaan van post academisch onderwijs in de verkeerswetenschappen en de verkeerskunde, Rijswijk, 1991.

In opdracht van of (mede)gefinancierd door de SWOV door derden uitgevoerd onderzoek

1990

- Verlichting op niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom; Effecten en niveaus. RWE/917/09/Mn. Bureau Goudappel Coffeng bv, Deventer, 1990.
- Fietsers in het basisonderwijs, Eindrapportage "Taakanalyse fietsers en bromfietsers", Deel 1. I.N.L.G. van Schagen; K.A. Brookhuis & M. Wierda. VK 90-02. Verkeerskundig Studiecentrum VSC, Rijksuniversiteit Groningen, Haren, 1990.
- Onderwijsdoelstellingen veilig fietsen voor het basisonderwijs. I.N.L.G. van Schagen; K.A. Brookhuis & M. Wierda. VK 90-03. Verkeerskundig Studiecentrum VSC, Rijksuniversiteit Groningen, Haren, 1990.
- Waarneming strategieën van fietsers. M. Wierda; I.N.L.G. van Schagen & K.A. Brookhuis. VK 90-13. Verkeerskundig Studiecentrum VSC, Rijksuniversiteit Groningen, Haren, 1990.
- Rijtaakuitvoering van onervaren automobilisten; een grondslagonderzoek. J. de Velde-Harsenhorst & P.F. Lourens. VK 90-17. Verkeerskundig Studiecentrum VSC, Rijksuniversiteit Groningen, Haren, 1990.

- Reacties van gemeenten op de Actie-25% de de enquête. E.J. Westra & P.F. Lourens. VK 90-23. Verkeerskundig Studiecentrum VSC, Rijksuniversiteit Groningen, Haren, 1990.

1991

- Categorie-indeling van wegen binnen de bebouwde kom; Gesprekken in tien gemeenten naar aanleiding van de conceptnotitie 'De categorie-indeling van wegen binnen de bebouwde kom, Een neerslag van overwegingen binnen de C.R.O.W. werkgroep, SWOV, oktober 1990'. E.2345.01.001. DHV Milieu en Infrastructuur BV, Amersfoort, 1991.
- Criteria voor het beoordelen van 'verkeerd gebruik' kinderzitjes en autogordels in personenauto's. C.G. Huijskens. TNO-Industrie 75416014. Instituut voor Wegtransport middelen TNO, Delft, 1991.
- Towards guidelines for in-car information management: Driver workload in specific driving situations. W.B. Verwey. IZF 1991 C 13. TNO Institute for Perception, Soesterberg, 1991. 35 pp.
- Een evaluatie van "knipperend geel" op geregelde voetgangersoversteekplaatsen. W.H. Janssen e.a. IZF 1991 C 14. Instituut voor Zintuigfysiologie TNO, Soesterberg, 1991.
- Seat belt wearing and driving behaviour: an empirical investigation. W.H. Janssen. IZF 1991 C 15. TNO Institute for Perception, Soesterberg, 1991.
- Evaluatie experimenten 30 km/uur zones; Verkeersongevallenonderzoek. IT91-047. Grontmij nv, De Bilt, 1991.
- Verslag van een kwalitatief onderzoek inzake de evaluatie van de serie Dücker en Oudenburg. Nr. 690027. R+M Research en Marketing bv, Heerlen, 1991.
- Rapport van een onderzoek onder de Nederlandse bevolking ter evaluatie van het t.v.-programma "Dücker en Oudenburg", voorheen "De familie Oudenburg". Rapport I. Tekstmatig verslag, Rapport II. Tabellenrapport, Rapport III. Verantwoording van het onderzoek. Nr. 691006. R+M Research en Marketing bv, Heerlen, 1991.
- Ontwikkelingen van en mogelijkheden voor het wegverkeer en de onveiligheid, Een overzicht ten behoeve van maatregelen en onderzoek. Ir. G. Blikman. VK 7702 301. TU Delft, 1991.
- Sociale marketing en verkeersveiligheid; Een studie naar de werking en mogelijke toepassing van sociale marketing ter vergroting van de verkeersveiligheid. G. Antonides & W.F. van Raaij. Erasmus Universiteit, Rotterdam, 1991.
- MVO; Een kwalitatief onderzoek naar het maatschappelijke draagvlak van het overdag voeren van verlichting door motorvoertuigen. Project 23.567. MarketResponse Kwalitatief BV, Amersfoort, 1991.
- Motorvoertuigverlichting overdag; Bekendheid, attitude en gedrag. Ometing. Project 91.111.061. MarketResponse Kwalitatief BV, Amersfoort, 1991.

Redactie en Productie: Hoofdafdeling Organisatie en Informatie SWOV
Vormgeving: Tessa Fagel
Foto's: Theo Janssen
Druk: Palas Offset B.V.