

SWOV: WETENSCHAP IN DIENST VAN VERKEERSVEILIGHEID

Artikel STIP 3 (1980) 17 (februari): 24 t/m 25

R-80-9

Voorburg, 1980

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

## Inleiding

"Het aantal verkeersslachtoffers is nog steeds onaanvaardbaar hoog", schrijft de coördinerend minister voor de verkeersveiligheid in de Rijksbegroting voor 1980. Hij voegt daar aan toe dat in de laatste jaren wel belangrijk minder verkeersdoden zijn gevallen dan in het begin van de jaren zeventig.

Deze positieve ontwikkeling is deels toe te schrijven aan maatregelen om de verkeersveiligheid te bevorderen, zoals de aanleg van afgescheiden fietspaden, de verplichting om autogordels en bromfietshelmen te dragen, betere verlichting etc. De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV speelt een belangrijke rol bij de voorbereiding van dit soort maatregelen.

## Onderzoek een vereiste

Wetenschappelijk onderzoek is onontbeerlijk voor een verkeersveiligheidsbeleid.

Het is namelijk niet eenvoudig aan te geven waardoor een bepaald verkeersonveiligheidsprobleem wordt veroorzaakt. In het verkeer spelen menselijke factoren een rol in wisselwerking met kenmerken van het voertuig, van de weg en "de omgeving". Bijvoorbeeld: als een autobestuurder die nog maar korte tijd zijn rijbewijs heeft, een botsing veroorzaakt, is een verklaring over "onervarenheid" te vaag en niet afdoende. Wellicht regende het hard op het moment van de botsing, voldeed de stroefheid van het wegdek niet aan de gestelde normen met als gevolg een vergroot slipgevaar en dwong een andere bestuurder tot een noodmanoeuvre, waarna de "onervaren bestuurder" de controle over het stuur verloor. Ingrijpen in het verkeersproces kan niet verantwoord gebeuren zonder kennis over alle factoren die van invloed zijn en daarvoor is wetenschappelijk onderzoek nodig. Bij het treffen van maatregelen moet de wetenschap een voorspelling maken van de effecten. Deze zijn evenmin eenvoudig aan te geven. Zoals een verkeersveiligheidsprobleem meestal door een samenspel van factoren wordt veroorzaakt, zo heeft een maatregel waarmee in de strijd tegen dat probleem wordt ingegrepen, verschillende effecten.

Als bijvoorbeeld stadscentra en woonbuurten zoveel mogelijk worden vrijgemaakt van doorgaand verkeer, dan is dit van invloed op de verkeersveiligheid maar ook op het doel van het totale verkeersproces: het mogelijk maken van verplaatsingen. Zonder volledig te zijn wijzen we op nog een andere complicatie. Een maatregel kan zowel een gunstige als een ongunstige invloed op de verkeersveiligheid hebben. Een woonerf bijvoorbeeld dwingt autobestuurders tot rustiger rijden en dit zal het aantal ongevallen en de ernst van letsels bij botsingen verminderen. Maar zal een kind dat veel in een woonerf speelt niet vervreemden van andere verkeerssituaties, waarin het ook onvermijdelijk verzeild raakt?

#### Inschakeling van de SWOV

Om oorzaken van verkeersveiligheidsproblemen op te sporen en effecten van maatregelen te voorspellen wordt de SWOV meestal ingeschakeld. De SWOV is het centrale onderzoekinstituut in ons land voor de verkeersveiligheid. Zij voert zelf onderzoek uit en werkt samen met andere instituten zoals die van TNO, van de verschillende universiteiten en technische hogescholen. Voorts kan zij putten uit de rijke bron van onderzoekresultaten uit binnen- en buitenland.

De overtuiging dat een wetenschappelijke aanpak vereist was voor de verkeersonveiligheid kwam met de na-oorlogse toename van het wegverkeer en het hiermee verbonden jaarlijks stijgende aantal verkeersslachtoffers. Dit leidde in 1962 tot de oprichting van de SWOV door de minister van Verkeer en Waterstaat, te zamen met de Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB en de Nederlandse Vereniging van Automobiellasseuradeuren (NVVA).

Een belangrijk deel van het onderzoekprogramma wordt opgesteld in overleg met de ministeries van Verkeer en Waterstaat en van Volksgezondheid en Milieuhygiëne. Zij zijn de belangrijkste opdrachtgevers voor onderzoek. De resultaten van dit onderzoek worden zodanig weergegeven dat ze te gebruiken zijn om maatregelen te treffen. Zo werkt de SWOV aan twee fronten: zij draagt bij aan de vermeerdering van wetenschappelijke kennis én aan de beleidsvoorbereiding.

### Enkele resultaten

Eén van de eerste problemen waarmee de SWOV werd geconfronteerd was de bermbeveiliging. Rond de jaren zestig nam het aantal middenberm-ongevallen met dodelijke afloop sterk toe. De overheid wilde onderzoek laten verrichten en ging over tot het plaatsen van bepaalde typen bermbeveiliging op proefprojecten om aan de heersende veront- rusting tegemoet te komen. De resultaten waren echter niet bemoedi- gend. Wel voorkwam deze beveiliging dat de auto's op de andere baan terecht kwamen doch de wagens ketsten terug of sloegen om, verstri- ken zich in wat toen kenmerkend "vangrail" werd genoemd; kortom, de nadelen wogen niet tegen de voordelen op. Na veel studie en experi- menten kwam een constructie tot stand die òn het doorschieten naar de andere baan verhindert òn - doordat de constructie over een grote afstand uitbuigt - de botsende wagen als het ware weer in zijn koers terugbrengt. Deze SWOV-constructie heeft het aantal dodelijke ongeval- len drastisch verlaagd en wordt nu in verschillende landen toegepast. De laatste jaren gaat toenemende aandacht uit naar de onveiligheid van het langzame verkeer. Deze ontwikkeling hangt nauw samen met de behoefte om de leefbaarheid van woonbuurten en stadscentra te ver- beteren. De SWOV verricht onder andere onderzoek naar de effecten op de verkeersveiligheid van maatregelen die deze leefbaarheid bevorderen, zoals de herinrichting van een woonstraat tot woonerf. In dit kader onderzoekt zij ook de effecten van fietsvoorzieningen op de verkeersveiligheid.

Het zoeken naar risicoverhogende factoren vormt ook een invalshoek voor onderzoek naar de verkeersonveiligheid. Het gebruik van alcohol is een risicoverhogende factor. De SWOV ging de rij- en drinkge- woonten na van automobilisten en stelde vast dat rond de invoering van de zogenaamde alcoholwet het drankgebruik flink was gedaald, maar sindsdien weer een stijgende lijn vertoont.

### Ongevallenonderzoek

Om maatregelen aan te geven die schade bij ongevallen kan beperken doet de SWOV ongevallenonderzoek en simulatie-onderzoek.

Bij ongevallenonderzoek vindt een analyse plaats van de toedracht van ongevallen en de omstandigheden waaronder de slachtoffers verkeerden. Aan de orde zijn vragen als: droeg de verkeersdeelnemer een beschermende voorziening (gordels voor inzittenden van personenauto's, helmen voor bromfietzers en motorrijders); onder welke hoek vond een botsing met een obstakel plaats en wat gebeurde er met het voertuig en met het obstakel; hoe waren de weersomstandigheden en hoe is de toestand van het wegdek ter plaatse?

Bij simulatie-onderzoek worden ongevallen onder gecontroleerde omstandigheden nagebootst. Op deze wijze kan antwoord worden verkregen op de vraag wat er gebeurt met een personenauto en met de inzittenden als de auto met een bepaalde snelheid en onder een bepaalde hoek tegen een lichtmast, vangrail of andere obstakel met een bepaalde constructie botst. Het Instituut voor Wegtransportmiddelen-TNO heeft onlangs voor dit onderzoek een nieuwe botsingssimulator in gebruik genomen. Inmiddels is de kennis zo ver gevorderd dat niet altijd botsproeven behoeven te worden uitgevoerd voor een simulatie. Met behulp van mathematische modellen kan de computer berekeningen maken over de effecten van botsingen onder verschillende omstandigheden.

Ongevallen- en simulatie-onderzoek leren ons aan welke eigenschappen het voertuig en de obstakels moeten voldoen om de kans op letsel zo laag mogelijk te houden.

Naast beleidsvoorbereidend onderzoek verricht de SWOV basisonderzoek. Dit is niet direct gericht op het treffen van maatregelen, maar vormt wel een voorwaarde om beleidsvoorbereidend onderzoek te kunnen doen. Dit geldt bijvoorbeeld voor de beschrijving van het verkeersveiligheidsprobleem.

De SWOV maakte een overzicht van de omvang en ontwikkeling van de verkeersonveiligheid voor verschillende groepen verkeersdeelnemers, zoals voetgangers, fietsers en inzittenden van personenauto's. Zij ging ook na hoe het aantal verkeersslachtoffers is verdeeld naar leeftijd, naar botsobject en naar de plaats van een ongeval (bijvoorbeeld binnen of buiten de bebouwde kom). Met deze gegevens kunnen prioriteiten worden gesteld om de verkeersonveiligheid te bestrijden.

## Presentatie

Bij de SWOV werken thans bijna honderd mensen.

De onderzoekers leveren kennis uit vele takken van de wetenschap, zoals natuurkunde, medicijnen, economie, rechten, technische en sociale wetenschappen. De SWOV is één van de eerste instituten in ons land waarin onderzoekers van zoveel wetenschappelijke disciplines zijn bijeengebracht. Er zijn vier onderzoekafdelingen: Projectvoorbereiding en adviezen; Pre-crashonderzoek (gericht op het voorkomen van ongevallen); Crash- en post-crashonderzoek (gericht op het verminderen van letselernst als een botsing onvermijdelijk is); en Methoden en technieken. Door deelname aan wetenschappelijke forums en onderwijsprogramma's, via samenwerkingsprojecten en door publikaties vindt kennisverspreiding binnen de wetenschap plaats. Daartoe bestaan ook vele internationale contacten. De SWOV neemt deel aan verschillende onderzoeken in het kader van het OECD Road Research Programme en heeft verder onder meer contacten via de Europese Gemeenschap en de Wereldgezondheidsorganisatie. De afdeling Voorlichting heeft tot taak bij te dragen aan een zo uitgebreid mogelijke kennisverspreiding. De conclusies uit het beleidsondersteunend onderzoek worden zodanig gepresenteerd dat de gebruikers er mee kunnen werken. Met een eigen informatieblad, "SWOV-schrift", diverse brochures en via de massamedia wil de SWOV iedereen bereiken die belangstelling heeft voor de verkeersveiligheid. Voor nadere informatie en de aanvraag van publikaties of de gratis publikatielijst kan contact opgenomen worden met de afdeling Voorlichting.

De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV is gevestigd te Voorburg, Ridder Snouckaertlaan 7, tel. 070-694121.