

SWOV-schrift verschijnt viermaal per jaar en is een uitgave van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

In dit nummer o.a.

Intreerede Professor Wegman
De prijs van water bij de wijn

①

Fietshelm verkleint de kans
op hersenletsel

②

Column: 2035 of 2350?

③

De X-factor: de ontwikkeling
van de rijvaardigheid bij jonge
onervaren automobilisten

④

De balans opgemaakt

⑤

DaCoTA

⑤

SARTRE 4 van start

⑤

Uitgaven aan verkeers-
veiligheid in kaart gebracht

⑤

SWOV projectleider
RISMET en ERASER

⑥

Thema NVVC 2010:
Minder verkeersslachtoffers
mogelijk

⑦

Nieuwe factsheets

⑧

Publicaties

⑧

Redactioneel

Dit nummer opent met de inauguratie van SWOV-directeur Fred Wegman als hoogleraar Verkeersveiligheid aan de TU Delft. Daarnaast onder meer aandacht voor het proefschrift van SWOV-onderzoekster Saskia de Craen over ontwikkeling van de rijvaardigheid bij jonge bestuurders.



Foto: Leen Vlasblom

Intreerede Professor Wegman De prijs van water bij de wijn

Vanaf 1972 heeft zich in Nederland een indrukwekkende daling in het aantal verkeersdoden voorgedaan en het wordt steeds lastiger verdere winst te boeken. Daarom is het tijd voor een nieuwe fase in het verkeersveiligheidsbeleid. Dit zei Fred Wegman, directeur van de SWOV, eind januari in zijn intreerede als hoogleraar Verkeersveiligheid aan de TU Delft.

Tussen begin jaren zeventig en nu is het aantal verkeersdoden in ons land gedaald van ruim 3.000 naar 750 per jaar, terwijl het aantal afgelegde kilometers in diezelfde periode enorm is toegenomen. 'Een indrukwekkend resultaat, dat mede te danken is aan veel maatregelen die sinds zo'n 15 jaar zijn gebaseerd op de Duurzaam Veilig-visie. Maar het aantal slachtoffers kan nog verder omlaag', aldus Fred Wegman in zijn intreerede.

Nieuwe fase

Volgens Wegman is het tijd voor een nieuwe fase in het verkeersveiligheidsbeleid. Het lijkt er op dat het beleid tot nu toe zijn grenzen heeft bereikt. De cijfers laten zien dat minder dan 1 procent van de afgelegde kilometers onder invloed wordt verreden. Meer dan 95 procent van automobilisten draagt de veiligheidsgordel. Verkeersongevallenconcentraties, vaak black spots genoemd, bestaan nauwelijks meer en het aantal verkeersdoden op die locaties is in 20 jaar tijd gedaald van

**"Minder verkeersdoden
is realistisch"**

Fred Wegman TUDelta, februari 2010

QUOTE

10 procent naar minder dan 2 procent. Het wordt, met andere woorden, steeds lastiger verdere winst te boeken. Wegman: 'Er is nu heel gericht beleid nodig om de nog resterende gevaren op te sporen, aan te pakken en het bijbehorende menselijke gedrag te veranderen.'

Gewone automobilisten

Een belangrijk deel van de onveiligheid komt voort uit gewoon gedrag van gewone automobilisten in gewone omstandigheden, en niet uit crimineel verkeersgedrag van manifeste regelovertreeders. 'Vanuit dat perspectief en omdat veel grote problemen inmiddels zijn aangepakt, is nu een systeemgerichte aanpak geboden die zich richt op het inherent gevaarlijke karakter van het huidige wegverkeer. Het is de taak om de omstandigheden in het verkeer zo te maken dat gewone automobilisten minder fouten maken, en als ze die toch maken daarvoor niet afgestraft worden met ernstig letsel', stelt Wegman.

Observatie van natuurlijk rijgedrag

Om meer zicht te krijgen op het gewone rijgedrag van gewone automobilisten en het ontstaan van ongevallen, verwacht Wegman onder andere

veel van zogeheten *Naturalistic Driving* studies. In dit soort studies observeren onderzoekers het gewone, natuurlijke gedrag van automobilisten tijdens dagelijkse ritten op basis van onder andere videobeelden. 'Het is tegenwoordig mogelijk chauffeurs bijvoorbeeld een jaar lang te volgen met cameraatjes in de auto en die gegevens op te slaan om later te kunnen analyseren. Het grote voordeel is dat je feitelijke informatie verzamelt over gedrag van de weggebruiker, ook in situaties van bijna-ongevallen en werkelijke ongevallen. Dat geeft een schat aan informatie.' In de Verenigde Staten wordt al enkele jaren succesvol met deze aanpak gewerkt. Onlangs is onder leiding van de SWOV begonnen met een Europese haalbaarheidsstudie.

Water bij de wijn

Een nieuwe fase van het verkeersveiligheidsbeleid vraagt volgens Wegman om een integrale aanpak van verkeersveiligheid, verkeersafwikkeling, mobiliteit en milieu. Bij beslissingen over verkeer en vervoer moet verkeersveiligheid steeds expliciet worden meegewogen. Waar nodig moet de noodzakelijke kennis en het benodigde instrumentarium verder ontwikkeld worden. 'Met een sec-

torale benadering van verkeersveiligheid is steeds minder winst te halen', zegt Wegman. 'Maar op dit moment wordt er als het om verkeersveiligheid gaat nog vaak teveel water bij de wijn gedaan. Als we kijken naar de kosten, is dit eigenlijk verbazingwekkend. De verkeersonveiligheid kost de Nederlandse maatschappij jaarlijks 12 miljard euro (de kosten van de milieuconsequenties van verkeer en vervoer bedragen maximaal 8 miljard euro en die van de files maximaal 4 miljard euro). Het water bij de wijn heeft in dit geval dus een duidelijke prijs. Volgens Wegman ontbreekt soms de kennis over hoeveel water er nu precies bij de wijn wordt gedaan. Hij bepleit de benodigde kennis systematisch te gaan verzamelen en beschikbaar te stellen aan degenen die beslissingen moeten nemen over het verkeer en de verkeersveiligheid. 'Ik heb gezegd' eindigt Wegman conform het protocol zijn rede. ◀▶

De intreerede van Prof. Fred Wegman kan worden geraadpleegd op www.swov.nl onder Publicaties/Inauguraties of op www.transport.citg.tudelft.nl onder Actueel/Nieuws. De intreerede is ook in gedrukte vorm verschenen.

Geïnteresseerden kunnen een exemplaar aanvragen via info@swov.nl.

Fietshelm verkleint de kans op hersenletsel



Nederland is een van de grootste fietslanden in de wereld en tegelijkertijd een land waar nauwelijks een fietshelm wordt gebruikt. Toch laat verreweg het meeste onderzoek zien dat fietshelmen zeer effectief zijn in het voorkomen van ernstig hoofd- en hersenletsel. Dit blijkt uit een recent verschenen SWOV-factsheet over dit onderwerp.

In Nederland is de fiets een zeer populair vervoermiddel, onder andere voor woon-werkverkeer, winkelen, vervoer van kinderen en recreatie. Fietzen is echter zeker niet ongevaarlijk.

Hoofd- en hersenletsel

Jaarlijks worden ongeveer 67.000 slachtoffers van een fietsongeval behandeld op een afdeling spoedeisende hulp, worden er 8.000 fietsers opgenomen in een ziekenhuis en overlijden er zo'n 200 mensen als gevolg van een fietsongeval. Bij meer dan een kwart van de fietsers die in het ziekenhuis moeten worden opgenomen wordt hoofd- of hersenletsel geconstateerd. Het gaat dan in totaal om meer dan 2.000 slachtoffers per jaar. Hoofd- en hersenletsel komt naar verhouding het vaakst voor bij kinderen en jongeren. Ruim driekwart is het gevolg van een eenzijdig ongeval of een fiets-fietsongeval; bij kinderen tot 8 jaar is dat zelfs 90%.

Fietshelm

De fietshelm is bedoeld om de kans op hoofd-



en hersenletsel te verkleinen. Een helm zorgt ervoor dat bij een val de inwerkende kracht wordt geabsorbeerd en vertraagd. De klap van de val wordt bovendien verdeeld over een groter oppervlak. Voor een optimale werking is het belangrijk dat de helm goed op het hoofd past en goed is bevestigd. Ook is het belangrijk dat de helm onbeschadigd is en niet eerder een klap heeft opgevangen.

Effect

Een goede indicatie van de (maximale) werking van een fietshelm kan worden verkregen via zogeheten casus-controlestudies. Bij deze studies worden de letsels van fietsslachtoffers met helm vergeleken met de letsels van fietsslachtoffer die geen helm droegen. Daarbij wordt gecorrigeerd voor verschillen in andere kenmerken van de fietser (zoals sekse en leeftijd) en in ongevalsomstandigheden. Deze studies laten zien dat de kans op hoofd- en hersenletsel met ongeveer 45% afneemt wanneer op de juiste manier een goede fietshelm wordt gedragen. Een andere manier om het effect van fietshelmen vast te stellen zijn zogeheten populatiestudies. In dit soort studies wordt gekeken naar letselpatronen bij fietsslachtoffers voor en na de invoering van een wettelijke verplichting of voor en na het stimuleren van vrijwillig helmgebruik. De meeste van deze studies constateren ook een afname van het aantal hersenletsels, maar minder sterk dan op basis van casus-controlestudies verwacht mag worden. Dit soort studies zijn meestal afkomstig uit Australië, de Verenigde Staten en Canada. In Europa is een dergelijke populatiestudie uitgevoerd in Zweden. De toename van

2035 of 2350?

De laatste maanden is er een heftige discussie gaande over uitspraken in het klimaatrapport 2007 dat is uitgebracht door het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), een panel dat wetenschappers en overheden bij elkaar brengt. Ik begrijp dat zo'n rapport bijdragen van honderden auteurs bevat en dat duizenden referenten commentaren leveren. Totnogtoe een zeer gerespecteerde organisatie die zelfs in 2007 de Nobelprijs voor de Vrede mocht ontvangen, samen met Al Gore (An Inconvenient Truth). Er doken allerlei verhalen op over de IPCC, over fouten in rapporten en over gebrekkige procedures voor kwaliteitscontroles. Zelfs werd gesproken over het 'klimaatcomplex', suggererend dat er sprake is van belangenvervlochten. Een te nauwe verwevenheid van de wetenschappers met de milieubeweging en de politiek werd/wordt ook gesuggereerd over een militair-industrieel complex. Hier en daar wordt de wetenschap weggezet als frauduleuze volksverlakkerij. Een in het oog springende fout: de gletsjers op de Himalaya zijn niet al in 2035 gesmolten, zoals het klimaatrapport beweert, maar pas in 2350. Een nare fout, maar een geruststellende gedachte.

Ministers en kamerleden, journalisten en columnisten, links en rechts (hier nog wel) buitelen over elkaar heen. Wetenschappers laten zich niet onbetuigd in de discussie of de aarde nu wel of niet opwarmt (veel sneeuw toch deze winter) en of menselijke activiteit via toename van broeikasgassen daaraan heeft bijgedragen. Het geeft mij de indruk dat hier en daar nog wel een appeltje te schillen was.

Ook op het gebied van de verkeersveiligheid bestaan heftige discussies. Een kleine greep: worden de mogelijk positieve effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen (veiliger wegen, veiliger voertuigen) gecompenseerd door gevaarlijker gedrag waardoor per saldo geen positief effect optreedt? Is wetenschappelijk aangetoond dat een rijbewijs met puntenstelsel goed is voor de verkeersveiligheid? Leidt motorvoertuigverlichting overdag (MVO) tot meer slachtoffers onder fietsers en voetgangers?

De SWOV wil op een integere wijze onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek doen en op basis daarvan tot uitspraken komen. We besteden heel veel tijd en geld om hoge kwaliteit te leveren. Van 'quick and dirty' gruwen wij. Foutloos is dan te hoog gegrepen, maar het is hier niet gauw goed genoeg. Ik realiseer me maar al te goed dat reputatie te voet komt en te paard gaat. Maar eigenlijk ben ik ben gewoon jaloers op de discussie in het debat over ons klimaat. Volgens mij wordt de klimaatwetenschap en het klimaat daar niet slechter van. Dus graag uw aandacht voor een SWOV rapport met 2035 (of 2350) erin!

het vrijwillige helmgebruik van 5% tot 31% bij kinderen tot 15 jaar ging daar gepaard met 43% afname van hoofdletsels bij deze groep; andere letsels daalden met 32%. Er waren geen aanwijzingen dat andere factoren, zoals de vermindering van het fietsgebruik of andere verkeersveiligheidsmaatregelen dit effect kunnen verklaren.

Effectief hulpmiddel

De fietshelm voorkomt geen ongevallen, maar beoogt de ernst van het letsel bij een ongeval te beperken. Om fietsongevallen te voorkomen zijn en worden allerlei maatregelen genomen, zoals de aanleg van fietspaden, het weren van bromfietsers op fietspaden, onderwijs en voorlichting over bijvoorbeeld de dodehoekproblematiek. Het

is niet reëel te veronderstellen dat het mogelijk is alle fietsongevallen te voorkomen. Vooral fiets-fietsongevallen en enkelvoudige fietsongevallen zijn lastig te voorkomen. En de ongevalsgegevens laten nu juist zien dat driekwart van het hoofd- en hersenletsel (en bij jonge kinderen zelfs 90%) het gevolg is van dit type ongevallen. Juist dan kan een fietshelm de gevolgen van een ongeval beperken. De SWOV komt in haar factsheet tot de conclusie dat een fietshelm een effectief hulpmiddel is om je als fietser te beschermen tegen hoofd- en hersenletsel. ◀▶

Deze en meer informatie is terug te vinden in de factsheet 'Fietshelmen' op www.swov.nl onder Onderzoek/Factsheets.



COLUMN

De X-factor: de ontwikkeling van de rijvaardigheid bij jonge onervaren automobilisten

De vraag hoe de ontwikkeling van rijervaring bijdraagt aan de afname van het ongevalsrisico van jonge, onervaren automobilisten en welke relevante processen hierbij een rol spelen staat centraal in het proefschrift dat SWOV-onderzoeker Saskia de Craen op 16 maart met succes heeft verdedigd.

Jonge, onervaren automobilisten hebben naar verhouding een grote kans om bij een verkeersongeval betrokken te raken. Het ongevalsrisico is het hoogst in de eerste maanden na het behalen van het rijbewijs, en daalt vervolgens aanzienlijk tijdens de eerste twee jaar van zelfstandig rijden. De grootste afname in het risico vindt plaats gedurende de eerste zes maanden of tijdens de eerste 5000 kilometer. Ongevalstudies laten zien dat de afname in ongevalsrisico zowel te maken heeft met de ontwikkeling van rijervaring als met de toename van de leeftijd. Het promotieonderzoek van Saskia de Craen heeft zich gericht op de vraag hoe de ontwikkeling van rijervaring nu precies bijdraagt aan de afname van het ongevalsrisico.

Kalibratie

Er zijn aanwijzingen dat door oefening – kilometers maken – verschillende onderdelen van de rijtaak min of meer routine worden. Te weinig routine is echter maar één oorzaak van het hoge ongevalsrisico van beginnende bestuurders. De automobilist heeft namelijk deels zelf in de hand hoe moeilijk of gemakkelijk hij of zij de verkeerstaak maakt. Zo wordt het autorijden bijvoorbeeld gemakkelijker door snelheid te minderen of de volgafstand te vergroten. Deze strategie werkt echter alleen als een automobilist enerzijds zijn eigen vaardigheden goed kan inschatten en anderzijds herkent hoe complex de verkeerssituatie is op dat moment. Deze afweging tussen de eigen rijvaardigheid en de complexiteit van de verkeerssituatie wordt ook wel kalibratie genoemd.

Onderzoekopzet

Verondersteld wordt dat een verbetering van de kalibratievaardigheden een belangrijke verklaring is voor de afnemende ongevalsbetrokkenheid in de eerste jaren van de rijcarrière. Tot nu toe is er echter weinig feitelijke onderbouwing voor deze veronderstelling. Om die reden heeft het promotieonderzoek zich gericht op de rol van kalibratie en de ontwikkeling daarvan bij jonge automobilisten. Deze kennis kan een belangrijke bijdrage



SWOV-onderzoeker Saskia de Craen

leveren aan de invulling van rijopleiding en examinering.

Voor het onderzoek zijn ongeveer 500 jonge onervaren automobilisten twee jaar intensief gevolgd vanaf het moment dat zij hun rijbewijs behaalden. Ter vergelijking is ook een groep automobilisten met ten minste tien jaar rijervaring gevolgd. Tijdens deze twee jaar vulden de deelnemers vragenlijsten in en hielden ze een rittendagboek bij. Om het zelfgerapporteerde gedrag te kunnen vergelijken met de werkelijke rijvaardigheid heeft een deel van de automobilisten in het eerste en tweede jaar van de studie een rijvaardigheidsrit van een half uur afgelegd.

Overschatting

De resultaten van de vragenlijst laten zien dat zowel ervaren als onervaren automobilisten minder positief zijn over hun rijvaardigheid dan vaak wordt gedacht. Ook jonge onervaren automobilisten zijn erg bescheiden over hun vaardigheden, wanneer ze zichzelf vergelijken met de 'gemiddelde automobilist'. Echter, als we vervolgens kijken naar de prestaties op de rijvaardigheidsrit, blijkt dat vooral onervaren automobilisten veel positiever over hun rijvaardigheid zijn dan op basis van de rijvaardigheidsrit gerechtvaardigd is. Voor ervaren automobilisten is het verschil tussen de eigen inschatting en het gedrag in de praktijk minder groot. Dat wijst erop dat jonge onervaren automobilisten minder goed 'gekalibreerd' zijn dan meer ervaren automobilisten. Echter, in het onderzoek werd in de twee jaar na het behalen van het rijbewijs geen verbetering gevonden in de kalibratie van jonge automobilisten. Daarom blijft het de vraag hoe deze vaardigheden zich dan ontwikkelen en of ze kunnen worden aangeleerd in de rijopleiding.

Beoordeling van het rijgedrag

Een interessante bevinding was dat het oordeel van een examinerator tijdens de rijvaardigheidsrit een behoorlijk goede voorspeller is van het (zelfgerapporteerde) ongevalsrisico. Er werd een sterk verband gevonden tussen het oordeel van de examinerator over de veiligheid van het rijgedrag en het aantal gerapporteerde ongevallen van de deelnemers. Van de automobilisten die in het eerste jaar het laagst scoorden op de rijvaardigheidsrit rapporteerde 50% een of meer ongevallen in het daaropvolgende jaar. Van de automobilisten met hogere scores rapporteerde slechts 15% een of meer ongevallen in het volgende jaar.

Rijervaring

De studie van De Craen heeft opnieuw laten zien dat rijervaring een belangrijke factor is bij de afname van het ongevalsrisico. Ook heeft de studie empirisch bewijs gevonden voor het bestaan van kalibratie en het belang hiervan voor veilig rijden. Echter, hoe en wanneer deze vaardigheid zich nu precies ontwikkelt is niet helemaal duidelijk geworden. Totdat we beter begrijpen hoe rijervaring werkt en welke aspecten daarvan belangrijk zijn voor het ongevalsrisico, is het zaak er voor te zorgen dat automobilisten zo veel mogelijk rijervaring opdoen in een zo veilig mogelijke omgeving. Dit kan bijvoorbeeld via het zogeheten Begeleid Rijden, wat naar verwachting vanaf eind 2010 mogelijk wordt in Nederland. Jongeren mogen dan vanaf hun 17de verjaardag hun rijbewijs halen, waarna ze tot hun 18de verjaardag alleen onder begeleiding van een ervaren bestuurder aan het verkeer mogen deelnemen. Omdat het rijden met een ervaren begeleider aanzienlijk veiliger is dan zelfstandig rijden, kan de jonge automobilist door deze maatregel op een relatief veilige manier oefenen en ervaring opdoen.

De X-factor

In haar proefschrift komt Saskia de Craen tot de conclusie dat, hoewel gebrekkige kalibratie vaak wordt genoemd als een verklarende factor voor het hoge ongevalsrisico van jonge automobilisten, de afname in het ongevalsrisico in de eerste twee jaar na het behalen van het rijbewijs niet eenduidig verklaard kan worden door een verbeterde kalibratie. Met betrekking tot rijervaring zullen we voorlopig nog op zoek blijven naar 'de X-factor'. ◀▶

Het proefschrift van Saskia de Craen, 'The X-factor; A longitudinal study of calibration in young novice drivers', is integraal te vinden op de SWOV-website onder Onderzoek/Publicaties/Dissertatiereeks.



Karla Peijs, voorzitter van Veilig Verkeer Nederland, ontvangt 'De balans opgemaakt' uit handen van Pieter Jan Biesheuvel, voorzitter van de Raad van Toezicht van de SWOV (Foto: Leen Vlasblom)

De balans opgemaakt

Zoals in het vorige nummer van SWOV-schrift werd aangekondigd, is de publicatie *De balans opgemaakt; Duurzaam Veilig 1998-2007* inmiddels verschenen. Dit boek geeft op toegankelijke wijze een overzicht van de effecten van tien jaar Duurzaam Veilig. Het boek kost € 15,- en kan worden besteld via info@swov.nl.

DaCoTA

Op 1 januari 2010 is het Europese 7e kaderproject DaCoTA (road safety Data Collection, Trans-

fer and Analysis) van start gegaan. DaCoTA is een omvangrijk project waaraan 17 partners uit 12 landen deelnemen. De SWOV vervult binnen dit project een belangrijke rol.

DaCoTA richt zich op het beschikbaar stellen van verkeersveiligheidsgegevens, -kennis en methoden aan beleidsmakers en andere 'stakeholders' in Europa en wil zo een bijdrage leveren aan de 'European Road Safety Observatory'. Daarbij wordt zoveel mogelijk uitgegaan van methoden die al in eerdere projecten zijn ontwikkeld. Naast deze kernactiviteiten wordt in DaCoTA ondermeer het gedrag van bestuurders in het verkeer geob-

serveerd in het werkpakket Naturalistic Driving Observations wat door de SWOV geleid wordt. Dit biedt een innovatieve manier om de in Europa reeds beschikbare informatie aan te vullen op het gebied van expositie en verkeersgedrag (rijden met gordels, snelheidsgedrag, etc.).

DaCoTA heeft een looptijd van 2,5 jaar en zal op 30 juni 2012 worden beëindigd.

SARTRE 4 van start

Eind januari ging in Tallinn, Estland, het vierde SARTRE-project van start. SARTRE is de afkorting van Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe. Doel van het SARTRE-onderzoek is om een breed beeld te krijgen van de meningen van automobilisten en ontwikkelingen daarin op het gebied van verkeer en verkeersveiligheid. Het onderzoek wordt gesubsidieerd door de Europese Commissie.

Binnen de eerste drie SARTRE-projecten werden in de deelnemende (Europese) landen ongeveer duizend rijbewijs B-bezitters ondervraagd over een groot aantal verkeersonderwerpen, waaronder snelheid, rijden onder invloed en verkeersveiligheidsmaatregelen. Op verzoek van de EU zullen ditmaal ook motorrijders en niet-gemotoriseerde verkeersdeelnemers bij SARTRE betrokken worden.

Het eerste SARTRE-onderzoek vond plaats in 1991. Het tweede werd in 1996 uitgevoerd en SARTRE 3 ging in 2002 van start. SARTRE 4 wordt in 2010 uitgevoerd en er nemen 22 landen aan deel. ◀▶

Uitgaven aan verkeersveiligheid in kaart gebracht

Volgens recent SWOV-onderzoek dat in samenwerking met het Instituut voor Onderzoek naar Overheidsuitgaven (IOO) werd uitgevoerd, werd in 2007 in Nederland naar schatting tussen de twee en de drie miljard euro uitgegeven om de verkeersveiligheid te verbeteren.

Hoeveel geld wordt er uitgegeven aan het verbeteren van de verkeersveiligheid? Wie geeft dat geld uit, en waaraan wordt het besteed? Daarvan bestond tot op heden in Nederland geen goed beeld, noch was er een geaccepteerde methode om de uitgaven aan verkeersveiligheid te schatten. Informatie over deze uitgaven in relatie tot de kosten van verkeersongevallen is nuttig als indicatie van de inspanningen die worden verricht. Daarnaast kan deze infor-

matie gebruikt worden in kosten-effectiviteits- en kosten-batenanalyses van maatregelen.

Totale uitgaven

Naar schatting werd in 2007 een bedrag van 2,3 miljard euro uitgegeven aan maatregelen die op het verbeteren van verkeersveiligheid zijn gericht. Daarnaast zijn er uitgaven die niet alleen voor verkeersveiligheid zijn bedoeld, maar ook voor bijvoorbeeld bereikbaarheid of milieu. Deze uitgaven worden geschat op minimaal 0,8 miljard euro.

Wat en wie

Een groot deel van de uitgaven aan verkeersveiligheid in 2007 (1,2 miljard euro) gaat naar voertuigveiligheid. Dit zijn de uitgaven door particulieren en bedrijven aan veiligheidsvoorzieningen zoals air-

bags, gordels, kinderstoeltjes, etc. Ongeveer 600 miljoen euro wordt uitgegeven aan handhaving en de afhandeling van overtredingen en ongeveer 360 miljoen euro aan aanleg en onderhoud van infrastructuur. Uitgaven aan voorlichting en educatie (exclusief de rijopleiding) zijn relatief gering (ongeveer 70 miljoen euro), evenals uitgaven aan onderzoek, advies en beleid (ongeveer 13 miljoen euro). Het grootste deel van de verkeersveiligheidsuitgaven wordt gedaan door overheden: ongeveer 1 miljard euro. Belangrijke posten zijn daarbij handhaving en infrastructuur. Particulieren nemen 900 miljoen euro voor hun rekening en bedrijven 400 miljoen euro; dit zijn vooral uitgaven aan voertuigveiligheid.

Vervolg op pagina 6



Vervolg van pagina 5

Kosten en baten

De kosten die het gevolg zijn van verkeersongevallen in Nederland bedroegen ongeveer 12 miljard euro in 2007. Deze kosten zijn dus relatief hoog ten opzichte van de uitgaven aan preventie van verkeersongevallen. Dit wijst erop dat het nemen van extra preventieve verkeersveiligheidsmaatregelen, mits effectief, een kostenbesparing kan opleveren. Om echter goed te kunnen bepalen of maatregelen meer opleveren (in termen van besparing van kosten van ongevallen) dan ze zelf kosten, is het nodig kosten-batenanalyses (KBA) van maatregelen uit te voeren. KBA's in binnen- en buitenland laten inderdaad veelvuldig zien dat de baten van verkeersveiligheidsmaatregelen hoger zijn dan de kosten. Zo bleek uit een recente KBA van Duurzaam Veilig-maatregelen die zijn genomen in de periode 1998-2007 dat de baten een factor 4 hoger zijn dan de kosten. Deze KBA is te vinden in SWOV-rapport R-2009-14, *Tien jaar Duurzaam Veilig*.

Methode en gegevensbronnen

Voor onderzoek naar uitgaven aan verkeersvei-

ligheid zijn noch in Nederland, noch in het buitenland een standaardmethode of richtlijnen beschikbaar. De cijfers zijn daarom gebaseerd op verschillende methoden of gegevensbronnen die gebruikelijk zijn in onderzoek naar uitgaven op andere beleidsterreinen. Om tot een schatting te komen, zijn bijvoorbeeld jaarrekeningen en begrotingen van organisaties, statistieken, prijsopgaven, maar ook inschattingen van uitgaven door experts gebruikt. Een aandachtspunt hierbij is dat de betrouwbaarheid verschilt per type gegevensbron. Enkele grotere uitgavenposten, met name voertuigveiligheid, infrastructuur in beheer van lagere overheden, en reguliere handhaving door de politie, zijn (deels) gebaseerd op

expertschattingen of oudere studies. Deze uitgaven zijn daarmee minder nauwkeurig bepaald, en aanbevolen wordt dan ook om deze uitgavenposten nader te onderzoeken. Een tweede aanbeveling is om de (overige) cijfers in de toekomst te actualiseren. Dit laat zien hoe de uitgaven, en daarmee de inspanningen om de verkeersveiligheid te verbeteren, zich in de loop van de tijd ontwikkelen. ◀▶

De SWOV-rapporten R-2009-17 'Uitgaven aan verkeersveiligheid; Een schatting voor 2007' en R-2009-14 'Tien jaar Duurzaam Veilig; Verkeersveiligheidsbalans 1998-2007' zijn beide te vinden op www.swov.nl onder Onderzoek/Publicaties.

SWOV projectleider RISMET en ERASER



Deelsterrein	Uitgaven
Infrastructuur	
- Rijk	110
- Lagere overheden	250
Voorlichting en educatie	70
Handhaving	600
Voertuigveiligheid	1.200
Beleid, onderzoek en advies	
- Rijk	13
- Lagere overheden	p.m.
Overige (onder andere safety culture)	p.m.
Totaal	2.300

Uitgaven uitsluitend bestemd ter verbetering van de verkeersveiligheid

Het internationale onderzoeksprogramma ERA-NET ROAD bestaat uit vijf projecten met als algemeen doel de verkeersveiligheid te verbeteren door de begrippen 'self-explaining roads' en veilige bermen in de praktijk toe te passen. De nadruk ligt hierbij op het gezamenlijk ontwikkelen van veiligheidstoepassingen die 'de mens als maat der dingen' als uitgangspunt nemen.

Twee projecten

De SWOV leidt twee van de vijf projecten: RISMET (Road Infrastructure Safety Management Evaluation Tools) en ERASER (Evaluations to Realise a common Approach to Self-Explaining European Roads). RISMET, dat in oktober 2009 van start is

gegaan, richt zich onder meer op de ontwikkeling van verkeersveiligheidsinstrumenten die het makkelijker maken om mogelijk onveilige situaties in het wegennetwerk te identificeren. Naast Nederland nemen Duitsland, Noorwegen, Oostenrijk, Portugal en het Verenigd Koninkrijk deel aan RISMET. ERASER, dat begin 2010 van start is gegaan, zal onder meer praktische richtlijnen voor wegbeheerders ontwikkelen, gebaseerd op de bestaande kennis over self-explaining roads. Aan ERASER nemen Duitsland, Nederland, Oostenrijk, het Verenigd Koninkrijk en Zweden deel. Beide projecten hebben een looptijd van twee jaar. ◀▶

Meer informatie is te vinden op www.eranetroad.org.

Thema NVVC 2010: Minder verkeersslachtoffers mogelijk

Op 22 april wordt onder het thema Verkeersslachtoffers: minder is mogelijk! het zestiende Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2010 gehouden in het Rotterdamse World Trade Centre. Voor dit congres kunt u zich nog aanmelden.

De organisatie van het NVVC 2010 is in handen van de ANWB, de SWOV en, voor het eerst dit jaar, Veilig Verkeer Nederland. Het wordt mede mogelijk gemaakt door het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Meer dan in voorgaande jaren zal het komende congres een interactief karakter hebben, zowel in het plenaire ochtendprogramma, als in de workshops en op de kennismarkt.

Ongevalscijfers

Traditiegetrouw zal de (demonstratie) minister van Verkeer en Waterstaat Camiel Eurlings in de ochtend de ongevalscijfers presenteren, dit keer over het jaar 2009. Andere sprekers zijn SWOV-directeur Fred Wegman, hoofd-directeur van de ANWB Guido van Woerkom en VVN-voorzitter Karla Peijs. Tevens zal de minister de eerste Nationale Verkeersveiligheidsprijs uitreiken aan een initiatief dat aantoonbaar heeft bijgedragen aan een grotere verkeersveiligheid; een initiatief dat - geheel in de geest van dit NVVC - anderen kan inspireren om zelf aan de slag te gaan.

Interactief

Het NVVC biedt dit jaar verschillende manieren om als bezoeker de bijdragen te bekijken, te bediscussiëren of te beluisteren. Een greep uit de onderwerpen:

- verkeersveiligheid in schoolomgevingen;
- permanente verkeerseducatie;
- afleiding en vermoeidheid in het verkeer;
- wegontwerp, markering, inrichting en categorisering van wegen;
- praktische aanpak lokale en regionale verkeersveiligheid;
- handhaving en (a)sociaal verkeersgedrag;
- tien jaar Duurzaam Veilig;
- fietsers en verkeersveiligheid.

In een bijzondere workshop komen vertegenwoordigers uit geheel andere disciplines aan het woord over het belang en de praktische aanpak van veiligheid in hun eigen werkomgeving.

Flight tours

Ook nu is er weer een kennismarkt. Daar worden ditmaal alle bijdragen uit de workshops als poster getoond. Een bijzondere aanvulling op het programma zijn de "flight tours". Dit zijn korte rondlei-



dingen over de kennismarkt waarbij in een half uur een toelichting gegeven wordt bij vijf posterpresentaties. ◀▶

Het complete programma en een aanmeldingsformulier zijn te vinden op de website www.nvvc-congres.nl.

SWOV lid
van ECTRI



De SWOV heeft zich aangemeld als lid van ECTRI (European Conference of Transport Research Institutes), een internationale non-profit organisatie op het gebied van onderzoek naar vervoer. De leden van ECTRI zijn onder meer onderzoeksinstituten op dit gebied en universiteiten uit 20 Europese landen. Het SWOV-lidmaatschap is aangegaan voor een periode van twee jaar, waarna een evaluatie van het lidmaatschap zal plaatsvinden.

Colofon

SWOV-schrift is het bulletin van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, dat viermaal per jaar verschijnt. Het bulletin kent een oplage van ruim 3000 exemplaren en wordt verspreid onder personen en instellingen die in hun werk betrokken zijn bij de verkeersveiligheid.

Eindredactie: Hansje Weijer
Redactie: Ingrid van Schagen
Hansje Weijer
Redactiecommissie: Maura Houtenbos
Han Tonnon
Wim Wijnen
Foto's: Peter de Graaff
Paul Voorham
Realisatie: SLEE Communicatie,
www.slee.nl

Informatie- en redactieadres:

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek
Verkeersveiligheid SWOV
Postbus 1090
2260 BB Leidschendam
Duindoorn 32
2262 AR Leidschendam
T 070-3173333
F 070-3201261
E info@swov.nl
I www.swov.nl

Overname van teksten uit dit blad is toegestaan met bronvermelding. Ze zijn ook te vinden op onze website: www.swov.nl

ISSN: 1380-7021

**Bezoek ook onze website
www.swov.nl**

De SWOV-website biedt een veelheid van informatie over de SWOV en over verschillende verkeersveiligheidsonderwerpen. De bibliotheek biedt een uitgebreide zoekmogelijkheid naar publicaties op het gebied van verkeersveiligheid. Ook kunnen alle SWOV-rapporten vanaf het jaar 2000 worden gedownload. Daarnaast bevat de Kennisbank een uitgebreide hoeveelheid informatie over vele onderwerpen. De informatie wordt overzichtelijk aangeboden en wordt onderbouwd met gegevens uit verschillende bronnen.

Nieuwe factsheets

De werking en effecten van snelheids-camera's

Snelheidscamera's zijn camera's waarmee snelheidsovertredingen worden vastgelegd en waarmee voertuigeigenaren op basis van het kenteken worden geïdentificeerd. Snelheidscamera's kunnen 'vast' staan (bijvoorbeeld ingebouwd in de kasten van flitspalen) of mobiel zijn (bijvoorbeeld ingebouwd in politievoertuigen). Met snelheidscamera's kunnen puntmetingen of trajectmetingen worden uitgevoerd. De factsheet *De werking en effecten van snelheidscamera's* bespreekt de werking en de effecten van vaste en mobiele snelheidscamera's met puntmetingen. Andere methoden van snelheidstoezicht, zoals trajectcontrole, lasergun, staandhoudingen en videosurveillance worden in deze factsheet niet besproken. Daar-

over is meer te lezen in de SWOV-factsheet *Politietoezicht en rijnsnelheid*.

Subjectieve verkeersonveiligheid

Subjectieve verkeersonveiligheid is de afgeloopen jaren weer meer in de belangstelling komen te staan, niet alleen bij het (gemeentelijk) beleid, maar ook bij verkeershandhaving en verkeerseducatie. Het begrip 'subjectieve verkeersonveiligheid' verwijst naar persoonlijke gevoelens die mensen hebben over de verkeersonveiligheid of, wat algemener, naar de zorg om verkeersonveiligheid voor zichzelf en/of anderen. Niet alleen bespreekt de factsheet *Subjectieve verkeersonveiligheid* het begrip subjectieve verkeersonveiligheid, ook de relatie tussen gevoelens van onveiligheid en de objectieve verkeersveiligheid komt aan de orde.

Fietshelmen

Fietsongevallen leiden vaak tot ernstig hoofd- en hersenletsel. De fietshelm is bedoeld om de kans op dat type letsel te verkleinen. De fietshelm kent wereldwijd voor- en tegenstanders. Een deel van de discussie gaat over het bewijs voor de beschermende werking van de fietshelm. Een ander deel draait om de effecten op de mobiliteit. Het derde deel van de discussie speelt zich af rond de vraag of promotie van helmgebruik de beste manier is om de veiligheid van fietsers te verhogen, of dat het voorkomen van fietsongevallen voorrang verdient. De factsheet *Fietshelmen* zet de wetenschappelijke feiten op een rij en al met al komt de SWOV tot de conclusie dat een fietshelm een effectief hulpmiddel is om je als fietser te beschermen tegen hoofd- en hersenletsel.

Publicaties

Hieronder treft u een selectie aan van rapporten die onlangs bij de SWOV zijn verschenen. De publicaties zijn te bestellen bij de SWOV of te downloaden via de website. Bij toezending van de rapporten ontvangt u een factuur met een acceptgirokaart ter vergoeding van druk- en verzendkosten.

Op www.swov.nl staan de gegevens van al onze publicaties die sinds de oprichting van de SWOV in 1962 zijn verschenen. De SWOV-rapporten vanaf het publicatiejaar 2000 zijn gratis te downloaden. Factsheets zijn ook op de website te vinden onder Onderzoek.

Verkeersovertredingen, veelplegers en verkeersonveiligheid; Kennis uit bestaand onderzoek

Ch. Goldenbeld & D.A.M. Twisk. R-2009-7. 62 + 9 blz. € 12,50

Een deel van de verkeersonveiligheid in Nederland hangt samen met het gedrag van verkeersre-cidivisten: mensen die herhaaldelijk en hardnekkig verkeersovertredingen begaan. Dit rapport gaat in op de relatie tussen verkeersovertredingen en ongevallen, op de omvang van de groep veelplegers van verkeersovertredingen in Nederland en op hun bijdrage aan de verkeersonveiligheid. Ook wordt nagegaan hoeveel het aantal overtredingen op individueel niveau zegt over de ongevalsbe-trokkenheid van die individuen. Tot slot bespreekt het rapport het mogelijk preventief effect van een recidiveregeling.

Tien jaar Duurzaam Veilig; Verkeersveiligheidsbalans 1998-2007

W. Weijermars & I. van Schagen (red). R-2009-14. 158 + 15 blz. € 25,-

Begin jaren negentig werd de verkeersveiligheids-visie Duurzaam Veilig geïntroduceerd. De concrete implementatie van Duurzaam Veilig begon in 1998 na ondertekening van het convenant over het Startprogramma Duurzaam Veilig. Deze verkeersveiligheidsbalans beschrijft hoe het staat met de implementatie van maatregelen die voortvloeien uit de Duurzaam Veilig-visie of daarbinnen passen, en wat de veiligheidseffecten daarvan zijn geweest in de laatste tien jaar.

Monitor verkeersveiligheid 2009; Analyse van ongevallen, mobiliteit, gedrag en beleid in 2008

W. Weijermars, Ch. Goldenbeld & N. Bos. R-2009-15. 64 + 15 blz. € 12,50

Om te bepalen wat een ernstig gewonde is, gebruikt de SWOV sinds kort de Maximum Abbreviated Injury Score (MAIS). Deze internationaal gebruikte maat beschrijft de letselernst van een slachtoffer. In 2008 is besloten om alle slachtoffers die in het ziekenhuis opgenomen zijn geweest en een MAIS van ten minste 2 hebben als ernstig gewond te beschouwen. Hierbij moet men denken aan letsels zoals hersenschuddingen, fractures en zwaardere letsels. In dit rapport heeft de SWOV voor de jaren 1993-2008 volgens de nieuwe definitie een tijdreeks voor deze aantallen opgesteld om inzicht te verkrijgen in de ontwikkeling van aantallen ernstig gewonden.

Uitgaven aan verkeersveiligheid; Een schatting voor 2007

W. Wijnen & N.E. Stroeker (IOO). R-2009-17. 76 + 2 blz. € 12,50

Uitgaven aan de preventie van verkeersongevallen en -letsel geven een indicatie van de inspanningen die worden verricht om de verkeersveiligheid te verbeteren. In deze studie is onderzocht hoeveel geld jaarlijks wordt uitgegeven aan verkeersveiligheid, welke partijen die uitgaven doen, en aan welke middelen of methoden van preventie het geld wordt besteed. Dit rapport beschrijft zowel de gebruikte schattingsmethode als een schatting voor het jaar 2007.

De balans opgemaakt; Duurzaam Veilig 1998-2007

SWOV. 69 blz. € 15,-

Dit boek maakt de balans op van tien jaar Duurzaam Veilig. De Duurzaam Veilig-visie is in het begin van de jaren negentig geïntroduceerd. Vanaf 1998 is de visie duidelijk zichtbaar in het verkeersveiligheidsbeleid. In dat jaar begint het Startprogramma Duurzaam Veilig. Tien jaar na aanvang van het Startprogramma zijn we behoorlijk gevorderd met de implementatie van maatregelen die passen binnen de Duurzaam Veilig-visie. In dit boek zijn deze vorderingen en hun effecten op de verkeersveiligheid vastgelegd.