

In dit nummer o.a.

- Emoties in het verkeer ①
- Afscheidssymposium Liem Oei ②
- Column ③
- Wat is een mensenleven waard? ④
- Ontwikkelingen verkeersonveiligheid ④
- Een rijbewijsrevolutie in Nederland ⑥
- Samenwerking bij besluitvorming ⑥
- Cursussen najaar 2003 ⑦
- Colofon ⑦
- ADVISORS afgerond Methode om nieuwe technologieën met elkaar te vergelijken gebruiksklaar ⑧
- Publicaties ⑧

Van de redactie

Een deel van het onderzoek op het gebied van verkeersveiligheid vindt plaats in Europees verband. In dit nummer van SWOV-schrift wordt uitgebreid ingegaan op de onlangs afgeronde Europese onderzoeksprojecten ADVISORS en SUNflower waaraan de SWOV heeft deelgenomen.



Emoties in het verkeer: effecten op de verkeersveiligheid

De meeste weggebruikers raken wel eens geïrriteerd in het verkeer. Vaak is ook wel te zeggen wat de aanleiding is voor de irritatie: er zijn genoeg toptien lijstjes met ergernissen in het verkeer in omloop. Maar hoe zit het met andere emoties? Voelt men zich wel eens blij als een rit voorspoedig verloopt? Of angstig bij het naderen van een ingewikkeld kruispunt? Dankbaar als men onverwacht voorrang krijgt? En wat is het effect op de verkeersveiligheid?

Het onderwerp "Emoties in het verkeer" maakt deel uit van het meerjarig onderzoeksprogramma van de SWOV. Binnen dit onderwerp worden verschillende projecten uitgevoerd waarvan er onlangs twee zijn afgerond.

Emotieproces

Eén van de vragen die centraal stond in het eerste onderzoek, was volgens welke processen emoties optreden in het verkeer. Volgens de emotietheorie van psycholoog Frijda, een invloedrijke theorie in het onderzoeksgebied van emoties, worden in het emotieproces een aantal fasen doorlopen. De eerste fase is die van de waarneming, waarin men zich afvraagt: wat gebeurt er? Daarna volgt een evaluatie van de gebeurtenis: is deze gebeurtenis van belang

voor mij? De evaluatie leidt tot gevoelens van lust of onlust: vind ik dit prettig of niet? De volgende stap is een verandering in actiebereidheid: ben ik geneigd te handelen naar deze gebeurtenis?

Rol van emoties

Welke specifieke emotie er ontstaat, hangt af van het positieve of negatieve gevoel, maar ook van andere evaluaties. Zo ontstaat boosheid meestal als er iets negatiefs gebeurt, als de mate van controle hoog is en er iemand anders in de buurt is die we de schuld kunnen geven. De emotietheorie van Frijda biedt veel aanknopingspunten voor verkeerspsychologisch onderzoek om relevante vragen te formuleren en mogelijke oplossingen te vinden. Zo toont de bestudeerde literatuur aan dat een aantal specifieke emoties (zoals boosheid, angst, schuldgevoel of genieten) voorkomt in het verkeer en in verband staat met

**"In het verkeer
vallen vier keer
zo veel doden als
in oorlogen."**

World Health Organisation (WHO)

QUOTE

veilige en onveilige gedragingen. Om de relevantie voor de verkeersveiligheid preciezer in te schatten is het nodig het ontstaan, het verloop en de gedragsgevolgen van emoties in het verkeer te onderzoeken.

Dagboek

Daarom is in een vervolgproject gekeken naar een aantal specifieke kenmerken van emoties die voorkomen in de verkeerssituatie. Respondenten werd gevraagd om gedurende een week een dagboekje bij te houden waarin zij per verplaatsing gegevens moesten noteren over de verplaatsing en de ervaren emoties. Bij het noteren van de emoties kon gekozen worden uit een lijst van 29 beschrijvingen van emoties, die later geclusterd zijn tot zes emotietypen: vreugde, affectie, verrassing, boosheid, verdriet en vrees. Specifiek zijn de volgende kenmerken van deze emoties onderzocht: frequentie van voorkomen, sterkte, de aanleiding, en de gevolgen voor de veiligheid in het verkeer. De meest gerapporteerde emoties zijn vreugde (meer dan de helft van alle emoties) en boosheid (bijna een kwart van alle emoties). Vreugde komt dus meer dan twee keer zoveel voor in het verkeer als boosheid. In de helft van alle verplaatsingen ervaart men vreugde; in een op de vijf verplaatsingen ervaart men boosheid. De gemiddelde sterkte van de emoties is 6,3 (op een schaal van 1 tot 10). Bij meer dan de helft van de gerapporteerde emoties zijn anderen de aanleiding; het sterkst geldt dit voor verrassing en boosheid, en het minst sterk voor vreugde. Positieve emoties (met uitzondering van affectie) hebben dus minder vaak een andere persoon als aanleiding dan negatieve emoties zoals boosheid. In het algemeen heerst vooral het idee dat weggebruikers om het minste of geringste geïrriteerd raken in het verkeer. Dit onderzoek heeft aangetoond dat juist de positieve emoties meer aandacht verdienen omdat die vaker voorkomen dan negatieve emoties.

Oorzaken en effecten

Emoties in het verkeer worden niet alleen veroorzaakt door verkeersgerelateerde gebeurtenissen. Uit het onderzoek blijkt dat hoe men zich voelt voor de rit even belangrijk is voor de emotionele staat tijdens verkeersdeelname. Ook gedachten die kunnen optreden tijdens de rit kunnen emoties tot gevolg hebben. Een klein deel van de emoties wordt veroorzaakt door gesprekken of telefoongesprekken. Emoties hebben volgens de respondenten in bijna de helft van de gevallen invloed op de veiligheid, hetzij positief, hetzij negatief. Boosheid, verdriet en vrees hebben gemiddeld een negatieve invloed op de veiligheid, vreugde en affectie hebben gemiddeld juist een positief effect. Opvallend is echter dat aan bijna elk soort emotie soms een positief, soms een negatief gevolg voor veiligheid wordt toegedicht.

Aanbevelingen

Nu we weten hoe vaak allerlei emoties voorkomen, wordt het zaak preciezer naar oorzaken en gevolgen te kijken. Hoe werkt het precies, en wat kan worden gedaan om positieve gevoelens te versterken en negatieve in te dammen. Het inmiddels uitgevoerde onderzoek is een goed referentiepunt voor toekomstig onderzoek. Een objectief antwoord of bepaalde emoties in frequentie en/of sterkte toenemen cq. afnemen, kan pas worden gegeven als dit onderzoek

periodiek wordt herhaald. In de rapportage zal dan een verschuiving in emoties zichtbaar moeten worden.

Van beide onderzoeken naar emoties is een rapport verschenen: *Literatuurstudie naar emoties in het verkeer* (R-2002-31) en *Praktijkstudie naar emoties in het verkeer* (R-2003-8). Beide rapporten kunnen geraadpleegd en gedownload worden van de SWOV-website onder Publicaties. ◀

Peter Levelt, Senior Onderzoeker



veel vaker voorkomen dan boosheid. Dat had ik niet verwacht. Het beeld dat mensen vooral irritaties ervaren op de weg, wordt daarmee niet bevestigd. Wel is het zo dat fietsers en voetgangers vaker vreugde rap-

Mensen ervaren gemiddeld eens per half uur een emotie in het verkeer. Dat vind ik vrij veel. Maar wat ik vooral opmerkelijk vind, is dat positieve emoties zoals vreugde

porteren dan auto- en automobilisten en motorrijders. Wat me ook verraste, is dat mensen op de fiets zo vaak boos worden: twee keer zo vaak als mensen die wandelen. Tijdens het wandelen wordt men zelden boos. Als psycholoog is het leuk nu eens resultaten te vinden die niet voorspelbaar of verwacht zijn. Waar ik niet mee uit de voeten kan is dat men in bijna 10% van de gevallen vindt dat boosheid een positieve bijdrage aan de veiligheid heeft gehad. Hoe dat kan snap ik nog niet. De vraag: "Wat kunnen we hiermee voor de veiligheid?" is in dit onderzoek nog niet beantwoord, maar gelukkig volgen uit de gebruikte emotietheorie veel ideeën voor mogelijk ingrijpen.

Afscheidssymposium Liem Oei

Na 34 jaar in dienst te zijn geweest, nam Liem Oei op 30 januari 2003 met een symposium afscheid van de SWOV.

Op het symposium gaven de sprekers hun persoonlijke visie op verschillende aspecten van het onderzoeksgebied waarop Oei werkzaam was: telematica. Het spits werd afgebeten door Liem Oei zelf. Hij hield een betoog onder de titel Politietoezicht: Quo Vadis? Vervolgens sprak de heer Peter ter Meulen over de aanzet tot een mondiale bijdrage aan verbetering verkeersveiligheid. Mr. ir. George Berenschot sprak over de individuele vrijheden in onze Nederlandse rechtsstaat, en prof. ir. Jan de Kroes presenteerde een nieuwe systematiek voor het registreren van overtredingen en ongevallen in het wegverkeer.

Politietoezicht in 2010 overbodig?

Liem Oei blkte in zijn speech terug op 34 jaar onderzoek bij de SWOV. Zijn voornaamste onderzoeksterrein betrof de invloed van snelhe-



op de verkeersveiligheid. Een onderwerp dat sinds 1986 onverminderd een speerpunt is in het overheidsbeleid. Oeiling in zijn betoog met name in op de mogelijkheden die in de loop der jaren zijn ontstaan om snelheid te beheersen. Politietoezicht heeft onmiskenbaar een grote (preventieve) invloed gehad. Oeimeent dat verdere verscherping op de snelweg mogelijk is door achter ieder routebord een camera te plaatsen. Daarnaast is hij optimistisch gestemd over de mogelijkheden die verschillende telematicatoepassingen bieden om snelheidsovertreders in de toekomst aan banden te leggen. Naar de invloed van deze toepassingen heeft hij de laatste jaren bij de SWOV onderzoek verricht.

Verkeersveiligheid verdient mondiale aanpak

Peter ter Meulen brak in zijn speech een lans voor een mondiale aanpak om de verkeersveiligheid te verbeteren. In 1999 was verkeer wereldwijd doodsoorzaak nummer 9. De WHO spreekt de verwachting uit dat in 2020 het verkeer zelfs op nummer 3 zal staan van doodsoorzaken. 88% van de verkeersslachtoffers valt in ontwikkelingslanden. Cijfers die volgens Ter Meulen schreeuwen om een wereldwijde aanpak.

Wie controleert de controleur

George Berenschot constateert dat de moderne electronica een enorme toename van nuttige applicaties heeft opgeleverd die het de individuele verkeersdeelnemer aangenamer en veiliger kunnen maken. De moderne electronica kan echter ook door de (rechts)staat gebruikt worden om de burger te controleren, al dan niet via de politie. Europese ontwikkelingen, bijvoorbeeld op het gebied van het Europese strafrecht, wijzen erop dat dit verschijnsel zich niet tot Nederland beperkt. Berenschot adviseert de samenleving het maatschappelijk debat te voeren over de rechtstatelijke toepassing van telematica in het verkeer.

Nieuwe wegen voor verkeersveiligheid

Jan de Kroes presenteerde vanuit zijn betrokkenheid bij het verbeteren van de positie van verkeersslachtoffers, een nieuwe systematiek voor het registreren van overtredingen en ongevallen in het wegverkeer (Video-Surveillance and Accident Recording). Deze systematiek gaat uit van een in de auto aanwezige video-camera die het mogelijk maakt weggebruikers zelfs zonder tussenkomst van politie en justitie op hun verkeersgedrag te beoordelen. In plaats van politie en justitie zou een groep deskundige beoordelaars automobilisten een spiegel moeten voorhouden, met video-opnamen als bewijsstuk. Ook leveren de opnamen nuttige gegevens bij verkeersongevallen. ◀ ▶

door Fred Wegman (Directeur SWOV)

Mooie tijden...

Mooie tijden voor het Centraal Planbureau. Bij de vorming van het kabinet Balkenende-II rekende het CPB dat het een aard had. De budgettaire en economische effecten van het Hoofdlijnenakkoord 2004-2007 werden haarfijn bepaald. De rekenmeesters van Nederland berekenden het financiële effect van elke ombuiging (jargon voor minder uitgeven door de overheid, nooit voor meer) en van intensiveringen (meer geld uitgeven). Ook weet het CPB de consequenties van het voorgenomen beleid bijvoorbeeld te schatten voor het EMU-saldo, de economische groei, de arbeidsparticipatie, de koopkracht, de werkgelegenheidseffecten in de collectieve sector, de administratieve lasten voor het bedrijfsleven, etc. Soms leek het er zelfs op dat het CPB 'meeonderhandelde', maar dat was alleen maar schijn. Dat het CPB een belangrijke rol speelde was mijns inziens geen schijn.

Ik moet hier aan denken nu de SWOV bezig is een planbureaufunctie vorm te geven. De SWOV gaat dus niet 'iets volstrekt nieuws doen', maar in navolging van de planbureaus (CPB, RIVM, RPD en SCP) wetenschappelijke verkenningen, analyses en prognoses uitvoeren die relevant zijn voor het strategisch beleid van het kabinet (en anderen) in ons land. Deze activiteiten zijn intersectoraal van aard en toekomstgericht. Dit betekent dat de SWOV analyses gaat opstellen van de ontwikkeling van de verkeersveiligheid in het verleden en gaat proberen die te verklaren. We verwachten daaruit te kunnen leren en zo vast te stellen of we de doelen op het gebied van verkeersveiligheid kunnen gaan bereiken. Een deel van deze werkzaamheden voerde de SWOV al uit en is dus niet volstrekt nieuw, maar de huidige accentuering en de profilering wel. De SWOV probeert met een extra subsidie de planbureaufunctie in te vullen, zodat het extra werk niet ten koste hoeft te gaan van de andere SWOV-activiteiten (onderzoek en kennisverspreiding).

De inhoudelijke onafhankelijkheid van het planbureau binnen de SWOV is gewaarborgd door de zelfstandige positie van de SWOV en de publicatievrijheid die we hebben. Daarbij houdt de SWOV een zekere distantie ten opzichte van de dagelijkse beleidsvoering en zullen we onze goede naam bewaren als onpartijdig en objectief instituut en loyaal zijn aan beleidsvoerders. Deze teksten zijn niet nieuw maar terug te vinden in het protocol dat de eerdergenoemde planbureaus hebben opgesteld.

Ik ben overigens bij de kabinetsformatie niet door de informateur opgeroepen met het verzoek om de effecten van een nieuw conceptregeerakkoord op de verkeersveiligheid door te rekenen. Alhoewel, we zullen wel regelmatig van ons laten horen ...



COLUMN

Jaarverslag 2002

Jaarlijks zet de SWOV alle door haar verrichte werkzaamheden op een rijtje in een jaarverslag. Inmiddels is het Jaarverslag 2002 verschenen.

Het jaarverslag bevat niet alleen de financiële verantwoording over het jaar 2002, maar presenteert een compleet beeld van de SWOV en haar werkzaamheden. De verschillende onderzoeken binnen de verschillende thema's waaraan in het voorbije jaar werd gewerkt, passeren de revue en samen met het overzicht van de publicaties die door de werknemers zijn geschreven en uitgebracht wordt een compleet beeld gegeven van de

inspanningen van de SWOV om ook in 2002 bij te dragen aan verbetering van de verkeersveiligheid. Dit jaarverslag markeert tevens de afronding van het onderzoeksprogramma 1999-2002 en bevat ditmaal ook een overzicht van al het onderzoek dat door de SWOV in deze periode van vier jaar is verricht en waarvan de resultaten in een rapport zijn vastgelegd.

Het Jaarverslag 2002 kan worden geraadpleegd en gedownload vanaf de SWOV website onder de menukeuze Actueel. Wanneer u een gedrukt exemplaar van het Jaarverslag wenst te ontvangen, kunt u dit aanvragen via e-mail: info@swov.nl. ▶

Wat is een mensenleven waard?

De waarde van het leven is niet in geld uit te drukken. Toch is een indicatie van belang voor het formuleren van een efficiënt en rationeel verkeersveiligheidsbeleid. Om die reden is op verzoek van de SWOV door VU-promovendus, Arianne de Blaeij, onderzoek gedaan naar de waarde van een mensenleven in het wegverkeer.



Benadrukt moet worden dat deze waarde niet de waarde van het leven van een specifiek individu meet, maar de waarde die een individu toekent aan de afname van zijn of haar kans op een dodelijk verkeersongeluk. Een afname van het risiconiveau betekent dat er statistische mensenlevens

gespaard worden. De waarde die aan een dergelijke risicoafname wordt gegeven kan worden bepaald door reële of hypothetische afwegingen te bestuderen, die mensen tussen risico en geld (tijd) maken. Voorbeelden hiervan zijn: het kiezen van een route die meer tijd kost maar veiliger is,

het al dan niet (laten) maken van een kapot licht op de fiets, het aanschaffen van een veiligere, maar duurder auto, etcetera. Tot op heden waren er voor Nederland geen schattingen van deze waarde van een statistisch mensenleven.

Internationaal worden voor het bepalen hiervan verschillende methoden gehanteerd. Arianne de Blaeij heeft in haar promotie-onderzoek één van de meest gebruikte methoden verbeterd en op de Nederlandse situatie toegepast. Zij heeft onderzocht welke factoren van invloed zijn op de waarde, en welke waarden er voor Nederland gevonden kunnen worden. Omdat deze waarden verschillen tussen verschillende groepen mensen, afhankelijk van de context die beschouwd wordt, en van bestaande risiconiveaus, bestaat er geen altijd geldige waarde. De schattingen in haar onderzoek lopen daarom uiteen van 2 miljoen euro tot 10 miljoen euro. Arianne de Blaeij is op 3 april 2003 gepromoveerd op een proefschrift onder de titel *The value of a statistical life in road safety: stated preference methodologies and empirical estimates for the Netherlands*.

De relevantie van de onderzoeksresultaten voor het beleid wordt door de SWOV nog verder uitgewerkt in een apart rapport dat dit najaar zal verschijnen.

Ontwikkelingen verkeersonveiligheid

In Nederland is de laatste jaren sprake van een duidelijke daling van het aantal verkeersdoden. Ook het aantal ziekenhuisopnamen neemt af, maar daarbij gaat de daling heel wat minder snel. Het beleid dat zich richt op een duurzaam veilig verkeer, lijkt duidelijk vruchten af te werpen. Maar blijvende en extra inspanningen zijn nodig om daar ook in de toekomst voor te zorgen.

Jaarlijks analyseert de SWOV de gegevens van verkeersongevallen om trends vast te stellen en daar verklaringen aan te verbinden.

Fluctuaties en ontwikkelingen

Vaak komen er forse jaarfluctuaties voor die echte trends lijken, maar eerder eendagsvliegen zijn die het volgend jaar niet doorzetten. We noemen dit soort ontwikkelingen toevulsfluctuaties, die we dan ook in statistische zin kunnen uitrekenen. Helaas bestaan er nog steeds geen meetinstrumenten en meetmethoden die fijn genoeg zijn om alle ins and outs van fluctuaties op de voet te volgen en daarmee te verklaren. Pas als je over een langere reeks van jaren kijkt, is het mogelijk ontwikkelingen in een kader te passen. Toch wil dit nog niet zeggen dat ze altijd volledig verklaard kunnen worden. Een van de weinige forse fluctuaties in het verleden waar een duidelijke oorzaak aan ten grondslag ligt, is het effect van de eerste energiecrisis rond 1974. De meer gestage langetermijndaling van het aantal verkeersdoden sinds 1973 is veel in het

gevolg van voortdurende verbeteringen in de kwaliteit van het wegverkeer: betere wegen, betere voertuigen en meer ervaren weggebruikers. De kwalitatieve verbeteringen worden nadrukkelijk ondersteund door tal van ingrijpende verkeersveiligheidsmaatregelen sinds het begin van de zeventiger jaren.

Slachtoffers

Het jaarlijks aantal verkeersdoden is op het ogenblik vergelijkbaar met dat aan het begin van de vijftiger jaren (rond 1000 verkeersdoden). Na een enorme piek van ruim 3250 verkeersdoden in 1972, is dat aantal gestaag afgenomen. Sinds 1950 is het aantal motorvoertuigkilometers niet een factor 19 gestegen. Het overlijdensrisico in het verkeer, het aantal verkeersdoden per miljoen voertuigkilometers, is sinds 1950 met een factor 20 afgenomen. Een en ander wordt gnostreerd in bijgaande afbeelding. Auto-inzittenden vormen sinds 1950 de grootste groep verkeersdoden met bijna de helft van het totaal. Tweede op de ranglijst zijn fietsers met

ca 20%. Voetgangers, brom- en snorfietsers, en motorrijders staan met elk ongeveer 10% op een gedeelde derde plaats. Inzittenden van zware motorvoertuigen en bestelauto's hebben een aandeel van slechts enkele procenten.

Gewonden

Van het (werkelijk) aantal ziekenhuisgewonden bestaan pas betrouwbare gegevens vanaf 1985. Sinds die tijd is het aantal ziekenhuisopnamen niet zo spectaculair gedaald als het aantal verkeersdoden, maar het is toch afgenomen van 21.000 naar 18.000 opnamen per jaar. De grootste groep ziekenhuisopnamen wordt met 37% gevormd door fietsers, gevolgd door (bestel)auto-inzittenden met 32%. Brom- en snorfietsers leveren 16% van de ziekenhuisopnamen; voetgangers en motorrijders elk 7%.

In tegenstelling tot wat uit de verkeersongevallenregistratie blijkt, vormen fietsers ook verreweg het grootste deel van de lichter gewonden. Dat komt omdat het vaak om enkelvoudige verkeersongevallen gaat (vallen, botsingen tegen obstakels) die niet bij de politie worden gemeld. Dat geldt merkwaardig genoeg zelfs voor een deel van de overleden en in het ziekenhuis opgenomen fietsers: 15% van in het verkeer overleden fietsers en zelfs 70% van de in het ziekenhuis opgenomen fietsers worden niet door de politie geregistreerd. Door vergelijking met andere gegevensbestanden zoals de CBS- (bods)orzakenstatistiek, de Landelijke Medische Registratie (LMR) van Prismant en het

Letsel Informatie Systeem (LIS) van Consument en Veiligheid, kan toch de werkelijke omvang van de verkeersonveiligheid van fietsers en van andere verkeersdeelnemers worden bepaald.

Risico, leeftijd en bevolking

De bevolking verandert merkbaar in leeftijds-samenstelling. Het aandeel ouderen is, vooral door de naoorlogse geboortegolf, nog zeer sterk groeiende. Dit brengt naar alle waarschijnlijkheid een verslechtering van de totale verkeersveiligheid met zich mee door het veel hogere overlijdensrisico van oudere verkeersdeelnemers, het gevolg van hun veel grotere kwetsbaarheid. Alleen bij jongeren tussen 15 en 24 jaar zien we ook een relatief hoog overlijdensrisico, maar dan vooral als gevolg van hun veel hogere ongevals-kans als beginnend bromfietser of beginnend automobilist.

Gunstiger is het beeld voor 0 tot 14-jarige verkeersdeelnemers: zowel hun aantal als hun aandeel is in de laatste decennia enorm afgenomen en hun overlijdensrisico is het laagst van alle leeftijdsgroepen.

De SWOV denkt dat het de moeite waard is dit verschijnsel nader te onderzoeken in samenhang met het zo hoge risico in de leeftijdsgroep 15 tot 24 jaar.

Korte termijn en prognose voor de toekomst

De laatste zeven jaar is er sprake van een snellere afname van het aantal verkeersdoden en van het overlijdensrisico dan gemiddeld het geval was over de laatste twee decennia. Dit is goed nieuws, zeker als het gaat om het halen van de taakstelling voor de verkeersveiligheid (vooralsnog 750 doden in 2010). De SWOV heeft met behulp van een eigen prognosemodel uitgerekend dat het aantal verkeersdoden in 2010 ongeveer 625 zal bedragen, mits het overlijdensrisico met ruim 5% per jaar zal blijven dalen (zoals de laatste jaren het geval was). Daarvoor is wel een blijvende inspanning nodig. Voor ziekenhuisopnamen is de situatie minder rooskleurig; hier valt de taakstelling van 14.000 verkeersgewonden in 2010 op grond van huidige inzichten niet te halen en is een forse extra inspanning noodzakelijk.

Bronnen

Zoals hierboven is vermeld, heeft de SWOV eigen instrumenten ontwikkeld waarmee de toekomstige ontwikkeling van verkeersveiligheid kan worden geschat. De werking van deze instrumenten staat of valt met de kwaliteit en accuratesse van gegevens uit de bronnen die door derden worden beheerd.

Belangrijke bronnen zijn onder meer ongevallen-gegevens van AVV, gebaseerd op politieregistratie en gegevens van de mobiliteit van het CBS, zoals die van het Onderzoek Verplaatsingsgedrag (OVG) en de Statistiek van de Wegen.

Mobiliteitsgegevens worden niet alleen gebruikt

om ontwikkelingen in het verkeer te volgen, maar dienen daarnaast ook als berekeningsbasis voor het bepalen van het verkeersrisico, een belangrijk kerngegeven voor de verkeersveiligheid. Hiertoe zouden die mobiliteitsgegevens gedetailleerd moeten zijn onderverdeeld naar leeftijd, geslacht, vervoerwijze, wegtype, bebouwing etc., maar dit is slechts ten dele het geval. Vooral betrouwbare onderverdelingen naar wegtypen en bebouwing ontbreken. Ook zijn er nauwelijks systematisch verzamelde gegevens van beroepsverplaatsingen.

De andere belangrijke bron van basisgegevens, die van ongevallen en slachtoffers, staat sterk onder druk. De prioriteitstelling bij de politie die deze basisgegevens als eerste registreert, is daar debet aan.

Aan recente ontwikkelingen in de registratie van verkeersongevallen (sinds 1999) is goed te zien dat er vooral minder lichte ongevallen en minder ongevallen met alleen schade worden vastgelegd. Een zelfde effect op de registratie van ernstiger ongevallen kan echter niet uitblijven.

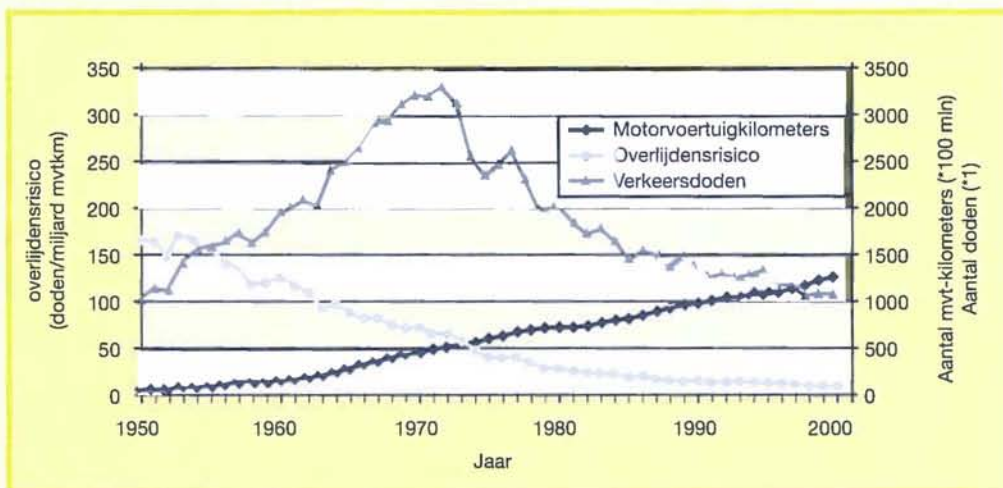
Door AVV is mede daarom in overleg met justitie gewerkt aan de voorbereiding van een nieuw registratieconcept, SAVOG genoemd. De implementatie daarvan blijkt te stagneren, zodat ook

beleid, hebben veel meer verkeerscontroles door de politie plaatsgevonden. Dit wordt in de eerste plaats duidelijk door een zeer forse stijging van het aantal vastgestelde verkeersovertredingen, voor het merendeel snelheidsovertredingen. Een positief verkeersveiligheidseffect valt daarvan zeker te verwachten als het snelheidsgedrag van automobilisten daadwerkelijk verbetert. De evaluatie van het effect van deze en aanverwante handhavingsactiviteiten is onderdeel van een lopende SWOV-studie.

Resultaat van duurzaam veilig beleid

Per saldo kunnen we stellen dat er zeker aanwijzingen zijn dat het in de 90er jaren ingezette duurzaam veilige verkeersveiligheidsbeleid tot resultaat heeft geleid, gezien de huidige snellere afname van onveiligheid in vergelijking met het begin van de 90er jaren.

We denken hierbij, behalve aan de al hiervoor genoemde Duurzaam Veilig maatregelen, aan de herinrichting van de Nederlandse wegen zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Hierdoor ontstaat een beperkt aantal herkenbare wegsoorten, die tot een bijpassend veilig verkeersgedrag uitnodigen. De toepassing van verkeersrotondes in plaats van geregeerde



ten aanzien van deze belangrijke bron van basisgegevens reden tot zorg bestaat voor de toekomst. De SWOV roept alle belanghebbenden, de gebruikers bij beleid en onderzoek, maar ook de verschafters bij AVV, politie, CBS en anderen, op zich te blijven inzetten met als doel de al zolang gewenste verbetering van de gegevens nader vorm te geven.

Duurzaam Veilig

Voor een behoorlijke evaluatie van recent in het kader van Duurzaam Veilig genomen maatregelen zoals 'Bromfiets op de Rijbaan' (BOR) en 'Voorrang Fietsers van Rechts' (VFVR) is het eigenlijk nog te vroeg. Desondanks wijst de ontwikkeling van het aantal (bromfiets)slachtoffers op een BOR effect na 1999.

Als gevolg van eveneens in het kader van Duurzaam Veilig ingezette regionale handhavings

kruisingen en de inrichting van verkeersluwe 30 km-gebieden en andere zones met een snelheidsbeperking zijn hiervan goede voorbeelden. Autosnelwegen, nu stroomwegen, waren al zo'n herkenbare soort. De hoofdkenmerken (strikte scheiding van richting, geen kruisend verkeer, alleen snelverkeer) blijven een waarborg voor een zo veilig mogelijke afwikkeling van het verkeer. Hoewel voor de verdere duurzaam veilige herinrichting van het Nederlandse wegennet nog veel investeringen nodig zijn, levert het tot nu toe dalende overlijdensrisico een nadrukkelijke indicatie dat dergelijke investeringen zinvol zijn.

Het SWOV-rapport R 2003-15 *De verkeers- onveiligheid in Nederland tot en met 2002. Analyse van omvang, aard en ontwikkelingen* kan worden geraadpleegd en gedownload via de SWOV website.

Een rijbewijsrevolutie in Nederland?

Beginnende bestuurders en jonge bromfietzers (16 en 17 jaar oud) hebben een hoog ongevalsrisico, niet alleen in Nederland, maar ook in andere landen. Vergeleken met andere landen is de ontwikkeling van specifieke beleidsmaatregelen in Nederland gestagneerd.

Daarom ontwikkelt het Ministerie van Verkeer en Waterstaat nieuw beleid dat specifiek op deze risicogroepen gericht is, en heeft de ideeën vastgelegd in een memorandum onder de naam 'Rijbewijsrevolutie'. Het memorandum is een eerste stap in de discussie over de toekomst van het Nederlandse rijbewijsbeleid. Het plan is revolutionair, omdat een fundamenteel nieuwe benadering van de rijopleiding wordt voorgesteld.

Beginnende bestuurders

De voorstellen die beginnende bestuurders betreffen, draaien om twee basiselementen. Allereerst worden jonge bestuurders aangemoedigd meer rijervaring op te doen tijdens hun rijlessen, met andere woorden, voordat ze hun rijbewijs halen. In de tweede plaats wordt de rijles aangevuld met tweede fase training. In het huidige systeem kan je met de rijles beginnen als je 18 bent, en zijn er gemiddeld 35 à 40 lessen nodig voordat het rijbewijs wordt gehaald. Dat betekent dat de totale rijervaring die tijdens de rijlessen is opgedaan beperkt is. Het nieuwe voorstel maakt het mogelijk om ervaring op te doen door rijden onder begeleiding toe te staan vanaf 17-jarige leeftijd. Om 'veilige' oefenomstandigheden te waarborgen, moet een leerling-bestuurder een rijtest doen om in aanmerking te komen voor de 'ervaringsvariant'. In het huidige stelsel worden alle rijlessen in een onafgebroken periode gevolgd. In het nieuwe voorstel wordt de rijtraining over een aantal jaren gespreid door de introductie van de tweede fase training. Het voornaamste aandachtspunt binnen deze tweede fase is het verbeteren van het veiligheidsbewustzijn. Een derde voorstel heeft betrekking op het theorie-examen. Nu bestaat het examen uit vragen over de toepassing van verkeersregels. Voor het nieuwe systeem, dat in een experimentele fase zal worden getest, wordt de introductie van een gevaarherkenningstoets voorgesteld.

Jonge bromfietzers

Binnen de groep jonge bromfietzers hebben de 16-jarigen het grootste ongevalsrisico. Bovendien tonen ongevalsstudies aan dat de bromfiet veel gevaarlijker is dan andere vervoerwijzen. Het nieuwe plan beoogt een reductie van het aantal verkeersdoden door het verhogen van de minimum leeftijd voor het berijden van een bromfiet van 16 naar 17 jaar. Naar verwachting zal deze maatregel, in combinatie met de invoering van een kenteken voor bromfietzen en verscherpt

politietoezicht, het aantal dodelijke ongevallen onder jonge en onervaren bromfietzers verminderen.

Bovendien bestaat de mogelijkheid dat de voorkeur zal uitgaan naar autorijden, aangezien begeleid rijden vanaf deze leeftijd zal zijn toegestaan. Wanneer relatief veilige autoritten de onveilige ritten op de bromfiet vervangen, zal de veiligheid toenemen.

Ontbrekende elementen

In de nieuwe voorstellen beschikken beginnende bestuurders over meer rijervaring en gevaarherkenningscapaciteiten nadat de rijopleiding is voltooid. Het plan houdt echter geen rekening met de andere bedreiging van de veiligheid: de expositie aan gevaarlijke situaties. Het beschermt de beginnende bestuurders niet tegen gevaarlijke verkeerssituaties waarmee ze nog niet om kunnen gaan.

Het gefaseerde leerproces kan nog effectiever zijn als beschermende maatregelen worden opgenomen. Gefaseerd leren in combinatie met beschermende maatregelen is de essentie van de zogenoemde fasegewijze rijbewijssystemen. De beschermende maatregelen zijn erop gericht situaties te voorkomen waarin jonge bestuurders een hoger risico hebben. Met het toenemen van

ervaring, worden de maatregelen geleidelijk opgeheven.

Reeds beproefde maatregelen zijn bijvoorbeeld:

- nachtelijk (weekend) rijverbod;
- niet rijden met passagiers (of beperking van het aantal passagiers);
- niet rijden na alcoholgebruik.

In Australië, Canada en de VS zijn gunstige resultaten van dergelijke maatregelen gerapporteerd. Daarom beveelt de SWOV aan om beschermende maatregelen op te nemen in de discussie over de 'rijbewijsrevolutie'.

17 of 18?

Naar verwachting zal het zogenoemde 'Plan17' een positief effect hebben op de verkeersveiligheid. Als de 'ontbrekende elementen' worden toegevoegd, kunnen nog gunstiger resultaten worden verwacht. Bovendien stelt de SWOV voor om de veiligheidseffecten en andere gevolgen van 'Plan17' te vergelijken met die van 'Plan18'. Dat wil zeggen niet de keuze leggen bij 17 jaar, maar bij 18 jaar.

Voor beide versies van het plan is het van belang om de grootte van de groep te kennen waarop de nieuwe maatregelen betrekking hebben. Daarnaast is het van belang te weten hoe de Nederlandse jeugd het bromfietsgebruik ziet, en wat ze als belangrijkste negatieve effecten zien van het verhogen van de minimum leeftijd van 16 naar 17 of 18.

Echter, onafhankelijk van welke versie, 17 of 18, van het plan wordt gekozen, het is een revolutionair plan dat een fundamenteel nieuwe aanpak van de rijopleiding en de voorbereiding op het rijbewijs voorstelt en dat naar verwachting zal leiden tot minder verkeersslachtoffers. ◀

Samenwerking bij besluitvorming

Bij de aanleg van 60 km/u wegen wordt geregeld melding gemaakt van tegenslagen en ongewenste eindresultaten. De oorzaak hiervan ligt wellicht in een gebrek aan communicatie en samenwerking tussen een of meer van de betrokken partijen.

De verwachting dat een betere samenwerking zal leiden tot een duurzaam veiliger wegontwerp, was aanleiding voor de SWOV om in samenwerking met bureau Partners+Pröpper, een theoretisch model te ontwikkelen aan de hand waarvan het effect van de samenwerking op besluitvorming kan worden vastgesteld. Dit theoretisch model zal worden beproefd bij een onderzoek dat zich richt op de besluitvorming over de aanleg van 60 km/u gebieden.

Het onderzoek bekijkt hoe de verschillende partijen die betrokken zijn bij de aanleg van deze gebieden samenwerken, en welke invloed de samenwerking heeft op de effectiviteit, efficiëntie

en het ambitieniveau van het uiteindelijk vastgestelde beleid.

In 10 casussen wordt de introductie van de 60 km/u gebieden in kader van het Startprogramma Duurzaam Veilig bekeken. Daarna zullen aanbevelingen worden gedaan voor de aanleg van 60 km/u gebieden tijdens Duurzaam Veilig Tweede Fase. Het pilotonderzoek naar de eerste twee casussen zal later dit jaar worden afgerond.

Rapport R-2003-06, *Samenwerking bij het aanleggen van 60 km/u gebieden; Onderzoeksopzet*, kan op de SWOV-website onder Publicaties worden geraadpleegd en gedownload. ◀

Cursussen najaar 2003

De SWOV organiseert in het najaar 2003 een aantal cursussen die wij graag onder uw aandacht brengen. De cursussen worden gegeven bij de SWOV in Leidschendam. Het is in overleg ook mogelijk een cursus over een specifiek onderwerp of voor een specifieke groep op een andere datum en/of locatie te geven.

Hieronder vindt u een korte beschrijving van de inhoud van elke cursus. Op onze website, www.swov.nl, vindt u uitgebreidere informatie over de cursussen en kunt u zich tevens online aanmelden. Voor verdere informatie over de standaard- en de maatwerk cursussen, kunt u contact opnemen met Jacqueline Nell, tel. 070 - 3173302, of via e-mail: Jacqueline.Nell@swov.nl.

Introductie verkeersveiligheid

De cursus *Introductie verkeersveiligheid* behandelt het hele terrein van de verkeersveiligheid. In de cursus wordt ingegaan op de ontwikkeling van het aantal verkeersslachtoffers, de principes van duurzaam veilig, de mogelijkheden van gedragsbeïnvloeding en voertuigveiligheid. Ook wordt behandeld welke basisinformatie waar beschikbaar is. Ruime aandacht krijgt het formuleren van maatregelenpakketten die het gedrag van verkeersdeelnemers beïnvloeden en waarmee een hoge effectiviteit kan worden bereikt.

De cursus *Verkeersveiligheid* wordt gegeven op 4 november 2003.

Gedragsbeïnvloeding: theorie

Veiliger gedrag in het verkeer is een van de factoren waarmee het aantal verkeersslachtoffers kan worden verminderd. De vraag hierbij is hoe een veiliger gedrag gerealiseerd kan worden. Wat zijn de mogelijkheden en beperkingen van menselijk gedrag? Welk gedrag kan veranderen en hoe kan dit worden bereikt? Welke instrumenten zijn hiervoor beschikbaar en hoe kunnen ze zo effectief mogelijk worden gebruikt?

Deze vragen en de antwoorden komen aan bod in de beide cursussen gedragsbeïnvloeding: theorie en praktijk. Het eerste theoretische deel behandelt de meest recente inzichten uit de gedragswetenschappen en legt een stevige inhoudelijke basis voor het tweede praktische deel. De cursus *Gedragsbeïnvloeding: theorie* wordt gegeven op 11 september 2003.

Gedragsbeïnvloeding: praktijk

In het praktische deel van de cursus wordt een concrete case behandeld: een fictieve gemeente wil graag veilig worden. Cursisten behandelen in groepjes problemen zoals alcoholgebruik, het hoge aantal bromfietsslachtoffers (doden en gewonden), het hoge aantal snelheidsovertredingen en ingezonden brieven van verontruste bewoners. Zij nemen de rol in van de 'verkeer commissie' van de gemeente en maken een prioriteitenplan om de gemeente veiliger te maken. Het plan is gebaseerd op gedragsbeïnvloedende maatregelen.

eventueel in combinatie met infrastructurele maatregelen. Om het praktische deel van de cursus *Gedragsbeïnvloeding* te kunnen volgen, is het noodzakelijk dat eerst het theoretische deel is gevolgd.

De cursus *Gedragsbeïnvloeding: praktijk* wordt gegeven op 18 september 2003.

(Wetenschappelijk) onderzoek naar verkeersveiligheid in de praktijk

Verkeersveiligheidsonderzoek wordt uitgevoerd om meer kennis te krijgen over achtergronden van problemen en om effecten van maatregelen te meten. De waarde van de onderzoeksresultaten wordt bepaald door de manier waarop het onderzoek is uitgevoerd: met andere woorden, zijn de juiste factoren onderzocht en voldeed het onderzoek aan de gestelde eisen en voorwaarden. De vragen die hiervoor beantwoord moeten worden zijn onder meer:

- Wat kun je meten en wat niet?
- Wat zeggen de onderzoeksresultaten nu precies?
- Wat is het belang van een goed gekozen meetmethode?
- Hoe lang moet er gemeten worden en hoe groot moet de steekproef zijn?
- Wat doen statistische toetsen ertoe?

De cursus richt zich bij het beantwoorden van deze vragen vooral op de praktische aspecten van het uitbesteden van onderzoek en het interpreteren van onderzoeksresultaten en niet op het zelf doen van onderzoek.

De cursus *(Wetenschappelijk) onderzoek naar verkeersveiligheid in de praktijk* wordt gegeven op 30 oktober 2003.

Verkeersveiligheidsinformatie op de SWOV website

De Kennisbank is een belangrijk deel van de SWOV website. De Kennisbank biedt tekstuele informatie over een groot aantal aspecten van verkeer en verkeersveiligheid. Het is echter ook mogelijk om met behulp van de speciale webapplicatie zelf selecties en grafieken te maken op basis van een groot aantal verschillende gegevensbronnen. De cursus *Verkeersveiligheidsinformatie op de SWOV website* leert de gebruiker op een juiste manier om te gaan met de Kennisbank op de SWOV-website. De SWOV website is inhoudelijk heel rijk en na een cursus kan optimaal gebruik gemaakt worden van de mogelijkheden. Deze cursus wordt in kleine groepen gegeven en nadat cursisten zich hebben aangemeld, wordt een geschikte datum voor de cursus en vastgesteld. ◀▶

Colofon

SWOV-schrift is het bulletin van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, dat viermaal per jaar verschijnt. Het wordt verspreid onder ruim 4.000 personen en instellingen die in hun werk betrokken zijn bij de verkeersveiligheid.

Redactiecommissie: Boudewijn van Kampen,
Jolanda Maas,
Jolieke Mesken,
Patrick Rugebregt
Hansje Weijer
Eindredactie: Hansje Weijer
Foto's: Paul Voorham,
Voorburg
Realisatie: SLEE Communicatie,
www.slee.nl

Informatie- en redactieadres:

SWOV
Postbus 1090, 2260 BB 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

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

Bezoek ook onze website

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.

ADVISORS afgerond

Methode om nieuwe technologieën met elkaar te vergelijken gebruiksklaar

Telematicatoepassingen in de personenauto's zijn niet langer meer toekomstvoorspellingen, maar realiteit. Nieuwe luxe auto's worden nu al standaard uitgerust met navigatiesystemen, advanced cruise control en andere snufjes. Volgens de producenten hebben deze toepassingen een gunstige invloed op de verkeersveiligheid, het rijcomfort en het energieverbruik.

In het vierjarig Europees onderzoeksproject ADVISORS is bekeken of de verschillende systemen inderdaad de rijtaak ondersteunen en effect hebben op de verkeersveiligheid, wegcapaciteit en milieu. ADVISORS is dit voorjaar afgerond.

Project

Het project ADVISORS, waarin verschillende partijen uit 10 Europese landen hebben samengewerkt en waarvan de SWOV coördinator was, heeft een kader opgesteld voor de evaluatie van alle Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) met betrekking tot de effecten op verkeersveiligheid en milieu. Speciale aandacht is besteed aan de invloed van de verschillende systemen op het rijgedrag. Ten slotte is gekeken naar het meest wenselijke implementatiescenario, welke acties daartoe ondernomen moeten worden en welke partijen betrokken moeten zijn.

Resultaten

Uit simulatie-onderzoeken is nuttige informatie naar voren gekomen over het effect op de verkeers-

doorstroming en milieubelasting van sommige systemen. Zo leiden Adaptive Cruise Control (ACC) systemen tot een betere doorstroming en verhoging van de wegcapaciteit bij lagere snelheden. Dat effect is niet bij Intelligent Speed Adaptation (ISA) gevonden, maar bij ISA is wel weer sprake van een geringere milieubelasting. Het project heeft veel nieuwe informatie opgeleverd over de voorkeuren van automobilisten. Systemen waarbij de waarden vooraf ingesteld zijn en niet door de bestuurder zelf beïnvloed kunnen worden, kunnen niet op brede acceptatie rekenen. Systemen die ingrijpen op het rijgedrag leiden ook tot meer verzet dan systemen die de bestuurder informatie verschaffen of die een waarschuwingssignaal afgeven bij het overschrijden van een bepaalde grens. Zo is bijvoorbeeld aangetoond dat systemen die de bestuurder waarschuwen indien deze in slaap dreigt te vallen uitermate positief worden gewaardeerd door juist deze bestuurders, en dat het rijgedrag op dat moment uitermate riskant was.

Uit het onderzoek naar het meest wenselijke

implementatiescenario is naar voren gekomen dat ieder systeem een andere introductie behoeft. De invoering van de diverse systemen vraagt om aandacht in de rijopleiding, om standaardisatie in de bediening en om aanpassingsmogelijkheid van de in te stellen waarden. Het is van groot belang dat internationale overheden en producenten op deze punten samenwerken.

Methode

ADVISORS heeft een methode opgeleverd voor de beschrijving van het hele traject dat doorlopen moet worden om te bepalen wat de verwachte effecten zijn van een systeem. De methode behelst onder meer een risico-analyse, een multicriteria-analyse, en diverse prestatie- en meetindicatoren voor de verschillende fasen van het traject. Ook zijn er criteria bepaald aan de hand waarvan vastgesteld kan worden of een bepaalde prestatie binnen aanvaardbare marges valt of niet. Met behulp van deze methode kunnen de verschillende systemen eenvoudiger met elkaar vergeleken worden en kan de besluitvorming en keuze voor invoering van een bepaald systeem inzichtelijker worden gemaakt. De methode is ook zeer bruikbaar voor andere technologische ontwikkelingen.

Meer informatie over ADVISORS vindt u op de website: <http://www.advisors-iao.fhg.de>. Daar treft u ook de eindrapportage aan.

Publicaties

Hieronder treft u een selectie aan van de rapporten die onlangs bij de SWOV zijn verschenen. De publicaties zijn onder vermelding van de R- of D-nummers schriftelijk te bestellen bij de SWOV. E-mailen kan ook naar: info@swov.nl. Bij toezending van de rapporten ontvangt u een factuur met een acceptatiekaart ter vergoeding van druk- en verzendkosten. Op onze website www.swov.nl staan gegevens van al onze publicaties die sinds de oprichting van de SWOV in 1962 verschenen zijn. SWOV-rapporten vanaf het publicatiejaar 2000 zijn gratis te downloaden.

Mogelijke veiligheidseffecten van navigatiesystemen

Een literatuurstudie enkele eenvoudige effectberekeningen en resultaten van een enquête
Ir. H.L. Oei R-2002-30-38 + 4 blz. € 11,25
Dit onderzoek gaat in op de mogelijke positieve en negatieve veiligheidseffecten van navigatiesystemen, en op de (veiligheids)eisen die aan deze systemen kunnen worden gesteld. Het rapport bevat een korte beschouwing van de literatuur, waaronder een recente test van navigatiesystemen. Verder zijn enkele eenvoudige effectberekeningen uitgevoerd en is een enquête gehouden onder personenautobestuurders in het bezit van een navigatiesysteem.

Literatuurstudie naar emoties in het verkeer

Nut en mogelijkheden van een affectieve benadering van verkeersgedrag
Dr. P.B.M. Levelt R-2002-31-122 blz. € 20,-
In deze studie zijn enkele specifieke emoties bestudeerd. In verkeerspsychologische literatuur is gezocht naar hun ontstaan en voorkomen, de relatie met verkeersveiligheid en naar hun mogelijke rol in voorlichting. De emotieleer biedt veel aanknopingspunten om relevante vragen te formuleren en mogelijke oplossingen te vinden.

Praktijkstudie naar emoties in het verkeer

Vragenlijststudie naar kenmerken zoals frequentie, aanleiding en gevolgen voor de veiligheid
Dr. P.B.M. Levelt R-2003-8-52 + 26 blz. € 12,50
In deze studie is bekeken hoe vaak emoties in het verkeer voorkomen bij verkeersdeelnemers met verschillende wijzen van vervoer. De rol van andere personen als aanleiding tot emoties, of als 'object' waarop emoties zijn gericht, is onderzocht. Verder is gekeken naar de aanleiding of oorzaak van de emoties en naar hun sterkte. Ten slotte is gekeken naar de beoordeling als veilig of onveilig van de consequenties

Samenwerking bij besluitvorming over de aanleg van 60 km/uur-gebieden

Onderzoeksopzet
Drs. C.A. Bax, dr. I.M.A.M. Pröpper (Partners+Pröpper) & drs. B.P.E.A. Lijens (Partners+Pröpper) R-2003-6-42 + 3 blz. € 11,25
Op het voor een onderzoek naar de relatie tussen samenwerking van beleidsactoren tijdens de besluitvorming en de slagvaardigheid van het vastgestelde beleid. Bekeken wordt hoe de samenwerking tussen de verschillende actoren die betrokken zijn bij de aanleg van 60 km/uur-gebieden van invloed is op de effectiviteit, efficiëntie en het ambitieniveau van het uiteindelijk vastgestelde beleid.

De verkeersonveiligheid in Nederland tot en met 2002

Analyses van omvang, aard en ontwikkelingen
Ir. L.T.B. van Kampen (samenstelling) R-2003-15-100 blz. € 15,-
Jaarlijkse analyse van de gegevens van verkeersongevallen om trends vast te stellen, daar verklaringen aan te verbinden en conclusies uit te trekken.