

VEILIGHEID; WISSELWERKING VAN DE VERSCHILLENDE FACTOREN VAN HET VOERTUIG,  
INFRASTRUCTUUR, VOERTUIGBESTUURDER, ECOSYSTEMEN

Bijdrage voor het XVII World Road Congress, Sydney, Australië,  
8-15 oktober 1983, Vraag III: Interstedelijke wegen en autosnelwegen.  
In: Nederlandse bijdragen 17<sup>e</sup> Internationale Wegencongres Sydney '83,  
blz. 82 t/m 85. Stichting Studie Centrum Wegenbouw/Stichting  
Studiecentrum Verkeerstechniek, Arnhem/Driebergen, 1983

R-83-35

Ir. F.C.M. Wegman

Leidschendam, 1983

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

VEILIGHEID; WISSELWERKING VAN DE VERSCHILLENDE FACTOREN VAN HET VOERTUIG-, INFRASTRUCTUUR-, VOERTUIGBESTUURDER-, OMGEVING-SYSTEEM

Samenvatting

In Nederland wordt thans gedacht over en gewerkt aan het opzetten van een databank waarin gegevens zijn opgenomen benodigd voor het voeren van een rationeel verkeersveiligheidsbeleid. De gegevens moeten het mogelijk maken dat de landelijke ontwikkelingen op het gebied van de verkeersonveiligheid kunnen worden gevolgd ("monitorfunctie") en dat aandachtsgebieden worden aangegeven (regio's, categorieën wegen, leeftijdsgroepen, wijzen van verkeersdeelname, etc).

1. Inleiding

De ontwikkeling van de verkeersonveiligheid wordt door de beleidsfunctionaris gevolgd om iets te leren van het verleden. Dit leren zal hem in eerste instantie interesseren voor zover het effecten van zijn beleid betreft. Maar om die effecten daadwerkelijk te kunnen vaststellen, moeten ze onderscheiden kunnen worden van andere invloedsgrootheden (andere maatregelen, verstoringen, etc.). Het meest zeker kan dit gebeuren door de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid in het verleden te verklaren. Een causaal model lijkt hiervoor het meest in aanmerking te komen. Op basis hiervan kan vervolgens getracht worden iets te zeggen over de toekomst. Wat mag worden verwacht van de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid bij ongewijzigd beleid en als zich geen schoksgewijze veranderingen voordoen (strengere winter, energiecrisis)?.

Niet alleen moet kunnen worden aangegeven hoe de totale aantallen ongevallen/slachtoffers zich ontwikkelen, maar ook hoe de verschillende onderdelen zich ontwikkelen en welke onderdelen speciale aandacht verdienen.

In deze bijdrage is een aantal gedachten samengevat die gebruikt worden bij de ontwikkeling van een meetinstrument om de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid aan te geven: een verkeersveiligheidsthermometer.

## 2. Achtergrondfilosofieën

Als grondslag voor het verkeersveiligheidsbeleid in Nederland wordt er van uitgegaan dat ongevallen als een multicausaal kansverschijnsel kunnen worden beschouwd. Iedereen die aan het verkeer deelneemt loopt de kans bij een ongeval betrokken te raken als gevolg van een samenloop van omstandigheden en/of gebeurtenissen. Het elimineren van één oorzaak hoeft er nog niet toe te leiden dat er geen ongevallen van dat type meer plaatsvinden. De wijze van ongevallenregistratie in Nederland en vele andere landen gaat uit van deze filosofie.

Men moet zoeken naar de relaties tussen de uit de theorie bekende relevante kenmerken (van het ongeval, het verkeer, de betrokken personen en voertuigen, van de weg en van de algemene omstandigheden) en deze kenmerken moeten worden geregistreerd. Gewapend met deze gegevens, die vaak met ingewikkelde analysetechnieken bewerkt moeten worden, kan de beleidsfunctionaris prioriteiten stellen voor de aanpak van problemen.

Het aantal kenmerken dat thans in Nederland verzameld wordt, is niet toereikend om de landelijke ontwikkelingen op het gebied van de verkeersonveiligheid te verklaren. Dit levert uiteraard problemen op bij het formuleren van een verkeersveiligheidsbeleid. In Nederland is thans een verkeersveiligheidsthermometer in voorbereiding.

## 3. Indicatorkeuze

Op basis van de filosofie dat ongevallen het gevolg zijn van een samenloop van omstandigheden en/of gebeurtenissen, zal men ten behoeve van een landelijke verkeersveiligheidsthermometer moeten aangeven uit welke indicatoren deze zou moeten worden opgebouwd.

Maatschappelijk gezien gaat het bij verkeersonveiligheid om alle gevolgen van verkeersongevallen. Dit zijn niet alleen de directe gevolgen (letsel en materiële schade), maar ook de indirecte gevolgen. Hiermee wordt bedoeld de belemmering in de ontplooiing van mensen door hun vrees bij een ongeval betrokken te raken: bejaarden durven de straat niet meer op, voor kinderen wordt de schoolkeuze beperkt.

Ten aanzien van de directe gevolgen staat jarenlange ervaring in het gebruik van gegevens.

Een verkeers(on)veiligheidsindicator is opgebouwd uit een maat voor onveiligheid en een daarbij horende expositiegrootte. Over het begrip expositie en het gebruik van expositiegegevens bestaan nog veel misverstanden, waarschijnlijk voortkomend uit het feit dat het woord in drie verschillende betekenissen wordt gebruikt. Om te beginnen wordt onder expositie een neutrale normerings- of correctiemaat verstaan: inwonertal, gebiedsoppervlakte of lengte van het wegennet. Het relateren van ongeval-lencijfers aan een dergelijke normeringsmaat is de eerste globale stap in een analyse. De resulterende quotiënten maken het mogelijk globale vergelijkingen tussen gebieden te maken.

Vervolgens wordt onder expositie ook verstaan de mate van verkeersdeelname: voertuig- of reizigerskilometers. Door ongevallengegevens aan een dergelijke produktiemaat te relateren kan men erachter komen in hoeverre verschillen of veranderingen in de verkeersonveiligheid te verklaren zijn uit verschillen of veranderingen in de verkeers- of vervoerprestatie.

Tenslotte wordt onder expositie verstaan een maat voor de blootstelling aan gevaar. Het gaat daarbij om het aantal situaties die een kans op een ongeval in zich bergen, bijvoorbeeld het aantal voetgangersoversteken of het aantal voertuigpassages op een kruispunt. Dergelijke gegevens worden gebruikt bij gedetailleerde analyses.

Het operationeel maken van een indicator hangt af van de probleemstelling waarvoor de indicator gebruikt wordt. Voor het volgen van een ontwikkeling en voor het komen tot aandachtsgebieden zal de probleemstelling altijd vergelijkend van aard zijn. Bij het volgen van een ontwikkeling vergelijkt men de onveiligheid op bepaalde tijdstippen, van bepaalde perioden met elkaar.

Om aandachtsgebieden te kunnen vaststellen maakt men vergelijkingen op basis van onveiligheidsindicatoren. Het vergelijken van absolute aantallen ongevallen zegt daarbij niet genoeg. De cijfers kunnen pas echt zinvol worden geïnterpreteerd als ze gerelateerd worden aan een expositiegrootte, bijvoorbeeld:

- de gemiddelde kans per inwoner om in 1978 in het verkeer gedood te worden was in Nederland kleiner dan in Duitsland;
- de gemiddelde kans per gereden kilometer om te verongelukken was in Nederland in 1976 voor een fietser ruim twee maal zo groot als voor een automobilist;
- de gemiddelde kans per afgelegde kilometer om als voetganger te ver-

ongelukken was in Nederland in 1978 voor een 65-plusser acht maal zo groot als voor iemand tussen 25 en 44 jaar.

Gebieden, wijzen van verkeersdeelname, leeftijden, categorieën wegen, soorten kruispunten, jaarkwartalen, weersomstandigheden kunnen aan de hand van een passende verkeersonveiligheidsindicator zinvol met elkaar vergeleken worden, zodat uit deze vergelijkingen aandachtsgebieden kunnen worden afgeleid.

Heeft men aan de hand van een vergelijking vastgesteld dat een onveiligheidsindicator (bijvoorbeeld het totale aantal verkeersslachtoffers per vervoersprestatie) in 1980 hoger was dan 1979, dan heeft men nog geen inzicht in het 'waarom' van dit verschil. Nader onderzoek zal een antwoord moeten geven op een aantal 'ja maar' vragen; bijvoorbeeld:

- ja maar, is de toename van het gebruik van het openbaar vervoer daar schuldig aan;
- ja maar, kwam dat niet door de strenge winter in 1979;
- ja maar, Nederland vergrijst toch en oude mensen zijn toch meer kwetsbaar dan jongere mensen;
- ja maar, heeft dat niet te maken met de invoering van de zomertijd;
- ja maar, neemt het alcoholgebruik in het verkeer niet toe;
- ja maar, dragen niet steeds minder mensen autogordels;
- ja maar, steeds minder automobilisten houden zich toch aan de snelheidslimieten op autosnelwegen?

Pas als men op de relevante 'ja maar' vragen een antwoord kan geven, is men in staat een toe- of afname van de verkeersonveiligheid te verklaren. Hiervoor is overigens vaak een moeizame procedure van diepgaand onderzoek nodig. Aangegeven kan dan worden welke veranderingen van invloedsgrootheden in welke mate een verklaring vormen voor een toe- of afname van de verkeersonveiligheid. Als dit bekend is komen de beide belangrijke doelen voor beleidsinstanties naderbij: aangeven van consequenties van gevoerd beleid en op basis van deze gegevens komen tot aandachtsgebieden.

#### 4. Nadere uitwerking

Uitgaande van de door het beleid geformuleerde probleemstelling en gebaseerd op de filosofie dat ongevallen een multicausaal kansverschijnsel

zijn, zullen de benodigde databanken voor het verzamelen van gegevens moeten worden opgezet. Gegevens met betrekking tot ongevallen, het verkeer, de betrokken personen en voertuigen, van de weg en van de algemene omstandigheden. Kernprobleem bij het opzetten van een databank is dat de gebruiksdoeleinden van verschillende gebruikers niet zodanig strijdig mogen zijn dat één landelijke databank de vriend van niemand en de vijand van iedereen zal zijn.

Een goed functionerend verkeersongevallenregistratie- en verwerkingssysteem moet zowel qua input als qua output zeer flexibel zijn wegens de grote verscheidenheid aan behoeften: "Het is te voorzien dat één databank waarin alle gegevens ten behoeve van alle gebruikers op alle gewenste tijdstippen ter beschikking staan, onmogelijk aan deze eis van flexibiliteit kan voldoen".

Er wordt dan ook voorgesteld dat in de centrale databank gebruikers slechts hun meest essentiële wensen terugvinden. De centrale databank kan, afhankelijk van de wensen van gebruikers, worden aangevuld met meer gespecialiseerde databanken die via referenties aan de centrale databank gekoppeld moeten worden. Voor wetenschappelijke theorievorming, en dus indirect ook voor het beleid, zijn zulke gespecialiseerde databanken onontbeerlijk.