

Minder verkeersdoden in 1996

In 1996 kwamen er 1.180 mensen om in het verkeer. Dat zijn er 154 minder dan in het jaar ervoor, toen er nog 1.334 verkeersdoden vielen. Deze forse afname is verheugend. Het aantal geregistreerde slachtoffers dat in een ziekenhuis moest worden opgenomen bleef ongeveer gelijk aan dat in 1995: bijna 12.000.

De daling van het aantal verkeersdoden vond met name plaats in de wintermaanden januari, februari, maart en december. De afname van het aantal verkeersdoden in 1996 ten opzichte van 1995 doet zich voor 74% in deze vier maanden voor. Het totaal aantal ziekenhuisgewonden voor het gehele jaar 1996 geeft geen daling te zien ten opzichte van 1995; toch is ook bij het aantal ziekenhuisgewonden in 1996 sprake van een daling in de vier wintermaanden ten opzichte van 1995.

De afname van het aantal verkeersdoden in de wintermaanden is in een aantal specifieke groepen terug te vinden: minder dodelijk verongelukte slachtoffers onder langzaam verkeer, automobilisten, verkeersdeelnemers van 35 jaar en ouder, en op weekenddagen, wanneer veel verkeer minder noodzakelijk is. De nevenstaande tabellen geven de ontwikkeling van het aantal verkeersdoden uitgesplitst naar wijze van verkeersdeelname en naar leeftijdsklasse weer.

vinden in de maanden januari tot en met maart en de maand december. Deze maanden werden gekenmerkt door koud en droog weer. Sterke koude leidt ertoe dat er minder niet-noodzakelijke verplaatsingen worden gemaakt: er gaan dus minder mensen de weg op.

Een tweede factor die van invloed was op de afname van het

| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Personenauto | 630 | 626 | 615 | 614 | 657 | 575 |
| Vrachtauto | 19 | 14 | 10 | 15 | 16 | 15 |
| Bestelauto | 39 | 36 | 28 | 61 | 41 | 44 |
| Motorfiets en scooter | 38 | 93 | 106 | 112 | 90 | 91 |
| Brom- en snorfiets | 110 | 103 | 87 | 93 | 117 | 103 |
| Fiets | 138 | 150 | 243 | 267 | 267 | 232 |
| Voetganger | 144 | 152 | 146 | 123 | 142 | 109 |
| Overig | 13 | 11 | 17 | 13 | 4 | 11 |
| Totaal | 1.281 | 1.285 | 1.252 | 1.298 | 1.334 | 1.180 |

Bron: AVV, BG

Aantal verkeersdoden uitgesplitst naar wijze van verkeersdeelname

| | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Tot 14 jaar | 85 | 93 | 88 | 93 | 87 | 66 |
| 15 t/m 17 jaar | 92 | 64 | 73 | 52 | 75 | 69 |
| 18 t/m 24 jaar | 270 | 244 | 233 | 241 | 220 | 222 |
| 25 t/m 34 jaar | 214 | 220 | 219 | 252 | 240 | 221 |
| 35 t/m 49 jaar | 186 | 198 | 188 | 199 | 232 | 191 |
| 50 t/m 64 jaar | 159 | 155 | 134 | 172 | 171 | 138 |
| 65 jaar en ouder | 272 | 311 | 317 | 289 | 309 | 273 |
| Totaal | 1.281 | 1.285 | 1.252 | 1.298 | 1.334 | 1.180 |

Bron: AVV, BG

Aantal verkeersdoden uitgesplitst naar leeftijd

Verklaringen

Een aantal factoren kan de ontwikkeling van het aantal verkeersdoden verklaren. Het meest opvallend zijn de winterse maanden in 1996. De afname van het aantal doden in 1996 is voor bijna driekwart terug te

Minder verkeersdoden in 1996

Masterplan Fiets en de veiligheid van fietsers

Enquête onder Nederlandse weggebruikers onder de loep

Nieuw postadres SWOV

Hoeksche Waard aan nadere analyse onderworpen

SWOV Rapport in het kort

Nieuwe risicocijfers beschikbaar

SWOV Publicaties

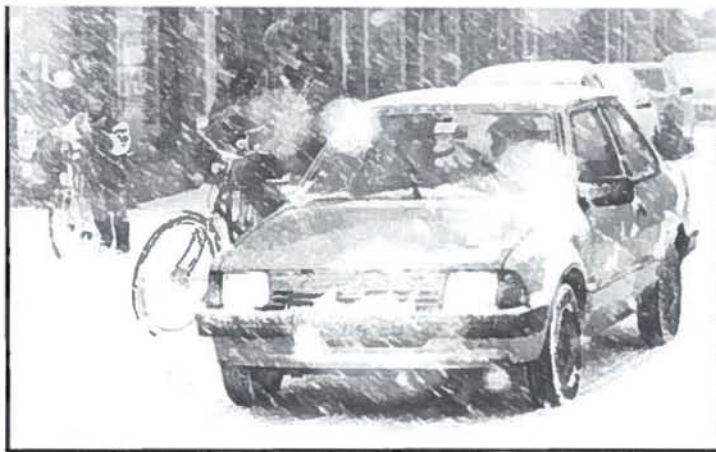
Jaarverslag SWOV verschenen

Rectificatie



aantal verkeersdoden is de mobiliteitsgroei. Deze groei was in 1996 minder sterk dan in voorgaande jaren. In de jaren negentig is de mobiliteit sterk toegenomen. De nu beschikbare cijfers wijzen in de richting van een minder sterke groei in 1996. Dit is gunstig voor de verkeersveiligheid.

Andere verklaringen voor de afname van het aantal verkeersdoden zijn voornamelijk niet te geven omdat de daarvoor benodigde informatie nog niet beschikbaar is. Over enige maanden zal de SWOV een uitgebreide analyse uitbrengen.



Afname niet structureel

De effecten van het weer zijn als incidenteel te beschouwen. De conclusie van de SWOV is dat er bij het lage aantal verkeersdoden in 1996, net als bij het hoge aantal in 1995 sprake is van een tijdelijke fluctuatie. Het aantal verkeersdoden

ligt de laatste zes jaren vrijwel op hetzelfde niveau, dat nog aanzienlijk verwijderd is van de taakstelling voor het jaar 2000 (25% minder verkeersslachtoffers dan in 1985). Voor het behalen van die taakstelling zijn nog steeds extra inspanningen nodig.

Masterplan Fiets en de *veiligheid* van fietsers

De laatste twintig jaar is het aantal slachtoffers onder fietsers in Nederland afgenomen. Deze vermindering van het aantal slachtoffers is opgetreden ondanks een sterke groei van het autogebruik en ondanks het feit dat het gebruik van de fiets is toegenomen. Dit betekent dat ook het aantal slachtoffers per afgelegde afstand op de fiets is gedaald. Wanneer we de cijfers onderverdelen naar de ernst van het letsel en naar kortere perioden zijn er ook minder gunstige ontwikkelingen te zien. Sinds 1990 neemt het aantal overleden fietsers minder sterk af en het aantal fietsers dat in een ziekenhuis wordt opgenomen daalt minder sterk dan vroeger. Bovendien wordt de daling van het aantal overleden fietsers per afgelegde afstand geleidelijk minder.

In 1990 heeft het ministerie van Verkeer en Waterstaat het Masterplan Fiets in het leven geroepen. Doel van het Masterplan Fiets is de fiets een wezenlijke bijdrage te laten leveren aan de oplossing van een aantal knellende problemen in ons land: de milieuverontreiniging en de beschikbaarheid. Door gerichte maatregelen zou de rol van de fiets als vervoermiddel aanzienlijk vergroot kunnen worden. Voorwaarde is wel dat een aantal belemmeringen om vaker de fiets te pakken worden weggenomen. Deze belemmeringen bevinden zich op het gebied van de infrastructuur, de verkeersveiligheid en het comfort.

Veiligheid van fietsers

Het Masterplan Fiets behelst een periode van zeven jaar. In verband met de beëindiging van het project heeft de huidige Directie Mobiliteit van het DG Personenvervoer van het ministerie van Verkeer en Waterstaat de SWOV gevraagd te onderzoeken hoe de veiligheid van de fietsers zich heeft ontwikkeld. Daarbij ging het niet zozeer om de vraag wat de bijdrage van het Masterplan Fiets is geweest omdat dat niet goed is vast te stellen. Er was meer behoefte aan een beschrijving en verklaring van de ontwikkeling van de veiligheid

van fietsers over een langere periode en aan een overzicht van maatregelen om toekomstige ontwikkelingen te beïnvloeden.

Ontwikkeling

Vanaf 1950 zijn er grofweg drie perioden te onderscheiden:

- de periode 1950 tot 1970-1975 die zich kenmerkt door een toename van het aantal doden onder fietsers, voornamelijk bij jonge en oude fietsers; in deze periode is er sprake van een sterke toename van het autogebruik.
- de periode tot 1985-1990 waarin sprake is van een daling van het aantal slachtoffers onder fietsers per afgelegde afstand op de fiets; in deze periode is er sprake van een toename van het gebruik van de fiets. Toch is er een afname van het aantal slachtoffers; sterker voor ziekenhuisopnamen dan voor doden. Bij enkele groepen is er een toename, afhankelijk van leeftijd, geslacht en levensomstandigheden.
- de periode tot 1995, op een enkel uitzondering na blijft het aantal gewonde fietsers min of meer gelijk;

het aantal slachtoffers per afgelegde kilometer op de fiets neemt minder sterk af dan vroeger en het gebruik van de fiets blijft ongeveer gelijk. Inmiddels is bekend dat het aantal overleden fietsers in 1996 weer lager is dan in de voorgaande jaren.

Méér dan geregistreerd

Het blijkt dat het officieel geregistreerde aantal slachtoffers onder fietsers die zijn opgenomen in een ziekenhuis slechts 39% is van het werkelijke aantal. Sinds enige jaren is er een registratiesysteem van verkeersgewonden, dat een vollediger beeld geeft dan de officiële registratie. Daaruit blijkt dat er per jaar ruim 60.000 fietsers gewond raken en Eerst-Hulp-behandeling krijgen. Daarvan worden er 6.500 in een ziekenhuis opgenomen en overlijden er ruim 250. De meest ernstige verwondingen van fietsers zijn vaak het gevolg van een botsing met een tegenpartij, de lichte verwondingen lopen zij vaak op bij ongevallen zonder tegenpartij.

Ouderen zijn kwetsbaarder

Het aantal overleden fietsers is in verhouding tot de afstand die zij op de fiets afleggen erg ongunstig voor ouderen omdat voor hen de gevolgen van een ongeval veel ernstiger zijn. Zij zijn lichamelijk kwetsbaarder. Het blijkt dat er per afgelegde afstand meer mannelijke fietsers overlijden dan vrouwen. Dat verschil is in kleine gemeenten groter dan bij grote gemeenten. Het aantal overleden fietsers per afgelegde afstand is bijzonder groot voor oudere mannen in kleine gemeenten. Vanaf de leeftijd van vijftig jaar is het aantal zieken-

huisopnamen per afgelegde afstand op de fiets groter voor vrouwen dan voor mannen. In dit geval hebben oudere vrouwen in grote gemeenten de ongunstigste verhouding.

Veelbelovende maatregelen

Maatregelen die de veiligheid van fietsers kunnen verbeteren, zijn in een aantal categorieën in te delen. De eerste groep maatregelen is vooral gericht op het voorkómen van ernstige ongevallen met fietsers; tevens sluit deze categorie maatregelen goed aan bij de principes van 'duurzaam-veilig'.

Het gaat dan om het veiliger maken van het gezamenlijk gebruik van de openbare weg door fietsers en bestuurders van andere voertuigen (meestal automobilisten). Doel is het voorkómen van botsingen tussen beide partijen. Te denken valt aan :

- een beperkte toegang tot sommige straten voor gemotoriseerd verkeer;
- snelheidsbeperkingen;
- aanpassingen van het wegdek en het wegverloop;
- het aanleggen van fietspaden en fietsstroken op en langs wegvakken;
- het instellen van voorrangregelingen en het plaatsen van verkeerslichten op kruispunten;
- het vervangen van kruispunten door rotondes;
- het aanleggen van fietsroutes met voorzieningen als ongelijkvloerse oversteken van verkeersaders.

Een proef waarbij bromfietsers in plaats van op het fietspad van de rijbaan gebruik moesten maken bleek zowel voor de bromfietsers als voor de fietsers positief te werken. Ook aan een dergelijke maatregel kan gedacht worden.

Maar ook van andere maatregelen in de vorm van opvoeding, opleiding en voorlichting over het gebruik van het wegennet worden positieve resultaten verwacht. Voor de veiligheid van fietsers is het gewenst, dat het gedrag van automobilisten tegenover fietsers verandert. Dat kan op termijn met een pakket van maatregelen waaronder voorlichting, rijopleiding, gedrags-

regels en politietoezicht. Maar ook het gedrag van fietsers zelf kan veranderen door betere verkeersregels die wat inhoud betreft zijn aangepast aan diverse leeftijdsgroepen.

Het is in Nederland niet gebruikelijk dat de politie toezicht houdt op de naleving van gedragsregels door fietsers of op de staat waarin fietsen verkeren. Het blijkt niet eenvoudig te zijn om het politiepersoneel geestdriftig te maken voor dergelijk toezicht en om bij fietsers het ongeloof weg te nemen dat er echt iets gebeurt. Er is kans van slagen wanneer een toezichtsactie lang en nadrukkelijk wordt volgehouden en gepaard gaat met veel voorlichting en als tegelijkertijd het fietsen aantrekkelijker wordt gemaakt.

En verder....

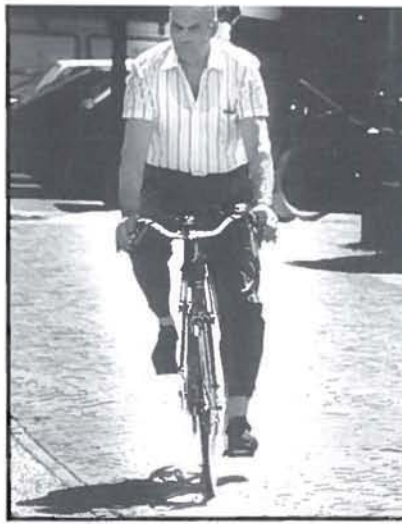
Er zijn ook maatregelen te bedenken die ertoe kunnen leiden dat de waarnemingen van fietsers door automobilisten wordt verbeterd, dan wel de waarneming van auto's door fietsers. Een meer betrouwbare verlichting van de fiets die ook werkt bij stilstand, is te koop als een los onderdeel, maar wordt weinig gebruikt. Bij bestel- en vrachtauto's is het moeilijk vanaf de plaats van de bestuurder te zien of er zich rechts naast de auto een fietser bevindt. Er wordt onderzocht of en hoe dit technisch is op te lossen, zodat ook de voertuigeisen kunnen worden aangepast. Spiegels voor fietsers kunnen ervoor zorgen dat zij achter hen rijdende auto's zien aankomen. Deze worden weinig gebruikt. Tenslotte kan het voeren van verlichting overdag door auto's de fietser helpen bij het waarnemen van die auto's.

Maar ook aan de behouding van de fiets kan iets gedaan worden. Maatregelen in dit kader zijn vooral gericht op het verminderen van letsel of de ernst van het letsel als gevolg van fietsongevallen zonder tegenpartij. Gedacht kan worden aan oefening door de (beginnende) fietser, aan het ontwerp van de fiets, aan afstemming



van ontwerp en gebruiker/gebruik en aan de kwaliteit van het wegdek. In overleg met de industrie wordt gewerkt aan kwaliteitseisen voor fietsen, die onder meer bedoeld zijn om te voorkomen dat ongevallen of letsels ontstaan door tekortkomingen van de fiets. Vooral ouderen hebben problemen met de bediening van de fiets. Een driewielige uitvoering zou een oplossing kunnen bieden. Deze zijn voor de gebruiker echter pas aantrekkelijk als het ontwerp duidelijk maakt dat deze fietsen bedoeld en geschikt zijn voor normaal gebruik door alle leeftijdsgroepen.

De bescherming van fietsers tegen letsel bij een botsing of een



ongeval zonder tegenpartij kan op verschillende manieren gebeuren. De fietser kan zich beschermen door het dragen van een helm. Gezien het aantal verwondingen bij jeugdige passagiers is het nuttig om het gebruik van spaakafschermingen aan te moedigen. Ook onderzoek

gedaan naar de mogelijkheden om bij het ontwerp van auto's rekening te houden met de bescherming van fietsers bij een botsing. Ook is in Nederland een proef gehouden met gesloten zij-afscherming van vrachtauto's. Deze niet-verplichte gesloten afscherming biedt een betere bescherming aan fietsers bij een botsing dan de verplichte open zijafscherming.

Masterplan Fiets en de verkeersveiligheid

*Drs. P.C. Noordzij & A. Blokpoel.
R-97-16. 72 blz. f 25,-.*

Enquête onder Nederlandse weggebruikers onder de loep

Het Peilbureau Regionaal Onderzoek Verkeersveiligheid (PROV) is een grootschalige, jaarlijks herhaalde schriftelijke enquête onder Nederlandse weggebruikers, die sinds 1990 zesmaal is uitgevoerd. De uitvoering van het PROV gebeurt door bureau Traffic Test. Het PROV is bedoeld als instrument voor het volgen van ontwikkelingen in zowel het verkeersgedrag als de meningen en kennis daarover. Het PROV heeft drie functies. De eerste functie is het identificeren van aandachtspunten voor het verkeersveiligheidsbeleid. De tweede functie is het analyseren van achtergronden en oorzaken van gesignaleerde aandachtspunten en de derde functie is het evalueren van verkeersveiligheidsbeleid, respectievelijk terugkoppeling van gevonden resultaten naar beleidsinspanningen.

In opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer heeft de SWOV een onderzoek opgezet om na te gaan welke verbeteringen in het PROV mogelijk zijn, zodat dit onderzoek een grotere gebruikswaarde verkrijgt. In aparte deelonderzoeken is ingegaan op de representativiteit van de steekproef, de samenstelling en de inhoud van de vragenlijst en het gebruik en de gebruikswaarde van het PROV vanuit het perspectief van de gebruikers. In dit onderzoek

is samengewerkt met Adviesbureau BOA en met de Vakgroep Methodologie & Statistiek van de Universiteit van Utrecht.

Representativiteit van de steekproef

De gegevens voor het PROV worden verzameld door middel van een schriftelijke enquête. Personen worden aangeschreven met het verzoek een antwoordkaart terug te sturen als zij bereid zijn om aan het onderzoek

deel te nemen. Uit deze groep wordt dan een steekproef getrokken.

Deze personen worden verzocht een vragenlijst in te vullen. De uiteindelijke respons bedraagt ongeveer 19%.

Het is de bedoeling dat de samenstelling van de steekproef zoveel mogelijk overeenkomt met de samenstelling van de populatie waarover men uitspraken wil doen. In dit geval moet die steekproef vergelijkbaar zijn met de Nederlandse bevolking wat betreft de variabelen geslacht, leeftijd, rijbewijsbezit, bezit en gebruik van motorvoertuigen, mobiliteit etc.

Van de respondenten wordt door middel van het insturen van een antwoordkaart een eigen initiatief verwacht om deel te nemen aan het onderzoek. De respons is klein (19%). Deze beide factoren maken het waarschijnlijk dat de respons selectief is. Met de gevolgde methode loopt men het risico vooral personen te interesseren die toch al gemakkelijk aan een schriftelijke enquête deelnemen

of meer interesse hebben voor vraagstukken van verkeersproblematiek.

Er zijn andere manieren van steekproeftrekking mogelijk die tot een grotere respons leiden, een kleiner risico van selectieve respons opleveren en die zonder of tegen geringe meerkosten kunnen worden toegepast. Aanbevolen wordt dan ook een meer directe benadering van respondenten te kiezen en respondenten telefonisch te werven of door middel van periodiek herhaalde onderzoeken van grotere marktonderzoeksbureaus. Een andere aanbeveling is om met vaste regelmaat nonrespons-onderzoek uit te voeren. Tevens is het van belang algemene kenmerken van persoon en huishouden op dezelfde manier te meten als door het CBS geschiedt ten behoeve van algemene bevolkingsstatistiek.

Samenstelling en inhoud vragenlijst

De vragenlijst is systematisch gescreend en er is een kwalitatief onderzoek gehouden dat bestond uit interviews met personen die de vragenlijst en hebben ingevuld. Het doel hiervan was om na te gaan hoe de vragen door de respondenten worden opgevat en hoe zij tot hun antwoordkeuze komen.

Deze beide activiteiten hebben geleid tot een aantal concrete aanbevelingen met betrekking tot de volgorde en de formulering van vragen. Duidelijk is geworden dat de

vragen over de onderwerpen 'draagvlak voor maatregelen' en 'pakkansen in hypothetische verkeerssituaties' in de huidige vorm geen betrouwbare antwoorden opleveren. Voor de oplossing van de problemen met deze vragen zijn suggesties gedaan.

Gebruik en gebruikswaarde PROV

Vrijwel alle gebruikers geven een positief oordeel over de gebruikswaarde van het PROV. Gebruikers verwerken de informatie uit het PROV in werk- en beleidsplannen. Het rapport wordt zelden in zijn geheel gelezen; men gebruikt het als naslagwerk. Veel personen die werken met het PROV zijn specifiek op zoek naar informatie over de eigen provincie of regio. Men is met name gericht op het vinden van een bevestiging voor de eigen activiteiten of argumenten die gebruikt kunnen worden voor het starten of voortzetten van bepaalde activiteiten.

De gebruikers zijn tevreden over de monitorfunctie van het PROV. Over de tweede functie van het PROV, het in kaart brengen van achtergronden zijn de antwoorden wat diffuser. Enerzijds geeft het PROV wel achtergronden en verklaringen; anderzijds blijkt het toch vaak nodig om specifieker in de eigen regio naar doelgroepen en intermediairs te zoeken. De terugkoppeling naar het beleid en de evaluatie van het beleid is voor de gebruikers van het PROV het meest problematische punt. De relatie tussen beleidsinspanningen en PROV-uitkomsten is zowel op landelijk als provinciaal niveau moeilijk te leggen. Vaak lukt het beter om met regio-specifieke vragen, die ook deel uitmaken van het PROV, inzicht te verkrijgen in deze relatie.

Een aantal zaken rond het PROV is goed geregeld en behoeft geen verandering: centrale aansturing door AVV, consultering van de Regionale Directies van Rijkswaterstaat bij de opzet van het onderzoek, de mogelijkheid tot regio-specifieke

Nieuw postadres SWOV

De SWOV heeft een nieuw postadres:

Postbus 1090

2260 BB Leidschendam

Ons bezoekadres en telefoon- en faxnummer zijn ongewijzigd.

vragen en de jaarlijkse frequentie.

Ten aanzien van de praktische gebruikswaarde van het PROV zijn de volgende wensen het meest frequent geuit: koppeling van PROV-gegevens met objectieve gegevens, een meer direct op de provincie toegeschreven rapportage, en een minder omvangrijke, maar toegankelijke rapportage.

De meest frequent aangedragen nieuwe onderwerpen voor het PROV waren: bromfietscertificaat, 30 km/uur-gebieden, kennis van en draagvlak voor duurzaam veilig verkeer en mobiliteitskeuzen.

Het vervolg

Gegeven de uitkomsten van de evaluatie is een nieuwe aanpak van het PROV in 1997 gewenst. De Adviesdienst Verkeer en Vervoer werkt samen met de SWOV en Traffic Test aan een uitvoeringsplan voor de vernieuwde opzet van het PROV in 1997 en de rapportage daarover in 1998.

Het PROV onder de loep

Evaluatie van het Periodiek Regionaal Onderzoek Verkeersveiligheid op de aspecten representativiteit, inhoud en gebruikswaarde

Dr. Ch. Goldenbeld, dr. ir. E. H. Hofhuis & drs. G. van Gils.
R-96-60 - 157 blz - f 45,-

Het PROV onder de loep: een samenvatting

De belangrijkste resultaten van de in 1996 uitgevoerde evaluatie van het Periodiek Regionaal Onderzoek Verkeersveiligheid

Dr. Ch. Goldenbeld.
R-97-7 - 75 blz - f 25,-



Hoeksche Waard aan nadere analyse onderworpen

In opdracht van de Directie Zuid-Holland van Rijkswaterstaat heeft de SWOV een analyse gemaakt van de verkeersonveiligheid in de Hoeksche Waard.

Het doel van het onderzoek was de huidige toestand van de verkeersveiligheid en ideeën voor de toekomst te inventariseren. Het onderzoek vond plaats naar aanleiding van het tienjarig bestaan van de Regionale Projectgroep Verkeersveiligheid Hoeksche Waard (RPV).

Tijdens een symposium op 20 mei 1997 is het onderzoeksrapport overhandigd aan de voorzitter van de projectgroep, de heer drs. D.E. Jansma.

wegvak/kruispunt over de periode 1992 t/m 1995 waarbij een ficties betrokken is. Op de overzichtskaart van de periode 1992 t/m 1995, waarop alle letselongevallen in de Hoeksche Waard staan aangegeven vallen vier routes op door hun onveiligheid:

- de A29;
- de weg van Numansdorp naar Klaaswaal (N448) die overgaat in de N489 langs Westmaas en Mijnsheerenland;
- de N217 vanaf Nieuw Beijerland langs Oud-Beijerland over de A29 naar Maasdam en 's-Gravendeel;
- de N491 vanaf Strijen naar Maasdam.

Enquête

Uit de enquête die gehouden is onder de leden van werkgroepen en samenwerkingsverbanden die



Analyse van de verkeersonveiligheid in de Hoeksche Waard

Deel I: Resultaten, conclusies en aanbevelingen

R-97-12 I. 47 blz. 1 22.50.

Analyse van de verkeersonveiligheid in de Hoeksche Waard

Deel II: Verantwoording, tabellen en toetsresultaten

R-97-12 II. 52 blz. 1 22.50.

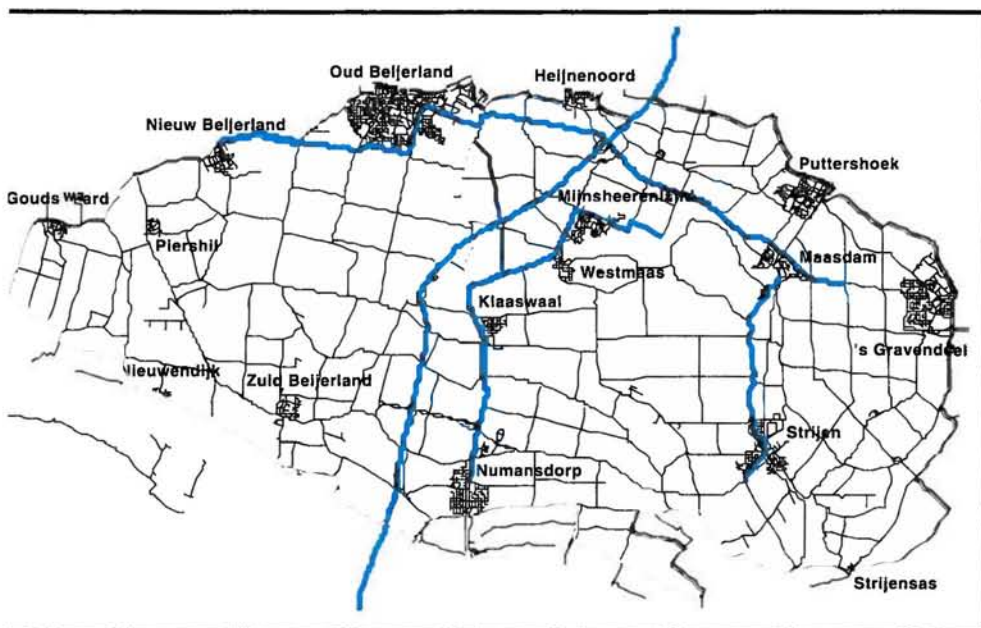
Hoe leeft de verkeersveiligheidsproblematiek in de Hoeksche Waard?

Meningen van betrokkenen bij overlegorganen aan de hand van een enquête

Ing. C.C. Schoon & H. Hendriksen.
R-97-13. 29 blz. 1 17.50.

Verkeersveiligheidskaart van de Hoeksche Waard

Ir. J. van der Sluis &
dr.ir. L. Braimaister.
R-97-14. 32 blz. 1 20.-.



Het onderzoek bestond uit drie onderdelen:

- een vergelijking van de verkeersveiligheid in de Hoeksche Waard met de verkeersveiligheid in een referentiegebied (SWOVAGEM-analyse);
- de productie van verkeersveiligheidskaarten;
- een enquête over de verkeersveiligheid onder personen die betrokken zijn bij de verkeersveiligheid in de Hoeksche Waard.

SWOVAGEM-analyse

Een analyse van de gegevens leert dat de onveiligheid de laatste jaren is toegenomen: uitgedrukt in slachtoffers per 1.000 inwoners van 2,4 naar 2,6; een toename van ongeveer 8%. Het aantal slachtoffers bij ongevallen

is toegenomen maar ook de ernst van de ongevallen is toegenomen.

Met name het aantal slachtoffers als gevolg van botsingen met fietsers of bromfietzers ligt beduidend hoog: 39% van het totaal aantal slachtoffers is fietser of bromfietser. Maar ook het aantal slachtoffers als inzittenden van personenauto's mag gezien de omvang - zo'n 45% van het totaal aantal slachtoffers - niet aan de aandacht ontsnappen.

Verkeersveiligheidskaart

Er zijn twee overzichten gemaakt van de verkeersonveiligheid in de Hoeksche Waard. Het eerste overzicht betreft de letselongevallen per wegvak/kruispunt over de periode 1992 t/m 1995; het tweede overzicht gaat over letselongevallen per

► betrokken zijn bij de verkeersveiligheid in de Hoeksche Waard blijkt dat de samenwerking in de diverse overlegorganen als ruim voldoende kan worden gekwalificeerd. Met name de Regionale Projectgroep Verkeersveiligheid heeft een positief effect op de aanpak van de verkeers-

veiligheid. Alle respondenten staan positief tegenover een geïntegreerde aanpak van de verkeersonveiligheid en een integraal infrastructuurplan voor de gehele Hoeksche Waard. Van een inbedding van verkeersveiligheid vanuit organisaties in andere beleidsgebieden is in beperkte mate

sprake. Een vertaling zou kunnen liggen in het afstemmen van het werkplan van de RPV op dat van het Provinciaal Orgaan voor de Verkeersveiligheid Zuid-Holland. Aanbevolen wordt 'duurzaam-veilig' als kapstok voor verder verkeersveiligheidsbeleid te hanteren.

SWOV RAPPORT IN HET KORT

Snelheidscampagnes geëvalueerd

In 1994 zijn in de provincies Friesland, Overijssel en Flevoland snelheids-campagnes gehouden op 80 km/uur-wegen. Het ging hierbij om snelheidscontroles, voorlichting en enquêtes onder automobilisten. De snelheidscontroles vonden plaats 'op kenteken' vanuit een onopvallende auto, met voorbij de controleplaats een bord: 'Uw snelheid is gecontroleerd'. Het doel van deze projecten was het beheersen van de rijsnelheid op deze wegen. De verwachting was dat een afname van de rijsnelheid een afname van het aantal verkeersdoden en verkeersgewonden op deze wegen tot gevolg zou hebben.

De campagnes zijn door de SWOV geëvalueerd en destijds zijn drie evaluatierapporten uitgebracht. In het zojuist verschenen SWOV-rapport R-97-6 worden de gegevens uit de drie provincies in samenhang beschouwd. Er is gekeken naar de politie-inzet in relatie tot het effect op de rijsnelheid. Ook is een ongevalanalyse verricht en worden de resultaten van de gehouden enquêtes onder automobilisten besproken. Duidelijk is dat de inzet van de politie tijdens de campagne vanwege capaciteitsproblemen aanmerkelijk minder was dan gepland: ongeveer 54 tot 65%. De evaluatiemeting liet een snelheidsafname zien van 4-5 km/uur.

Het percentage automobilisten dat de limiet overschrijdt is echter nog vrij hoog. Het aantal ongevallen in de drie provincies vertoont geen gelijkvormig beeld: in Friesland is het aantal letselongevallen op de gecontroleerde wegen en tijdstippen toegenomen met 84%. In Overijssel is sprake van een toename van 8% terwijl er in Flevoland sprake is van een afname van 17%. Hiervoor zijn geen voor de hand liggende verklaringen te geven.

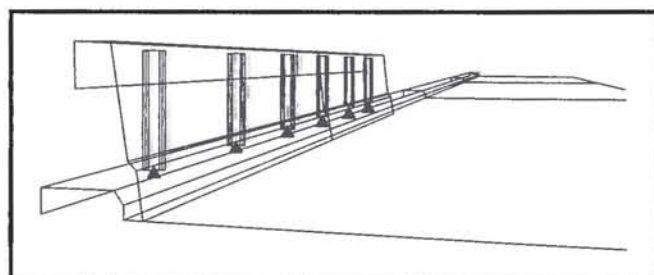
Als vervolg op de campagne die in 1994 in Friesland werd gehouden, is in 1995 in Zuid-Oost Friesland een kleinschalige snelheids-campagne gestart. De campagne vond plaats op vier wegen, bestaande uit acht wegvakken en ging gepaard met een intensief toezicht. Door de basis-eenheden Heerenveen en de Stellingwerven van de Regiopolitie Friesland werd op kenteken de snelheid gecontroleerd. Beoogd werd na te gaan of en in welke mate dit intensieve toezicht tot een lager snelheidsniveau op de geselecteerde wegvakken zou leiden. Gebleken is dat de rijsnelheid zowel op de gecontroleerde als op de naburige wegvakken omlaag gegaan is, variërend tussen de 3 en 9 km/uur. Het percentage overschrijders van de limiet ligt met 36-60% nog steeds

erg hoog. Voortzetting van de controles wordt aanbevolen met een gemiddelde frequentie van drie uur per week per wegvak.

Halve STEP-barrier beoordeeld

Bij renovaties van viaducten komt het steeds vaker voor, dat het herplaatsen van de geleiderail wegens ruimtegebrek niet mogelijk is. Er moet dan naar andere oplossingen worden gezocht. Eén van die oplossingen is het toepassen van een halve STEP-barrier van staal. Deze barrier is smaller dan een geleiderail en de verwachting is dat deze ook beter in staat is om zware aanrijdingen met goed gevolg te doorstaan. De halve STEP-barrier wordt op de oude verankeringsplaatsen vast gemaakt. Dit betekent dat de afstand tussen de stijlen 2000 of 1333 mm moet zijn.

In opdracht van de Bouwdienst van Rijkswaterstaat heeft de SWOV simulaties uitgevoerd om de werking van deze zogenaamde halve stalen STEP-barrier te kunnen beoordelen (R-97-5).



De halve stalen STEP-barrier

De computersimulaties kenden twee typen botsingen. De eerste is een botsing tegen de barriër met een personenauto van 900 kg, een snelheid van 100 km/uur en een inrijhoek van 20 graden. Bij de tweede proef wordt gekeken wat er gebeurt wanneer een bus van 13.000 kg met een snelheid van 70 km/uur onder een hoek van 20 graden met de barriër in aanraking komt. De simulaties laten een bevredigend verloop zien: die met de personenauto verlopen redelijk, die met de bus goed. Wel zijn enkele aanbevelingen gegeven over bepaalde verbeteringen aan de constructie, zoals de plaats waar de verstevigingschoren moeten worden aangebracht.

Rijsnelheden op 80- en 100 km/uur-wegen

In 1996 is voor de derde keer het tweejaarlijkse onderzoek gehouden naar landelijke rijsnelheden op 80- en 100 km/uur-wegen buiten de bebouwde kom (R-96-58A en B). Er is deze keer niet alleen met mobiele radarapparaten gemeten zoals in 1992 en 1994, maar voor het eerst ook in de provincies Friesland, Overijssel en Zeeland met lussen van vaste verkeersmeetnetten van de provincies. Deze twee methoden zijn behandeld als aparte sporen, zonder onderlinge vergelijking.

Niet-infrastructurele maatregelen voor kwetsbare verkeersdeelnemers

De OESO brengt binnenkort een rapport uit over de veiligheid van kwetsbare verkeersdeelnemers: de (brom)fietsers en voetgangers. Ten behoeve van dit rapport heeft de SWOV de effecten van niet-infrastructurele maatregelen voor deze verkeersdeelnemers op een rijtje gezet. SWOV-rapport D-97-4 doet daarvan verslag. Er is een keuze gemaakt voor drie gebieden: educatie en training, maatregelen ter verbetering van de waarneembaarheid en



opvallendheid en beschermende maatregelen voor bromfietzers zoals het dragen van een helm. In het kort worden ook maatregelen besproken als regelgeving, toezicht, telematica en een voetganger- of fietsvriendelijk auto-ontwerp. Het is van belang dat de voorgestelde niet-infrastructurele maatregelen niet in plaats van, maar als aanvulling op andere (infrastructurele) maatregelen worden genomen.

Verkeersveiligheidsrapportage: een prototype voor de provincie Utrecht

De SWOV heeft voor de provincie Utrecht de stand van zaken beschreven betreffende de verkeersveiligheid in 1995. Sinds 1985 is het totaal aantal slachtoffers in de provincie Utrecht met ruim 4,5% toegenomen, terwijl de taakstelling voor het jaar 2000 een afname van 25% beoogt. Teneinde deze doelstelling te behalen zal er dus nog veel inspanning geleverd moeten worden op het vlak van de verkeersveiligheid. In SWOV-rapport R-97-11 wordt eerst de totale omvang van de onveiligheid besproken.

Hiertoe wordt naar enkele belangrijke kenmerken gekeken: mobiliteitsgroei, risico, leeftijd, wijze van verkeersdeelname, de relatie tussen leeftijd en wijze van verkeersdeelname, wegsoort, en het aandeel van het verkeer als doodsoorzaak in het totaal aantal sterfgevallen. Ook ontwikkelingen in de tijd worden meegenomen en er wordt een vergelijking gemaakt met de situatie in de rest van Nederland. Vervolgens wordt ingegaan op specifieke aandachtsgebieden, in hoofdzaak de bekende speerpunten.

Bij de analyses is gebruik gemaakt van BIS-V, het beleidsinformatiesysteem verkeersveilig-

heid. Het rapport heeft tevens het oogmerk een handleiding te zijn voor de Regionale Directies van Rijkswaterstaat teneinde zelf dergelijke rapportages te kunnen samenstellen door gebruik te maken van BIS-V.

Minder gewonde motorrijders door het voeren van verlichting overdag

Motorrijders kennen een hoog risico in het verkeer. In het bijzonder lopen zij een grote kans om ernstig letsel op te lopen wanneer ze bij een ongeval betrokken raken omdat zij daartegen vrij slecht beschermd zijn. Slachtoffers onder motorrijders zijn vaak jong en dit betekent dat dergelijke ongevallen een behoorlijke economische kostenpost opleveren voor de maatschappij. De levens van zoveel jongeren gaan verloren en zoveel extra levens boeten in aan kwaliteit door min of meer blijvende ernstige verwondingen. In R-97-9 wordt een onderzoek beschreven dat voor de Europese Unie nagaat wat het effect is van het voeren van verlichting overdag door motorrijders. Bijzondere aandacht wordt besteed aan Oostenrijk, omdat in dit land in 1982 een verplichting tot het voeren van verlichting werd ingevoerd. Het blijkt dat door het invoeren van deze wet het aantal slachtoffers onder motorrijders die betrokken waren bij meervoudige ongevallen overdag is afgenomen.



Verkeersonveiligheid op wegen in binnengebieden

De ministeries van Verkeer en Waterstaat en VROM hebben in 1994 een aantal activiteiten in gang gezet om de bestaande Evaluatie-module Verkeer en Vervoer (EVV) verder te laten ontwikkelen. In deze module worden verkeers- en vervoersprognoses op een aantal aspecten van leefbaarheid beoordeeld.

Vervolgens kwam de vraag naar voren hoe de verkeersonveiligheid op wegen

in zogenaamde binnengebieden het best voorspeld kan worden.

Binnengebieden zijn de mazen van het netwerk van verkeersmodellen waarmee de intensiteiten op wegvakken worden vastgesteld.

Omdat verkeersprognoses voor deze gebieden niet beschikbaar zijn en ook verkeersmodellen niet direct een voorspelling geven voor deze binnengebieden is gezocht naar mogelijkheden de voorspelling van de verkeersonveiligheid direct uit andere

bronnen af te leiden. Gedacht wordt aan bijvoorbeeld het aantal inwoners, het aantal arbeidsplaatsen en de oppervlakte, dezelfde soort bronnen als waarop de verkeersprognoses gebaseerd worden. In principe blijkt deze mogelijkheid te bestaan.

In rapport R-97-10 worden enkele activiteiten geformuleerd om dergelijke mogelijkheden verder te onderzoeken.

Nieuwe *risicocijfers* beschikbaar

In opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat heeft de SWOV de risicogegevens voor een aantal wegtypen geactualiseerd:

de zogenaamde kencijfers. Deze nieuwe risicogegevens moeten de kencijfers uit de jaren tachtig gaan vervangen.

Weg-, verkeers- en ongevalgegevens zijn bijeengebracht om actuele risicogegevens te kunnen berekenen. Met deze gegevens kunnen de eventuele verschillen in risiconiveau tussen onderscheiden wegtypen onderzocht worden.

Ook de relaties van de verschillende wegkenmerken en het verkeersvolume met de onveiligheid op een wegvak of kruispunt kan daarmee onderzocht worden. De hierna gepresenteerde cijfers zijn gebaseerd op een steekproef.

De landelijke ophoging moet nog plaatsvinden, hetgeen betekent dat deze cijfers niet zonder meer met die uit 1986 vergeleken kunnen worden.

Met de nieuwe risicogegevens kunnen bijvoorbeeld voor een specifieke situatie de gevolgen voor de verkeers-

veiligheid berekend worden wanneer er veranderingen optreden in de fysieke uitvoering of in de intensi-

teiten. De verzameling van de nieuwe gegevens is in drie onderdelen gesplitst:

- autosnelwegen (R-96-63);
- tweede- en derde-orde-wegen buiten de bebouwde kom (R-96-65);
- verkeersaders binnen de bebouwde kom (R-96-64).

Methodiek en voorbereiding

In SWOV-rapport R-96-66A en B is verslag gedaan van de voorbereidende werkzaamheden. Langs theoretische weg is afgeleid op welke wijze uit de analysebestanden statistisch verantwoorde schattingen voor risico's kunnen worden berekend, inclusief schattingen voor de bijbehorende

| | Aantal letselongevallen per miljoen motorvoertuigkilometers | Aantal slachtoffers per letselongeval | Aantal doden per slachtoffer |
|--------------------------------------|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Buite de bebouwde kom | | | |
| 3-4 strooks autosnelweg | 0,07 | 1,50 | 0,02 |
| 2 strooks autosnelweg | 0,06 | 1,44 | 0,04 |
| Enkelbaans, met gesloten verklaring | 0,18 | 1,22 | 0,06 |
| Enkelbaans, alle verkeer | 0,21 | 1,43 | 0,05 |
| Binnen de bebouwde kom | | | |
| Dubbelbaans, met gesloten verklaring | 1,22 | 1,23 | 1,04 |
| Dubbelbaans, alle verkeer | 0,42 | 1,06 | 0,05 |
| Enkelbaans, met gesloten verklaring | 1,45 | 1,18 | 1,02 |
| Enkelbaans, alle verkeer | 0,58 | 1,14 | 0,01 |

Wegvaktype (verkeersaders)

| | Aantal letselongevallen per miljoen motorvoertuigpassages | Aantal slachtoffers per letselongeval | Aantal doden per slachtoffer |
|-------------------------------|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Buiten de bebouwde kom | | | |
| 3-4 takken (RONA-type 2A) | 0,21 | 2,32 | 0,09 |
| 4 takken (RONA-type 3) | 0,23 | 2,22 | 0,10 |
| Binnen de bebouwde kom | | | |
| 3 takken, met VRI | 0,13 | 1,21 | 0,04 |
| 4 takken, met VRI | 0,15 | 1,19 | 0,05 |
| 3 takken, zonder VRI | 0,09 | 1,92 | 0,07 |
| 4 takken, zonder VRI | 0,08 | 1,56 | 0,06 |
| rotonde, zonder VRI | 0,06 | 1,18 | 0,04 |

Kruispunttype

onzekerheidsmarges, met een efficiënte rekentechniek. Ook is nagegaan op welke wijze de rekenmethode uitgewerkt kan worden tot een interactieve analysemethode. Met een dergelijke methode kunnen onderzoekers of beleidsambtenaren voor specifieke vragen nagaan of een bepaald wegkenmerk statistisch gezien tot verschillen in risico leidt, en tussen welke klassen die verschillen zich openbaren.

Beleidsvragen

Rapport R-96-62 is het eindrapport van bovengenoemde activiteit, waarin de resultaten geïntegreerd zijn. De gebruiksdoelen van de risicogegevens worden behandeld, onderscheiden naar wegtype. Met behulp van de risicogegevens kunnen kerngegevens worden bepaald, waarmee een specifieke onderzoeksvraag kan worden beantwoord. Hiermee kan dan tegemoet gekomen worden aan de oorspronkelijke beleidsvraag.

De keuze voor het gebruik van bepaalde risicogegevens hangt dus af van de oorspronkelijke beleidsvraag. Het betreft daarbij vaak een vergelijking, waarbij verschillende mogelijkheden worden onderscheiden:

- vergelijkingen tussen (eventueel toekomstige) alternatieven;
- vergelijking tussen huidige situatie en prognose;

- kwantificering van een toekomstige situatie, teneinde een vergelijking met niet-verkeersveiligheidsgegevens te kunnen maken;
- vergelijking van een specifieke situatie met een algemeen geldend referentiecijfer.

Risico-indicatoren

Voor alle onderscheiden wegtypen en kruispunttypen zijn de belangrijkste gegevens bijeengebracht.

In de tabellen op blz. 9 en 10 zijn de volgende drie risico-indicatoren gegeven:

- het aantal letselongevallen per miljoen motorvoertuigkilometers resp. motorvoertuigpassages;
- het aantal slachtoffers per letselongeval;
- het aantal doden per slachtoffer.

Samengevat

De belangrijkste conclusies ten aanzien van verdere activiteiten kunnen als volgt worden samengevat:

- de verzamelde gegevens bieden de mogelijkheid om de vormgeving en de daarbij te verwachten risico's af te leiden voor de onderscheiden wegtypen binnen een duurzaam veilig wegverkeer;
- voor een goede analyse van de risico's binnen de bebouwde kom is aanvulling van de intensiteiten met gegevens over fietsers en bromfietzers essentieel;
- de risico's op een aantal typen tweede-orde- en op de derde-orde-wegen buiten de bebouwde kom zijn beperkt in beeld gebracht;
- geactualiseerde gegevens over de risico's in woonstraten, 30 km/uur-gebieden en woonerven ontbreken.



Risico's onderscheiden naar wegtype

Eindrapportage van het kencijfer-project uit het Onderzoekjaarplan 1995

F. Poppe.

R-96-62. 24 blz. f 17,50.

Risico's op autosnelwegen

Deelrapportage in het kencijfer-project uit het Onderzoekjaarplan 1995

J.P.M. Tromp & F. Poppe.

R-96-63. 29 blz. f 17,50.

Risico's op verkeersaders binnen de bebouwde kom

Deelrapportage in het kencijfer-project uit het Onderzoekjaarplan 1995

F. Poppe.

R-96-64. 73 blz. f 25,-.

Risico's op tweede- en derde-orde-wegen buiten de bebouwde kom

Deelrapportage in het kencijfer-project uit het Onderzoekjaarplan 1995

F. Poppe.

R-96-65. 11 blz. f 15,-.

Risico's onderscheiden naar wegtypen: methodiek van berekenen en voorbereiding

Deelrapportage in het kencijfer-project uit het Onderzoekjaarplan 1995

Dr. ir. L.G. Braimaister.

R-96-66A. 39 blz. f 20,-.

Risico's onderscheiden naar wegtypen: methodiek van berekenen en voorbereiding (Bijlagen)

Dr. ir. L.G. Braimaister.

R-96-66B. 63 blz. f 25,-.



Rijden onder invloed in de provincie Noord-Holland, 1995-1996

Ontwikkeling van het alcoholgebruik door automobilisten in weekendnachten

M.P.M. Mathijssen.
R-96-57. 23 blz. f 17,50.

Rijsnelheden op 80- en 100 km/uur-wegen (III)

Verslag van het derde tweejaarlijkse onderzoek naar landelijke rijsnelheden op 80- en 100 km/uur-wegen buiten de bebouwde kom, uitgevoerd in 1996

Ir. J.W.D. Catshoek.
R-96-58A. 70 blz. f 25,-.

Rijsnelheden op 80- en 100 km/uur-wegen Bijlagen

Bijlagen bij 'Verslag van het derde tweejaarlijkse onderzoek naar landelijke snelheden op 80- en 100 km/uur-wegen buiten de bebouwde kom, uitgevoerd in 1996'

Ir. J.W.D. Catshoek.
R-96-58B. 140 blz. f 40,-.

Rijden onder invloed in de provincie Groningen, 1995-1996

Ontwikkeling van het alcoholgebruik door automobilisten in weekendnachten

M.P.M. Mathijssen.
R-96-59. 23 blz. f 17,50.

Het PROV onder de loep

Evaluatie van het Periodiek Regionaal Onderzoek Verkeersveiligheid op de aspecten representativiteit, inhoud en gebruikswaarde

Dr. Ch. Goldenbeld, dr. ir. E.H. Hofhuis & drs. G. van Gils.
R-96-60. 157 blz. f 45,-.

Snelheidscampagne in Zuid-Oost Friesland in 1995

Resultaten van het evaluatie onderzoek

Ir. Der Hway-liem & dr. Ch. Goldenbeld.
R-96-61. 55 blz. f 25,-.

Risico's onderscheiden naar wegtype

Eindrapportage van het kencijfer project uit het Onderzoekjaarplan 1995

F. Poppe.
R-96-62. 24 blz. f 17,50.

Risico's op autosnelwegen

Deelrapportage in het kencijfer project uit het Onderzoekjaarplan 1995

J.P.M. Tromp & F. Poppe.
R-96-63. 29 blz. f 17,50.

Risico's op verkeersaders binnen de bebouwde kom

Deelrapportage in het kencijfer-project uit het Onderzoekjaarplan 1995

F. Poppe.
R-96-64. 73 blz. f 25,-.

Risico's op tweede- en derde-orde-wegen buiten de bebouwde kom

Deelrapportage in het kencijfer-project uit het Onderzoekjaarplan 1995

F. Poppe.
R-96-65. 11 blz. f 15,-.

Risico's onderscheiden naar wegtypen: methodiek van berekenen en voorbereiding

Deelrapportage in het kencijfer-project uit het Onderzoekjaarplan 1995

Dr. ir. L.G. Braimaister.
R-96-66A. 39 blz. f 20,-.

Risico's onderscheiden naar wegtypen: methodiek van berekenen en voorbereiding (Bijlagen)

Dr. ir. L.G. Braimaister.
R-96-66B. 63 blz. f 25,-.

Rijden onder invloed in de provincie Limburg, 1994-1996

Ontwikkeling van het alcoholgebruik door automobilisten in weekendnachten

M.P.M. Mathijssen.
R-96-67. 25 blz. f 17,50.

Rijden onder invloed in de Kop van Overijssel, 1996

Het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten

M.P.M. Mathijssen.
R-96-68. 23 blz. f 17,50.

Rijden onder invloed in de provincie Zeeland, 1995-1996

Het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten

M.P.M. Mathijssen.
R-96-69. 27 blz. f 17,50.

Halve STEP-barrier toegepast op gerenoveerde viaducten

Een simulatie-onderzoek naar het gedrag van de halve STEP-barrier tijdens een aanrijding met een lichte personenauto (TB 11) en een bus (TB 51)

Ing. W.H.M. van de Pol.
R-97-5. 126 blz. f 90,-.

Evaluatie van het toezicht op snelheid op 80 km/uur-wegen en autowegen in Friesland, Overijssel en Flevoland

Een coverrapport

Ir. Oei Hway-liem, dr. Ch. Goldenbeld & J.M.J. Bos.
R-97-6. 33 blz. f 20,-.

Het PROV onder de loep: een samenvatting

De belangrijkste resultaten van de in 1996 uitgevoerde evaluatie van het Periodiek Regionaal Onderzoek Verkeersveiligheid

Dr. Ch. Goldenbeld.
R-97-7. 75 blz. f 25,-.

Effectiveness of daytime motorcycle headlights in the European Union

F.D. Bijleveld.
R-97-9. 39 pp. f 20,-.

Verkeersmodellen, binnengebieden en verkeersonveiligheid

F. Poppe.
R-97-10. 13 blz. f 15,-.

Jaarverslag SWOV verschenen

Onlangs is het jaarverslag van de SWOV over 1996 verschenen. In het verslag wordt een beeld geschetst van de activiteiten en resultaten van de SWOV als nationaal en internationaal wetenschappelijk instituut. Verschillende onderzoeken wordt kort samengevat en er wordt een vooruitblik gegeven op de activiteiten in 1997.

In het jaarverslag is tevens een overzicht opgenomen van SWOV-publikaties die in 1996 verschenen zijn, alsmede van onderzoeken die in opdracht van de SWOV zijn uitgevoerd. Geïnteresseerden kunnen een gratis exemplaar aanvragen bij de Afdeling Voorlichting en Publiciteit van de SWOV.

Verkeersveiligheidsrapportage: een prototype voor de provincie Utrecht

Met gebruikmaking van BIS-V

Drs R.J. Davidse
R-97-11. 76 blz. f 25,-.

Analyse van de verkeersonveiligheid in de Hoeksche Waard

Deel I: Resultaten, conclusies en
aanbevelingen

R-97-12 I. 47 blz. f 22,50.

Analyse van de verkeersonveiligheid in de Hoeksche Waard

Deel II: Verantwoording, tabellen en
toetsresultaten

R-97-12 II. 52 blz. f 22,50.

Hoe leeft de verkeersveiligheids- problematiek in de Hoeksche Waard?

Meningen van betrokkenen bij overleg-
organen aan de hand van een enquête

Ing. C.C. Schoon & H. Hendriksen
R-97-13. 29 blz. f 17,50.

SWOV-schrift is het bulletin van de Stichting
Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid
SWOV, dat per kwartaal verschijnt.

Het wordt verspreid onder ruim 4.000 personen
en instellingen die in hun werk betrokken zijn
bij de verkeersveiligheid.

Eindredactie: Anita van der Vorst
Foto's: Paul Voorham,
Studio Verkoren en SWOV

Ontwerp en productie: Add'ief
vormgeving en reclame,
Zoetermeer

Druk: Drukkerij Bestenzet,
Zoetermeer

Informatie en redactie: SWOV, Afdeling
Voorlichting en Publiciteit
Postbus 1090
2260 BB Leidschendam
Tel: 070-320 93 23
Fax: 070-320 12 61

Overname van teksten uit dit blad is toegestaan
met bronvermelding.

Aanvragen van publikaties

De SWOV geeft onderzoeksverslagen, consulten
en brochures uit. Daarnaast publiceren SWOV-
medewerkers regelmatig in tijdschriften en
leveren zij bijdragen voor symposia en congres-
sen. Hierover wordt in SWOV-schrift bericht.

De publikaties zijn bij de SWOV verkrijgbaar.
Bij toezending ontvangt u een factuur met een
acceptgirokaart ter vergoeding van druk- en
verzendkosten. De hoogte van deze vergoeding
staat bij de berichten aangegeven. De publikaties
zijn onder vermelding van de 'R-' of 'D-nummers'
schriftelijk te bestellen bij de SWOV.

ISSN: 1380-7021

Rectificatie

In het vorige nummer van SWOV-schrift
(nr. 70, maart 1997) is een storende fout
geslopen. In het artikel over de financiering
van een duurzaam-veilig wegverkeer
staat in de eerste kolom op pagina 2 dat
een investering van 60 miljard in dertig
jaar een rendement oplevert van 6%.
Een investering van 30 miljard in dertig

jaar zou een rendement opleveren van 9%.
Deze beide zinnen zijn correct.
In de volgende zin staat dat deze 9% bij
30 miljard *minder* is dan 6% bij een
investering van 60 miljard omdat de wet
van de afnemende meeropbrengst geldt.
In plaats van '*minder*', moet hier het
woord '*meer*' gelezen worden.

Verkeersveiligheidskaart van de Hoeksche Waard

Ir. J. van der Sluis & dr. Ir. L. Braimaister
R-97-14. 32 blz. f 20,-.

Registratiegraad van in ziekenhuizen opgenomen verkeersslachtoffers

Eindrapport

Dt. P.H. Polak
R-97-15. 154 blz. f 45,-.

Masterplan Fiets en verkeersveiligheid

Drs. P.C. Noordzij & A. Blokpoel
R-97-16. 72 blz. f 25,-.

The quantifying of road safety developments

Paper presented at the International
Conference 'Road Safety in Europe',
Birmingham, September 9-11, 1996

Matthijs J. Koornstra
D-96-17. 28 pp. f 17,50.

'Duurzaam veilig' in relatie tot een gebiedsgerichte aanpak

Bijdrage aan 'Werkconferentie Verkeers-
veiligheid Goeree-Overflakkee' van het
Intergemeentelijk Samenwerkingsverband
Goeree-Overflakkee. 28 november 1996,
Oude Tonge

Ir. F.C.M. Wegman
D-96-18. 15 blz. f 15,-.

Measures to increase traffic law acceptance: some strategic considerations

Paper presented at the 5th European
Workshop 'New developments in traffic
safety research', Bern, May 2-3, 1996

Dr. Ch. Goldenfeld
D-96-19. 25 pp. f 17,50.

Opbouw database kencijfers

Data dictionary en interactief programma
ten behoeve van risicoschattiging op
verkeersaders gebaseerd op een steek-
proef in 1995

Dr. Ir. L. Braimaister
D-96-20. 56 blz. f 32,50.

Predicting the development of traffic fatalities in Latin American and Caribbean countries

Paper presented at the OECD conference
on road safety in Latin-American and
Caribbean countries, Sao Paulo, Brazil,
December 1995

Matthijs J. Koornstra
D-96-21. 29 pp. f 17,50.

Kosten van verkeersletsels

Bijdrage voor het symposium van
Consument en veiligheid.
19 November 1996, Breukelen

Mr. P. Wesemann
D-97-1. 13 blz. f 15,-.

The concept of a sustainably safe road traffic system

A new vision for road safety policy
in The Netherlands

Fred Wegman
D-97-2. 21 pp. f 17,50.

Verkeersveiligheid wacht op investeringen

Artikel verschenen in Staatscourant
nr 55. 19 maart 1997

Ir. F.C.M. Wegman
D-97-3. 11 blz. f 15,-.

The effects of 'non-infrastructurel' measures to improve the safety of vulnerable road users

A review of international findings,
prepared for the OECD Scientific Expert
Group 'Safety of vulnerable road users'

M.P. Hagenaker
D-97-4. 51 pp. f 22,50.

Politietoezicht in verkeer: garantie voor meer veiligheid?

Een korte beschouwing over de
samenhang tussen politietoezicht in
verkeer en verkeersveiligheid,
gebaseerd op inzichten uit (inter)nationaal
wetenschappelijk onderzoek

Dr. Ch. Goldenfeld
D-97-5. 17 blz. f 15,-.