

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

juni
1980

Alcoholprobleem vraagt nieuwe aanpak

Het alcoholgebruik onder automobilisten is na een daling in 1974 weer gaan stijgen. De kans op aanhouding door de politie voor een blaasproef is kleiner gebleken dan de automobilisten voorzichtigheidshalve aannamen bij de invoering van de zogenaamde alcoholwet op 1 november 1974. Dit is de belangrijkste verklaring voor de toename van het rijden onder invloed.

De SWOV heeft in een discussie-nota de voor- en nadelen van een groot aantal mogelijke tegenmaatregelen aangegeven. Tevens verschijnt binnenkort een brochure om een maatschappelijke discussie over deze maatregelen te starten. De schade

van alcohol in het verkeer is immers zeer groot.

Maatregelen

Het grootste positieve effect op de verkeersveiligheid is bij de bestrijding van alcoholgebruik te verwachten van meer politietoezicht. Hiervoor zijn controleteams nodig die zich regelmatig verplaatsen zodat de plaats van de 'fuik' niet voortijdig aan de automobilisten bekend wordt. De kosten van deze maatregelen zijn zeer hoog, vooral omdat de politie met enkele honderden agenten uitgebreid zal moeten worden.

Invoering van ademanalyse-apparatuur ter vervanging van zowel het

blaasbuisje als de bloedproef heeft als voordeel dat in totaal minder automobilisten onder invloed vrijuit zullen gaan. De ademproef is ten opzichte van de bloedproef bovendien minder ingrijpend, maar de contra-expertise is moeilijker te realiseren. De kosten van aanschaf en onderhoud van de nieuwe apparatuur zijn vrij hoog. Een andere maatregel is om ter verscherping van de voorselectie alle bestuurders bij fuikcontroles te laten blazen.

De kans op een veiliger gedrag door uitsluitend meer voorlichting aan automobilisten is niet groot. Meer kennis leidt niet persé tot ander gedrag. Voor verkeerslessen en uitbreiding

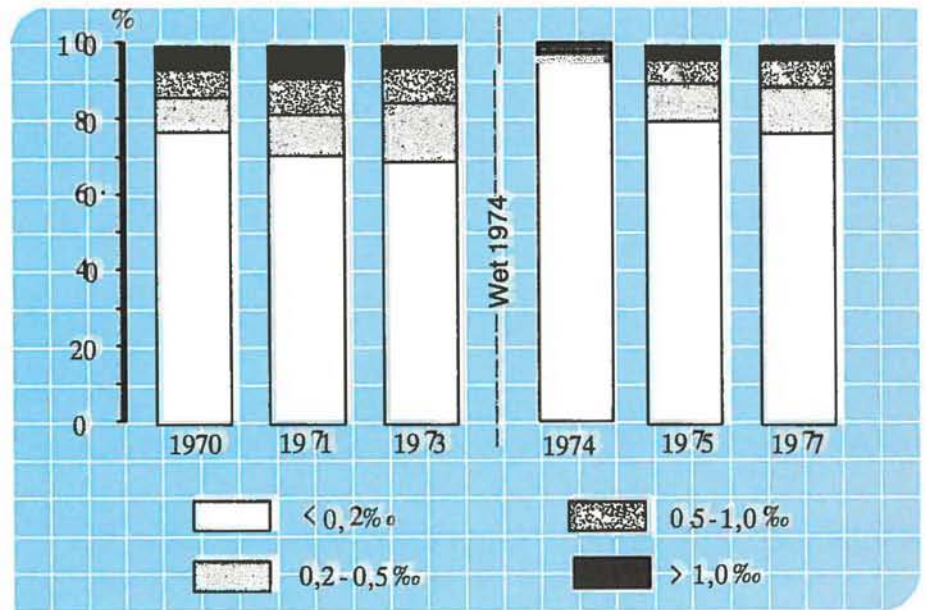


Inhoud

Alcoholprobleem vraagt nieuwe aanpak	1
SWOV laat werk zien	2
Oorzaken en bestrijding van alcoholgebruik	3
Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980	4
Over het analyseren van onderzoeksgegevens	4
Noord-Brabant doorgelicht	5
Welk gevaar loopt het langzaam verkeer?	6
Hulppremies bij vrachtauto's	7
Nieuwe brochures, nieuwe vouwbladen	8

van het theoretisch examen over de risico's van alcoholgebruik geldt hetzelfde. Van verplicht onderwijs aan veroordeelde bestuurders is op grond van thans beschikbaar onderzoek evenmin veel heil te verwachten. Zwaardere straffen blijken niet van invloed te zijn op het alcoholgebruik van automobilisten. Lichtere straffen, zoals een schikking en rijverbod, behoeven geen ongunstig effect op de verkeersveiligheid te hebben. Zij leiden tot een kostenbesparing en vermindering van ongewenste effecten. Door verhoging van de wettelijke limiet van het alcoholgebruik zou de politie meer aandacht kunnen schenken aan de zwaardere drinkers. Omdat bij fuikcontroles – die het voornaamste instrument van de politie vormen – alle passerende automobilisten worden aangehouden is deze maatregel echter moeilijk uitvoerbaar.

Een ontzuigingsmiddel bestaat niet en de kans is niet groot dat gericht onderzoek wel zo'n middel zal opleveren. Automobilisten toestaan te wachten in hun auto zodat hun alcoholgehalte in het bloed vermindert (nu nog strafbaar wegens 'aanstalten maken') kan de verkeersveiligheid iets doen afnemen. Verbetering van het openbaar vervoer of verruiming van wacht- en overnachtingsmogelijkheden zullen op zichzelf genomen niet veel effect hebben. Gebruik van zelfmeetapparatuur zal het gedrag ook weinig veranderen. Hetzelfde geldt voor een verzekeringsbonus voor automobilisten die geen schade veroorzaken vanwege rijden onder invloed. Strafbarestelling van gastheren is nauwelijks



controleerbaar en kan sfeerbederwend werken. Een alcoholslot op het startmechanisme kan omzeild worden onder andere door een andere persoon te laten starten. Het startmechanisme kan bovendien ten onrechte worden geblokkeerd.

Combinatie

Tot zover de maatregelen afzonderlijk. Een combinatie van maatregelen is uiteraard ook mogelijk. Bepaalde nadelen kunnen dan wegvallen. De SWOV geeft als voorbeeld invoering van betere ademanalyse-apparatuur waarin elke automobilist moet blazen terwijl het rijden met een bloedalcoholgehalte tussen 0,5 en 0,8 promille wordt afgedaan met een schikking. Het is aan de overheid om een keuze te maken uit de afzonderlijke of com-

Aantallen automobilisten in procenten gegroepeerd naar hoeveelheid alcohol in het bloed. Gemeten tijdens weekendnachten

binaties van maatregelen. De discussienota van de SWOV wordt thans al besproken in de subgroep Alcohol en Verkeer van de Permanente Contactgroep voor de Verkeersveiligheid, waarin onder andere een aantal departementen is vertegenwoordigd. Na afronding van de besprekingen in de subgroep zullen de verantwoordelijke instanties hun beleid bepalen. Een verkorte versie van de discussienota is op aanvraag bij de SWOV verkrijgbaar. Geïnteresseerden in deze uitgave verwijzen wij naar pagina 7. □

SWOV laat werk zien

Op de onlangs gehouden tentoonstelling Intertraffic in Amsterdam was de SWOV vertegenwoordigd met een geheel nieuwe stand. Dit was de start van een nieuwe activiteit om het wetenschappelijke werk van de SWOV dichterbij de mensen te brengen die dagelijks, vaak beroepshalve, worden geconfronteerd met verkeersveiligheidsproblemen.

De stand geeft, op panelen met veel foto's en korte teksten, informatie over de mogelijkheden om de ver-

keersonveiligheid te bestrijden en de rol van de SWOV daarbij. Dit wordt ondersteund met dia- en videopresentaties. De huidige beperkte mogelijkheden op dit gebied zullen spoedig worden uitgebreid.

De panelen kunnen in allerlei verschillende configuraties en op standruimten van diverse afmetingen worden opgesteld. Eventueel kan de stand aan de belangstelling van bepaalde publieksgroepen worden aangepast. De stand kan zowel 'bemand' –met

de mogelijkheid tot informatieverstrekking –als 'onbemand' –als expositie –functioneren.

De SWOV is nu dus in staat om publiek dat geïnteresseerd is in de bestrijding van de verkeersonveiligheid bij allerlei gelegenheden te laten zien wat er aan onderzoek op dit gebied wordt gedaan.

Organisaties die gebruik willen maken van de informatiestand, kunnen contact opnemen met de afdeling Voorlichting van de SWOV. □

Oorzaken en bestrijding van aquaplaning

Onder normale omstandigheden reageert een voertuig direct op handelingen als sturen, remmen of gasgeven. Als het wegdek nat is gebeurt dit soms maar ten dele of in het geheel niet. Dat is het gevolg van het water dat zich tussen band en wegdek bevindt. Wordt dit niet snel genoeg weggeperst, dan gaat het contact tussen band en wegdek verloren, zodat het voertuig als het ware over het waterlaagje glijdt. Dit verschijnsel heet aquaplaning. Het effect daarvan kan zijn dat het voertuig spontaan een andere dan de gewenste koers gaat volgen en niet meer reageert op handelingen van de bestuurder. Een vergelijkbaar effect als dat bij ijzel. Aquaplaning is één van de oorzaken dat het rijden op een nat wegdek twee à drie keer zo gevaarlijk is als op een droog. In het februari-nummer van het tijdschrift 'Natuur en Techniek' wordt in een SWOV-bijdrage uitgebreid op de oorzaken en de bestrijding van dit verschijnsel ingegaan. Veel van de gebruikte gegevens zijn afkomstig uit onderzoek van het Rijkswegbouwlaboratorium.

Visceuze en dynamische

Er worden twee soorten aquaplaning onderscheiden, de visceuze en de dynamische. De eerste kan voorkomen tijdens mist of motregen. Het neerslagen vocht mengt zich op het wegdek met stofresten en oliedeeltjes, waardoor een zeer dunne, maar taaie vloeistoffilm ontstaat, die het contact tussen band en wegdek teniet kan doen. Deze vorm van aquaplaning ontstaat vaak na een lange periode van droogte. Regent het echt door, dan worden de verontreinigingen van het wegdek gespoeld, waardoor de kans op visceuze aquaplaning afneemt.

De tweede soort, dynamische aquaplaning ontstaat juist tijdens hevige regenval. Dan kunnen waterlagen van enkele millimeters dikte op het wegdek ontstaan, die mogelijk het contact tussen band en wegdek verstoren. Ook na een bui dreigt deze vorm van aquaplaning als gevolg van plassen op het wegdek.

Maatregelen

Bij de bestrijding van aquaplaning speelt de kwaliteit van de autoband een rol. Een goede vorm en diepte van het profiel is van belang, evenals een juiste, niet te lage spanning van



de band. De snelheid van een voertuig en de kans op aquaplaning houden direct verband met elkaar. Dynamische aquaplaning kan al optreden bij 80 km/u zonder dat van extreem ongunstige omstandigheden sprake is. Visceuze aquaplaning komt voor bij snelheden onder de 60 km/u. De kritieke snelheden liggen lager naar mate grotere rem- en aandrijfkrachten op de wielen worden uitgeoefend. Om aquaplaning te voorkomen valt te denken aan het instellen van maximumsnelheden bij regenval. Zo'n oplossing is echter weinig zinvol omdat de praktijk leert dat maximumsnelheden bij gebrek aan controle niet serieus worden genomen. Wat niet wegneemt dat de automobilist zelf de kans op aquaplaning kan verkleinen door te kiezen voor een rustig rijgedrag en voor een snelheid die is aangepast aan de situatie.

In het artikel wordt verder vooral ingegaan op maatregelen om de weg te verbeteren. Het ontwerp van de weg moet zodanig zijn dat de weggebruiker geen onverwachte stuurbewegingen hoeft te maken of drastisch moet afremmen. De wegsituatie moet voor hem dus goed te voorspellen zijn. Daartoe is onder meer een goede informatieverschaffing voor de automobilist van belang. De wegbeheerder moet daarom zorgen voor duidelijke borden, bakens en markeringen. Daarnaast moet het oppervlak van het wegdek worden voorzien van een groot aantal hoekige steentjes die niet snel gepolijst worden. Bij bestratin-

Dynamische aquaplaning in een test-situatie: ondanks de snelheid van het voertuig staan de voorwielen stil

gen van klinkers of kasseien gebeurt dat wel waardoor de kans op visceuze aquaplaning wordt vergroot. Dynamische aquaplaning kan worden bestreden door een goede afwatering van het wegdek en voldoende ruwheid van het wegoppervlak. De mogelijkheid van plasvorming op de weg moet door aanleg en onderhoud voorkomen worden.

Tenslotte moet de automobilist zelf zorgen voor een goed uitzicht. Door bij regen ook overdag de dimlichten te gebruiken is hij bovendien beter zichtbaar voor mede-weggebruikers.

Overdrukken van het artikel zijn te bestellen bij het Informatiecentrum Natuur en Techniek, Postbus 415, 6200 AK Maastricht. Prijs f 3,75 plus verzendkosten. □

Verkeersveiligheidscongres 1980: Prioriteit voor de meest kwetsbare verkeersdeelnemers

Op 21, 22 en 24 april j.l. vond in het RAI-congrescentrum in Amsterdam het Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1980 plaats. Dit congres stond in het teken van de ongelijkheid en de ongelijkwaardigheid in het verkeer. Het congres vestigde vooral de aandacht op de risico's van de *meest kwetsbare verkeersdeelnemers*. Dit komt duidelijk naar voren in de congresuitspraken, waarin prioriteit aan deze groepen wordt gegeven. Hieronder een samenvatting daarvan.

In die uitspraken wordt vastgesteld dat de verkeersveiligheid in het algemeen nog geen integraal onderdeel is van beleidsplannen voor het verkeer en vervoer. Het zou echter *een vitaal onderdeel* daarvan moeten zijn, meent het congres, en wel in alle betrokken politieke en bestuurlijke organen. Om dat te bereiken moeten politici en bestuurders over meer kennis inzake de verkeersveiligheid beschikken, zodat zij bij de beoordeling van de plannen het verkeersveiligheidseffect in de afweging kunnen betrekken.

Bij de besluitvorming over het verkeersveiligheidsbeleid moeten *de inbreng en de opinie van de burgers, ook over de gevoelens van onveiligheid*, meetellen.

Voor een slagvaardig verkeersveiligheidsbeleid is *decentralisatie* van taken, bevoegdheden en middelen nodig naar de lagere overheid. Voor de coördinatie van de uitvoering van het beleid is de provincie het meest geschikte overheidsniveau. De prioriteitsstelling voor de veiligheid van kwetsbare verkeersdeelnemers zal leiden tot *ingrijpende aanpassingen van de verkeersstructuur*, zoals de herindeling van straten en wegen. Zijn snelle verplaatsingen hoofddoel van wegen en straten, dan moet de veiligheid van de zwakke verkeersdeelnemers beter worden verzekerd. Is de verblijfsfunctie de belangrijkste, dan zal het snelverkeer zich moeten aanpassen. De verkeerstechniek moet daarvoor maatregelen ontwikkelen. Waar straten en wegen beide functies vervullen, moet de belangrijkste worden vastgesteld en herkenbaar worden gemaakt.

Gedragsregels die niet als 'vanzelfsprekend' worden ervaren, worden vaak niet opgevolgd. De inrichting van verkeersgebieden en de verkeersregels moeten gedrag mogelijk



maken dat de verkeersdeelnemer zelf als logisch ervaart.

Ook bij *het handhaven van de regels* door de politie moet rekening worden gehouden met het logische gedrag van verkeersdeelnemers. Strafrechtelijke maatregelen tegen gevaarlijk verkeersgedrag blijven een belangrijke rol spelen. Maar eveneens moet worden onderzocht op welke wijze geëxperimenteerd kan worden met andere soorten maatregelen, zoals opvoedende. De politie moet daarnaast meer overtredingen direct kunnen afhandelen, zodat de verkeersdeelnemer onmiddellijk de gevolgen van gevaarlijk gedrag ervaart en daaruit kan leren.

De verkeerseducatie moet meer gericht zijn op praktische vaardigheden om juist te handelen bij confrontaties tussen verschillende soorten ver-

Prioriteiten voor de kwetsbare verkeersdeelnemers

keersdeelnemers. Dit zowel voor de eigen als andermans veiligheid. Bij het verrichten van *onderzoek* dienen de lagere overheden te worden betrokken. Een centrale instantie moet – in overleg met ontwerpers en gebruikers – kennis, methoden en technieken ontwikkelen.

Verder wenste het congres dat de vormgeving en hoogte van (*vracht*) *autobumpers* zodanig worden dat voetgangers en (brom)fietsers bij een aanrijding een maximale kans hebben om zijdelings langs het voertuig af te glijden of er overheen 'geworpen' te worden. □

Over het analyseren van onderzoeksgegevens

Bij wetenschappelijk onderzoek wordt gebruik gemaakt van zogenaamde kwalitatieve en kwantitatieve gegevens. Kwalitatieve gegevens zijn het resultaat van een bepaalde klassificatie: kenmerken als maanden van het jaar en type voertuig zijn daarvan voorbeelden. Kwantitatieve gegevens, zoals snelheid van een voertuig en breedte van de weg zijn meetbaar. Bij het verkeersveilig-

heidsonderzoek heeft men te maken met veel gegevens van zowel kwalitatieve als kwantitatieve aard.

Teneinde dergelijke gegevens te kunnen gebruiken voor onderzoek moeten de onderlinge relaties tussen veel kenmerken in één analyse kunnen worden onderzocht. Voor kwantitatieve gegevens zijn daarvoor technieken ontwikkeld. Voor kwalitatieve waren die niet beschikbaar en de ▶

te technieken voor de analyse van kwantitatieve gegevens zijn hiervoor niet bruikbaar. De enige mogelijkheid die ten dienste stond was het onderbrengen van deze kwalitatieve gegevens in zogenaamde kruistabellen. Dat zijn uitsplitsingen van tellingen naar twee of meer kenmerken. Een voorbeeld: ongevalgegevens zijn – onder meer – in te delen naar wijze van deelneming aan het verkeer, leeftijdscategorie van de betrokken verkeersdeelnemer en letselaar. Zijn er veel te onderzoeken kenmerken, dan is ook het aantal combinaties van dergelijke kenmerken groot. Tien kenmerken leveren bijvoorbeeld al 45 mogelijk kruistabellen op van telkens

twee kenmerken. Worden er drie kenmerken gecombineerd dan komt dat al neer op 120 kruistabellen. De analyse van de vaak gigantische pakketten kruistabellen lijkt onbegonnen werk. Het enige wat men kon doen was de samenhang bepalen tussen telkens twee kenmerken. Hoe sterk die samenhang was, afgezien van de steekproefgrootte en of andere kenmerken nog van invloed daarop waren, was met deze technieken – de zogenaamde chi-kwadraat toets – niet vast te stellen. Inmiddels is men wel verder gekomen met het verbeteren van die laatste techniek door toepassing van het zogenaamde log-lineaire model. Hiermee is een diepgaand

de analyse van kruistabellen mogelijk geworden. Maar een analyse van veel kenmerken tegelijkertijd is daarmee nog niet mogelijk. De afdeling data-theorie van de Rijksuniversiteit Leiden is er echter in geslaagd de eerder genoemde technieken voor kwantitatieve gegevens ook geschikt te maken voor kwalitatieve. Bij het zoeken naar gewenste uitbreiding daarvan wordt samengewerkt met de SWOV, die binnen het verkeersveiligheidsonderzoek ook met dergelijke analyses werkt. In het komende juli-nummer van het ANWB maandblad Verkeerskunde wordt in een SWOV bijdrage op deze materie ingegaan. □

Noord-Brabant doorgelicht

Het is alweer enkele jaren geleden dat de verkeersveiligheid in de provincie Noord-Brabant in het nieuws kwam door vragen die in de Tweede Kamer werden gesteld. Geëdeputeerde Staten en het Ministerie van Verkeer en Waterstaat lieten, mede naar aanleiding daarvan, de SWOV onderzoeken in hoeverre het juist was deze provincie af te schilderen als de (verkeers) onveiligste van Nederland.

Eerste fase

Als eerste resultaat werden in 1976 twee rapporten uitgebracht met een globale beschrijving van de verkeersveiligheid in de verschillende Nederlandse provincies. Daaruit bleek dat er onvoldoende aanwijzingen waren om Noord-Brabant tot meest onveilige provincie te bestempelen. Wel werd geconcludeerd dat de verkeersveiligheid in vergelijking met andere provincies groot was. Naar aanleiding hiervan is een meer gedetailleerd onderzoek ingesteld. Hieruit kwam een aantal aandachtspunten naar voren waarop de verkeersveiligheid aantoonbaar en negatief verschilt van die in de rest van Nederland. Daaruit is een selectie gemaakt van onderwerpen die in aanmerking kwamen voor een nader onderzoek. Dit zijn de kop-, staart- en flankongevallen, de onveiligheid bij schemer en duisternis, op kruispunten en op di-

verse dagen van de week en tenslotte de problemen rond enkelvoudige ongevallen. Deze selectie is vastgelegd in een derde rapport, dat tevens een onderzoeksopzet bevat.

Het onderzoek naar deze onderwerpen is momenteel in volle gang. Daarnaast geeft de SWOV advies over de aanpak van meer algemene problemen. Die adviezen zijn gebaseerd op bestaande kennis uit SWOV- of ander onderzoek.

Tweede fase

Toen de onderzoeksopzet gereed was, kon met het werkelijke onderzoek, fase 2, worden begonnen. Het eerste rapport – dus het vierde in de totale reeks – dat daaruit resulteerde had het aspect stroefheid van wegdekken tot onderwerp. Dit nu is een typisch voorbeeld van een onderzoek dat, hoewel uitgevoerd voor Noord-Brabant, ook van toepassing is op de wegen in de rest van Nederland. Het rapport gaf aan op welke wijze de stroefheid van wegdekken kon worden verbeterd. Samen met de provinciale autoriteiten werd een bestrijdingsstrategie ontwikkeld voor wegdekken die niet voldoende stroef zijn. Over deze materie werd inmiddels door de SWOV een brochure voor de wegbeheerder vervaardigd. Dit jaar zijn het vijfde en het zesde rapport verschenen. Het vijfde behelsde het probleem van de enkel-

voudige ongevallen, een Brabants aandachtsgebied. Het was namelijk gebleken dat in die provincie veel mensen om het leven kwamen bij ongevallen waarbij maar één voertuig is betrokken. In dat rapport is een inventarisatie gemaakt van plaatsen buiten de bebouwde kom waar veel van dergelijke ongevallen zijn gebeurd. Het bleek dat in Brabant veel obstakels dichtbij de wegrand staan. In het rapport werden adviezen gegeven deze obstakels of te verwijderen, of af te schermen, of minder botsgevaarlijk te maken. Het laatste tot nu toe verschenen rapport over Noord-Brabant was een aanvullende ongevallenanalyse, die werd uitgevoerd om na te gaan of de situatie inmiddels was gewijzigd. Daarnaast had het tot doel nog resterende vragen uit de eerste fase te beantwoorden.

In de loop van dit jaar zullen nog meer rapporten over dit onderzoek verschijnen. Geïnteresseerden in deze rapporten verwijzen wij naar pagina 7. □

Welk gevaar loopt het langzaam verkeer?

De verkeersonveiligheid kan alleen doeltreffend worden aangepakt als we erachter komen welke situaties voor welke verkeersdeelnemers gevaarlijk zijn en waarom. Daarvoor moeten we kunnen beschikken over twee soorten gegevens: over de omvang van de onveiligheid en over de zogenaamde expositie. Onder dat laatste verstaan we de frequentie waarmee in het verkeer situaties optreden die een kans op een ongeval in zich bergen.

In het april-nummer van het ANWB-tijdschrift *Verkeerskunde* is de SWOV uitvoerig ingegaan op de huidige mogelijkheden om van zulke gegevens gebruik te maken, maar dan speciaal ten behoeve van het langzaam verkeer: de voetgangers en de (brom)fietsers.

Onveiligheidsgegevens

De meest geëigende onveiligheidsgegevens zijn die over het aantal en de ernst van ongevallen. In de praktijk van het wetenschappelijk onderzoek zijn de toepassingsmogelijkheden echter vaak beperkt. Ten eerste omdat alleen dodelijke ongevallen betrouwbaar en volledig worden geregistreerd. Ten tweede omdat voor een analyse grote aantallen ongevallen nodig zijn. Dit laatste betekent dat het soms jaren duurt voordat er voldoende ongevalgegevens zijn verzameld, zeker wanneer het gaat om een klein gebied of een kleine groep verkeersdeelnemers. Daarom wordt er voortdurend gezocht naar vervangende gegevens, bijvoorbeeld over conflicten of bijna-ongevallen. Doordat conflicten veel frequenter voorkomen dan ongevallen, kunnen op korte termijn voldoende gegevens worden verzameld voor een statistische bewerking. Maar het gebruik van conflicten als onveiligheidsgegevens is niet zonder meer mogelijk. In de ene situatie zal een bepaald aantal conflicten namelijk tot meer ongevallen leiden dan in een andere situatie. Voordat op grote schaal gebruik gemaakt kan worden van conflictanalyses, zal dan ook eerst vastgesteld moeten worden hoe de verhouding conflicten ongevallen in verschillende situaties is. Bovendien moet voor het verzamelen van conflictgegevens door middel van observaties in het verkeer veel mankracht worden ingezet. Een dure methode dus. Ook gevoelens van onveiligheid en



verkeersgedrag probeert men wel te gebruiken ter vervanging van ongevallen. Het verband tussen gevoelens van onveiligheid (de subjectieve onveiligheid) en ongevallen is op dit moment echter nog erg onduidelijk. Observaties van verkeersgedrag zijn beperkt bruikbaar, namelijk alleen als aangenomen mag worden dat het geobserveerde gedrag samenhangt met de veiligheid.

Expositiegegevens

Naarmate een verkeersdeelnemer in meer gevaarlijke situaties terecht komt, zal hij een grotere kans hebben op een ongeval. Bij het zoeken naar een verklaring voor ongevallen, zal men dus eerst moeten weten aan hoeveel gevaarlijke situaties de verkeersdeelnemers blootgesteld zijn geweest. Deze zogenaamde expositie kan echter bijna nooit rechtstreeks worden bepaald. Daarom worden meestal globale expositiematen gebruikt, zoals: het aantal afgelegde kilometers, de in het verkeer doorgebrachte tijd, de weglengte, het inwoneraantal. Voor het verschil in onveiligheid dat resteert nadat een correctie voor de expositie is aangebracht, kan een verdere verklaring worden gezocht.

De afgelopen jaren zijn door onderzoekers in binnen- en buitenland vele verschillende expositiematen gebruikt voor het beschrijven en verklaren van de onveiligheid van het langzaam verkeer. Vaak moest daarbij volstaan worden met gebrekkige

Hoe bepalen we het gevaar dat het langzaam verkeer loopt?

gegevens, simpelweg omdat er geen betere beschikbaar waren. Onderzoek naar de mogelijkheden om de kwaliteit van dergelijke gegevens te verbeteren is gaande. Overigens is vaak ook niet bekend hoe geschikt bepaalde expositiegegevens in bepaalde situaties zijn. Nader onderzoek in deze richting is nodig. Ook beleids mensen maken gebruik van expositiegegevens. Zij leggen verband tussen onveiligheids- en expositiegegevens om vergelijkingen te kunnen maken tussen de onveiligheid van verschillende groepen verkeersdeelnemers, verschillende verkeersgebieden en verschillende perioden. De keuze van de expositiemaat is in hoge mate bepalend voor de uitkomst van die vergelijking. Een voorbeeld: de verkeersonveiligheid van de voetganger ten opzichte van de automobilist zal veel groter zijn, wanneer het aantal afgelegde kilometers wordt gebruikt als expositiemaat, dan wanneer men daarvoor de in het verkeer doorgebrachte tijd neemt. Een automobilist legt immers in dezelfde tijd een veel grotere afstand af dan een voetganger. Bij het stellen van beleidsprioriteiten speelt de keuze van de expositiemaat dus een belangrijke rol. □

Hulpremmen bij vrachtauto's: problemen met de stabiliteit



Als de remmen van een auto het be-
geven moet de zogenaamde hulprem
hun taak voor een deel kunnen over-
nemen. Dat is in de wet bepaald. De
hulprem moet dus afzonderlijk kun-
nen werken van de hoofdrem. Er mo-
gen wel gemeenschappelijke delen
zijn, zoals in het zogenaamde ge-
scheiden remsysteem, dat bij perso-
nenauto's wordt toegepast. Dit sys-
teem bestaat uit twee hydraulische
circuits, die samen de hoofdrem vor-
men. Treedt er een storing op in één
van de circuits, dan fungeert het
overgebleven systeem als hulprem.
Over de werking van hulpremmen bij
vrachtwagen-combinaties was weinig
bekend. Over deze materie is onlangs
het SWOV-rapport 'Hulpremmen bij
vrachtauto's' openbaar geworden.
Het is gebaseerd op een onderzoek
dat werd uitgevoerd in samenwerking
met de Rijksdienst voor het Wegver-
keer, het Laboratorium voor Voer-
tuigtechniek van de TH-Delft en
DAF Trucks BV in Eindhoven.

Praktijkproeven

Tijdens het onderzoek is gekeken
naar de remprestaties van de hulprem
als er een storing optreedt in het
hoofdremsysteem. Deze prestaties
werden beoordeeld aan de hand van
de lengte van de remweg, de vertra-
ging en de mate waarin een voertuig
tijdens het remmen in het rechte
spoor blijft. Verder zijn de verliestij-
den in bestuurdersreacties en de mo-
gelijkheden om stuurcorrecties uit te
voeren onderzocht. Het theoretische

*Het stabiliteitsprobleem in beeld: de
combinatie schaaft tijdens het rem-
men*

deel van de beschouwingen is aange-
vuld met praktijkproeven met een
trekker-opleggercombinatie van de
zwaarste categorie. Uit het onder-
zoek is gebleken dat met alle hulp-
remsystemen een redelijke vertraging
te bereiken is. Op een enkele uitzon-
dering na kan worden voldaan aan de
daarvoor geldende wettelijke eisen.
Het bleek echter erg moeilijk om de
vrachtauto tijdens het remmen met
de hulprem in het rechte spoor te
houden. Door scheeftrekken en scha-
ren raakte de combinatie vaak van de
weg, ondanks pogingen van de chauffeur om dit te voorkomen. Dat ge-
beurde vooral op een nat wegdek.

Aanbeveling

Het is technisch mogelijk hulprem-
systemen op vrachtauto's toe te pas-
sen, die wel stabiele remeigenschap-
pen hebben. Een van de aanbevelin-
gen van het onderzoek is dan ook om
wettelijke eisen op te stellen voor de
stabiliteit bij gebruik van de hulprem.
Geïnteresseerden in het rapport ver-
wijzen wij naar pagina 7. Van het
onderzoek is een film gemaakt. Wie
geïnteresseerd is in koop of huur van
deze film verwijzen wij naar de Stichting Film en Wetenschap in Utrecht. □

Aanvragen van rapporten en andere publikaties

De SWOV geeft een groot aantal
onderzoekverslagen, consul-
tanten en brochures uit. Daar-
naast publiceren SWOV-mede-
werkers regelmatig in diverse
tijdschriften of leveren zij bij-
dragen t.b.v. symposia en con-
gresverslagen. Ook de teksten
daarvan zijn bij de SWOV ver-
krijgbaar.

De kosten

Bij toezending van aangevraag-
de rapporten wordt een
accept-kaart bijgevoegd,
ter vergoeding van de druk- en
verzendkosten. De vergoeding
voor de in deze uitgave ge-
noemde rapporten bedraagt:

Alcoholgebruik en verkeers-
veiligheid; 57 blz. f 7,50
Hulpremmen bij vrachtauto's;
61 blz. f 10,-

Enkelvoudige (gratis) bro- chures

Behalve de op pagina 8
genoemde brochures zijn
vervaardigbaar:

- De SWOV in 1978
- Publikatielijst 1962 t/m 1978
- Autogordels - vast en zeker
- Ongevallen op nat wegdek

Het bestellen

Bestellen bij de afdeling Voor-
lichting van de SWOV, Postbus
71, 2270 AB Voorburg
tel. 070-694121.

Nieuwe brochures, nieuwe vouwbladen

De SWOV heeft enkele nieuwe brochures en vouwbladen uitgebracht, die voor geïnteresseerden gratis verkrijgbaar zijn. Voor bestelinstructies verwijzen wij naar pagina 7.

Wat doet de SWOV?: een brochure waarin een overzicht wordt gegeven van doel, werkwijze en organisatie van de SWOV. Er is ook een vouwblad over dit onderwerp verschenen dat een beknopter overzicht geeft.

De SWOV in 1979: een derde uitgave in de reeks waarin de SWOV een kort overzicht geeft van resultaten van onderzoeken waarover in het betreffende jaar is gepubliceerd. Onderwerpen die worden behandeld: ontwikkeling van de verkeersonveiligheid, langzaam verkeer, alcohol in het verkeer, veilig rijden op een nat wegdek, verkeersveiligheid in Noord-Brabant, windhinder op de Moerdijkbrug, veiligheidsmiddelen op achterbanken, gegevens over het verkeer en onveiligheid, methoden en technieken, SWOV en OESO. Daarnaast een literatuuropgave over het jaar 1979. Binnenkort ook in het Engels verkrijgbaar.

Verkeersveiligheid in woongebieden: samenvatting van het rapport 'Traffic

safety in residential areas', opgesteld door een studiegroep van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling, de OESO. Het is een overzicht van verkeersveiligheidsproblemen in woongebieden in verscheidene landen. Daarnaast bevat het een overzicht van maatregelen en hun effecten.

Alcohol in het snelverkeer: met recent materiaal aangevulde versie van de brochure 'Automobilist onder invloed'. De brochure beschrijft de omvang en de bestrijdingsmogelijkheden van dit probleem. Komt binnenkort uit.

Wet-weather accidents: Engelse versie van de eind vorig jaar verschenen SWOV-brochure 'Ongevallen op nat wegdek'.

IRRD – knooppunt van wegverkeersdocumentatie: vouwblad over de International Road Research Documentation, een internationaal documentatiesysteem voor wegverkeerswetenschap. Opgezet door de OESO, met voor Nederland inbreng van het Rijkswegbouwlaboatorium en de SWOV.

Vier films over verkeersveiligheidsonderzoek: vouwblad van de Stichting

Film en Wetenschap en de SWOV, over vier door deze beide organisaties, soms in samenwerking met andere uitgebrachte films: 'Auto's te water', 'Beveiligingsconstructies op kunstwerken', 'Banden en wegdekken', 'Gaan en staan in de woonomgeving'. □

Congresagenda bijgewerkt

Tegelijk met het verschijnen van dit SWOV-schrift is de nieuwe, bijgewerkte SWOV-congresagenda beschikbaar gekomen. Deze agenda geeft een overzicht van congressen die met verkeersveiligheid en alle randgebieden daaromheen van doen hebben.

Geïnteresseerden in de agenda kunnen deze opgestuurd krijgen tegen vergoeding van druk- en verzendkosten (zie pagina 7). Nadere inlichtingen over de congressen zijn, voor zover voorhanden, verkrijgbaar bij de SWOV, afdeling Voorlichting, tel. 070-694121. □

The logo for SWOV-schrift is a stylized representation of the text 'SWOV-schrift' where each letter is composed of a grid of small white circles on a blue background.

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

SWOV-medewerkers aan dit nummer: Drs. P. C. Noordzij (langzaam verkeer); Drs. S. Oppe (onderzoeksgegevens); Ir. L. H. M. Schlösser (hulppremies); Ir. A. G. Welleman (aquaplanning); Mr. P. Wesman (alcohol)

Vormgeving: Tessa Faagel

Foto's: Continental Hannover, Herman Stegeman, Studio Verkeeren.

Druk: Tijl Den Haag B.V.

Overname uit dit blad is toegestaan met bronvermelding

The logo for SWOV-schrift is a stylized representation of the text 'SWOV-schrift' where each letter is composed of a grid of small white circles on a blue background.

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, directeur, en bestaat o.a. uit de afdelingen:

Onderzoek-coördinatie, Projectvoorbereiding en Adviezen, Pre-crash onderzoek, Crash en Post-crash onderzoek, Methoden en Technieken, Algemene Zaken en Voorlichting.

Voor meer informatie:
SWOV, afdeling Voorlichting,
Postbus 71, 2270 AB Voorburg,
telefoon 070-694121.