

SWOV-consult geeft beeld van de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid in Nederland

Vorbereiding Nationaal Plan voor de Verkeersveiligheid

Alvorens een beleid uit te kunnen stipelen voor de bestrijding van de verkeersonveiligheid moet men uiteraard weten wat er op dit gebied aan de hand is. Hoe is de toestand op dit moment? Hoe verliepen de ontwikkelingen in de laatste jaren? Wat zijn de effecten van genomen maatregelen geweest?

Voor deze vragen zag de overheid zich

Helmen, reflectoren op fietsen, retroflecterende kentekenplaten: maatregelen die het verkeersbeeld wijzigden.

geplaatst toen werd besloten om een nieuw beleidsplan te formuleren, het Nationaal Plan voor de Verkeersveiligheid.

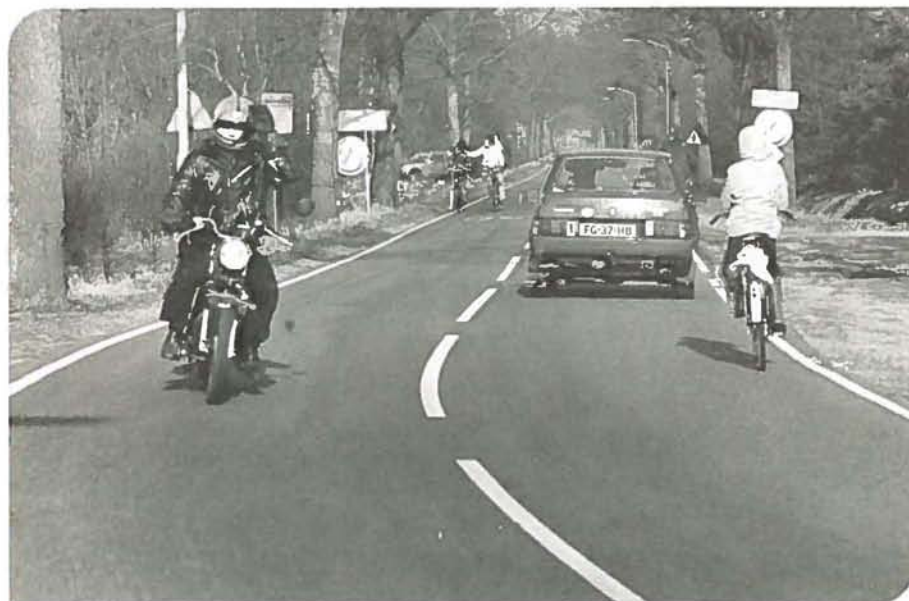
In het kader van de voorbereiding van dit plan heeft de Directie Verkeersveiligheid (D.V.V.) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat de SWOV gevraagd een beschouwing te geven over de kwantitatieve – de cijfermatige – ontwikkelingen van het verkeer en de verkeersonveiligheid in de afgelopen jaren. Deze beschouwing zou een analyse moeten bevatten van de beschik-

bare gegevens, op basis waarvan aandachtsgebieden voor het beleid kunnen worden aangegeven.

Een dezer dagen is het hieruit voortvloeiende SWOV-consult aan de D.V.V. aangeboden.

De ontwikkeling

De ontwikkeling van de verkeersonveiligheid sinds 1950 valt in twee perioden uiteen. Tot 1973 is sprake van een geleidelijke toename, die samenhangt met eveneens geleidelijk veranderende invloedsfactoren. De bevolking nam toe en de leeftijdsopbouw veranderde, als gevolg van de na-oorlogse geboortegolf en de toenemende vergrijzing. Verder ▶



Beeld van de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid in Nederland	1
Na-onderzoek herindeling en herinrichting woonwijken	4
Weinig verschil spaakreflectoren en reflecterende banden	5
Politiegegevens bruikbaar voor onderzoek	6
Effecten hoofdsteunen bevestigd	7
Ontwikkeling van de verkeersveiligheid	8

groeide het voertuigbezit en gebruik. Het grote aantal, meestal geleidelijk ingevoerde verbeteringen aan voertuigen en wegen en het toenemen van de gemiddelde rij-ervaring, konden de stijging van de verkeersonveiligheid niet voorkomen, maar wel beperken.

Na 1973 verschijnt een ander beeld: tamelijk abrupte veranderingen met een gemiddeld dalende tendens. Een deel van deze veranderingen kan worden toegeschreven aan concrete maatregelen zoals de verplichting tot het dragen van de gordel voor auto-inzittenden en helmen voor bromfietzers.

Daarnaast lijken de veranderingen samen te hangen met economische ontwikkelingen. De energiecrisis en de recessie hebben waarschijnlijk een positieve invloed op de veiligheid gehad. De rij-ervaring is gemiddeld nog verder toegenomen. Gebrek aan gegevens over expositie, verkeersgedrag e.d. bemoeilijkt echter het inzicht in deze laatste ontwikkelingen. Een vergelijking met andere landen laat wel zien dat daar in veel gevallen gelijksoortige ontwikkelingen optreden.

Maatregelen nader beschouwd

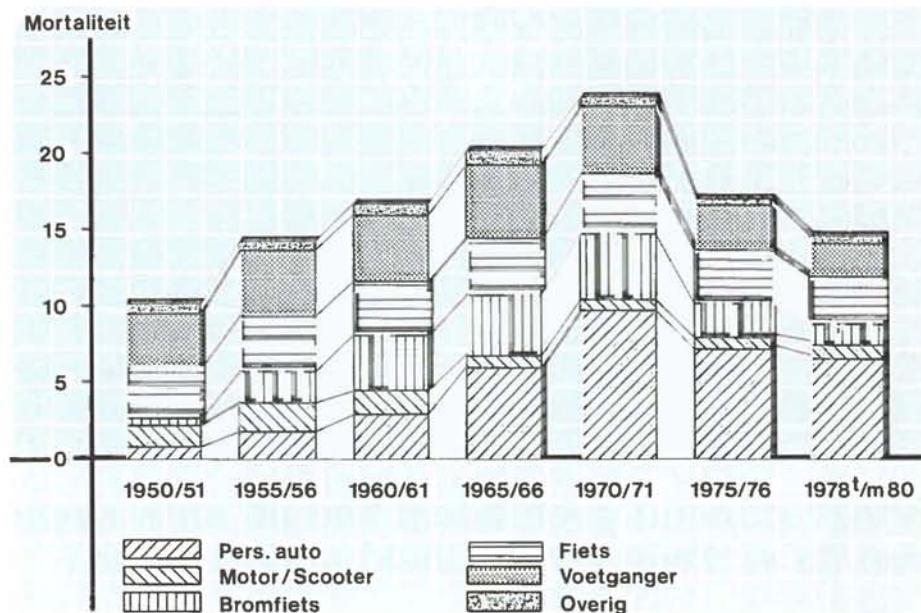
Van enkele maatregelen die in het recente verleden zijn genomen kunnen positieve effecten worden aangetoond.

– De verplichting tot het dragen van de autogordel door voor-inzittenden heeft sinds 1975 het aantal doden met ruim 500 per jaar verminderd. Een verdere vermindering van 200 doden per jaar is nog mogelijk wanneer het gordelgebruik tot 100% zou kunnen worden opgevoerd. Momenteel zijn de draagpercentages ongeveer 70% buiten en 50% binnen de bebouwde kom.

– De verplichte helm voor bromfietzers heeft in 1975 en 1976 200 doden per jaar gescheeld, geleidelijk afnemend tot ongeveer 125 doden per jaar in 1979 en 1980. Dat is een gevolg van het afnemende gebruik van de bromfietser.

– De alcoholwet van 1974 had vlak na de invoering in november van dat jaar een sterk positief effect. Het is echter moeilijk om aan te geven wat de besparing in slachtoffers is. Wel mag worden aangenomen dat als het percentage dodelijk ongevallen waarbij alcoholgebruik wordt geregistreerd in 1980 even laag zou zijn geweest als in 1975, het aantal verkeersdoden ongeveer 80 minder zou hebben bedragen.

– De achterreflector en reflecterende pedalen voor fietsen – sinds de verplichting tot montage daarvan per no-



vember 1979 bij 90 à 95% van de fietsen aanwezig – hebben de laatste drie jaar voor een besparing van enige tientallen doden en in het ziekenhuis opgenomen gewonden gezorgd.

De in 1974 ingevoerde snelheidsbeperking op wegen buiten de bebouwde kom lijkt alleen zichtbaar effect te hebben gehad in het eerste kwartaal van dat jaar.

Het kon verder niet worden vastgesteld of de retroflecterende kentekenplaten een positief effect hebben gehad. Daarvoor is een nadere analyse nodig.

Effectief . . .



Ontwikkeling van het aantal overleden verkeersdeelnemers per 100.000 inwoners, naar wijze van verkeersdeelname.

Van een veelheid van lokale maatregelen op het gebied van infrastructuur en dergelijke kan worden gesteld dat ze gezamenlijk een belangrijke positieve invloed op de onveiligheid moeten hebben gehad. De omvang van de effecten is echter niet, zelfs niet bij benadering aan te geven.

Dat geldt eveneens voor technische ontwikkelingen aan voertuigen en maatregelen om het verkeersgedrag te beïnvloeden. □

Interpretatie van verkeersonveiligheidscijfers belangrijk bij het bepalen van het beleid!

Maatschappelijk gezien gaat het bij verkeersonveiligheid om gevolgen van verkeersongevallen (en hierbij moeten gevolgen in de meest brede zin worden opgevat), welke men ongewenst of zelfs onaanvaardbaar acht. Een verkeersveiligheidsbeleid heeft deze gevolgen tot onderwerp. Gaan we van deze stelling uit dan kan aan het begrip verkeersonveiligheid inhoud worden gegeven door een beschrijving van de genoemde gevolgen. Die kunnen velerlei zijn. Alleen al dat simpele feit betekent dat het niet mogelijk is de verkeersonveiligheid met één getal aan te duiden. Zo zegt het aantal verkeersdoden per jaar wel iets over de verkeersonveiligheid, maar lang niet alles. Want er is meer! De blijvende invaliditeit, de psychische schade bij verkeersslachtoffers, de traumatische ervaringen van getuigen of van degenen met wie een verkeersslachtoffer een (emotionele) band heeft. Verschijnselen die ook op sociaal gebied negatief kunnen uitwerken.

Dan zijn er nog de indirecte gevolgen. De geestelijke of maatschappelijke schade die mensen oplopen door de vrees bij een ongeval betrokken te raken. Vrees die ook voorkomt bij mensen die nooit zelf slachtoffer van een verkeersongeval zijn geweest. Gevolg: bejaarden durven de straat niet meer op, kinderen mogen niet meer onbeperkt buiten spelen.

Beleidsinstanties blijken daarbij geneigd te zijn meer aandacht te besteden aan niet-vrijwillig dan aan vrijwillig gelopen risico's. Ongevallen met veel slachtoffers, zoals het grote busongeval in Frankrijk, worden zwaarder gewogen dan een groot aantal ongevallen met gezamenlijk eenzelfde aantal slachtoffers. Ook de mate waarin men in staat is het ongeval te vermijden beïnvloedt de beoordeling. Een ongeval waarbij een op straat spelend kind verongelukt wordt zwaarder gewaardeerd dan een ongeval waarbij een automobilist uit de bocht vliegt en verongelukt.



Niet vrijwillig gelopen risico's en ongevallen met veel slachtoffers tegelijk worden over het algemeen zwaarder gewogen.

Deelproblemen

De uitspraak dat de huidige omvang van de verkeersonveiligheid onaanvaardbaar is, geeft geen enkele indicatie hoe het terugdringen ervan zou moeten gebeuren. Aangezien het op korte termijn onmogelijk is het probleem van de verkeersonveiligheid volledig op te lossen, is er behoefte zich te richten op deelproblemen. Dat betekent dat men zich moet verdiepen in de vraag waarom de huidige omvang onaanvaardbaar wordt gevonden en welke aspecten van het ongevalengebeuren belangrijk worden gevonden. Dit inzicht kan vervolgens gebruikt worden bij de keuze van deelproblemen, waarna in eerste instantie de aandacht dient uit te gaan.

Daarbij kan een cijfermatige analyse helpen. Als gevolg van het ontbreken van veel gegevens zijn de mogelijkheden daarvan momenteel beperkt. In het aan de DVV aangeboden consult is gekozen voor een beschrijving aan de hand van de omvang van het probleem (het aantal slachtoffers),

het risico dat verkeersdeelnemers lopen per afgelegde kilometer, en de ernst van het letsel, uitgedrukt in de daaruit voortvloeiende verpleegduur en de letaliteit. Met dat laatste wordt bedoeld het aantal doden per 100 slachtoffers (= doden plus gewonden).

Gebruiken we die indicatoren afzonderlijk dan blijkt bijvoorbeeld steeds een andere volgorde in betrokkenheid van de verschillende wijzen van verkeersdeelname te ontstaan. Nemen we 'omvang' als uitgangspunt, dan blijkt de personenauto het grootste aantal slachtoffers te eisen, gevolgd door fiets, voetganger, bromfiets en motorfiets. Het risico per afgelegde kilometer is het grootst bij de motorfiets, gevolgd door de bromfiets, voetganger, fiets en personenauto. De letselernst is bij de voetgangers weer het grootst. Ook bij andere indelingen, bijvoorbeeld naar slachtoffers per leeftijdsgroep en vervoerswijze of naar soort ongeval, wordt de volgorde beïnvloed door de keuze van deze indicatoren.

Bij beleidsbeslissingen over de keuze van de aandachtsgebieden worden indicatoren bovendien tezamen betrokken en – dat ligt daarin opgesloten – op een bepaalde manier gewogen. Dat maakt het er voor de beleidsmakers bij de keuze van aandachtsgebieden allemaal niet makkelijker op. In het consult wordt daarom een aanzet gegeven om te komen tot een methode waarbij de indicatoren omvang, risico en letselernst worden gecombineerd, zodat er één volgorde ontstaat. Aanbevolen wordt deze aanzet verder uit te werken.

De verkeersonveiligheid in cijfers

Samenstellers: A. Blokpoel, J. van Minnen en ir. F. C. M. Wegman; 102 blz.; f 12,50; bestellen zie blz. 7.

Onderzoek herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden



Wat zijn de effecten op de verkeersveiligheid?

Het onderzoek herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden heeft over belangstelling niet te klagen gehad. Zowel in Eindhoven als Rijswijk, waar de twee proefgebieden liggen, liepen – en lopen nog – de emoties hoog op over de vermeende voor- en nadelen van de maatregelen die werden genomen om de veiligheid en leefbaarheid te bevorderen. Inmiddels is wel een groot deel van het project gerealiseerd. De SWOV houdt zich daarbinnen bezig met het bestuderen van de effecten van de maatregelen op de verkeersveiligheid. Op dit moment wordt het na-onderzoek uitgevoerd, gericht op evaluatie van de genomen maatregelen. Om een beeld te krijgen van de situatie die aan de herindeling voorafging is uitgebreid vooronderzoek gepleegd (zie ook SWOV-schrift 7). Tijdens dat onderzoek is ook veel gedaan aan ontwikkeling van instrumenten om verkeersgedrag en verkeersonveiligheid te meten.

Demonstratieproject herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden in de gemeenten Eindhoven en Rijswijk (R-82-40)

Opzet voor het onderzoekprogramma in de naperiode van het onderzoek Verkeersveiligheid; Samenstellers; drs. J. H. Kraay, ir. S. T. M. C. Janssen, drs. R. D. Wittink; 75 blz.; f 10,-; bestellen zie blz. 7.

In optie 3, hier in Rijswijk, zijn de meest verregaande maatregelen genomen.

Het ongevalsonderzoek

Beide onderzochte stadsdelen zijn in drie zogenaamde optiegebieden te verdelen. Optie 1 omvat dat deel van de wijken waar eenvoudige maatregelen zijn getroffen om sluipverkeer te weren, zoals het instellen van éénrichtingsverkeer. Binnen optie 2 is sprake van verdergaande, fysieke, maatregelen om de gereden snelheden te verlagen: asverleggingen, drempels, afsluitingen en dergelijke. Optie 3 betreft woonerven. Met een naperiode van één jaar, waar op dit moment sprake van is, zijn per optie geen uitspraken te doen over de ontwikkelingen van de verkeersveiligheid uitgedrukt in ongevallen. Het na-onderzoek, dat in 1983 of 1984 zal worden afgerond, zal dan ook ingaan op de ontwikkeling binnen het totale onderzoekgebied: de drie opties plus de daarbij behorende verkeersgebieden in de vorm van ontsluitings- en verbindingswegen.

Het ongevalsonderzoek wordt misschien nog vervolgd. Na ongeveer drie jaar zullen dan meer gedetailleerde gegevens bekend zijn. Dan zijn wellicht uitspraken mogelijk over zaken als de effecten van de herindeling van de verkeers- en verblijfsruimten in de onderzoekgebieden. Verder kunnen vergelijkingen worden uitgevoerd tussen plaatsen met en zonder maatregelen.



Heeft het ook echt geholpen? Daar zal het na-onderzoek voor een deel antwoord op moeten geven.

Het aanvullende gedragsonderzoek

Tijdens het na-onderzoek is conflictobservatieonderzoek gedaan op de relatief drukke toegangswegen van de woongebieden, tijdens spitsuren. Dit zal worden aangevuld met snelheidsgedragstudies. Ook is conflictobservatieonderzoek gedaan naar het gedrag van kinderen op de toegangswegen. De resultaten die hieruit tevoorschijn zullen komen zullen wel te onderscheiden zijn naar optie.

Verder wordt geprobeerd door gedragsonderzoek indicaties te verkrijgen over de invloed van speciale voorzieningen voor fietsers en bromfietzers op hun veiligheid. Dit onderzoek zal zijn toegespit op bepaalde locaties in de wijken.

Het belevingsonderzoek

In het vooronderzoek is weer eens gebleken dat resultaten uit belevingsonderzoek niet direct in verband kunnen worden gebracht met het ontstaan en de afloop van ongevallen. Plaatsen die volgens ongevalanalyses veilig zijn worden door bewoners als onveilig gekenschetst en andersom. Misschien niet zo verwonderlijk: op een als onveilig beschouwde plaats zou men zich wel eens voorzichtiger kunnen gedragen. Wel kan dit soort onderzoek meer inzicht verschaffen in wat de maatregelen

vervolg op bladzijde 8

Weinig verschil tussen effecten van spaakreflector en reflecterende banden

Als fietsen zouden zijn uitgerust met spaakreflectoren of met reflecterende banden, kan dat jaarlijks enkele tientallen ernstig gewonde fietsers schelen. Het is alweer enkele maanden geleden dat deze verwachting door de SWOV naar buiten werd gebracht. Hierbij werd geput uit een consult aan de Directie Verkeersveiligheid (DVV) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Het effect van zijreflectie bij fietsen op de verkeersveiligheid is dus te omschrijven als positief, maar relatief gering. Een interessant aspect bij deze problematiek is de vraag of spaakreflectoren dan wel reflecterende banden de voorkeur verdienen. Uit het consult blijkt dat er te weinig verschil is om, op basis van wetenschappelijke kennis, een keuze te maken. Wat niet betekent dat over dit aspect weinig of niets bekend is.

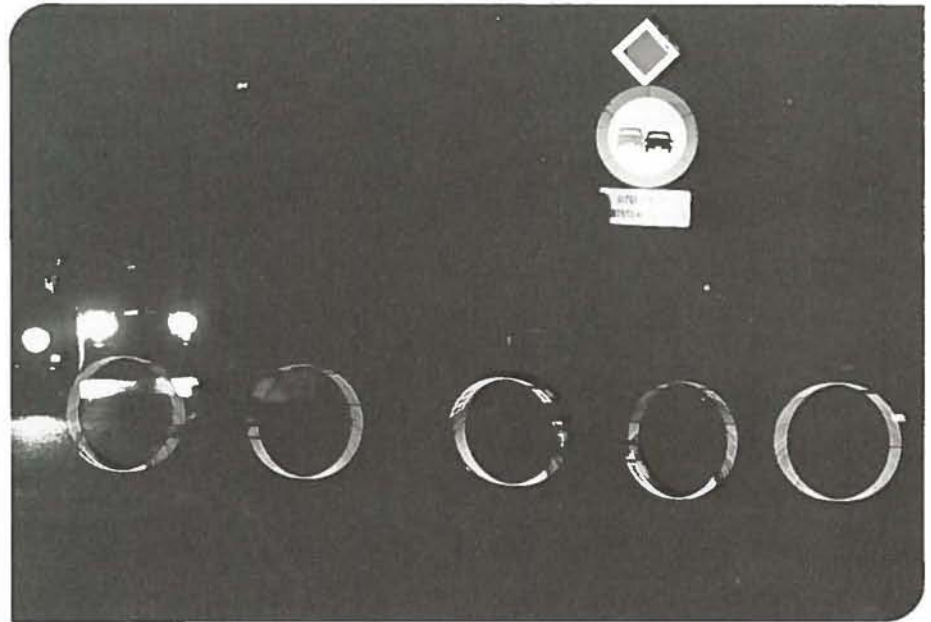
Vergeleken

Op basis van bestaande kennis zijn beide reflectiemiddelen met elkaar vergeleken. Dat werd gedaan met behulp van zogenaamde waarneembaarheidsaspecten. Welk systeem verhoogt het beste de zichtbaarheid? Welk reflectiesignaal valt, temidden van het andere verkeer, het best op? Welk signaal geeft de beste aanknopingspunten voor herkenning van de fietser? Een belangrijke vraag is ook welke voorziening de meeste informatie geeft over de beweging en de voorspelbaarheid van de manoeuvres van de fietser.

Uit de vergelijking in het consult blijkt dat spaakreflectoren vooral nut hebben als het gaat om detectie, dat wil zeggen zichtbaarheid en opvallendheid. Reflecterende banden hebben voordelen op het gebied van identificatie, de herkenbaarheid van de fiets voor andere verkeersdeelnemers. Helaas zijn de aanwijzingen op dit gebied niet van dien aard dat een duidelijke voorkeur kan worden uitgesproken.

Andere overwegingen

Natuurlijk zijn er ook andere dan veiligheidsoverwegingen die een rol kunnen spelen bij de keuze tussen spaakreflector en reflecterende band. Dat zijn echter aspecten die deels buiten het kader van het consult, deels buiten het onderzoekgebied van de SWOV vallen: de aanschafkosten, de kansen op beschadiging, verlies en diefstal, de acceptatie van een eventuele maatregel door het grote publiek, de mogelijkheid voor de politie om de maatregel te handhaven en tenslotte de mogelijkhe-



Goede herkenbaarheid . . .

den die de overheid heeft om keurings-eisen op te stellen.

Zeker is dat beide voorzieningen de waarneembaarheid van de fiets zullen vergroten. Vraag blijft of het verstandig is om beide reflectiematerialen naast elkaar toe te laten. Standaardisatie is te prefereren, dat voorkomt misverstanden bij de andere verkeersdeelnemers. De SWOV laat daarbij open aan welke voorziening de voorkeur wordt gegeven. De vraag of zijreflectie verplicht moet worden gesteld is een keuze voor de beleidsinstanties. Vragen die daarbij spelen zijn:

– Wegen de verwachte effecten van zijreflectie op tegen de kosten van de maatregel? Anders gezegd: kunnen we voor hetzelfde geld op een ander gebied van de verkeersveiligheid niet meer effect bereiken?

– Zullen bij een verplichting werkelijk meer fietsen van zijreflectie worden voorzien dan bij vrijwillige montage? Aan verplichtstellen valt echter moeilijk te ontkomen als het merendeel van de fietsen vrijwillig zou worden voorzien van zijreflectiemateriaal. Fietsen zonder zouden dan minder goed worden opgemerkt door andere verkeersdeelnemers, met alle gevaren van dien.

Ongevallen geanalyseerd

Nog een enkele opmerking over de in het consult gemaakte ongevallenanalyse. Het blijkt dat botsingen bij schemer en duisternis waarbij de zichtbaarheid van

de zijkant van de fiets een rol kan hebben gespeeld vooral plaatsvonden binnen de bebouwde kom, tijdens de ochtend- en avondspits, op nat wegdek en bij brandende openbare verlichting. In het overgrote deel van de gevallen was de aanleiding, vanuit de juridische invalshoek, dat de fietser geen voorrang verleende aan het motorvoertuig. Dit laatste geldt ook voor de relevante typen botsingen die overdag plaatsvonden. Op grond van de analyseresultaten kan niet aan de indruk worden ontkomen, dat de waarneembaarheid van de zijkant van de fiets geen erg grote invloed heeft op het ontstaan van ongevallen met fietsers bij schemer en duisternis. Wil men de waarneembaarheid van de zijkant toch verbeteren, dan lijkt vooral een verhoging van de opvallendheid in aanmerking te komen. De geanalyseerde botsingen hebben immers vooral plaatsgevonden in situaties waarin de taak van de bestuurder van het motorvoertuig het zwaarst is: in het spitsverkeer binnen de bebouwde kom, op een nat wegdek. Er is dan vaak nauwelijks gelegenheid om de fietser al van verre waar te nemen. Bovendien zijn de fietsers vaak maar gedeeltelijk zichtbaar temidden van het verkeer. □

De waarneembaarheid bij duisternis van de zijkant van fietsen R-82-36

Samenstellers: A. Blokpoel, dr. ir. D. A. Schreuder en ir. F. C. M. Wegman; 74 blz.; f 10,-; bestellen zie blz. 7.

Politiegegevens van in ziekenhuis opgenomen gewonden bruikbaar voor onderzoek



In het bericht over de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid in Nederland (blz. 1) wordt er al op gewezen: vaak zijn er voor onderzoek op het gebied van verkeersveiligheid niet voldoende (goede) cijfers beschikbaar. En die zijn nodig voor zorgvuldige analyses waarop effectieve maatregelen kunnen worden gebaseerd.

Een zekerheid hebben we: de registratie van verkeersdoden is compleet. Maar bij het wetenschappelijk onderzoek naar verkeersveiligheid bestaat een groeiende behoefte aan meer gegevens dan uitsluitend over verkeersdoden. Gegevens over in het ziekenhuis opgenomen gewonden komen dan het eerst in aanmerking, aangezien die na gegevens over doden het meest relevant zijn voor de verkeersonveiligheid.

Om gegevens op verantwoorde wijze bij het onderzoek te kunnen gebruiken, zal er eerst inzicht moeten bestaan in hun representativiteit en betrouwbaarheid. De SWOV heeft de politie-cijfers over deze gewonden aan een nader onderzoek onderworpen. Het belangrijkste resultaat: in totaal wordt 83% van alle verkeersgewonden die in een ziekenhuis zijn opgenomen door de politie geregistreerd. Verder kan deze registratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden worden beschouwd als een betrouwbare, in de zin van stabiele, registratie.

Waarom geen medische gegevens

Om de bruikbaarheid van de politieregistratie van deze gewonden te onderzoeken zijn de politiegegevens vergeleken

met de gegevens van de Stichting Medische Registratie (SMR). Deze laatste instantie registreert bijna 95% van alle opnamen in Nederlandse ziekenhuizen. De wetenschap dat er een medisch registratiesysteem bestaat kan de vraag oproepen waarom bij het verkeersveiligheidsonderzoek dan niet deze SMR-gegevens worden gebruikt. Dat gebeurt ook wel, maar vooral als er gegevens nodig zijn over de aard van letels bij verkeersslachtoffers. Over dat aspect geven de SMR-cijfers veel informatie. Voor andere doeleinden zijn ze niet of veel minder geschikt. Ze ontberen bijvoorbeeld de uitgebreide ongevals- en slachtofferkenmerken van de politieregistratie. Verder komen de SMR-cijfers slechts één keer per jaar beschikbaar, de politiegegevens iedere maand. Ook koppeling tussen politie- en medische gegevens is vooralsnog moeilijk te realiseren. Beide gegevensbestanden zijn namelijk anoniem.

Het onderzoek

Uit het SWOV-onderzoek blijkt dat in de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersslachtoffers de deelnemers aan het gemotoriseerde verkeer en (dientengevolge) de slachtoffers in de leeftijdsklassen van 15 tot 35 jaar oververtegenwoordigd zijn. Ondervertegenwoordigd zijn de fietsers en voetgangers en vooral de gewonden in de leeftijdsklasse onder de 15 jaar. Het niveau van de politieregistratie is dus niet voor alle groepen opgenomen verkeersdeelnemers even hoog. De politieregistratie is dus niet representatief voor

De medische gegevens zijn niet te koppelen aan de politiegegevens.

alle verkeersgewonden die in een ziekenhuis zijn opgenomen. Wel blijkt dat het patroon van over- en ondervertegenwoordiging door de jaren heen ongeveer hetzelfde is. Daarom kan de politieregistratie worden beschouwd als een stabiele registratie. Nu de afwijkingen van het werkelijk aantal opgenomen gewonden bekend zijn, kunnen de politiegegevens zeker gebruikt worden bij het volgen van ontwikkelingen in de aantallen slachtoffers. Jaarlijks zal wel worden gecontroleerd of het registratieniveau niet verandert.

In recente SWOV-onderzoeken en consulten is al gebruik gemaakt van deze nieuwe indicator.

In het mei-nummer van het ANWB-blad Verkeerskunde zal uitgebreider op deze materie worden ingegaan.

De politieregistratie van verkeersgewonden in ziekenhuizen R-82-34
Samensteller: M. W. Maas; 45 blz.; f 7,50; bestellen zie blz. 7.

Consult bevestigt: effecten van hoofdsteunen bij botsingen bescheiden, maar positief

Hoofdsteunen in personenauto's hebben een bescheiden, maar positief effect op de verkeersveiligheid. Dit werd al gemeld in SWOV-schrift 2, waarin werd geput uit voorlopige cijfers over de effecten van deze voorziening in de praktijk. De definitieve gegevens zijn te vinden in een consult samengesteld in opdracht van de Rijksdienst voor het Wegverkeer en de Directie Verkeersveiligheid.

Hoofdsteunen moeten hun werk doen bij achteraanrijdingen. Dit is een relatief lichte soort botsing. Personenauto's hebben aan de achterzijde een betrekkelijk grote kreukelzone, waar de bestuurder ver vandaan zit. Daarbij zijn de snelheidsverschillen bij deze botsingen vaak gering. Dat is af te leiden uit het SWOV-ongevallenonderzoek, waarbij meer dan 8000 personenauto's die bij een botsing betrokken waren, zijn onderzocht in samenhang met de letselgegevens van de inzittenden. Uit dit onderzoek, waarop het consult is gebaseerd, blijkt dat achteraanrijdingen, vergeleken met frontale- of zijdelingse, vrijwel geen ernstig gewonden opleveren. Wel blijkt nekletsel relatief veel voor te komen. Vooral het zogenaamde whiplash letsel, een vorm van verrekking of verstuiking van de halswervelkolom. Dit is echter overwegend licht van aard en zelden levensbedreigend, maar wel hinderlijk. Nekletsel kan aanleiding geven tot klachten op de lange termijn. Opvallend is echter dat dit soort klachten aanzienlijk minder voorkomt bij achteraanrijdingen dan bij frontale- of flankbotsingen, botsingen waarbij de hoofdsteun geen bescherming biedt. Ook een duidelijke aanwijzing voor het relatief lichte karakter van achteraanrijdingen.

Hoofdsteun beperkt nekletsel

Er is komen vast te staan dat de aanwezigheid van hoofdsteunen de kans dat nekletsel voorkomt bij achteraanrijdingen met ongeveer een kwart beperkt. Als gevolg van het doorgaans lichte karakter van nekletsel, heeft dit maar weinig invloed op het totale letselbeeld bij achteraanrijdingen. Maar de individuele bestuurder kan er natuurlijk wel mee geholpen zijn! De gebruikte praktijkgegevens zijn alweer enkele jaren oud. De hoofdsteun geniet momenteel meer populariteit. Wellicht dat de werking van de moderne hoofdsteunen beter aan het doel beantwoordt. Hierdoor kan het effect op



De individuele bestuurder kan met de aanwezigheid van een hoofdsteun geholpen zijn!

de afloop van botsingen nog wat in gunstige zin zijn veranderd. Het lijkt daarom zinvol om te zijner tijd de nu getrokken conclusies met nieuw onderzoek op juistheid te toetsen. Het consult besluit met de aanbeveling om verdere voorschriften voor hoofdsteunen te richten op een integrale aanpak van de gehele zitomgeving van de auto-inzittende. Stoel, stoelleuning, hoofdsteun, autogordels en de bevestiging van de stoel aan de wagenvloer, moeten dan als geheel worden beschouwd en als zodanig worden getest. □

Hoofdsteunen in personenauto's (R-82-33)

Samensteller: ir. L. T. B. van Kampen;
36 blz.; f 6,-; bestellen: zie blz. 7.

Postbus a.u.b.!

Het blijkt dat de postbezorging op ons adres niet altijd even vlekkeloos verloopt. Daarom ons verzoek om bij correspondentie met de SWOV gebruik te maken van ons postbusnummer: Postbus 170, 2260 AD Leidschendam. Relatief veel post wordt trouwens nog naar ons oude adres en postbusnummer in Voorburg gestuurd. □

De SWOV geeft een groot aantal onderzoekverslagen, consulten en brochures uit. Daarnaast publiceren SWOV-medewerkers regelmatig in diverse tijdschriften of leveren zij bijdragen voor symposia en congresverslagen. Ook de teksten daarvan zijn bij de SWOV verkrijgbaar

De kosten

Bij toezending van aangevraagde rapporten wordt een accept-girokaart bijgevoegd ter vergoeding van druk- en verzendkosten. De hoogte van deze vergoeding wordt in dit bulletin bij berichten over SWOV-rapporten vermeld.

Gratis brochures en vouwbladen

De SWOV geeft gratis brochures uit, die zijn bedoeld voor een breed publiek:

- Alcohol in het snelverkeer
- De SWOV in 1981
- Ongevallen op nat wegdek
- Publikatielijst 1962 t/m 1981
- Verkeersveiligheid in woongebieden

- Wat doet de SWOV

Daarnaast zijn er gratis vouwbladen:

- SWOV, wetenschap in dienst van de verkeersveiligheid
- IRRD-knooppunt van wegverkeersdocumentatie
- Vier films over verkeersveiligheid
- De RIMOB, nieuw wapen in de strijd tegen de verkeersonveiligheid

Bestellen

Al deze publicaties zijn, onder vermelding van bestelnummer S-15 te bestellen bij de afdeling Voorlichting van de SWOV, Postbus 170, 2260 AD Leidschendam, telefoon 070-209323.

Ontwikkeling van de verkeersveiligheid: 1982 biedt wéér gunstiger beeld

vervolg van bladzijde 4

Het ziet er naar uit dat het totaal aantal verkeersdoden in 1982 onder de 1700 zal komen te liggen. In 1981 waren dat er nog 1807. De gunstige ontwikkelingen in de eerste twee kwartalen van het afgelopen jaar zijn namelijk ook weer terug te vinden in de cijfers van het derde kwartaal. Tien procent minder doden dan in dezelfde periode van 1981 en 3% minder gewonden. In hoeverre deze verdere daling verband houdt met

een geringere verkeersprestatie is nog niet te zeggen. Binnenkort zal de 'Globale beschrijving van de voorlopige ongevalgegevens over het derde kwartaal van 1982' bij de SWOV verschijnen. De druk- en verzendkosten hiervoor zijn f 4,50. Geïnteresseerden kunnen zich op deze kwartaaluitgave abonneren voor f 15,- per jaar. Bestelinstructies zijn te vinden op bladzijde 7.

op belevings- en gedragsniveau bij de bewoners teweeg brengen. Daarom zal ook in het na-onderzoek een enquête worden gehouden.

Eindrapportage

In de eindrapportage zal een overzicht worden gegeven van alle deelonderzoeken in zowel het voor- als het na-onderzoek. Zoveel mogelijk zullen de verbanden tussen de verkeersveiligheid, het verkeersgedrag en de verkeersbeleving worden aangegeven.

Daarnaast zullen de in het vooronderzoek geformuleerde beleids- en onderzoeksvragen worden beantwoord aan de hand van de verkregen onderzoekresultaten. □

	3e kwartaal 1981	wijzigingen t.o.v. 1981
Totaal aantal ongevallen	11.950	- 6%
waarvan met letsel	11.570	- 5%
waarvan met dodelijke afloop	380	-14%
Totaal aantal gewonden	14.100	- 3%
Totaal aantal doden	420	-10%
Verkeersindex buiten de bebouwde kom	nog niet bekend	

De bovenstaande, op CBS-cijfers gebaseerde gegevens hebben een voorlopig karakter. Verschillen met de definitieve gegevens zijn mogelijk. □



SWOV-schrift wordt gratis verspreid onder omstreeks 4000 personen die in hun werk betrokken zijn of raken bij de verkeersveiligheid.

Eindredactie: W. K. H. Krop en R. E. M. Maas
Vormgeving: Tessa Fazal

Foto's: ANP-foto, ANWB, Studio Verkoren

Druk: Studio Druk B.V.

Informatie- en redactie-adres: SWOV, afdeling Voorlichting en Wetenschappelijke redactie, Postbus 170, 2260 AD Leidschendam, telefoon 070-209323

Overname uit dit blad is toegestaan met bronvermelding.



De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV heeft statutair tot taak wetenschappelijk onderzoek te doen dat verband houdt met de verkeersveiligheid, en de kennis uit dat onderzoek te verspreiden. Het bestuur van de SWOV bestaat uit vertegenwoordigers van verscheidene ministeries, van het bedrijfsleven en van belangrijke maatschappelijke instellingen. Het bureau van de SWOV wordt geleid door prof. E. Asmussen en bestaat o.a. uit de afdelingen:

Onderzoekondersteuning,
Projectvoorbereiding en
Adviezen, Pre-crash onderzoek,
Crash en Post-crash onderzoek,
Methoden en Technieken,
Algemene Zaken en Voorlichting
en Wetenschappelijke redactie.