

uitgave van de stichting wetenschappelijk onderzoek verkeersveiligheid SWOV  
verschijnt eenmaal per drie maanden

september  
1982

## Gebruik fietsreflector en reflecterende pedalen lijkt aantal doden en gewonden te verminderen

Alles wijst er op dat het verplicht stellen van de rode achterreflector en de reflecterende pedalen bij fietsen een gunstige invloed heeft op de verkeersveiligheid.

Een eerste analyse van ongevalgegevens over 1978, het jaar vóór de maatregel en 1980 laat zien dat in het laatste jaar het aantal slachtoffers – doden en gewonden die in het ziekenhuis werden opgenomen – met 60 à 80 is verminderd. Betrekken we ook de ongevallencijfers van 1977 in de ver-

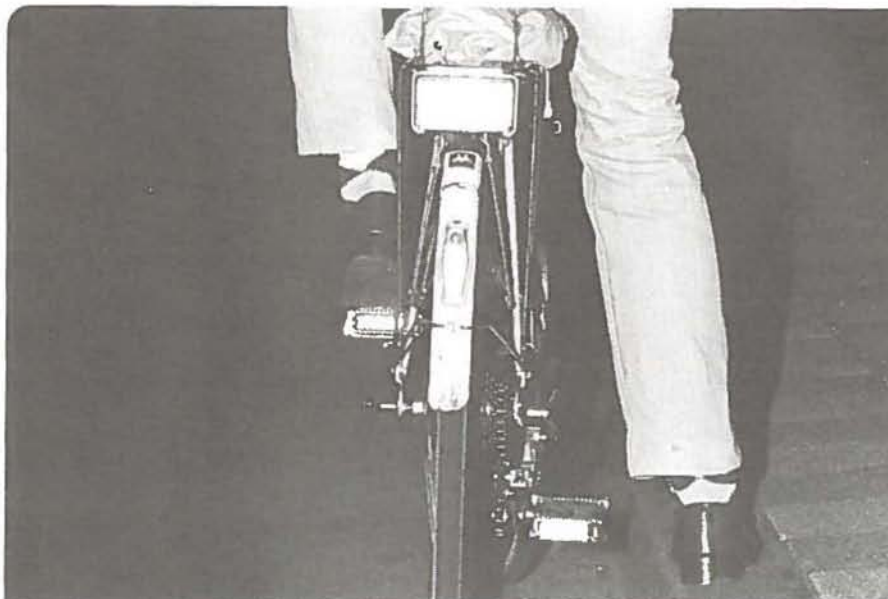
gelijking dan variëren de cijfers van 30 tot 95. Om hoeveel doden en zwaar gewonden het hier precies gaat is niet met zekerheid te zeggen.

Dit bevestigt de verwachtingen die in het in 1973 verschenen SWOV-rapport 'Fietsen bij schemer/duisternis' over de effecten van een dergelijke maatregel werden geformuleerd. Er zijn verder aanwijzingen dat de reflectoren effectiever zijn naarmate de lichtomstandigheden – en dat geldt voor zowel de openbare- als de eigen fietsverlichting – ongunstiger zijn. Dit alles blijkt uit een SWOV-onderzoek naar de effecten van deze maatregel.

### Van achteren aangereden

Deze positieve aanwijzingen zijn gebaseerd op een ongevalanalyse. Het effect van de reflectoren kan uiteraard niet zonder meer worden afgeleid uit een simpele vergelijking van de aantallen slachtoffers in jaren voorafgaande en na de invoering van de maatregel. In die periode kan de onveiligheid ook door andere oorzaken beïnvloed zijn: eventuele toe- of afname van het verkeer en andere (veiligheids-)maatregelen bijvoorbeeld. Daarom is een onderscheid ge-

*Negentig tot vijftiennegentig procent van de fietsen is uitgerust met de verplichte reflectiematerialen.*



voor vervolg zie bladzijde 8

### Inhoud

Gebruik fietsreflector	1
Black spots op te sporen met weinig gegevens	2
Wind schermen mogelijk oplossing voor windhinder	3
Openbare verlichting vermindert ongevalkans	4
Verdere perfectionering ademanalyse apparatuur	5
Ontwikkeling verkeersveiligheid	5
Conflict-observatie onderwerp internationale studie	6
Kennis over voorzieningen (brom-)fietsers beperkt	7
Vergadering IRRD-subcommissie	8

## Black spots ook met weinig ongevalgegevens op te sporen!

Black spot zijn plaatsen in een wegstelsel waar een relatief grote kans bestaat op een ongeval. In de bestrijding van de verkeersonveiligheid neemt de aanpak van deze punten bij menig wegbeheerder een voor-aanstaande plaats in.

Door op de verschillende locaties het aantal ongevallen te tellen dat binnen een bepaalde tijd en gerelateerd aan de verkeersintensiteit plaatsvindt, kunnen we vaststellen of daar de kans op een ongeval relatief groot is. Op basis van dat aantal wordt dan een schatting gemaakt voor het aantal te verwachten ongevallen. Een methode die vaak z'n nut bewijst. Op veel locaties, vooral die in verblijfsgebieden, is het aantal geregistreerde ongevallen echter te klein voor een nauwkeurige schatting van de ongevallenkans. Geen wonder dat hierdoor de ordening van black spot locaties naar ongevallenkans vrij onnauwkeurig wordt. Dat heeft weer consequenties voor het al dan niet terecht stellen van prioriteiten in het verkeersveiligheidsbeleid.

Gebruikt men deze methode van opsporen, dan is het volgende probleem het opsporen van de oorzaken van de vermeende gevaren op de locatie. Is er slechts sprake van kleine aantallen ongevallen dan is daaruit weinig informatie te halen. Men is dan geheel afhankelijk van een ad-hoc analyse, op grond van algemene theorieën over het ontstaan van ongevallen. Tijdens het in april in Amsterdam door de SWOV georganiseerde OECD-symposium Area-wide en Short-term Evaluation of Safety Measures, is SWOV-medewerker drs. S. Oppe ingegaan op een mogelijk alternatief. Dit deed hij op basis van ervaringen in het onderzoek 'De

verkeersonveiligheid in Noord-Brabant'.

### Alternatieve methode

De alternatieve procedure gaat uit van het onderling vergelijken van alle locaties. De centrale vraag daarbij is: wat hebben de locaties met veel ongevallen met elkaar gemeen en in welk opzicht verschillen ze van locaties met weinig ongevallen? Om dat te kunnen beantwoorden moeten de gevonden ongevallencijfers worden gerelateerd aan de wegen verkeerskenmerken van de locaties. Hierbij lieten de gebruikelijke analysetechnieken tot nu toe echter verstek gaan. Gelukkig zijn er nu uitbreidingen van die technieken beschikbaar gekomen. In zijn inleiding gaat Oppe verder in op deze extra mogelijkheden, die afkomstig zijn van de Afdeling Datatheorie van de Rijksuniversiteit Leiden en die samen met de SWOV verder worden ontwikkeld. Niet alleen levert de alternatieve methode een beschrijving op van de onveiligheid met betrekking tot combinaties van de weg- en verkeerskenmerken, het geeft ook een veel betrouwbaarder ordening van de locaties naar de kans op ongevallen. De locaties worden nu niet meer geordend naar het aantal ongevallen dat heeft plaatsgevonden, maar naar het op die plaats voorkomen van bepaalde weg- en verkeerskenmerken. Kenmerken die tijdens het eerste deel van de analyse het verschil verklaren tussen locaties met veel en locaties met weinig ongevallen. Een welkome hulp bij het stellen van prioriteiten. In de bijdrage wordt een voorbeeld van toepassing van deze methode gegeven. Het gaat hier om een analyse uit het relatieon-

derzoek dat wordt uitgevoerd in Noord-Brabant.

### Onderzoek in Noord-Brabant

In dit onderzoek in Noord-Brabant wordt een beschrijving gegeven van de verbanden tussen ongevallen, weg- en verkeerskenmerken. Van dit onderzoek heeft deelrapportage plaatsgevonden van de zogenaamde 'analyse raaien'. Doel hiervan was het vinden van verbanden tussen ongevallen die op een raai (een wegvak van 200 meter lengte) plaatsvinden en de daar aanwezige weg- en verkeerskenmerken.

Uit vooronderzoek bleek dat het verstandig was om de wegvakken in te delen in klassen (dubbelbaans wegen, enkelbaans wegen, wegen met gesloten verklaring voor langzaam verkeer en wegen voor gemengd verkeer). Verder bleek het nuttig de verbanden behalve voor het totale aantal ongevallen ook te onderzoeken voor specifieke typen ongevallen afzonderlijk: kop staart ongevallen, flankongevallen, enkelvoudige ongevallen, ongevallen tijdens schemer en duisternis, ongevallen tijdens nat weer en dergelijke.

In het rapport wordt aangegeven hoe de wegbeheerder locaties kan opsporen die naar de aard van hun kenmerken onveilig zijn en hoe hij moet komen tot een keuze van maatregelen. □

### Seminar on Short-term and Area-wide Evaluation of Safety Measures

Collected papers; 286 blz.; f 50,—.

#### De verkeersonveiligheid in de provincie Noord-Brabant IX B

Het relatie-onderzoek: Onderzoek-opzet en methode van onderzoek; Samenstellers: Ir. H. Hoek & Drs. S. Oppe; 66 blz. + bijlagen; f 10,—;

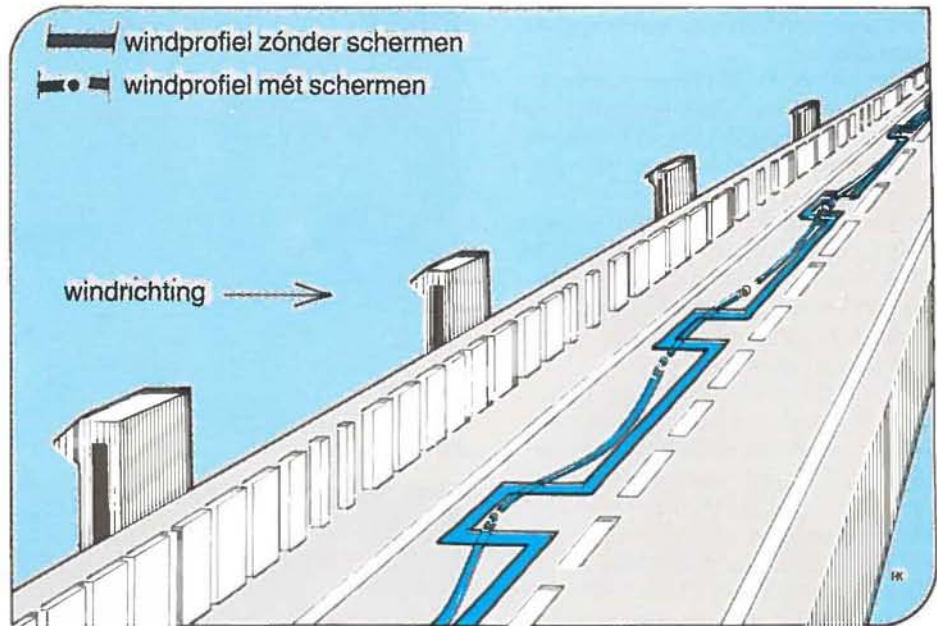
Rapport IX C: Resultaten deelonderzoek Analyse raaien; Samenstellers Ir. H. Hoek, ir. H. L. Oei & ir. F. Poppe; 167 blz. + bijlagen en tabellen; f 35,—; Bestellen zie blz. 7.



# Windschermen een mogelijke oplossing voor windhinder?

In ons vlakke, waterrijke land laten de vervelende gevolgen van zijwind zich voor het wegverkeer maar al te vaak gelden. Vooral op hooggelegen wegen bij open water, zoals op dijken, dammen en bruggen. Hier stroomt wind ongehinderd en met de hoogte in sterkte toenemend, aan. Doordat de lucht tegen de dijk of de dam wordt opgestuwd kan de windsterkte nog eens extra toenemen. In dergelijke omstandigheden is het voor de weggebruiker al moeilijk genoeg om het voertuig in het rechte spoor te houden. De situatie kan nog verergeren als er plotselinge en onverwachte veranderingen in windsnelheid en -richting optreden. Dat kan gebeuren wanneer bij het passeren van een bus of vrachtwagen een kleiner voertuig even van de wind afgeschermd wordt en daarbij bovendien te maken krijgt met de 'boeg- en hekgolf' die de grote voertuigen in de luchtstroming veroorzaken (zie ook SWOV-schrift 9). Ook allerlei bouwsels langs de rijbaan, zoals pijlers voor sluisdeuren op dammen, kunnen voertuigen plotseling van de wind afschermen. Staan dergelijke constructies op regelmatige afstand van elkaar en ziet de bestuurder geen kans om de koersafwijking tussentijds te corrigeren dan wordt het effect van de nieuwe storing bij het restant van de vorige opgeteld. Een versterking dus. In dit soort situaties zal de koersafwijking snel onaanvaardbaar worden.

In opdracht van de Rijkswaterstaat heeft de SWOV onlangs een consult uitgebracht over het verschijnsel windhinder. Dit consult omvat naast een probleemanalyse een serie van mogelijke oplossingen. Een veelbelovende lijkt het toepassen van zogenaamde 'half-open' windschermen, een nieuw, door de SWOV naar voren gebracht idee. Verder bevat het consult een onderzoekopzet, waarmee al in het ontwerp stadium van wegen situaties op mogelijke windhinder kunnen worden bekeken en



waarmee oplossingen kunnen worden ontwikkeld.

## Wat doen we eraan?

Er zijn verschillende manieren om deze problematiek aan te pakken. De meest simpele is het plaatsen van waarschuwborden en windzakken. Daarnaast kan gedacht worden aan extra markeringen van de rijstrookbegrenzing, zodat weggebruikers hun koersafwijkingen snel kunnen vaststellen. Een andere mogelijkheid is het scheppen van extra ruimte om koersafwijkingen op te vangen. Verder is er nog de oplossing die momenteel op de Moerdijkbrug wordt toegepast: een snelheidsadvies aan de weggebruikers, dat gegeven wordt wanneer windsnelheid en -richting bepaalde kritische waarden overschrijden. Allemaal mogelijkheden die de verantwoordelijkheid voor een groot deel bij de weggebruiker leggen. Dat is veel minder het geval bij het eventueel toepassen van half-open windschermen langs de wegkant. Ze moeten zo zijn geconstrueerd dat een deel van de wind er overheen en de rest er doorheen wordt gestuwd. Bij een gesloten scherm zou de wind er slechts overheen worden geleid. Dan treedt achter de schermen een vacuum op, dat tot het omkeren van de windrichting kan leiden. Bij een half-open scherm wordt dit vacuum opgevuld door de doorgelaten wind waardoor de windsterkte afneemt. Door de mate van doorlaatbaarheid van het scherm te

variëren kan bovendien bereikt worden dat geleidelijke overgangen ontstaan tussen een geheel open situatie en een afgeschermd (zie tekening). Rijkswaterstaat is geïnteresseerd in het ontwikkelen van een onderzoeksmethodiek naar windhinderproblemen, toepasbaar voor allerlei situaties. In het consult is daarop uitvoerig ingegaan. Een onderdeel daarvan vormt het verdere onderzoek dat nodig is om te komen tot het ontwikkelen van half-open windschermen. Allereerst zal door metingen in laboratoriumomstandigheden de werkelijke uitwerking moeten worden vastgesteld van windhinder op voertuigen, in combinatie met hun bestuurders. Dat zal moeten gebeuren met behulp van proeven in windtunnels en wiskundige nabootsingen (simulaties). Dan zal moeten worden bekeken wat zal moeten worden gedaan om, in allerlei afzonderlijke situaties, de windsterkte binnen aanvaardbare grenzen te krijgen. Tenslotte zal een en ander in de praktijk moeten worden beproefd. Als de half-open windschermen blijken te werken, zal daarmee een oplossing gevonden zijn die in principe voor veel – en in de praktijk meestal de moeilijkste – situaties bruikbaar is. □

## Windhinder voor het wegverkeer

Samensteller: Drs. P. I. J. Wouters;  
40 blz. : f 6,00; bestellen zie blz. 7.

*Tekening hierboven: Schematische voorstelling van de toepassing van windschermen. Het windprofiel wordt duidelijk afgedempt.*

*Foto hiernaast: een locatie in Noord-Brabant die volgens de alternatieve methode werd geselecteerd.*

# Openbare verlichting vermindert ongevallenkans!

## Onbeantwoorde vraag: wat is optimale verlichting?

- Uit een studie in Hamburg bleek het aantal nachtelijk eongevallen met 10% af te zijn genomen na verdubbeling van het lichtniveau van de openbare verlichting.
- Het halveren van de openbare verlichting in Engeland in de winter van 1973/74 resulteerde in een toename van 12% van de ongevallen bij duisternis, terwijl het verkeer juist met 10% was afgenomen!
- In Frankrijk bleek dat op onverlichte kruispunten buiten de bebouwde kom ongeveer de helft van de ongevallen 's nachts plaatsvond. Op verlichte kruispunten was dit slechts een derde deel.
- Ook in de V.S. leidde het verlichten van kruispunten in landelijke gebieden tot een aantoonbare vermindering in ongevallen, althans bij een bepaald minimum aantal voertuigen per etmaal.
- Studies in Nederland toonden aan dat verlichting op autosnelwegen leidt tot een duidelijke afname van het aantal ongevallen 's nachts.

Op basis van een groot aantal van dit soort studies –en ondanks de vaak daarin voorkomende methodologische tekortkomingen –mag worden geconcludeerd dat goede openbare verlichting leidt tot een afname van 25 tot 35% van de letselongevallen tijdens nachtelijke uren. Dat stelde dr. ir. D. A. Schreuder, medewerker van de SWOV, tijdens een inleiding op een congresdag met het thema 'Openbare verlichting –Economie en veiligheid' van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV), gehouden in april van dit jaar.

## Optimum niet bekend

Het blijkt dus dat openbare verlichting als een doeltreffende maatregel in de strijd tegen de verkeersonveiligheid kan worden gezien. Maar is het ook een doelmatige maatregel? Wat is het minimaal noodzakelijke verlichtingsniveau dat nodig is om te komen tot een toelaatbaar niveau van nachtelijke verkeersonveiligheid? En wat zijn de daaraan verbonden consequenties op financieel en energiegebied? Pas als dat bekend is kan worden bekeken of het geld dat hieraan zou moeten worden besteed misschien doelmatiger zou kunnen worden gebruikt voor maatregelen die



*Twee duidelijk verschillende verlichtingsniveaus. De vraag wat het minimaal toelaatbare niveau uit overwegingen van verkeersveiligheid is kan nog niet worden beantwoord.*

meer slachtoffers voorkomen. Over dat optimale verlichtingsniveau is nauwelijks iets bekend. Weliswaar zijn onder andere in Engeland studies gedaan in deze richting, maar daar komen we voor deze specifieke vragen niet veel verder mee. In zijn inleiding geeft dr. Schreuder in overweging om een tweezijdige benadering van het probleem te kiezen. Allereerst moet worden vastgesteld welke relatie er is tussen lichtniveau en ongevallen. Hij doet hierbij voorstellen om de gebruikelijke ongevalanalyses zodanig aan te passen dat ze beter voor dit doel geschikt zijn. Op deze wijze kan worden vastgesteld bij welk minimaal 'aanbod' van openbare verlichting sprake is van minder ongevallen. Om tot hanteerbare aanbevelingen te komen moet dit 'aanbod' dan worden afgewogen

tegen de 'vraag': de hoeveelheid visuele informatie nodig voor adequate verkeersdeelname.

De laatste tijd wordt aan dit aspect, vooral in Nederland, veel aandacht besteed. Dit soort onderzoek wordt samengevat onder de noemer: 'analyse van de rijtaak'. IZF/TNO en de SWOV zijn op dit gebied actief. In het septembernummer van het blad *Electrotechniek*, een uitgave van onder andere de NSVV, is de complete inleiding opgenomen. □

## Openbare verlichting en ongevallenkans

Samensteller: dr. ir. D. A. Schreuder; 30 blz.; f 6,-; Bestellen zie blz. 7.

# Kan ademanalyse voor opsporing van alcohol nog verder worden geperfectioneerd?

In de strijd tegen alcohol in het verkeer lijkt een nieuwe fase ingetreden. Algemeen wordt aanvaard dat de ingewikkelde bloedproef geheel of voor een groot deel vervangen kan worden door een eenvoudige ademanalyse. Dat zal de bewijsvoering voor het rijden onder invloed aanmerkelijk vereenvoudigen. Dit werd bevestigd in het rapport Alcohol en Verkeer, dat de Permanente Contactgroep voor de Verkeersveiligheid (PCGV) onlangs openbaar maakte.

Dat het blaaspijpje, dat gebruikt wordt in de opsporingsfase, vervangen kan worden door nauwkeuriger ademanalyse-apparaten, is al langer algemeen geaccepteerd.

De SWOV, die bijdroeg aan het totstandkomen van het PCGV-rapport, heeft al sinds 1969 gewezen op de mogelijkheden voor het toepassen van modernere apparatuur, zowel voor opsporings- als voor bewijsdoeleinden. In eigen onderzoeken naar rij- en drinkgewoonten wordt alleen nog maar gebruik gemaakt van ademanalyse-apparaten.

Wat niet betekent dat deze apparaten – in ieder geval voor onderzoekdoeleinden – niet meer te verbeteren zouden zijn. Een bezwaar is dat veel apparaten geen goed ademmonster af kunnen nemen, in het geval dat de 'verdachte' niet bereid of in staat is daadwerkelijk te blazen. In de praktijk van de alcoholcontroles blijkt dit trouwens niet erg vaak voor te komen. Maar ideaal zou zijn indien een monster afgenomen kan worden als op normale wijze in het apparaat wordt geademd.

Verder is gebleken dat de nauwkeurigheid van de meting nog verder vergroot zou kunnen worden.

Verbeteringen dus die vooral bedoeld zijn voor onderzoekapparatuur, maar die ook de apparatuur die in de praktijk wordt gebruikt misschien nog verder kunnen perfectioneren.

In opdracht van de SWOV heeft het Medisch-Fysisch Instituut van TNO een oriënterend onderzoek naar deze aspecten van ademanalyse uitgevoerd. Enige tijd geleden is het daaruit resulterende rapport aan de SWOV aangeboden.

## Theorie bevestigd

Op basis van de bestaande literatuur wordt verondersteld dat de temperatuur en de vochtigheid van de in- en uitgeademde lucht, de wijze van ade-

men vóór en tijdens de ademanalyse en de eigenschappen van de proefpersoon, zoals de capaciteit van de longen van invloed zijn op de kwaliteit van het ademmonster.

Om dit in de praktijk te kunnen toetsen heeft het TNO-instituut voor dit onderzoek allereerst een fysisch model (een cijfermatige nabootsing) van het transport van alcohol in het menselijk lichaam ontwikkeld. Met behulp daarvan kunnen verschillende wijzen van ademen en de verschillende omstandigheden met elkaar in verband worden gebracht. Tijdens oriënterende experimenten bij proefpersonen bleek dat er inderdaad sprake is van beïnvloeding van de gemeten alcoholconcentratie door de al genoemde factoren. Zo is bijvoorbeeld de gemeten alcoholconcentratie hoger wanneer warme vochtige lucht wordt ingeademd dan wanneer dit gebeurt met koude droge lucht. Verder

bleek dat na maximaal inademen het langzaam uitademen een hogere alcoholconcentratie te zien geeft dan bij blazen.

Dit was dus in overeenstemming met de aanwijzingen uit de literatuur. De gemeten effecten waren echter kleiner dan verwacht, dus eigenlijk een gunstige uitslag voor de bestaande apparatuur. Maar dat kan veroorzaakt zijn door het feit dat de gebruikte testapparatuur om op snelle wijze de alcoholconcentratie te meten tijdens de experimenten onvolgende nauwkeurig bleek. Alvorens dus een definitieve uitspraak te kunnen doen over de vraag of ademanalyse nog verder is te perfectioneren zal betere meetapparatuur beschikbaar moeten zijn.

Het rapport is verkrijgbaar bij het Medisch-Fysisch Instituut van TNO in Utrecht. □

## Verheugende daling verkeersslachtoffers blijft doorzetten

Wéér minder doden (23), wéér minder gewonden (470)! Dat blijkt uit de vergelijking van de voorlopige cijfers over het eerste kwartaal van 1982 met die van 1981. In de tabel hiernaast zijn nog meer gegevens te vinden, die stuk voor stuk de dalende tendens bevestigen. In vergelijking met het eerste kwartaal van het vorige jaar is de vermindering wel minder spectaculair.

De verkeersindex, een kengetal

voor het aantal kilometers dat door motorvoertuigen buiten de bebouwde kom wordt afgelegd, bleef ook het eerste kwartaal van dit jaar ongeveer gelijk. Over enige tijd zal de 'Globale beschrijving van de geraamde verkeersongevallencijfers over het eerste kwartaal van 1982' bij de SWOV verschijnen. Geïnteresseerden kunnen zich op deze kwartaaluitgave abonneren. Bestelinstructies zijn te vinden op bladzijde 7.

	1e kwartaal 1982	wijzigingen t.o.v. 1981
<b>Totaal aantal ongevallen</b>	9.650	- 3%
waarvan met letsel	9.300	- 3%
waarvan met dodelijke afloop	350	- 5%
<b>Totaal aantal gewonden</b>	10.890	- 4%
<b>Totaal aantal doden</b>	375	- 6%
Verkeersindex buiten de bebouwde kom	130	- 1%

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

## Conflict-observatietechniek onderwerp van internationale studie



Onderzoek naar verkeersveiligheids-onderwerpen wordt over het algemeen uitgevoerd op basis van zogenaamde ongevalanalyses. Ongevalgegevens dienen daarbij als informatiebron. Helaas is toepassing van deze methode niet altijd mogelijk. Soms zijn de gegevens niet compleet of niet geregistreerd. Soms laten de registratieformulieren ruimte voor eigen interpretaties van de gebruikers of wordt te weinig informatie verzameld over de oorzaken die tot het ongeval leiden. Soms gebeuren er –hoe cynisch het ook klinkt – gewoon te weinig ongevallen om een verantwoorde statistische analyse op te baseren.

Deze tekortkomingen leidden tot de ontwikkeling van een aanvullende methode om toch tot analyses te kunnen komen: de conflict-observatiemethode. Hierbij worden bijna-ongevallen of conflicten geanalyseerd, waarbij ervan uit wordt gegaan dat er een verband bestaat tussen conflicten en ongevallen.

In veel landen en bij veel wetenschappelijke instituten, waaronder

*Boven: Bij deze methode wordt vaak video- en computerapparatuur gebruikt. Onder: conflict in beeld.*

ook de SWOV, wordt studie gemaakt van deze methode. Ondanks de goede hoop die men heeft op de toepasbaarheid, kleven er in de praktijk nog veel problemen aan. Er zijn veel verschillen in definiëring van conflicten, data-verzamelingstechnieken en dergelijke. En hoewel er een verband is aangetoond tussen conflicten en ongevallen, is niet duidelijk hoe sterk dit is en onder welke omstandigheden het voorkomt.

Deze internationale belangstelling en de bestaande problemen waren enkele jaren geleden de aanleiding tot het oprichten van een internationale werkgroep op het gebied van conflict observatietechnieken. In april van dit jaar vergaderde deze groep bij de SWOV.

### Calibratie-studie

Dit was de derde bijeenkomst van de groep. In 1976 werd de eerste gehouden in Oslo. Daar werd de definitie

voor 'conflicten' vastgesteld en een inventarisatie gemaakt van de verschillen in inzicht. Dat alles leidde tot een tweede bijeenkomst in 1979 in Parijs, waarbij de resultaten van een gezamenlijk proefonderzoek in Rouen werden besproken (de resultaten daarvan zijn opgenomen in het verslag van deze bijeenkomst, samengesteld door het Engelse Transport and Road Research Laboratory, TRRL). Verder werd toen een begin gemaakt met een vorm van systematische informatie-uitwisseling en bundeling van de wetenschappelijk kennis, en het samenvatten hiervan in een rapport (verkrijgbaar bij de SWOV). Tijdens de laatste vergadering in Leidschendam werd besloten tot een zogenaamde internationale calibratiestudie. De bedoeling daarvan is om een gedetailleerde vergelijking te maken van overeenkomsten en verschillen van de bestaande observatietechnieken. Teams uit diverse landen met verschillende observatietechnieken zullen daartoe op een aantal locaties in het Zweedse Malmö observaties verrichten. De SWOV zal de analyse van de vergelijkingen maken en daarover rapporteren. De studie zal volgend voorjaar worden uitgevoerd. □

### Proceedings of the Third International Traffic Conflicts Technique Workshop, 15-16 April 1982

Samensteller: Drs. J. Kraay; circa 100 blz.; f 15,—; Bestellen zie blz. 7 (verschijnt binnenkort)

## Nieuwe congresagenda

Zoals gebruikelijk is met het verschijnen van dit SWOV-schrift de nieuwe, bijgewerkte SWOV-congresagenda beschikbaar gekomen. Hierin wordt een overzicht gegeven van congressen die met verkeersveiligheid en alle randgebieden daaromheen van doen hebben. Geïnteresseerden kunnen deze agenda opgestuurd krijgen tegen een vergoeding van f 4,50. Stelt men het op prijs voortdurend van deze congressen op de hoogte te blijven, dan is het mogelijk een abonnement op de agenda te nemen. Dat kost per jaar, waarin minstens vier agenda's verschijnen, f 15,—. Voor nadere bestelinstructies zie bladzijde 7. □

# Kennis over de effecten van voorzieningen voor (brom-)fietsers nog zeer beperkt



*Geef de fietser de ruimte! Maar dan wel op basis van gedegen kennis.*

De fiets(er) moet meer ruimte krijgen: daar zijn zowel belangengroeperingen als de overheid het wel over eens. Maar om verantwoorde maatregelen te nemen om dat doel te bereiken moet kennis beschikbaar zijn over de effecten daarvan. Vooral als de veiligheid van de fietser in het geding is. In heel wat beleidsstukken is de behoefte gesignaleerd aan meer kennis gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek. De SWOV heeft zich tot taak gesteld kennis aan te dragen. In een zojuist uitgebracht rapport over fietsvoorzieningen op verkeersaders binnen de bebouwde kom wordt daarmee een begin gemaakt. De SWOV concludeert dat kennis op dit gebied in onvoldoende mate beschikbaar is. Het geheel, aldus samensteller ir. Welleman, biedt een troosteloze aanblik. Behalve een overzicht van de literatuur omvat dit rapport een opzet voor onderzoek om een deel van de leemten in kennis op dit gebied op te vullen.

## De onderzoekopzet

De onderzoekopzet gaat uit van een onderzoek in fasen. Allereerst zal worden nagegaan of – en zo ja, onder welke omstandigheden – verschillen bestaan in de onveiligheid van fietsers en bromfietzers die gebruik maken van wegen met vrijliggende fietspaden, met fietsstroken en zij die wegen berijden zonder deze speciale voorzieningen.

De tweede fase zal bestaan uit het zoeken naar verbanden tussen het aantal ongevallen per lengte-eenheid van een weggedeelte en de intensiteiten van het verkeer op die stukken. De derde fase heeft ten doel de ongevallenkenmerken van de drie genoemde categorieën wegen met elkaar te vergelijken: wat is de aard van de ongevallen, wat is de ernst, onder wat voor omstandigheden vonden ze plaats. Tenslotte zal informatie worden verzameld over eventuele verbanden tussen ongevallen en wegkenmerken. Als basis voor de eerste fase van het onderzoek is deze literatuurstudie uitgevoerd. Daarbij zijn ook de bronnen bekeken die de situatie buiten de bebouwde kom betreffen. Harde conclusies zijn aan de studie niet te verbinden. Wel is het nuttig voor de vorming van hypothesen (veronderstellingen), die als uitgangspunten kunnen dienen voor het vervolgonderzoek. □

## Fietsvoorzieningen op weggedeelten binnen de bebouwde kom

Samensteller: Ir. A. G. Welleman; 52 blz.; f 7,50; Bestellen: zie blz. 7.

## Literatuuroverzichten per onderwerp

Sinds enige tijd zijn lijsten beschikbaar met een opgave van alle tot nu toe verschenen SWOV-literatuur over bepaalde onderwerpen. Het gaat hier om:

- Alcohol
- Autogordels
- Bermbeveiliging/obstakels in wegbermen
- Fietsers en bromfietzers
- Voetgangers
- Vrachtwagens
- Banden, wegdekken en slipongevallen
- Verkeersonveiligheid in plattelandsgebieden; Beemster
- Verkeersonveiligheid in Noord-Brabant
- Verkeersstroommodellen
- Demonstratieproject Stedelijke Gebieden

De lijsten zijn gratis. Voor bestelinstructies zie hiernaast.

## Aanvragen van rapporten en andere publikaties

De SWOV geeft een groot aantal onderzoekverslagen, consulten en brochures uit. Daarnaast publiceren SWOV-medewerkers regelmatig in diverse tijdschriften of leveren zij bijdragen t.b.v. 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 1980
  - 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 publikaties zijn, onder vermelding van bestelnummer S-13, te bestellen bij de afdeling Voorlichting van de SWOV, Postbus 170, 2260 AD Leidschendam. tefoon 070-209323.

maakt tussen de soorten ongevallen die mogelijk beïnvloed kunnen worden door de aanwezigheid van de reflectoren en alle overige typen ongevallen. In de eerste categorie vallen ongevallen bij schemer en duisternis waarbij de fietser van achteren werd aangereden. Deze gegevens zijn in verband gebracht met de ontwikkeling van de overige ongevallen onder fietsers in die jaren. Op die wijze worden mogelijke andere effecten die van invloed kunnen zijn geweest op de verkeersonveiligheid zoveel mogelijk geëlimineerd.

De SWOV zal over enige tijd en nadere analyse uitvoeren, waaruit meer definitieve cijfers naar voren zullen komen. □

### Het effect van de achterreflector en reflecterende pedalen op de veiligheid van de fietsers

Samensteller: J. van Minnen; binnenkort beschikbaar; bestellen zie blz. 7

Wie het wereldnieuws wat volgt wordt veelvuldig geconfronteerd met de economische studies van de OESO, de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling. Maar de OESO is ook op andere gebieden actief. Zo wordt in het kader van het 'Road Research Programme' een aantal onderzoeken verricht op het gebied van wegebouw, het wegverkeer en -vervoer en de verkeersveiligheid. Bij dit laatste is de SWOV actief betrokken.

Om de daarbij betrokken werkgroepen te ondersteunen is al in een vroeg stadium een documentatiesysteem – technisch juister gezegd een literatuurattendingssysteem – opgezet, de International Road Research Documentation IRRD. Op dit moment werken 30 instituten uit 19 landen aan dit project mee. De Nederlandse participanten zijn de Wegbouwkundige Dienst van de Rijkswaterstaat en de SWOV. Het bestand omvat momenteel circa 100.000 samenvattingen – of referenties – van publikaties en opgaven van lopend onderzoek, die zijn gepubliceerd na 1972. Om dit bestand toegankelijk te maken, wordt gebruik gemaakt van een trefwoor-

denlijst, een 'thesaurus', die in onderling overleg vastgesteld is en waarop nog steeds wijzigingen worden aangebracht om de lijst bij de tijd te houden. Daartoe komt het IRRD-Thesaurus subcommittee jaarlijks bijeen. Deze commissie bestaat uit een vertegenwoordiger uit elk van de coördinerende centra voor de drie binnen het IRRD-systeem gebruikte talen: Duits, Frans en Engels. Zij worden aangevuld door waarnemers uit de andere landen. Dit jaar kwam deze commissie bijeen bij de SWOV, die voor het eerst als gastheer kon optreden daartoe in staat gesteld door de nieuwe, ruimere huisvesting in Leidschendam.

### Nuttig hulpmiddel

De bij de IRRD aangesloten instituten kunnen de beschikbare informatie nationaal verder verspreiden. Heel wat personen en instellingen die bij het verkeersgebeuren betrokken zijn, hebben al gebruik gemaakt van deze mogelijkheid. Wie geïnteresseerd is kan contact opnemen met de Sectie Documentatie en Bibliotheek van de SWOV. □



SWOV-schrift wordt gratis verspreid onder omstreeks 5000 personen die in hun werk betrokken zijn of raken bij de verkeersveiligheid.

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

Foto's: IZ/TNO, Studio Verkoren

Druk: Tijn Den Haag B.V.

Informatie- en redactie-adres: SWOV, afdeling Voorlichting,  
Postbus 170, 2200 AD Leidschendam, telefoon 071-219323

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 ir. 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.