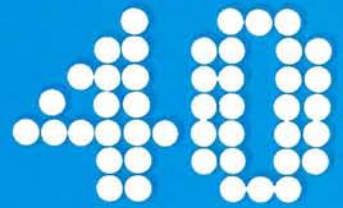




schrift

uitgave van de stichting wetenschappelijk onderzoek verkeersveiligheid SWOV

verschijnt eenmaal per drie maanden



september 1989

Rotondes 'nieuwe stijl'

Sinds enkele jaren is in Nederland de belangstelling voor rotondes weer toegenomen. Steeds vaker ziet men de rotonde 'nieuwe stijl', de uitvoering waarbij aan het verkeer op de rotonde voorrang verleend moet worden en mede daarom voorzien is van radiaal gerichte toeritten. Het zijn vaak kleine pleinen met enkelstrooks toeritten en op de rotonde één rijbaan met een enkele, vaak wat bredere rijstrook. Omdat deze pleinen in Nederland relatief nieuw zijn, was er nog niet veel kennis beschikbaar over de verkeersveiligheid van deze pleinen.

Ook kennis uit buitenlands onderzoek bleek moeilijk toepasbaar op de Nederlandse situatie. De rotonde 'nieuwe stijl' kent twee belangrijke verschillen ten opzichte van rotondes in het buitenland. Elders kent men bijna geen rotondes met slechts een enkele rijstrook. Bovendien is de grote hoe-

veelheid fiets- en bromfietsverkeer in Nederland niet vergelijkbaar met andere landen.

In opdracht van de SWOV heeft TrafficTest uit Veenendaal een theoretische studie uitgevoerd naar de veiligheid van fietsers en bromfietsers op rotondes. In een later stadium zullen de conclusies

in de praktijk getoetst worden.

De conclusies die op basis van theoretische overwegingen getrokken kunnen worden zijn:

De veiligheid van fietsers en bromfietsers hangt sterk samen met snelheden, snelheidsverschillen, (complementaire) verwachtingen, kwetsbaarheid en de aanwezigheid van fysieke scheidingen.

Naarmate de scheiding tussen het autoverkeer en fietsers en bromfietsers sterker is, is het voor die laatste groep veiliger. In dat geval is het weer veiliger wanneer fietsers en bromfietsers voorrang moeten verlenen aan het snelverkeer. Ondanks de

Inhoud

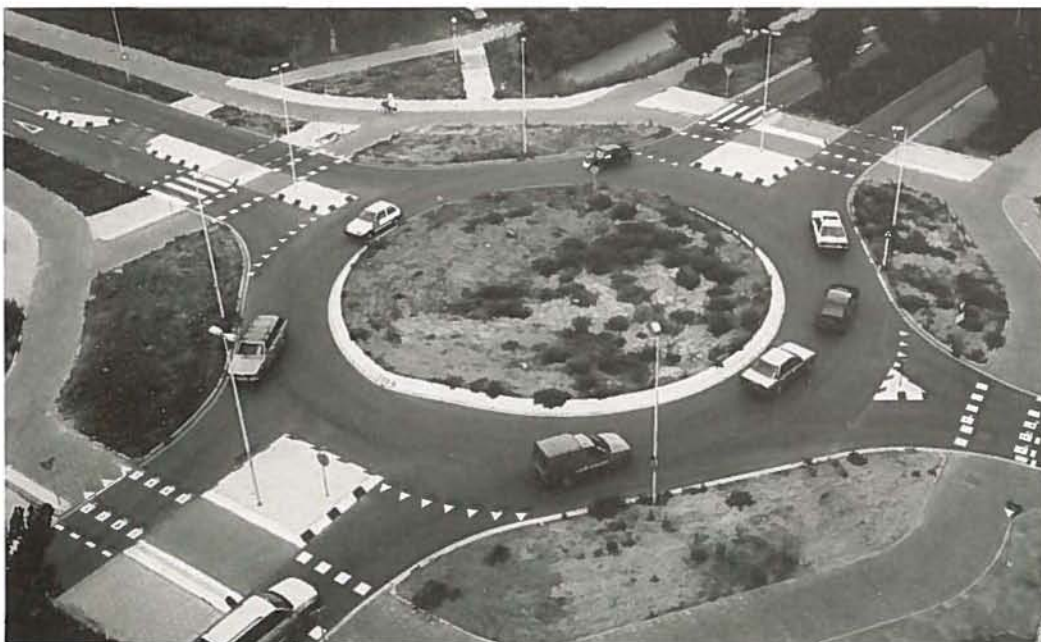
Rotondes 'nieuwe stijl' April 1990:	1
NVVC en Intertraffic	2
Ongevallen op verkeersaders: Eerste fase afgerond	2
Auto's te water	3
Letselpreventie-onderzoek gestart	4
Vooraf fietsers ontbreken in officiële verkeersstatistiek	5
SWOV organiseert congres over belonen en straffen in het verkeer	6
25% van de auto's heeft gordels op de achterbank	6
Meer mensen dragen autogordel	7
Congresboek NVVC 88 verschenen	8
SWOV-publikaties	8

relatief lage snelheden op en bij rotondes blijft ook daar het dilemma van enerzijds de veiligheid van het kwetsbare fiets- en bromfietsverkeer en anderzijds de mogelijkheid deze categorie dezelfde rechten als het snelverkeer te geven.

Als meest veilige oplossing voor fietsers en bromfietsers komen de volgende drie varianten (in willekeurige volgorde) naar voren:

- Rotondes waarbij fietsers en bromfietsers op een vrijliggend fietspad rijden en geen voorrang hebben op het verkeer dat de rotonde nadert of verlaat.

- Rotondes waarbij fietsers op een vrijliggend fietspad rijden en de bromfietsers op de rijbaan van de rotonde. De fietsers hebben geen voorrang.



► Rotondes waarbij fietsers en bromfietzers op een aanliggende fietsstrook rijden. Hiermee wordt bedoeld een fietsstrook op de rotonde die op de gedeelten tussen toe- en afritten een fysieke scheiding met de rijbaan heeft. In dat geval dienen fietsers en bromfietzers wel voorrang te hebben op alle verkeer dat de rotonde verlaat of nadert.

Aanbevelingen:

Een praktijkonderzoek zal zoveel mogelijk gericht moeten worden op de drie oplossingen die als meest veilige naar voren zijn gekomen. Vooral de 'aanliggende fietsstrook' en de aparte behandeling van fietsers en bromfietzers verdienen aandacht. Gemengde voorrangsregelingen, dat zijn de regelingen waarbij de fietsers bij een deel van de oversteken voorrang hebben, zouden voornamelijk beter vermeden kunnen worden; waar ze wel zijn toegepast is onderzoek gewenst om na te gaan of de minder gunstige verwachtingen door de praktijk worden bevestigd.

Uit veiligheidsoverwegingen zou zoveel mogelijk gebruik gemaakt moeten worden van gescheiden fietspaden, tenminste in die situatie waarin ook de toeleidende wegen gescheiden fietspaden hebben.

Praktijkonderzoek dient uitgebreid te worden tot rotondes met twee rijstroken; uit het oogpunt van veiligheid zou ook in die situatie de toepassing van gescheiden fietspaden de voorkeur verdienen.

Positie en voorrangsregeling van fietsers en bromfietzers op rotondes 'nieuwe stijl'

Een beknopte toelichting op en evaluatie van het rapport "Positie en voorrangsregelingen van fietsers en bromfietzers op rotondes nieuwe stijl". Drs. I.H. Veling & ing. M.A. Vos. TT88-22. Traffic Test bv, Veenendaal, 1988. J. van Minnen R-89-15. 9 blz. f 7,50.

April 1990: NVVC en Intertraffic

De voorbereidingen voor het Nationaal Verkeersveiligheidscongres dat in 1990 gehouden wordt, zijn al in volle gang. Gaarne willen wij u alvast attenderen op de data waarop dit congres plaatsvindt: donderdag 26 en vrijdag 27 april 1990 in het RAI Congrescentrum te Amsterdam.

Elke twee jaar wordt dit congres georganiseerd door de ANWB, de SWOV en het

Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Het congresonderwerp voor 1990 is: gemeentelijke verkeersveiligheidsplannen. De nadruk ligt daarbij op maatregelen in de sfeer van educatie en snelheidsbeheersing. Als voorbereiding op het congres worden de zogenaamde "congreskranten" verspreid. In deze kranten kunt u meer lezen over sprekers, dagindeling en andere zaken.

Vanaf maandag 23 april tot en met donderdag 26 april wordt de vakbeurs Intertraffic gehouden. Tijdens het NVVC-programma op donderdag 26 april zal volop de gelegenheid geboden worden voor een bezoek aan Intertraffic. In het maartnummer van SWOV-schrift (nummer 42) zullen u gratis toegangskaarten voor Intertraffic worden toegezonden.

Ongevallen op verkeersaders: Eerste fase afgerond

In de eerste helft van 1988 is in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat de eerste fase gestart van het onderzoek "Probleemsituaties op verkeersaders in de bebouwde kom". Dit onderzoek heeft tot doel aangrijpingspunten op te leveren voor maatregelen die de veiligheid op verkeersaders in de bebouwde kom verhogen.

Het onderzoek maakt deel uit van het speerpunt "Gevaarlijke situaties" uit het Meerjarenplan Verkeersveiligheid 1987-1991. De eerste fase van dit onderzoek, de verkennende fase, is afgerond. Een tweede fase moet leiden tot de formulering van landelijk representatieve probleemsituaties. Met de term probleemsituaties wordt bedoeld: een karakteristiek voor een situatie, gespecificeerd naar plaats, tijd en omstandigheden, waarin absoluut of relatief veel ongevallen voorkomen.

Op basis van een verkenning van de literatuur, een inventarisatie en een analyse wordt een aantal voorlopige globale probleemsituaties geformuleerd:

1. Op wegvakken met één rijbaan en parallelvoorzieningen aan beide zijden voor fietsers, bromfietzers en eventueel overig verkeer komen ten opzichte van andere wegtypen veel ongevallen voor tussen fietsers en bromfietzers, tussen bromfietzers en voetgangers en tussen bromfietzers en motorvoertuigen.

2. Op wegvakken met een parallelvoorziening aan één zijde gebeuren ten opzichte van andere typen verkeersaders veel ongevallen tussen bromfietzers en motorvoertuigen.

3. Ongevallen tussen fietsers en bromfietzers gebeuren relatief vaak op wegvakken met twee rijbanen en aan beide zijden parallelvoorzieningen.

4. Relatief veel ongevallen gebeuren daar waar parkeren via een voorziening (parkeervak, parkeerstrook) op de hoofdrijbaan geschiedt. Minder vaak gebeuren ongevallen waar parkeren op de hoofdrijbaan niet is toegestaan of wel is toegestaan, maar dan zonder voorziening.

De tweede fase van het onderzoek wordt gebaseerd op ervaringen, opgedaan in de eerste fase. De tweede fase moet, na de probleembeschrijving leiden tot het formuleren van aangrijpingspunten voor maatregelen. Afronding van de tweede fase wordt in het najaar van 1989 verwacht.



Probleemsituaties op verkeersaders in de bebouwde kom

Eerste fase: verkenning.
Ir. A. Dijkstra. R-89-9.
98 blz. f 25, =.

Auto's te water



'Auto te water' is - gezien het waterrijke karakter van ons land - een typisch Nederlands probleem. De eerste aanbevelingen over hoe te handelen in een te water geraakt voertuig dateren van ongeveer 50 jaar geleden. De resultaten van SWOV-onderzoek aan het eind van de zestiger jaren werden verwerkt tot aanbevelingen. Deze beperkten zich niet uitsluitend tot gedragsregels voor verkeersdeelnemers, maar gingen ook in op de wenselijke constructie en uitrusting van personenauto's en op maatregelen die de situaties op plaatsen waar wegen langs open water liepen konden verbeteren.

Uit een onlangs uitgevoerde 'heroriëntering' blijkt dat de kenmerken van het ongeval 'auto te water' nauwelijks zijn veranderd. Het betreft nog steeds een type ongeval met een hoge letaliteit, d.w.z. vaak met dodelijke afloop, waarbij in hoofdzaak inzittenden van personenauto's zijn betrokken. Het ongeval vindt relatief vaak plaats buiten de bebouwde kom bij ongunstige wegdek-conditions en slechte weers- en visuele omstandigheden. Jaarlijks komen er ongeveer 50 personen om bij het te water raken van een personenauto. En nog eens 60 à 100 personen moeten in een ziekenhuis opgenomen worden.

Er is geen reden om aan te nemen dat de bestaande gedragsrichtlijnen ingrijpend moeten worden bijgesteld. De ontwikkelingen ten aanzien van de constructie en uitrusting van personenauto's noodzaken evenmin daartoe. In het algemeen is de onderhoudstoestand van het wagenpark nog verbe-

terd; de ramen zijn vaak groter dan vroeger, waardoor de auto in het water gemakkelijker te verlaten is. Veel modellen zijn voorzien van een vijfde deur die meestal ook een geschikte ontsnapingskans biedt. Wel hebben veel auto's nu een voorruit van gelaagd glas, waardoor het erg moeilijk is - zeker bij gelijmde ruiten - de voorruit onder water te verbrijzelen. Omdat steeds minder automodellen de motor achterin geplaatst hebben zal ook het achterwaarts zinken minder voorkomen.

In 1971 werd op grond van zeer aannemelijke veronderstellingen preventie (bijvoorbeeld het aanbrengen van een afschermingsconstructie) als meest effectieve maatregel beschouwd. In de heroriëntering wordt dit nu aan de hand van twee praktijkvoorbeelden aangetoond. Beide voorbeelden betreffen situaties waarvoorheen relatief veel slachtoffers vielen door het te water raken van voertuigen. Geruime tijd geleden werden

hier afschermingsconstructies geplaatst. Op beide wegvakken bleek na het plaatsen van de constructie het type ongeval 'auto te water' te zijn verdwenen. Het daarvoor in de plaats gekomen type 'aanrijding met constructie' bleek gewoonlijk veel minder ernstig te zijn. De bij beide voorbeelden opgedane ervaringen en verzamelde gegevens kunnen als aanzet dienen voor een

rekenmodel ten behoeve van een kosteneffectiviteitsberekening wanneer het plaatsen van een constructie wordt overwogen.

Auto's te water

Een heroriëntatie op de problematiek rond het te water raken van personenauto's. A.A. Vis. R-89-16. 58 blz. f 17,50.

In onderstaand kader ziet u de aanbevelingen en gedragsregels zoals die in reeds in 1971 door de SWOV werden geformuleerd.

Wegsituatie

- effectieve afschermingsconstructies aanbrengen;
- lay-out, belijning en bebakening verbeteren;
- aanbrengen of verbeteren van de openbare verlichting.

Constructie en uitrusting van de auto

- voldoende bescherming van de inzittenden bij een botsing; kooiconstructie met versterkt passagiersdeel, energie-opnemende vervormende vóór- en achterkant (kreukelzone);
- voldoende ontsnapingsmogelijkheden; portierarmen, achterklep, eventueel een open dak van voldoende afmetingen en van binnenuit te openen;
- gordels op alle zitplaatsen met liefst universele sluiting, te openen onder spanning en functionering ongevoelig voor vocht;
- geen uitstekende delen en loszittende kussens die bij het verlaten van het voertuig kunnen hinderen of letsel kunnen veroorzaken;
- toepassing van energie absorberend materiaal; niet uitzettend bij wateropname;
- groot drijfvermogen; goede afdichting van de portieren, naden en doorvoeropeningen.

Preventief gedrag

- altijd autogordel dragen;
- portieren niet van binnenuit vergrendelen;
- vooraf (vóór de rit) ontsnapingswegen nagaan, vooral de bediening van de portieren;
- leren zwemmen.

Gedrag in voertuig te water

- onmiddellijk gordels losmaken en voertuig zo snel mogelijk verlaten;
- binnen- en buitenverlichting ontsteken;
- als alle normale gangbare ontsnapingswegen zijn geblokkeerd proberen de voor- of achterruit uit te drukken (met voeten in hoek beginnen).

Hulp aan anderen

- versleep of veranker een nog drijvend voertuig;
- markeer de positie van een gezonken voertuig;
- verbrijzel eventueel een ruit (bijvoorbeeld met behulp van een autokrik).

Letselpreventie-onderzoek gestart

Ongevallen met fietsers en bromfietsers nemen in de verkeersonveiligheid in Nederland een belangrijke plaats in. In 1986 overleden er in Nederland 311 fietsers en 133 bromfietsers als gevolg van een ongeval in het verkeer. Bovendien zijn er 11.989 gewonde fietsers en 12.010 gewonde bromfietsers geregistreerd. Samen bedraagt het aantal fietsers- en bromfietsersslachtoffers 47 % van het totale aantal geregistreerde verkeersslachtoffers in 1986.

Het blijkt dat personenauto's de meest voorkomende botspartners van tweewielers zijn. Vaak botst een auto tegen de flank van de fiets of bromfiets.

Naast het voorkomen van ongevallen moet getracht worden ongevallen zodanig te beheersen, dat er geen of zo min mogelijk letsel optreedt voor de betrokkenen.

Dit proces wordt letselpreventie genoemd. Het letselpreventie-onderzoek bestudeert het bots-, letsel- en genezingsproces. De van belang geachte variabelen worden gedefinieerd en beschreven. Onderlinge verbanden worden aangebracht met behulp van wetten uit de mechanica. Belangrijke variabelen zijn de botsnel-

heid, de vorm en stijfheid van de auto, de afmetingen van de tweewieler en rijdercombinatie, mate van bescherming van het lichaam van de berijder, diens weerstand tegen letsel en factoren die de kans op herstel kunnen beïnvloeden, zoals leeftijd.

Letselpreventie-onderzoek kan plaatsvinden door middel van

- ongevallenonderzoek, dat het bots- en letselproces bestudeert;
- botsproeven, waarbij onder gecontroleerde omstan-

digheden het botsproces doorlopen wordt;

- mathematische simulaties, waarmee het botsproces wordt bestudeerd;
- biomechanisch onderzoek, dat het letselproces beschrijft en
- het onderzoek naar blijvende gevolgen, dat het genezingsproces doorlicht.

Gestreefd wordt naar een integratie van genoemde methoden, waarin vooral de sterke kanten van ieder methode worden benut. Ongevallenonderzoek neemt daarbij een centrale plaats in.

Praktijk

Er zijn nog niet veel resultaten van onderzoek naar factoren die van invloed zijn op het ontstaan van letsels die fietser^s en bromfietsers in het verkeer oplopen. Dit in tegenstelling tot resultaten van letselpreventie voor auto-inzittenden. De meeste resultaten zijn afkomstig van ongevallenonderzoeken, met name de invloed van de botsnelheid op de letselernst en het feit dat de auto de belangrijkste veroorzaker

van de ernstiger letsels is. Wel is duidelijk dat bij het opstellen van aanbevelingen niet alleen rekening gehouden dient te worden met de effecten op deeltletsels. Ook moet het effect op het totale letselpatroon een rol spelen. Denk bijvoorbeeld aan de discussie over de optimale bumperhoogte op basis van informatie over de invloed van de bumperhoogte op beenletsel. De bumperhoogte heeft niet alleen invloed op beenletsel, maar bepaalt bij een aanrijding mede de rotatiesnelheid van het lichaam; een grotere rotatiesnelheid zal de kans op ernstiger hoofdletsel verhogen.

Ook moet het effect van een maatregel voor de ene categorie weggebruikers afgewogen worden tegenover het effect voor andere categorieën weggebruikers. Bijvoorbeeld: het effect van bumpers ter bescherming van auto-inzittenden zal afgewogen moeten worden tegen de kans op letsel voor voetgangers bij botsingen met personenauto's.

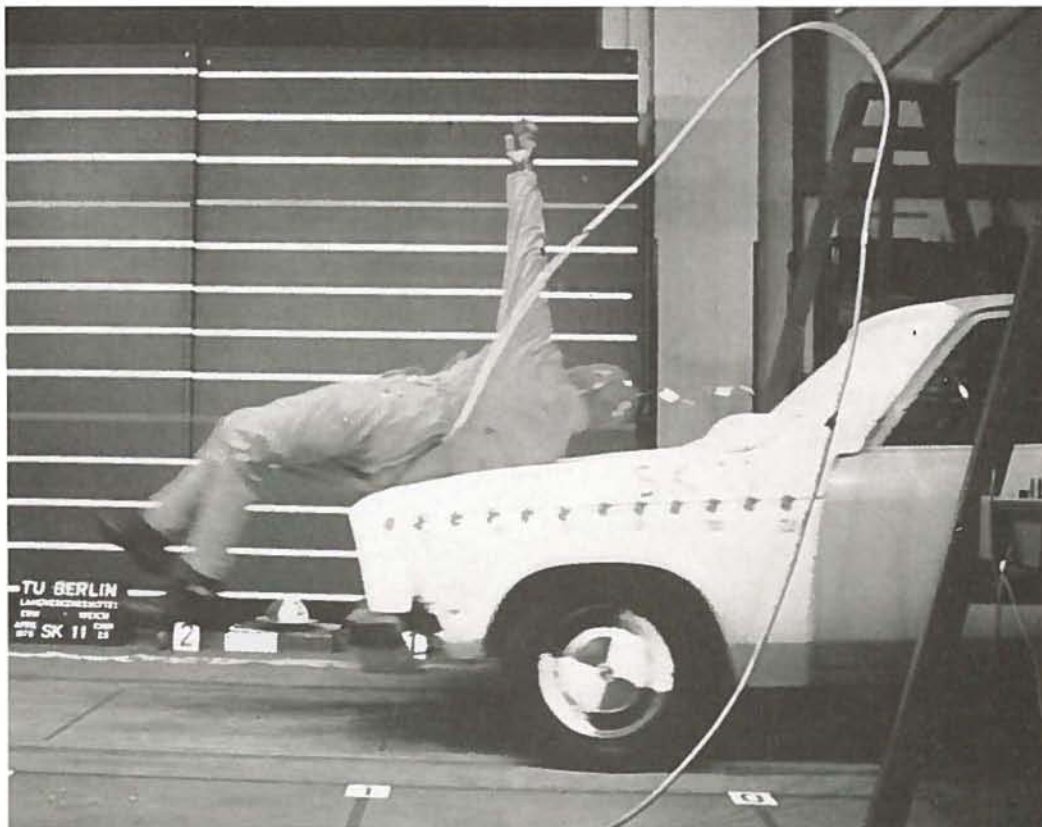
Inmiddels is in Nederland door het Instituut voor Wegtransportmiddelen IW-TNO op basis van het MADYMO-pakket een model ontwikkeld dat botsingen tussen tweewielers en personenauto's kan simuleren. Dit model is in eerste instantie gevalideerd met behulp van de uitkomsten van een aantal dummyexperimenten.

Letselpreventie-onderzoek gericht op fietsers en bromfietsers

Theorie en praktijk.
Ir. J.J.W. Huijbers, R-88-39.
55 blz f 17,50.

Mathematische en experimentele simulaties van botsingen tussen personenauto's en tweewielers

Ir. J.J.W. Huijbers, R-88-42.
28 blz f 12,50.



Vooral fietsers ontbreken in officiële verkeersstatistiek

Per jaar raakt 1 op de 34 Nederlanders bij een verkeersongeval verwond. Dit betekent een jaarlijks aantal van 430.000 verkeersgewonden. Van dit aantal komen er 50.000 in de officiële statistieken terecht. Dit is 12 %.

Het verschil tussen de aantallen personen die in werkelijkheid in het verkeer verwond raken en de officiële aantallen heeft twee oorzaken. Ten eerste komen niet alle ongevallen ter kennis van de politie (die de officiële cijfers levert). Ten tweede wordt de politie geacht alleen die ongevallen te registreren die aan de internationale definitie voldoen. Zo moet een ongeval op de openbare weg plaatsvinden, moet er sprake zijn van betrokkenheid van minstens één rijdend voertuig en moet er letsel zijn (in Nederland méér dan alleen een schram).

Uit genoemd onderzoek blijkt dat van de 430.000 verkeersgewonden er ongeveer 210.000 (=49 %) binnen de gegeven definitie vallen. Daarbij was de politie in 45 % van de gevallen aanwezig (=95.000 gewonden). Van die 95.000 gewonden zijn er uiteindelijk 50.000 in de officiële statistieken terecht gekomen.

De groepen verkeersdeelnemers die in de officiële statistieken het meest voorkomen als slachtoffer zijn auto-inzittenden. Qua type ongeval vormen ongevallen waarbij auto's tegen voertuigen botsen de grootste groep. Voor een goed inzicht is een incomplete registratie op zich geen bezwaar, zolang die maar wel een goed beeld geeft. Dit blijkt niet het geval te zijn. Op grond van het SWOV-rapport blijken fietsers de grootste groep te vormen; vooral fietsers van 0 tot 15 jaar. Eenzijdige fietserongevallen resulteren in veel meer gewonden dan



welk ander type ongeval dan ook.

Wel blijkt dat de officiële cijfers completer zijn, naarmate het letsel van de gewonden ernstiger is. Een kwart van de personen die zodanig gewond zijn dat ze poliklinisch behandeld moesten worden, wordt geregistreerd.

Vrij volledig en een vrij goede doorsnee zijn de statistieken voor de verkeersgewonden die in een ziekenhuis opgenomen worden; ze zijn volledig wanneer het om dodelijke verkeersongevallen gaat. Bovendien bevatten de gegevens die de politie verzamelt veel informatie over tijdstip, locatie, toe-

dracht en omstandigheden van het ongeval; informatie die niet via ziekenhuizen te verkrijgen is. Een ander voordeel is dat de gegevens door de inspanningen van de politie, de Dienst Verkeersongevallenregistratie VOR en het Centraal Bureau voor de Statistiek CBS snel beschikbaar zijn. Daarom zijn deze gegevens onmisbaar voor verkeersveiligheidsonderzoek zoals de SWOV dat uitvoert.

Een onvolledige registratie komt in alle landen voor. Nederland vormt wat dat betreft geen uitzondering.

De SWOV ziet wel mogelijkheden om tot een verbeterde

ongevallenregistratie te komen.

Zo zou naast de politieregistratie gebruik gemaakt kunnen worden van andere registraties van ongevallen en gewonden om met name de minder ernstig gewonde verkeersslachtoffers te registreren. In samenwerking met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat start dit najaar nog een proef met een uitbreiding van het Privé-ongevallen registratiesysteem (PORS) van de Stichting Consument en Veiligheid. Via een steekproef van ziekenhuizen worden de poliklinisch behandelde slachtoffers van ongevallen in en om de woning, en van vrijetijd- en sportongevallen geregistreerd. De slachtoffers van verkeersongevallen worden tijdens de proef óók geregistreerd.

Verkeersgewonden geteld en gemeten

Resultaten van een enquête gedurende één jaar naar de aard en omvang van het aantal gewonden bij verkeersongevallen en de compleetheid en representativiteit van de politieregistratie ervan. S. Harris M.A. R-89-13, 89 blz. f 25, =.

Tabel verkeersgewonden

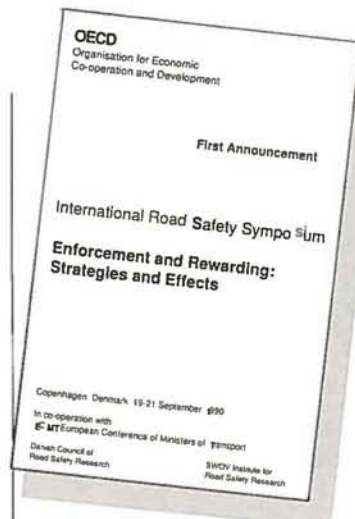
VERKEERSGEWONDEN				
	1	2	3	
	totaal volgens enquête	volgens internationale definitie gewonden	volgens officiële registratie	3 t.o.v. 2 als %
opgenomen in ziekenhuis	18.000	18.000	14.262	79
poliklinisch behandeld	117.000	93.000	24.232	26
niet in ziekenhuis	292.000	99.000	11.254	11
TOTAAL	430.000	210.000	49.748	24

SWOV organiseert congres over belonen en straffen in het verkeer.

Beloningssystemen ter bevordering van verkeersveilig gedrag worden nog weinig toegepast. Ze kunnen een alternatief zijn voor andere maatregelen om het gedrag te beïnvloeden. De tot nu toe gehanteerde maatregelen zijn o.a. het verbeteren van de infrastructuur, regelgeving en voertuigen, het geven van opleidingen en het straffen van ongewenst gedrag. Diverse vormen van straffen worden reeds jaren toegepast; belonen komt in Nederland nog nauwelijks voor. Wel zijn er de laatste jaren enkele experimenten gestart.

Van 19 tot en met 21 september 1990 wordt in Kopenhagen, Denemarken een symposium georganiseerd over het onderwerp belonen en straffen in het verkeer. Gezocht wordt naar antwoorden op vragen als:
- Is belonen effectiever dan straffen of is juist het tegenovergestelde het geval?

- Zijn directe beloningen effectiever dan uitgestelde?
 - Hoe groot moet een beloning zijn om effect te hebben?
 - Is individueel belonen beter dan het belonen van een groep mensen?
- Dezelfde soort vragen kunnen gesteld worden betreffende politietoezicht, direct



en uitgesteld straffen en de dreiging die uitgaat van straffen.

Het symposium wordt georganiseerd door de SWOV in samenwerking met de Danish Council of Road Safety Research. Beide instituten

participeren in een werkgroep van de OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) onder wiens auspiciën het symposium gehouden wordt. Tevens verleent de ECMT (European Conference of Ministers of Transport) haar medewerking aan het symposium. De resultaten van het symposium zullen door de ECMT onder de aandacht gebracht worden van de verantwoordelijke ministers van verkeer in de diverse landen.

Deelname aan het symposium kost \$ 300,-. Voor informatie kunt u contact opnemen met mevr. drs. A.A.L. van der Vorst van de SWOV.

25 % van de auto's heeft gordels op achterbank

Met ingang van 1 januari 1990 wordt de aanwezigheid van gordels op de achterzitplaatsen van personenauto's in Nederland verplicht. De SWOV heeft eind 1988 een proefonderzoek verricht om de aanwezigheid en het gebruik, voor de verplichte invoering te meten.

Het blijkt dat geen van de tien meest verkochte typen auto's in Nederland standaard uitgerust is met autogordels op de achterbank. Wel is dit het geval bij auto's in de duurdere prijsklasse en bij Amerikaanse modellen. Enkele merken monteren standaard bij alle modellen gordels op de achterbank. Uit een kleine enquête in drie steden in Nederland blijkt dat eind 1988 bij een kwart van alle personenauto's autogordels achter aanwezig zijn. In totaal werden 2172 auto's bekeken, daar-



van hadden 1627 (75 %) geen gordels op de achterbank. Bij de auto's die van tenminste één gordel waren voorzien, valt de grote ver-

scheidenheid op. Bij de meeste auto's werd de driepuntsgordel toegepast, al of niet in combinatie met een heup- of driepuntsgor-

del in het midden (16 % van het totaal). Bij 5 % werden uitsluitend heupgordels aangetroffen. Bij nieuwere auto's werden vaker autogordels op de achterbank aangetroffen dan bij oudere. Bij auto's waar de gordel achter werd aangetroffen werd deze slechts door een kwart van de achterinzittenden gebruikt. Kinderen tot 12 jaar gebruikten vaker de gordel dan oudere achterpassagiers.

Autogordels op de achterbank van personenauto's

Een proefonderzoek naar de aanwezigheid en het gebruik van autogordels op de achterbank.

G.A. Varkevisser & J.G. Arnoldus. R-89-12. 24 blz. f 12,50.



Meer mensen dragen autogordel

Sinds 1969 houdt de SWOV jaarlijks enquêtes naar de aanwezigheid en het gebruik van autogordels. In 1988 is voor de twintigste maal het SWOV-autogordelonderzoek gehouden. Geconcludeerd kan worden dat de autogordel steeds beter gedragen wordt. In 1988 is het gordelgebruik gemiddeld ongeveer 7 % hoger dan in 1987.

In 1988 zijn er op regionaal en op lokaal niveau campagnes gevoerd om het dragen van autogordels te bevorderen. Met name in de provincies Gelderland en Noord-Brabant was dit het geval. Op bijna alle meetplaatsen

in deze provincies leidde dit tot hogere draagpercentages. De cijfers in de andere provincies laten een veel minder gunstig beeld zien.

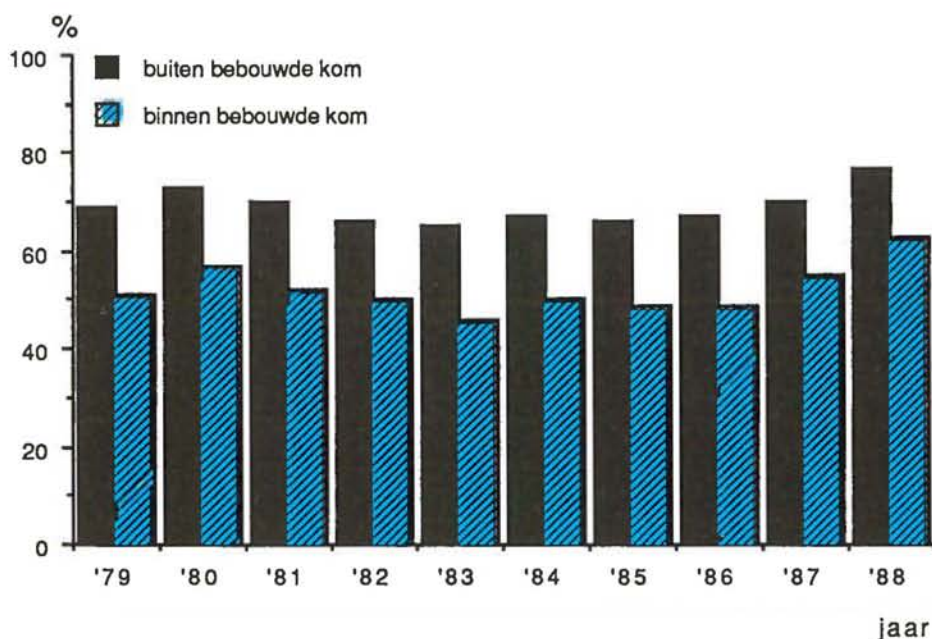
Buiten de bebouwde kom draagt 77 % van de autobestuurders en voorpassagiers

een gordel. Binnen de bebouwde kom doet 63 % een gordel om. In onderstaande grafiek ziet U de ontwikkeling van het autogordelgebruik door bestuurders en voorpassagiers van personenauto's sinds 1979.

In de periode 1979 tot en met 1988 was het autogordelgebruik op wegen buiten de bebouwde kom aanzienlijk hoger dan binnen de bebouwde kom.

Naar wegtype verschilt het autogordelgebruik als volgt: op autosnelwegen draagt ruim 80 % de autogordel. Op niet-autosnelwegen en wegen met gemengd verkeer is dit ruim 70 % en op wegen met lokaal verkeer draagt 60 % een gordel. Op de meetpunten met lokaal verkeer in Amsterdam en Den Haag bleken de draagpercentages lager dan op andere punten met lokaal verkeer. De Haag scoort daarbij het laagst met slechts 30 % !!

Uit eerdere enquêtes bleek dat vrouwen de gordel vaker dragen dan mannen en jongeren minder vaak dan ouderen. Ook in 1988 is dit het geval.



Aanwezigheid en gebruik van autogordels 1988

Tien jaar IMA-methode naar het gebruik van autogordels.

Verslag van waarnemingen gedaan bij bestuurders en voorpassagiers van personenauto's op wegen binnen en buiten de bebouwde kom. G.A. Varkevisser & J.G. Arnoldus. R-89-11. 67 blz. f 20,=.

Congresboek NVVC 88 verschenen

Binnenkort verschijnt het Congresboek NVVC 88. Het Nationaal Verkeersveiligheidscongres dat in maart vorig jaar werd gehouden ging over het onderwerp ouderen en verkeer. In het congresboek staan de lezingen opgenomen, die tijdens dit congres zijn gehouden. Be-

langst ellenden die deze uitgave willen bestellen kunnen contact opnemen met de Verkeersafdeling van de ANWB, Postbus 93200, 2509 BA Den Haag. Tel. 070-146532. De kosten bedragen f 25,- incl. BTW en verzendkosten.

SWOV-publikaties

Verschenen in het tweede kwartaal van 1989

Het televisieprogramma "Familie Oudenrijn"; Een evaluatie-onderzoek naar de eerste acht afleveringen.
Drs. M.P. Hagenzieker & drs. R.D. Wittink. R-88-36. 105 blz. f 30,-.

Wet en werkelijkheid; Onderzoek naar motieven en rechtvaardigingen die fietsers aanvoeren voor bevoerd verkeersgedrag.
Drs. J.E. Lindeijer. R-88-37. 140 blz. f 35,-.

Commentaar op de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening.
R-88-38. 12 blz. f 10,-.

Letselpreventie-onderzoek gericht op fietsers en bromfietzers: Theorie en praktijk.
Ir. J.J.W. Huijbers. R-88-39. 55 blz. f 17,50

Motorrijders en hun helmen; Een onderzoek naar de wijze van bevestiging van de kinband en naar de conditie van helmen van motorrijders.
Ir. J.J.W. Huijbers. R-88-40. 55 blz. f 17,50

Het televisieprogramma "Familie Oudenrijn" II; Evaluatie van de tweede serie van acht afleveringen.

Drs. R.D. Wittink. R-88-41. 10 blz. f 7,50

Road safety and daytime running lights; A concise overview of the evidence. Paper presented to the Joint Meeting of the ECMT's Road Safety Committee and Committee for Road Traffic, Signs and Signals, The Hague, The Netherlands, March 15th, 1989.
M.J. Koornstra. R-89-4. 14 pp. f 10,-.

Rij- en drinkgewoonten van automobilisten, bromfietzers en fietsers 1987; Resultaten van een pilot-studie naar het alcoholgebruik van automobilisten op andere tijdstippen dan weekeindavonden en -nachten en dat van bromfietzers en fietsers tijdens weekeindavonden en -nachten.
A.A. Vis. R-89-5. 68 blz. f 20,-.

De invloed van defecte schokbrekers op de verkeersveiligheid. Een notitie ten behoeve van de Nederlandse Vereniging de Rijwiel- en Automobiellindustrie (RAI).
J.P.M. Tromp. R-89-6. 10 blz. f 7,50.

Opmerkingen bij het Voorontwerp RVV 1990.
Drs. P.C. Noordzij. R-89-7. 40 blz. f 15,-.

De verkeersonveiligheid in 1987; Een kwantitatieve beschrijving van de verkeersonveiligheid in 1987.
A. Blokpoel. R-89-8. 105 blz. f 30,-.

Probleemsituaties op verkeersaders in de bebouwde kom; Eerste fase: Verkenning.
Ir. A. Dijkstra. R-89-9. 97 blz. f 25,-.

Zijreflectie bij fietsen 1986 t/m 1988; De ontwikkelingen van de aanwezigheid van zijreflectie bij fietsen; Resultaten en metingen tot en met december 1988.
A. Blokpoel. R-89-10. 30 blz. f 12,50.

Aanwezigheid en gebruik van autogordels 1988; Tien jaar IMA-methode naar het gebruik van autogordels; Verslag van waarnemingen gedaan bij bestuurders en voorpassagiers van personenauto's op wegen binnen en buiten de bebouwde kom.
G.A. Varkevisser & J.G. Arnoldus. R-89-11. 67 blz. f 20,-.

Autogordels op de achterbanken van personenauto's; Een proefonderzoek naar de aanwezigheid en het gebruik van autogordels op de achterbank.
G.A. Varkevisser & J.G. Arnoldus. R-89-12. 24 blz. f 12,50.

SWOV-schrift is het elk kwartaal verschijnend bulletin van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV.

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

Eindredactie: Mevr. drs. A.A.L. van der Vorst
G.C. Ederveen
Foto's: Studio Verkoren
W.P.H. Metselaar
Vormgeving en Druk: Studiodruk *Communicatie*

Informatie- en redactieadres: SWOV, Afdeling Voorlichting en Publiciteit, Postbus 170, 2260 AD Leidschendam. telefoon: 070-209323. telefax: 070-201261.

Overname van teksten uit dit blad is toegestaan met bronvermelding.



Aanvragen van publikaties

De SWOV geeft onderzoekverslagen, consulten en brochures uit. Daarnaast publiceren SWOV-medewerkers regelmatig in tijdschriften en leveren zij bijdragen voor symposia en congressen. Hierover wordt in SWOV-schrift bericht. De publikaties zijn bij de SWOV verkrijgbaar. Bij toezending wordt een acceptgirokaart bijgevoegd ter vergoeding van druk- en verzendkosten. De hoogte van deze vergoeding staat bij de berichten aangegeven. De publikaties zijn onder vermelding van S-40 schriftelijk te bestellen bij de SWOV, Afdeling Voorlichting en Publiciteit, Postbus 170, 2260 AD Leidschendam.