

Onderzoek en kennisverspreiding 2011

Dr. C.A. Bax (samenstelling)

R-2012-1

Onderzoek en kennisverspreiding 2011

Verslag over de uitvoering van het programma van de SWOV

Documentbeschrijving

Rapportnummer: R-2012-1
Titel: Onderzoek en kennisverspreiding 2011
Ondertitel: Verslag over de uitvoering van het programma van de SWOV
Auteur(s): Dr. C.A. Bax (samenstelling)
Projectnummer SWOV: C01.01

Projectinhoud: Verslag over de uitvoering van het onderzoeks- en kennisverspreidingsprogramma van de SWOV in 2011, zoals vastgesteld tijdens de vergadering van de Programma Adviesraad op 22 maart 2012.

Aantal pagina's: 77
Prijs: € 12,50
Uitgave: SWOV, Leidschendam, 2012

ISSN 1872-3373

De informatie in deze publicatie is openbaar.
Overname is echter alleen toegestaan met bronvermelding.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV
Postbus 1090
2260 BB Leidschendam
Telefoon 070 317 33 33
Telefax 070 320 12 61
E-mail info@swov.nl
Internet www.swov.nl

Samenvatting

Dit rapport beschrijft de belangrijkste resultaten en conclusies van de verschillende projecten en activiteiten in 2011. Het geeft een overzicht van de rapporten, factsheets, artikelen en presentaties die daaruit zijn voortgevloeid.

Het SWOV-jaarprogramma 2011 kende elf clusters die achtereenvolgens aan bod komen:

0. Kennisbeheer en onderzoeksondersteuning
1. Communicatie en doorwerking
2. Balansen en verkenningen
3. Observatorium van de verkeersonveiligheid
4. Decentraal beleid, handhaving en educatie
5. Veiliger wegen
6. Veiliger voertuigen
7. Verkeersdeelnemers in hun omgeving
8. Duurzaam Veilig: Innovatie en specifieke beleidsissues
9. Onderzoek voor een aanvalsplan veiligheid fiets
10. Inspelen op de actualiteit

Het laatste hoofdstuk geeft een overzicht van de SWOV-publicaties en -presentaties in 2011.

Het hier gepresenteerde overzicht is samengesteld op basis van bijdragen van een groot aantal collega's.

Inhoud

Inleiding: bloemlezing van opvallende ontwikkelingen	7
Over de verkeersveiligheid in 2011	7
Drie opmerkelijke projecten	8
Bijzondere gebeurtenissen	9
Over de SWOV	10
Een blik vooruit op 2012	11
Dit rapport	11
0. Kennisbeheer en onderzoeksondersteuning	12
0.1. Bibliotheek en documentatie	12
0.2. Factsheets	13
0.3. Onderzoeksondersteuning	13
1. Communicatie en doorwerking	15
1.1. Algemene SWOV-publicaties	15
1.2. SWOV-website: eerste stap naar doorwerking van SWOV-kennis	16
1.3. Educatieve activiteiten en externe communicatie	17
1.4. Doorwerking: Evaluatieonderzoek naar het gebruik van SWOV-kennis	18
2. Balansen en verkenningen	19
2.1. Monitor verkeersveiligheid	19
2.2. Verkeersveiligheidsverkenning 2020	19
2.3. Advisering Verenigde Staten over Europese taakstellingen voor verkeersveiligheid	21
3. Observatorium van de verkeersonveiligheid	22
3.1. Risicofactor psychoactieve stoffen: DRUID	22
3.2. Oorzaken van verkeersongevallen: dieptestudies	23
3.3. Risicofactoren	24
3.4. Effecten van maatregelen	25
3.5. Analyse stagnatie daling aantal ernstig gewonden	25
3.6. Basisgegevens	25
3.7. DaCoTA	26
4. Decentraal beleid, handhaving en educatie	27
4.1. Regionale verschillen en overeenkomsten als basis voor effectief beleid	27
4.2. Effectieve handhaving en begeleidende voorlichting	27
4.3. Informele verkeerseducatie: Wat kun je verkeersdeelnemers leren?	28
4.4. Onderzoek gefinancierd door instanties in de regio	28
5. Veiliger wegen	31
5.1. Richtlijnen en ondersteunende besluitvormingsinstrumenten voor een veilig wegontwerp	31
5.2. Basiskennmerken en ontwerp oplossingen voor veilige 50- en 80km/uur-wegvakken	32
5.3. Vormgeving van kruispunten op 50- en 80km/uur-wegen	33
5.4. RISMET en ERASER	33

6.	Veiliger voertuigen	35
6.1.	Connected Cruise Control	35
6.2.	INTERACTION	35
6.3.	PROLOGUE	36
6.4.	Analyse vracht- en bestelverkeer	37
6.5.	Analyse gemotoriseerde tweewielers	38
6.6.	Maatregelen voor veilig motorrijden	38
7.	Verkeersdeelnemers in hun omgeving	40
7.1.	Interventies gericht op riskant gedrag en groepsdruk bij adolescenten	40
7.2.	Evaluatie van Begeleid Rijden voor jonge automobilisten	41
7.3.	Trainen en toetsen van gevaarherkenning	42
7.4.	Rijgeschiktheidstest voor ouderen met cognitieve functiestoornissen	43
7.5.	Afleiding in het verkeer als risicofactor voor iedereen	44
7.6.	Sociaal verkeersgedrag t.o.v. kwetsbare verkeersdeelnemers	44
7.7.	BestPoint, de meest effectieve invulling van puntenstelsels	45
7.8.	SARTRE-4, meningen van verkeersdeelnemers over verkeersveiligheid	46
8.	Duurzaam Veilig: Innovatie en specifieke beleidsissues	47
9.	Onderzoek voor een aanvalsplan veiligheid fiets	48
9.1.	Hiaten in de kennis rondom fietsveiligheid	48
9.2.	Apparatuurgebruik	49
9.3.	Fietshelmen	50
9.4.	Wordt het veiliger in de dode hoek?	50
9.5.	Aandacht voor de fiets in het overige onderzoek binnen de SWOV	51
9.6.	De effecten van een robuust wegennet op de veiligheid van het fietsverkeer	51
10.	Inspelen op de actualiteit	53
10.1.	Vertaalde kennis: advies op maat	53
10.2.	Internationale netwerken: werken voor Nederland	55
10.3.	Ad Hoc	57
11.	SWOV-publicaties en -presentaties in 2011	59
11.1.	SWOV-rapporten (alfabetisch op SWOV-auteur)	59
11.2.	Speciale SWOV-uitgaven (alfabetisch op SWOV-auteur)	66
11.3.	Wetenschappelijke en vakgerichte artikelen (alfabetisch op SWOV-auteur)	67
11.4.	Bijdragen aan externe publicaties (alfabetisch op SWOV-auteur)	68
11.5.	Presentaties en congresbijdragen (alfabetisch op SWOV-auteur)	69
11.6.	Factsheets	73
11.7.	SWOV-schrift, Research Activities en Nieuwsbrief	74
11.8.	Persberichten	76
11.9.	Standpunten	77

Inleiding: bloemlezing van opvallende ontwikkelingen

Voor u ligt een uitgebreide rapportage over het onderzoek en de kennisverspreiding van de SWOV in 2011. In de volgende hoofdstukken zullen de onderzoeken worden besproken die in 2011 zijn uitgevoerd en wordt verslag gedaan van onze kennisverspreidingsactiviteiten. In deze inleiding volgt een bloemlezing van een paar opvallende ontwikkelingen in 2011. Naast de ontwikkelingen in de verkeersveiligheid en het verkeersveiligheidsbeleid, bespreken we enkele opvallende projecten die de SWOV in 2011 uitvoerde. Ook passeert een aantal bijzondere gebeurtenissen de revue. Tot slot besteden we aandacht aan een aantal zaken die met de organisatie van de SWOV te maken hebben en kijken we vooruit naar 2012.

Over de verkeersveiligheid in 2011

Ontwikkelingen in de verkeersveiligheid

In april 2011 werd bekendgemaakt dat er in 2010 640 doden vielen in het verkeer in Nederland. Bijna de helft van de verkeersdoden zijn (bestel)auto-inzittenden. Naar verhouding, vergeleken met de bevolkingsomvang, vallen er veel doden in het verkeer onder jongeren en jongvolwassenen (16-24 jaar) en ouderen (65+). Twee derde van de verkeersdoden valt buiten de bebouwde kom. In verhouding met de gemiddelde daling van het aantal verkeersdoden in Europa, scoort Nederland iets beter dan gemiddeld, maar verliest het terrein ten opzichte van andere goed presterende landen zoals Zweden en Groot-Brittannië.

De SWOV heeft berekend dat de zogenaamde werkelijke omvang van het aantal ernstig verkeersgewonden in 2010 19.100 bedraagt. Dat is een toename van 3% ten opzichte van 2009 en de stijgende trend in het aantal ernstig verkeersgewonden sinds 2006 zet zich hiermee door. In verband met de lage registratiegraad van het aantal ernstig verkeersgewonden kan het cijfer niet op een betrouwbare manier worden onderverdeeld naar bijvoorbeeld vervoerswijze, leeftijdsklasse en betrokkenheid van een motorvoertuig.

Registratiegraad

De SWOV heeft bij de publicatie van de verkeersveiligheidscijfers in april 2011 vraagtekens gezet bij de inhoud van de registratie en de registratiegraad van de ongevalgegevens. Daarom heeft zij in 2011 een onderzoek verricht naar de kwaliteit van de registratie van verkeersdoden in Nederland. De registratiegraad van verkeersdoden nam de laatste jaren geleidelijk af, maar dook in 2010 plotseling van ongeveer 90% naar 84%. De situatie is nog slechter voor de registratie van ernstig verkeersgewonden. Met de verslechterende registratie wordt het verkeersveiligheidsbeleid en -onderzoek zeer bemoeilijkt. De SWOV beveelt daarom aan de landelijke registratiegraad van verkeersdoden te verbeteren en daarbij te streven naar 100%. Eind september heeft minister Opstelten van Veiligheid en Justitie in de Tweede Kamer toegezegd zich hiervoor te zullen inspannen.

Strategische Plan Verkeersveiligheid

In 2008 is het Strategisch Plan Verkeersveiligheid (SPV) 2008-2020 verschenen met de voornemens voor het verkeersveiligheidsbeleid op de middellange termijn. Uitwerkingen daarvan in het Actieprogramma

Verkeersveiligheid worden jaarlijks geüpdatet, met als laatste versie het Actieprogramma Verkeersveiligheid 2011-2012. De SWOV heeft in 2011 prognoses opgesteld voor het aantal verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden in 2020 bij uitvoering van het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020. Hieruit bleek het aantal verkeersdoden in drie van de vier gekozen scenario's hoger te liggen dan de doelstelling. De prognoses voor aantallen ernstig verkeersgewonden liggen bij alle scenario's fors hoger dan de doelstelling. Mede naar aanleiding van deze resultaten heeft de minister van Infrastructuur en Milieu, samen met de decentrale partners in het Bestuurlijk Koepeloverleg, besloten om in 2012 het SPV bij te stellen.

Drie opmerkelijke projecten

Nationale Onderzoeksagenda Fiets

Het aantal ernstig verkeersgewonden onder fietsers neemt de laatste jaren toe en vormt inmiddels ruim de helft van alle ernstig verkeersgewonden. Ook is een kwart van de verkeersdoden fietser. In 2011 is daarom een project opgestart waarin de huidige kennis rond fietsveiligheid wordt beschreven en de kennishiaten worden opgespoord. Dit heeft geresulteerd in aanbevelingen om samen met actoren in het veld een Nationale Onderzoeksagenda Fiets (NOaF) op te stellen. Daarvoor hebben de SWOV en het Fietsberaad in september 2011 een workshop georganiseerd waar kennisinstututen (zoals TNO), universiteiten (zoals TU Delft) en overheden (zoals het ministerie van Infrastructuur en Milieu) kennis uitwisselden en input leverden voor de verdere invulling van de NOaF.

DRUID

In 2011 is het Europese project DRUID afgerond. Dit project richtte zich op het vaststellen van het gebruik van alcohol, drugs en geneesmiddelen door automobilisten en de risico's daarvan. De SWOV was bij veel onderdelen van het project betrokken. Het project is ook de basis voor een promotieonderzoek binnen de SWOV. Uit de resultaten bleek onder andere dat 2,2% van onderzochte bestuurders in het Nederlandse verkeer alcohol hadden gebruikt, terwijl 1,7% cannabis had gebruikt. Het totale gebruik van psychoactieve stoffen in het Nederlandse verkeer ligt ruim onder het Europese gemiddelde. Verder is gebleken dat cannabis een klein verhoogd risico op een ongeval geeft, cocaïne, heroïne en slaap- en kalmeringsmiddelen een gemiddeld verhoogd risico, amfetamines en gecombineerd drugsgebruik een sterk verhoogd risico, en dat alcohol in combinatie met drugs een extreem hoog risico heeft. De cijfers uit dit Europese project hebben direct toepassing gevonden in de Nederlandse context. Zo is er nieuwe wetgeving over drugsgebruik in het verkeer in voorbereiding. Verder bleek uit een onderzoek in 2011 op basis van de DRUID-cijfers dat 2,5% van het totale aantal ernstig gewonde bestuurders onder invloed was van GHB. Ook waren DRUID-gegevens de basis voor een schatting van het aandeel alcoholgerelateerde verkeersdoden. Voor 2010 is dit aandeel geschat op ongeveer 20%, een daling ten opzichte van de 30% in 1999.

PROLOGUE

In de zomer van 2011 is het Europese project PROLOGUE afgerond. Onder leiding van de SWOV is onderzoek gedaan naar het nut en de haalbaarheid van een grootschalige Europese Naturalistic Driving (ND)-studie. In een ND-studie worden bestuurders, het voertuig en de wegomgeving met sensoren en kleine camera's onopvallend geobserveerd tijdens gewone dagelijkse

ritten. Naast de overkoepelende rapportage met aanbevelingen heeft ook een eindconferentie het licht gezien, zijn andere congressen bezocht en zijn wetenschappelijk artikelen geschreven. Uit het project bleek dat Naturalistic Driving een haalbare en nuttige techniek is voor een grootschalige studie in Europa. Het levert meer kennis op over het normale rijgedrag van automobilisten, over risicovolle gedragingen en, bij voldoende schaalgrootte, over het ontstaan van ongevallen. Met deze kennis kan een grote database voor ongevallen en gerelateerd gedrag worden ontwikkeld. Waarschijnlijk mede op basis van de bevindingen in PROLOGUE heeft de Europese Unie een 'Call for Proposals' uitgegeven voor een grote ND-studie in Europa. De SWOV heeft hiervoor in een consortium met 19 anderen een voorstel gedaan.

Bijzondere gebeurtenissen

Promoties

In 2011 hebben maar liefst drie SWOV-onderzoekers hun proefschrift verdedigd.

In mei verdedigde Atze Dijkstra met succes zijn promotieonderzoek naar microsimulaties voor een veilige routekeuze. Hij promoveerde aan de Universiteit Twente bij prof. dr. ir. van Maarseveen. In een meerjarig onderzoeksproject is Dijkstra nagegaan hoe de verkeersveiligheid kan verbeteren door de wegenstructuur en de wegcategorysering aan te passen volgens de functionele eisen van Duurzaam Veilig. Een van die eisen is dat de snelste route samenvalt met de veiligste route. In de praktijk blijkt dit vaak niet het geval te zijn. Met de resultaten uit dit onderzoek kan men in het plannings- en ontwerp stadium van het wegennetwerk nagaan in hoeverre het netwerk aan de eisen van Duurzaam Veilig voldoet. Om deze eisen te kunnen onderzoeken zijn verschillende (nieuwe) onderzoeksmethoden ingezet. Ook is een kleinschalige praktijkproef uitgevoerd met een navigatiesysteem voor vrachtauto's.

In september promoveerde Charlotte Bax bij prof. dr. Leroy aan de Radboud Universiteit Nijmegen op een onderzoek naar het gebruik van wetenschappelijke kennis in verkeersveiligheidsbeleid. Zij onderzocht op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau het gebruik van diverse typen wetenschappelijke kennis in beleid. Zo testte ze of provinciale beleidsmakers informatie over kosten en effecten gebruiken in een gesimuleerd beleidsprobleem en interviewde ze provinciale en gemeentelijke beleidsmedewerkers en hun netwerken over het gebruik van verkeersveiligheidskennis en lekenkennis. Het onderzoek van Bax liet zien dat verkeersveiligheidskennis veel gebruikt wordt in beleid, maar dat verkeersveiligheid in de uitvoering toch vaak het onderspit delft ten opzichte van andere belangen zoals doorstroming. Bovendien wordt het beleid in toenemende mate bepaald door meerdere soorten actoren zoals overheden, belangenorganisaties, politie, justitie et cetera en wordt het in toenemende mate bepaald op meerdere beleidsniveaus. Kennisorganisaties blijken deze nieuwe ontwikkelingen niet altijd te volgen, waardoor er een kloof ontstaat tussen kennisbehoeften in de praktijk en de aangeboden kennis.

In november promoveerde Willem Vlakveld aan de Rijksuniversiteit Groningen bij de professoren Brouwer, Fisher en Brookhuis op het onderwerp gevaaranticipatie van jonge bestuurders. Hij liet drie groepen

automobilisten filmbeelden van verkeerssituaties bekijken. De automobilisten waren ingedeeld in 'ervaren bestuurders', jonge en oudere rijsschoolleerlingen. De oogbewegingen van deze proefpersonen werden met een eyetracker gevolgd. De jongere rijsschoolleerlingen bleken duidelijk niet te weten waar ze moesten kijken, omdat ze – door gebrek aan rijervaring - niet weten welke gevaren ze kunnen verwachten. Vlakveld liet jongeren ook een gevaaranticipatietraining volgen in een rijssimulator. Hierbij stond het 'gevoel van risico centraal'. Na deze training bleek de getrainde groep significant meer oog te hebben voor latente gevaren in het verkeer dan de niet-getrainde groep. Het onderzoek van Vlakveld startte eind 2007. Tussentijdse resultaten leidden er in 2009 al toe dat het CBR voor het rijbewijs B een gevaarherkenningstoets in het theoriegedeelte van het examen opnam. Uit het onderzoek blijkt dat ervaren bestuurders deze toets beter maken dan beginners. Ook bleken jonge beginners die een ongeval hebben gehad de toets slechter te maken dan jonge beginners die géén ongeval hebben gehad.

Inaugurale rede Jacques Commandeur

SWOV-onderzoeker Jacques Commandeur hield op 1 juli zijn inaugurele rede ter gelegenheid van zijn benoeming tot bijzonder hoogleraar Statistische modellen voor risico en veiligheid aan de Vrije Universiteit te Amsterdam. In de verkeersveiligheid is het onder andere van belang om de ontwikkelingen in verkeersongevallen en slachtoffers zo goed mogelijk te beschrijven, verklaren en voorspellen. De zogenoemde state-spacemethode voor het analyseren van tijdreeksen blijkt hiervoor uitermate geschikt en Commandeur neemt zich als bijzonder hoogleraar voor om deze relatief recente methodologie verder te promoten en uit te dragen. Verder wil Commandeur een aantal internationale experts op het gebied van verkeersveiligheidsonderzoek bijeenbrengen om gezamenlijk een handboek te schrijven en zal hij een symposium organiseren met als thema 'statistische modellen voor de analyse van risico en veiligheid'.

Over de SWOV

Veranderingen in de subsidieregeling

Door wijzigingen in de subsidieregeling van het ministerie van Infrastructuur en Milieu is voor het eerst sinds 1999 een onderzoeksjaarprogramma 2011 in plaats van een meerjarenprogramma opgesteld. De onderzoeken kregen daarmee een veel kortere looptijd. Gelukkig hebben de onderzoeksprojecten voor 2012 een langere horizon. Ook heeft de wijziging in de subsidieregeling gevolgen voor de formele positie van de Programma Adviesraad (PAR). De Programma Adviesraad adviseert de SWOV over de besteding van de subsidie die de SWOV ontvangt van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor 2011 was dit een formele vereiste voor de subsidievaststelling, sinds 2011 niet meer. In overleg met de PAR en het ministerie is echter vastgesteld dat aan de inhoudelijke taak van de PAR niets verandert en het advies van de PAR nog steeds zeer waardevol is voor zowel de SWOV als het ministerie. In 2011 is de PAR twee maal bijeengekomen en heeft de raad enkele nieuwe leden vanuit de provincies, VVN en de politie mogen verwelkomen.

Bezuinigingen

Op veel plaatsen binnen de rijksoverheid wordt komende jaren bezuinigd; ook de subsidie die de SWOV ontvangt van het ministerie van Infrastructuur en Milieu zal vanaf 2013 minder zijn dan voorheen. Na de aankondiging van het ministerie van Infrastructuur en Milieu dat de subsidie vanaf 2013

oplopend tot 50% gekort zou worden, heeft het ministerie na een uitspraak van de Tweede Kamer over een initiatiefvoorstel van CDA-Tweede Kamerlid de Rouwe besloten de bezuinigingen te beperken tot 15% van het budget. De subsidie vanuit het ministerie bedraagt het leeuwendeel van het budget van de SWOV, naast gelden uit de Europese Unie en incidentele opdrachten van derden. In 2012 zal onderzocht worden hoe de beperking van de subsidie kan worden opgevangen met andere inkomsten. De SWOV ontwikkelt daartoe plannen.

Een blik vooruit op 2012

Inmiddels is de SWOV druk aan de slag met de uitvoering van het programma 2012. Het programma omvat dezelfde clusters als in 2011, zodat ook in 2012 het brede verkeersveiligheidsveld met onderwerpen op het gebied van mens, voertuig en weg aan de orde komen. Ook de planbureaufunctie, waarin ontwikkelingen uit het verleden worden geduïd en toekomstverwachtingen worden opgesteld blijft gehandhaafd, evenals onze inspanningen op het terrein van kennisverspreiding. Het aankomende jaar is bijzonder, omdat dat SWOV in 2012 50 jaar zal bestaan. Aan dit jubileum zal op verschillende manieren aandacht besteed worden, bijvoorbeeld op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres (NVVC) in het voorjaar van 2012 en met een internationaal congres in het najaar. Bij dat congres staat het onderwerp verkeersgewonden centraal. Niet alleen in Nederland, maar in veel andere landen krijgen verkeersgewonden steeds meer aandacht. Ook de Europese Commissie heeft in het recente verleden belangstelling getoond door niet alleen te streven naar nul verkeersdoden in 2050, maar ook naar een halvering van het aantal verkeersgewonden in 2020. Een andere feestelijke ontwikkeling is de vernieuwde SWOV-website die in het voorjaar van 2012 in gebruik is genomen. Met een vernieuwde vormgeving wordt het nog eenvoudiger om snel de juiste kennis te vinden op de website.

Dit rapport

De volgende hoofdstukken geven een gedetailleerder overzicht van de activiteiten van de SWOV in 2011 en de belangrijkste resultaten daarvan. De indeling van het rapport volgt de organisatie in elf clusters van dit onderzoeksjaarprogramma 2011. Niet alleen de vooraf geplande activiteiten komen aan bod, maar, waar relevant, ook de extra niet-geplande activiteiten. Achtereenvolgens gaat het in de *Hoofdstukken 0 t/m 10* om:

- Cluster 0 Kennisbeheer en onderzoeksondersteuning
- Cluster 1 Communicatie en doorwerking
- Cluster 2 Balansen en verkenningen
- Cluster 3 Observatorium van de verkeersonveiligheid
- Cluster 4 Decentraal beleid, handhaving en educatie
- Cluster 5 Veiliger wegen
- Cluster 6 Veiliger voertuigen
- Cluster 7 Verkeersdeelnemers in hun omgeving
- Cluster 8 Duurzaam Veilig: Innovatie en specifieke beleidsissues
- Cluster 9 Onderzoek voor een aanvalsplan veiligheid fiets
- Cluster 10 Inspelen op de actualiteit

Hoofdstuk 11 ten slotte, geeft een overzicht van de SWOV-publicaties in 2011.

0. Kennisbeheer en onderzoeksondersteuning

Voor het doen van kwalitatief hoogwaardig onderzoek en het verspreiden van kennis is het essentieel om snel de juiste informatie ter beschikking te hebben. Het is daarom voor de SWOV van belang om de beschikbare, relevante informatie en hun dragers goed te beheren, toegankelijk te maken en snel te kunnen delen. Binnen dit cluster *Kennisbeheer en onderzoeksondersteuning* wordt hiervoor de basis gelegd. Het omvat de bibliotheek, de factsheets en de kennisbank, de wetenschappelijke redactie en vertaalwerkzaamheden, het intranet en de colloquia. Al deze activiteiten zijn erop gericht om onderzoekers en andere verkeersveiligheidsprofessionals binnen én buiten de SWOV te voorzien van goede en gemakkelijk toegankelijke informatie.

0.1. Bibliotheek en documentatie

Op het gebied van bibliotheek en documentatie heeft de SWOV in 2011 opnieuw verder gewerkt aan onder andere collectievorming, literatuurverzameling en het uitvoeren van zoekopdrachten naar relevante publicaties. Toegevoegde waarde wordt geleverd door de publicaties ook inhoudelijk te ontsluiten. Het gebruik van internet en de online beschikbaarheid van geautomatiseerde catalogi zijn daarvoor inmiddels onmisbaar.

Deze activiteiten vormen de basis voor onderzoek, kennisbeheer en kennisverspreiding van de SWOV zelf. Het onderdeel Bibliotheek en documentatie staat ook (inter)nationaal goed aangeschreven en de SWOV vindt het belangrijk om dat zo houden.

In 2011 zijn ongeveer 3.500 nieuwe publicaties verkregen. Eind 2011 bestond de collectie van de SWOV-bibliotheek uit ruim 150.000 titels van boeken, congresverslagen, tijdschriftartikelen en dergelijke. Het aantal lopende tijdschriftabonnementen bedroeg ongeveer 275 titels. De bibliotheek heeft tevens toegang tot relevante nationale en internationale documentatiesystemen. Door deze uitgebreide collectie en dienstverlening is de SWOV-bibliotheek de meest gespecialiseerde bibliotheek op het gebied van de verkeersveiligheid in Nederland.

Iedere professional die geïnteresseerd is in verkeer en verkeersveiligheid kan gebruikmaken van de diensten van de bibliotheek. In 2011 zijn in totaal 2.200 literatuur aanvragen behandeld. In ongeveer een vijfde van de gevallen betrof het een verzoek van buiten de SWOV en daarvan was weer ongeveer de helft afkomstig uit het buitenland. Zowel van de interne als de externe aanvragen kon 98% direct uit de eigen collectie gehonoreerd worden. Het aantal literatuur aanvragen is iets afgenomen ten opzichte van 2011. Reden hiervoor is dat de geautomatiseerde catalogus op het internet steeds meer hyperlinks naar de documenten bevat, zodat de klant steeds meer 'zelf' kan doen.

Sinds 2011 worden de bibliografische referenties uit de SWOV-catalogus ook opgenomen in de Transport Research International Documentation (TRID) database, het informatiesysteem van de Transportation Research Board en de Joint Transport Research Centre van de International Transport

Forum en OECD. In 2011 zijn 135 titels uit de SWOV-catalogus aan deze database toegevoegd. Tijdens de TRB Annual Meeting in januari 2011 heeft de SWOV een presentatie gegeven over hoe bibliotheken met creatieve instrumenten personele en financiële bezuinigingen kunnen opvangen.

Ten slotte heeft de SWOV-bibliotheek voortgang geboekt met het digitaliseren van SWOV-rapporten van vóór 1999. In 2011 zijn circa 500 van die SWOV-rapporten gedigitaliseerd.

0.2. Factsheets

Het project Factsheets houdt zich bezig met het opstellen en actueel houden van factsheets en het onderhouden van de kennisbank. Het doel van de factsheets en de kennisbank is de kennis van de SWOV en algemene kennis over verkeersveiligheid en aanpalende terreinen gemakkelijk toegankelijk te maken en professionals snel een goed beeld te geven van wat er over een bepaald onderwerp bekend is.

De SWOV-factsheets zijn geïntroduceerd in het programma 2003-2006. Tot en met 2010 zijn er ruim 100 factsheets verschenen over een breed scala aan onderwerpen. Eind 2010 is besloten dat de focus in de volgende jaren verlegd zou gaan worden naar het actualiseren van bestaande factsheets en er nog slechts in beperkte mate nieuwe factsheets toegevoegd zullen worden.

Actualisering

Het beschikbare budget gaf ruimte voor het actualiseren van twintig factsheet. Zij zijn gecontroleerd, waar nodig aangepast of aangevuld op basis van nieuwe kennis. De factsheet *Verkeersslachtoffers* is opgesplitst in een factsheet *Verkeersdoden in Nederland* en een factsheet *Ernstig verkeersgewonden in Nederland*. Dit was nodig omdat de kenmerken en de trends in de ontwikkeling van deze twee typen slachtoffers zo verschillen dat het gezamenlijk bepreken niet meer logisch was.

Kennisbank

De kennisbank was bedoeld om een korte introductie te bieden op de verschillende verkeersveiligheidsonderwerpen die thematisch zijn georganiseerd. In de loop van 2011 heeft de SWOV besloten de kennisbank vanaf 2012 niet meer zelfstandig voort te zetten. De reden hiervoor is dat de huidige inzichten in websitegebruik erop wijzen dat gebruikers geen (inleidende) teksten meer lezen op websites, maar direct doorklikken naar een achterliggend document. De kennisbank bood overigens geen aanvullende informatie op de factsheets.

0.3. Onderzoeksondersteuning

De SWOV-producten zouden niet gerealiseerd kunnen worden zonder ondersteuning bij het maken van rapporten, artikelen, presentaties, beheer van ondersteunende websites, projectbrochures en posterpresentaties. Door de snelle digitale ontwikkelingen is er steeds meer mogelijk maar worden ook steeds hogere eisen gesteld aan bijvoorbeeld presentaties. Mede daarom wordt er een steeds groter beroep gedaan op deze ondersteunende

activiteiten. Hieronder wordt nader ingegaan op enkele specifieke onderzoeksondersteunende activiteiten: de wetenschappelijke redactie, het vertalen, het intranet en de colloquia.

Wetenschappelijke redactie

De wetenschappelijke redactie van producten is een belangrijke schakel in het publicatietraject. Ook in 2011 ondergingen alle SWOV-uitgaven een wetenschappelijk-redactionele bewerking. Daarbij wordt gelet op inhoudelijke consistentie, taalkundige juistheid en gebruik van de SWOV-huisstijl. Deze redactionele bewerking vormt de laatste fase van een onderzoeksproject en leidt stelselmatig tot een kwalitatief beter eindresultaat.

Vertalen

Het is voor de internationale profilering van de SWOV als topinstituut belangrijk regelmatig in vooraanstaande tijdschriften te publiceren en van zich te laten horen op internationale bijeenkomsten en congressen. De voertaal is in die gevallen Engels. Daarnaast willen we via onze Engelstalige website ook buitenlandse gebruikers actuele kennis bieden. Om die reden worden de website en alle factsheets in het Engels vertaald. Ook verscheen in 2011 tweemaal het Engelstalige Research Activities, gericht op buitenlandse verkeersveiligheidsprofessionals en onderzoekscollega's. De maandelijkse nieuwsbrief verschijnt in zowel een Nederlandse als een Engelstalige versie.

Intranet

Voor de SWOV-medewerkers is het intranet een belangrijke bron over het wat-en-hoe in de SWOV. Dit instrument bevat informatie over het onderzoek van de SWOV, over structuur en organisatie van de SWOV, over bedrijfsprocessen, richtlijnen, personeelsinformatie, huisstijlregels, naslagwerken, externe informatie, verslagen van gebeurtenissen en bijeenkomsten enzovoort. Deze informatie is in 2011 regelmatig geactualiseerd, aangevuld en beter toegankelijk gemaakt.

Colloquia

Colloquia vormen een belangrijk instrument in de collegiale toetsing van de eerste onderzoeksresultaten. Daarnaast voldoen deze korte presentaties goed om SWOV-medewerkers, en soms ook mensen van buiten de SWOV, snel te informeren over de meest recente ontwikkelingen binnen een bepaald onderwerp. Als oefening voor het spreken in het openbaar zijn deze bijeenkomsten eveneens nuttig. In 2011 hebben er in totaal veertien colloquia plaatsgevonden, waarvan er tien door SWOV-onderzoekers en vier door externe sprekers verzorgd werden.

1. Communicatie en doorwerking

Een essentiële taak van de SWOV is het uitdragen van kennis en verstrekken van informatie aan eenieder die zich beroepsmatig bezighoudt met verkeer en verkeersveiligheid, en zo een bijdrage te leveren aan de bevordering van de verkeersveiligheid in Nederland en daarbuiten. Het cluster *Communicatie en doorwerking* richt zich op het vervullen van deze taak. Het cluster omvat vier projecten: Algemene SWOV-publicaties, SWOV-website, Educatieve activiteiten en externe communicatie, en Doorwerking. De eerste drie projecten richten zich op een effectieve verspreiding van de SWOV-kennis. Doel van het laatstgenoemde project is om het interne proces van doorwerking verder te institutionaliseren en te structureren, zodat externe resultaten van doorwerking ook daadwerkelijk te meten en te monitoren zijn, waarna er eventueel bijstelling kan plaatsvinden.

1.1. Algemene SWOV-publicaties

Het doel van algemene SWOV-publicaties is om SWOV-kennis, resultaten uit SWOV-onderzoek en informatie over de SWOV op een zo toegankelijk mogelijk wijze aan de doelgroep over te dragen. Dit bevordert de doorwerking en levert zo een bijdrage aan de verbetering van de verkeersveiligheid.

In 2011 verschenen er twee edities van de Nederlandstalige publicatie SWOV-schrift. In het eerste nummer is teruggekeken op enkele van de resultaten uit het meerjarenprogramma 2007-2010. De tweede editie was geheel gewijd aan het thema Fiets en verkeersveiligheid. SWOV-schrift wordt verstuurd naar bijna 3.000 adressen. De Engelstalige publicatie Research Activities verscheen in 2011 eveneens tweemaal en bestreek voor een groot deel dezelfde onderwerpen als die ook in SWOV-schrift waren opgenomen. Research Activities had een oplage van ongeveer 1.000 exemplaren.

In 2011 verscheen de digitale SWOV-nieuwsbrief in zowel een Nederlandse als in een Engelstalige versie en werd deze in beide talen elf keer verstuurd naar ruim 800 e-mailadressen. Vanaf maart verscheen de nieuwsbrief in een moderne opzet, met hyperlinks naar artikelen over SWOV-onderzoek. De nieuwe opzet heeft geresulteerd in een aanzienlijke toename van het aantal nieuwsbriefabonnees tot ongeveer 1.000 abonnees begin 2012. Daarom is besloten de gedrukte publicatie Research Activities met ingang van 2012 te beëindigen en de vrijgekomen tijd te besteden aan het verbeteren van het Engelstalige deel van de SWOV-website en aan artikelen voor de Engelse nieuwsbrief. SWOV-schrift blijft net als in 2011 tweemaal per jaar verschijnen als themanummer.

In mei 2011 is het Jaarverslag over 2010 in digitale vorm gepubliceerd. Deze bevatte onder meer een bloemlezing uit de interessante onderzoeken die in 2010 werden afgerond.

Schagen, I.N.L.G. van, Tonnon, J.C., Tros, M.E. & Weijer, J. (red.) (2011). *Jaarverslag 2010*. SWOV. Leidschendam, SWOV.

1.2. SWOV-website: eerste stap naar doorwerking van SWOV-kennis

De website biedt online toegang tot onder andere alle SWOV-rapporten en factsheets, persberichten en standpunten, de ongevallen-database en de bibliotheekcatalogus. De SWOV-website is beschikbaar in het Nederlands en het Engels. De laatste jaren laat de website elk jaar een lichte stijging in het aantal bezoeken zien, maar in 2011 is het websitebezoek aanzienlijk toegenomen.



Afbeelding 1. Aantal bezoeken op www.swov.nl van 2006 tot en met 2011.

Het websitebezoek laat duidelijke pieken zien zodra de SWOV een nieuw rapport uitbrengt of op een andere manier in de media verschijnt. In 2011 bleek het persbericht over het afgeronde DRUID-onderzoek naar drugs- en alcoholgebruik in het Europese wegverkeer, waar de SWOV een belangrijke rol vervulde, erg populair. Op 27 september, toen het persbericht over DRUID werd uitgebracht, werden 1.547 bezoeken aan de SWOV-website gebracht, een nieuw dagrecord. Verder kreeg de website in oktober 2011 voor het eerst meer dan 30.000 bezoeken in één maand.

Het merendeel van de bezoekers kwam in 2011 op de website via een computer in Nederland of de Verenigde Staten. Daarna volgen Europese landen als België, Groot-Brittannië en Duitsland. De ongevallen-database is het populairste gedeelte van de website, gevolgd door de homepage en de RSS-feed. Ook het nieuwsarchief, de lijst met recent verschenen publicaties, factsheets, de pagina met weblinks, de pagina met verkeersjargon en de zoekfunctie zijn goed bezocht.

Begin 2010 is een actieplan vastgesteld met alle onlineactiviteiten voor de SWOV voor de komende tijd. Hiervan zijn in 2011 enkele actiepunten gerealiseerd, waaronder het opzetten van een SWOV Twitteraccount en het

vernieuwen van de SWOV-website. De vernieuwde site zal begin 2012 online komen, het jaar waarin de SWOV haar 50-jarig bestaan viert.

1.3. Educatieve activiteiten en externe communicatie

Externe communicatie

De SWOV kreeg ook in 2011 veel media-aandacht. Aan de vraag óf er richting de media wordt gecommuniceerd, gaat steeds een zorgvuldige afweging vooraf: kan de SWOV hiermee verkeersveiligheidskennis uitdragen? Deze vraag gold zowel voor de vele mediaverzoeken als voor de gevallen waarin de SWOV proactief contact met de media heeft gezocht

In totaal bracht de SWOV in 2011 negen persberichten uit, onder andere over drie proefschriften, veiligheid van het openbaar vervoer, verkeersveilig gedrag bij kinderen, alcohol en drugs in het verkeer en de inauguratie van onderzoeker Jacques Commandeur als hoogleraar Statistische modellen aan de VU in Amsterdam.

Enkele voorbeelden van projecten waarmee de SWOV in het nieuws kwam zijn de volgende:

- Het promotieonderzoek van Atze Dijkstra naar microsimulaties voor een veilige routekeuze leidde onder andere tot een artikel in *Verkeerskunde*. Het bestuurskundig promotieonderzoek van Charlotte Bax naar het gebruik van wetenschappelijke kennis in verkeersveiligheidsbeleid is besproken in artikelen in de *Volkskrant* en de website-editie van vaktijdschrift *Binnenlands Bestuur*. In november promoveerde Willem Vlakveld op het onderwerp gevaaranticipatie. Zijn aanbeveling om jongeren een gevaaranticipatietraining van een uur in een simulator te geven haalde de NOS-Journaals op radio en tv en de wetenschapsbijlage van de *Volkskrant*.
- De SWOV uitte twijfel over de juistheid van het aantal verkeersdoden (640) in 2010 waarover het ministerie van Infrastructuur en Milieu in april 2011 publiceerde. De twijfel richtte zich zowel op de registratiegraad als op de kwaliteit van de registratie door de politie. Elsevier, de regionale pers, De Telegraaf, Trouw en NRC pikten dit bericht op en ook het NOS-Journaal berichtte erover. Dit alles leidde tot vragen in de Tweede Kamer en uiteindelijk in het in juni gepubliceerde SWOV-rapport *De registratie van verkeersdoden in Nederland (R-2011-10; zie Hoofdstuk 3)*. Vervolgens heeft de minister van Veiligheid en Justitie de Tweede Kamer toegezegd de registratie van verkeersongevallen door de politie te zullen verbeteren.
- Op 8 november kopte Trouw: 'Met meer verkeersboetes veel meer kans op ongeval.' Hiermee verwees de krant naar het SWOV-rapport *De relatie tussen verkeersovertredingen en ongevallen*. Ook De Gelderlander, De Pers en PowNed pikten dit nieuws op. CDA-kamerlid Sander de Rouwe zag in het rapport aanleiding om te pleiten voor een strengere aanpak van herhaaldelijke overtredders.
- Verschillende media, waaronder De Telegraaf en NOS Radio1, besteedden naar aanleiding van een persbericht veel aandacht aan de uitkomsten van het Europese DRUID-onderzoek naar alcohol en drugs in het verkeer, waarin de SWOV een prominente rol heeft vervuld.

Naast de (vak)pers benaderden ook honderden professionals, zoals politie/brandweer, gemeenten, provincies, studenten, adviesbureaus, wetenschappers en bedrijven, in 2011 de SWOV met vragen,

Educatieve activiteiten

Het doel van het project Educatieve activiteiten is om SWOV-kennis over te dragen aan verkeersprofessionals en studenten van Nederlandse universiteiten en hogescholen. Onder educatieve activiteiten verstaan we SWOV-bijdragen aan onderwijs en de organisatie van (wetenschappelijke) congressen.

De SWOV heeft in 2011 de volgende educatieve activiteiten ondernomen:

- SWOV-directeur Fred Wegman heeft als hoogleraar verkeersveiligheid aan de TU Delft colleges gegeven en afstudeerders en promovendi begeleid. Ook senior onderzoeker Jacques Commandeur gaf als hoogleraar Statistische Modellen voor Risico en Veiligheid aan de VU in Amsterdam in 2011 colleges.
- Voor de hbo-deeltijdopleiding van de NOVI Verkeersacademie is opnieuw een module Verkeersveiligheidsbeleid gepresenteerd.
- Voor DTV Consultants zijn gastcolleges verzorgd over onder andere het gebruik van wetenschappelijke kennis in de praktijk en over verkeerskundig ontwerp op basis van *Door met Duurzaam Veilig*.
- Naast colleges, bood de SWOV in 2011 aan vele studenten van hbo- en wo-opleidingen de mogelijkheid om, in aansluiting op lopende SWOV-projecten, hun stage of afstudeeropdracht uit te voeren.

1.4. **Doorwerking: Evaluatieonderzoek naar het gebruik van SWOV-kennis**

Voor een uitgebalanceerde inzet van producten is het essentieel te weten hoe SWOV-kennis zo optimaal mogelijk kan doorwerken bij diegenen voor wie die kennis bedoeld is. Daarom is afgelopen jaar het interne proces van doorwerking verder geïnstitutionaliseerd en gestructureerd, zodat resultaten van doorwerking ook daadwerkelijk te meten en te monitoren zijn, waarna eventueel bijstelling kan plaatsvinden.

In 2011 is voor het eerst een uitgebreide inventarisatie gehouden van de doorwerking van SWOV-producten. Omdat doorwerking enige tijd in beslag neemt, is de doorwerking van producten uit 2010 gemeten. Op nationaal niveau is geïnventariseerd of SWOV-producten genoemd werden in beleidsstukken, Kamerverslagen of andere relevante stukken. Ook is gemeten hoe en hoe vaak de SWOV in de media genoemd wordt. Een verslag van deze inventarisatie zal begin 2012 gereed zijn en vervolgens jaarlijks herhaald worden.

Daarnaast is er een opzet gemaakt voor een tweetal onderzoeken, een klanttevredenheids-/doelgroeponderzoek en een inhoudelijke analyse van een beperkt aantal doorwerkingscasussen. Deze hebben geresulteerd in interne notities. De onderzoeken zullen in 2012 worden uitgevoerd.

2. Balansen en verkenningen

Het cluster *Balansen en verkenningen* richt zich op de analyse van de huidige ontwikkeling in verkeersonveiligheid en het doen van prognoses voor de toekomst. Ook worden binnen dit cluster tools en modellen gemaakt om de ontwikkeling in verkeersonveiligheid beter te beschrijven, verklaren en voorspellen. In 2011 bestond het cluster uit twee projecten: Monitor verkeersveiligheid en Verkeersveiligheidsverkenning 2020.

2.1. Monitor verkeersveiligheid

De *Monitor verkeersveiligheid* bespreekt recente ontwikkelingen in de verkeersveiligheid in Nederland. De ontwikkeling in het aantal verkeersdoden (tot en met het jaar 2010), het aantal ernstig verkeersgewonden (tot en met het jaar 2009) en het risico worden bekeken. Daarnaast komen verkeersveiligheidsmaatregelen en ontwikkelingen in het verkeersgedrag aan bod. De monitor laat zien dat de dalende trend in het aantal verkeersdoden zich ook in 2010 heeft voortgezet en is afgenomen tot 640 doden. De (tussen)doelstelling van 750 verkeersdoden in 2010 is daarmee gehaald. Het aantal ernstig verkeersgewonden is echter wederom toegenomen in 2009 en 2010 en was in 2010 duidelijk hoger dan de (tussen)doelstelling. De monitor zal in 2012 uitkomen.

Daarnaast is binnen dit project geïnterviewd welke databeperkingen een rol spelen bij het maken van producten binnen het cluster *Balansen en verkenningen*, bijvoorbeeld met betrekking tot slachtoffergegevens, mobiliteitsgegevens, gegevens over verkeersgedrag en andere verkeersveiligheidsindicatoren en gegevens over maatregelen. Ook is onderzocht tot welke kennisvragen voor andere clusters de producten van *Balansen en verkenningen* leiden. Deze inventarisatie, die in 2012 zal verschijnen, zal leiden tot vervolgacties zodat toekomstige producten verder verbeterd kunnen worden.

Norden, Y. van, Goldenbeld, Ch. & Weijermars, W.A.M. (in concept gereed). *Monitor verkeersveiligheid 2011; Ontwikkeling in verkeersdoden, ernstig verkeersgewonden, risico, maatregelen en gedrag in 2010*. SWOV, Leidschendam.

Weijermars, W.A.M. & Norden, Y. van (in concept gereed). *Verkeersveiligheidsgegevens en benodigde kennis voor Balansen en Verkenningen; Verkenning van mogelijkheden voor verdere verbetering*. SWOV, Leidschendam.

2.2. Verkeersveiligheidsverkenning 2020

Prognoses uitvoering Strategische Plan Verkeersveiligheid

Binnen het project Verkeersveiligheidsverkenning 2020 zijn in eerste instantie prognoses opgesteld voor het aantal verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden in 2020 bij uitvoering van het *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020 (SPV)*. Het verwachte aantal verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden is geschat voor twee mobiliteitsscenario's en voor twee scenario's met betrekking tot bezuinigingen op infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen. Voor het aantal verkeersdoden is in drie van de vier beschouwde combinaties van scenario's de prognose hoger dan de doelstelling. De prognoses voor aantallen ernstig verkeersgewonden liggen

bij alle vier de scenario's fors hoger dan de doelstelling en het is dus zonder beleidsinspanningen niet te verwachten dat deze doelstelling gehaald wordt.

Mede naar aanleiding van de prognoses heeft de minister van Infrastructuur en Milieu, samen met de decentrale partners in het Bestuurlijk Koepeloverleg, besloten om het SPV bij te stellen. Binnen het project Verkeersveiligheidsverkenning 2020 is vervolgens een rapport geschreven dat handvatten biedt voor deze bijstelling. Het rapport bespreekt op welke aandachtsgebieden extra maatregelen zich zouden moeten richten en bespreekt vervolgens een aantal extra maatregelen voor deze aandachtsgebieden. Dit rapport wordt als hulpmiddel gebruikt bij de bijstelling van het SPV die in 2012 gepland staat.

Wesemann, P. & Weijermars, W.A.M. (2011). *Verkeersveiligheidsverkenning 2020; Interimrapport fase 1*. R-2011-12. SWOV, Leidschendam.

SWOV (2011). *Prognose van het aantal verkeersslachtoffers in 2020. Uitgebreide samenvatting van SWOV-rapport R-2011-12*. SWOV, Leidschendam.

Norden, Y. van & Bijleveld, F.D. (2011). *Referentieprognose van de Verkeersveiligheidsverkenning 2020: De resultaten van de referentieprognose zonder bijstellingen*. R-2011-16. SWOV, Leidschendam.

Goldenbeld, C., Wesemann, P. & Schoon, C.C. (2011). *Verkeersveiligheidseffecten in 2020 van nieuwe maatregelen op het gebied van gedragsbeïnvloeding; Effectschatting van 'mensgerichte' maatregelen uit het Strategisch Plan Verkeersveiligheid*. R-2011-17. SWOV, Leidschendam.

Schoon, C.C., Reurings, M.C.B. & Huijskens, C.G. (2011). *Verkeersveiligheidseffecten in 2020 van maatregelen op het gebied van de veiligheid van personenauto's; effectschatting van primaire, secundaire en tertiaire veiligheidsvoorzieningen*. R-2011-18. SWOV, Leidschendam.

Weijermars, W.A.M. & Wesemann, P. (2011). *Verkeersveiligheidsverkenning 2020: bouwstenen voor de bijstelling van het Strategisch Plan Verkeersveiligheid; Interimrapport fase 2*. R-2011-22. SWOV, Leidschendam.

Modelontwikkeling

Daarnaast is binnen het cluster verder gewerkt aan het verkennend model om daarmee toekomstige producten binnen het cluster verder te kunnen verbeteren. Het verkennend model maakt een prognose van het risico in 2020 op basis van de ontwikkelingen in het risico in het verleden voor verschillende combinaties van conflicttype en leeftijden van slachtoffers en bestuurders. In 2011 zijn de volgende activiteiten uitgevoerd:

- Vastlegging van de methoden die recentelijk binnen de SWOV ontwikkeld zijn
- Ontwikkeling en toepassing van een model voor de verkeersveiligheid in Vlaanderen en Brussel in het kader van het SBO-project (project dat gefinancierd is door de Belgische overheid)
- Onderzoek naar de statistische marges voor ernstig verkeersgewonden

Daarnaast zijn vier tijdschriftartikelen geschreven en aangeboden aan diverse wetenschappelijke tijdschriften, met name over het gebruik van tijdreeksanalyse als analyse-instrument in verkeersveiligheidsonderzoek. Eventuele acceptatie van de artikelen zal pas in 2012 plaatsvinden.

Bijleveld, F.D., Norden, Y. van & Stipdonk, H.L. (2011). *Een model voor de verkeersveiligheid; Modelspecificatie, aannamen en de knelpunten van het beschrijvend en het verkennend model*. A-2011-2. SWOV, Leidschendam. [Intern rapport]

2.3. Advisering Verenigde Staten over Europese taakstellingen voor verkeersveiligheid

Op verzoek van de Federal Highway Administration (FHWA) en de American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) in de Verenigde Staten is een analyse gemaakt van de taakstellingen voor verkeersveiligheid in de Europese Unie en de strategieën om deze taakstellingen door de lidstaten te laten adopteren. De FHWA en de AASHTO hebben het voornemen deze analyse te gebruiken om soortgelijke taakstellingen en strategieën te ontwikkelen in de VS.

Het rapport geeft een beschrijving van de werking van de Europese Unie en het Europese verkeersveiligheidsbeleid. In twee recente beleidsplannen zijn ambities neergelegd om in 2020 het aantal slachtoffers te halveren ten opzichte van 2010 en zelfs een 'vision zero', het streven naar nul verkeersslachtoffers voor 2050. Lidstaten mogen zelf weten welke maatregelen zij nemen om de taakstellingen te bereiken en op het niet/behalen van de taakstelling staan geen sancties. Ten slotte wordt een overzicht gegeven van beleidsinstrumenten waarvan de EU gebruikmaakt voor verkeersveiligheid. Dat zijn bijvoorbeeld richtlijnen voor lidstaten op specifieke verkeersveiligheidssterreinen zoals bijscholing van vrachtwagenchauffeurs, fondsen voor onderzoek naar verkeersveiligheid of het verspreiden van informatie zoals ongevallendata of 'best practices' van verkeersveiligheidsmaatregelen.

Bax, C.A. (2011). Policy instruments for managing EU road safety targets: carrots, sticks or sermons? An analysis and suggestions for the USA. R-2011-15. SWOV, Leidschendam.

3. Observatorium van de verkeersonveiligheid

Het doel van de projecten in het cluster *Observatorium van de verkeersveiligheid* is om de verkeersveiligheid in kwantitatieve termen in beeld te kunnen brengen en te onderzoeken. Hierbij worden de verkeers- onveiligheid (doden, gewonden) en de factoren die de verkeersveiligheid beïnvloeden (mobiliteit, prestatie-indicatoren, maatregelen) gemeten. Verder wordt berekend hoe sterk die beïnvloeding is (risicofactoren, effecten van maatregelen) teneinde deze kennis te kunnen benutten bij beleidsvorming.

3.1. Risicofactor psychoactieve stoffen: DRUID

In 2011 zijn de werkzaamheden binnen het Europese project DRUID (DRiving Under the Influence of Drugs, alcohol and medicines) afgerond. Dit project richtte zich op het vaststellen van het gebruik van alcohol, drugs en geneesmiddelen door automobilisten en de risico's daarvan. Er waren 37 partners uit 19 Europese landen bij dit project betrokken. De SWOV was bij de meeste onderdelen van het project betrokken, deels in een coördinerende en deels in een uitvoerende functie. Het project is ook de basis voor een promotieonderzoek naar het gebruik van psychoactieve stoffen in het verkeer en de risico's daarvan.

In totaal zijn in Nederland ruim 5.000 willekeurige automobilisten benaderd voor deelname aan dit onderzoek. Uit de resultaten bleek dat in het Nederlandse verkeer alcoholgebruik het vaakste voorkomt (2,2%) gevolgd door cannabis (1,7%). Het totale gebruik van psychoactieve stoffen in het Nederlandse verkeer ligt ruim onder het Europese gemiddelde. Ook zijn bijna 200 ernstig gewonde autobestuurders in drie ziekenhuizen bestudeerd. Uit deze ziekenhuisstudie bleek dat bij ruim een kwart van de ernstig gewonde automobilisten alcohol in het bloed zat, bij 5% drugs en of geneesmiddelen en bij nog eens bijna 5% drugs in combinatie met alcohol.

Uit de DRUID-studie naar het risico van rijden onder invloed is gebleken dat cannabis een klein verhoogd risico geeft, cocaïne, heroïne en slaap- en kalmeringsmiddelen een gemiddeld verhoogd risico, amfetamines en gecombineerd drugsgebruik een sterk verhoogd risico, en dat alcohol in combinatie met drugs een extreem hoog risico heeft; dit alles in vergelijking met het rijden zonder deze stoffen.

Verder is in 2011 de kosten-batenanalyse van handhaving van drugs in het verkeer herzien op basis van de resultaten van de in 2011 verschenen DRUID-rapporten over het gebruik en de risico's van drugs in het Europese verkeer. Een toename van handhaving van drugs in het verkeer is met name kosteneffectief wanneer er betrouwbare testers gebruikt worden, wanneer het basisoniveau van handhaving op drugs nog niet zo hoog is, en wanneer het niet ten koste gaat van de handhaving van alcohol in het verkeer.

Ten slotte zijn diverse presentaties gehouden, bijvoorbeeld op de eindconferentie van DRUID, bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu en bij een regionaal verkeershandhavingsteam.

Onderzoeken op basis van DRUID

Op basis van de resultaten uit het DRUID-onderzoek zijn twee andere onderzoeken in 2011 uitgevoerd en afgerond. In het eerste onderzoek is gekeken naar het gebruik van GHB onder ernstig gewonde autobestuurders. Uit een heranalyse van de DRUID-monsters bleek dat bij ongeveer 2,5% van alle ernstig gewonde bestuurders GHB in het bloed is aangetroffen. Het doel van het tweede onderzoek dat uit DRUID voortvloeide was een schatting te geven van het aandeel alcoholgerelateerde verkeersdoden. Op basis van de gegevens van ernstig gewonde automobilisten uit het DRUID-onderzoek en de in 2005 afgeronde IMMORTAL-studie, alsmede op basis van gegevens van alcoholgebruik in weekendnachten in de periode 1999-2010, is een schatting gemaakt van het werkelijk aantal verkeersdoden als gevolg van alcohol in het verkeer. Voor 2010 is dit aandeel geschat op ongeveer 20%. Dit is een daling ten opzichte van 1999 toen het aandeel nog op ongeveer 30% lag.

Hels, T., Bernhoft, I.M., Lyckegaard, A., Houwing, S., Hagenzieker, M., Mathijssen, R., Isalberti, C., Van der Linden, T., Legrand, S.-A. & Verstraete, A. (2011). *Risk of injury by driving with alcohol and other drugs*. Deliverable D2.3.5 of the EU FP6 project DRUID. European Commission, Brussels.

Houwing, S. (2011). *GHB-gebruik onder ernstig gewonde autobestuurders opgenomen in het ziekenhuis*. R-2011-14. SWOV, Leidschendam.

Houwing, S., Hagenzieker, M., Mathijssen, R., Bernhoft, I.M., Hels, T., Linden, T. van der, Legrand, S.-A. & Verstraete, A. (2011). *Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in drivers in general traffic; Part I: General results*; Deliverable D2.2.3 Part 1 of the EU FP6 project DRUID. European Commission, Brussels.

Houwing, S., Hagenzieker, M., Mathijssen, R., Bernhoft, I.M., Hels, T., Janstrup, K., Linden, T. van der, Legrand, S.-A. & Verstraete, A. (2011). *Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in drivers in general traffic; Part II: Country reports*. Deliverable D2.2.3 Part 2 of the EU FP6 project DRUID. European Commission, Brussels.

Houwing, S., Reurings, M.C.B. & Bos, N.M. (2011). *Schatting van het aandeel verkeersdoden als gevolg van rijden onder invloed van alcohol*. R-2011-13. SWOV, Leidschendam.

Isalberti, C., Van der Linden, T., Legrand, S.-A., Verstraete, A., Bernhoft, I.M., Hels, T., Olesen, M.N., Houwing, S., Houtenbos, M. & Mathijssen, R. (2011). *Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in injured and killed drivers*. Deliverable D2.2.5 of the EU FP6 project DRUID. European Commission, Brussels.

Hagenzieker, M. & Houwing, S. (2011). *Drug Driving Enforcement*. Keynotepresentatie op de DRUID eindconferentie, 27-28 September 2011, Keulen.

Houwing, S., Hagenzieker, M. & Mathijssen, R. (2011). *Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in the general driving population*. Presentatie op de DRUID eindconferentie, 27-28 September 2011, Keulen.

Hagenzieker, M. & Houwing, S. (2011). *DRUID: Presentatie in vogelvlucht van het Europese DRUID-project*. Presentatie in een werkoverleg van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, december 2011, Den Haag.

Houwing, S. (2011). *DRUID: hoe wetenschappelijk onderzoek de (politie)praktijk van dienst kan zijn*. Presentatie bij het regionaal verkeershandhavingsteam Gelderland-Zuid, november 2011, Ewijk.

3.2. Oorzaken van verkeersongevallen: dieptestudies

Dit onderzoek naar de oorzaken van verkeersongevallen betreft dieptestudies naar verkeersongevallen die voor het ministerie van Infrastructuur en

Milieu en de provincie Zeeland zijn uitgevoerd. Het pilotproject voor het ministerie bestaat uit twee dieptestudies, gevolgd door een evaluatie van de meerwaarde van Nederlands diepteonderzoek voor het Nederlandse verkeersveiligheidsbeleid. Diepteonderzoek richt zich op factoren en omstandigheden die een rol spelen bij het ontstaan van bepaalde typen ongevallen en de letsels die daaruit voortkomen, om daarna gerichte maatregelen te kunnen selecteren. De pilot-dieptestudies vinden plaats in het gebied van de politieregio's Haaglanden en Hollands Midden. De dieptestudie voor de provincie Zeeland betrof enkelvoudige auto-ongevallen buiten de bebouwde kom en is in de provincie Zeeland uitgevoerd.

In 2009 is een eerste dieptestudie gestart, naar bermongevallen buiten de bebouwde kom waarbij 28 bermongevallen zijn bestudeerd. Eerder was reeds een Zeeuwse dieptestudie naar bermongevallen gestart met 59 ongevallen. De resultaten uit beide dieptestudies laten zien dat in bijna 20% van de bermongevallen afleiding een belangrijke rol speelde. In ongeveer 25% van de gevallen speelde 'risicovol gedrag' een rol. Hierbij ging het vooral om jonge, onervaren mannelijke automobilisten die te hard door een slecht aangekondigde bocht gaan of inhalen waar dat eigenlijk niet kan en vervolgens tegen een te dicht bij de weg staande boom of ander obstakel botsten. Vermoeidheid, slaap of een black-out speelde een rol bij het ontstaan van 15% van de bermongevallen. Dit ging vooral om redelijk ervaren bestuurders (tot 40 jaar) of juist oudere bestuurders (65+). In ongeveer 15% is een bermongeval te wijten aan een schrikreactie en het daardoor plotseling omgooien van het stuur. De analyse laat verder zien dat er zowel infrastructurele maatregelen als niet-infrastructurele maatregelen te treffen zijn om bermongevallen te voorkomen.

In april 2010 is een volgende dieptestudie gestart, naar 60 ongevallen met bestelauto's binnen de bebouwde kom. In 2012 worden de resultaten van deze dieptestudie gerapporteerd.

Davidse, R.J., Doumen, M.J.A., Duijvenvoorde, K. van & Louwerse, W.J.R. (2011). *Bermongevallen in Zeeland: karakteristieken en oplossingsrichtingen; Resultaten van een dieptestudie*. R-2011-20. SWOV, Leidschendam.

Davidse, R.J. (red.) (2011). *Bermongevallen: karakteristieken, ongevalsscenario's en mogelijke interventies; Resultaten van een dieptestudie naar bermongevallen op 60-, 70-, 80- en 100km/uur-wegen*. R-2011-24. SWOV, Leidschendam.

3.3. Risicofactoren

Bij verkeersonveiligheid zijn basisrisicofactoren (kwetsbaarheid van het menselijk lichaam en de fysieke bescherming, snelheid, massa) te onderscheiden van risicoverhogende factoren en omstandigheden zoals rijden onder invloed van alcohol of drugs, vermoeidheid of in de nachtelijke uren. In dit project is vooral gekeken naar risicoverhogende factoren en omstandigheden. Daarbij is een epidemiologische benadering gekozen. Deze gaat ervan uit dat de kans om een ziekte te ontwikkelen, of om betrokken te raken bij een verkeersongeval, niet voor iedereen gelijk is. Sommige factoren en omstandigheden leveren extra risico op vergeleken met een referentiesituatie waarbij de factor of omstandigheid niet aanwezig is.

Een inventarisatie leverde 17 risicofactoren op die relevant zijn voor het Nederlandse beleid en waar nog belangrijke kennislacunes zijn geconstateerd. Deze factoren zijn in meer detail beschreven in het rapport. Vervolgens is bij wijze van voorbeeld één van de geselecteerde factoren, grove snelheidsovertredingen verder uitgewerkt. Voor een tweede risicofactor, roodlichtnegatie, zijn wel de methoden voor het berekenen van het risico beschreven, maar bleek de daadwerkelijke berekening op basis van de beschikbare data niet mogelijk. Het rapport zal in 2012 verschijnen en doet met voorstellen voor onderzoek.

3.4. Effecten van maatregelen

Binnen het project Effecten van maatregelen is gewerkt aan het updaten van de informatie uit het rapport *Effectiviteit en kosten van verkeersveiligheidsmaatregelen* (R-2010-9) en het ombouwen van dit rapport tot 'maatregelsheets'. Deze maatregelsheets bespreken effecten van maatregelen op het aantal verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden. In 2011 heeft het project nog niet tot concrete producten geleid. In 2012 zal een aantal maatregelsheets op de website van de SWOV worden gepubliceerd.

3.5. Analyse stagnatie daling aantal ernstig gewonden

Het aantal verkeersdoden daalt in Nederland al jaren gestaag. Het aantal ernstig verkeersgewonden (EVG) houdt daarmee echter geen gelijke tred. Dit onderzoek was erop gericht om aanknopingspunten te vinden om die verschillen te verklaren.

Uitgangspunt bij deze studie was de veronderstelling dat bij gelijksoortige ongevallen het aantal doden en het aantal ernstig gewonden een vaste verhouding zou hebben. De waarde van die verhouding is daarbij sterk afhankelijk van het type ongeval. In het project is in een brainstorm en met literatuuronderzoek gezocht naar mogelijke verklaringen voor de huidige situatie waarbij het aantal doden daalt en het aantal EVG's minder hard daalt. Mogelijke verklaring blijken bijvoorbeeld te liggen in een toenemend aantal fietsongevallen waar geen motorvoertuig bij betrokken is, omdat daar de verhouding ruwweg één dode op duizend EVG is, of in een afname van het aantal ongevallen waarbij een auto-inzittende het slachtoffer is, die een verhouding van één dode op ongeveer zeven EVG laten zien. Verder is er aandacht voor verklaringen die hun oorsprong vinden in ontwikkelingen in medische behandelingen, opnamebeleid en dergelijke, en voor verklaringen die gebaseerd zijn op veranderingen in het verkeersproces, zoals meer botsingen bij een lagere snelheid door de aanleg van 30km/uur-wegen. Het rapport zal in 2012 verschijnen.

Reurings, M.C.B, Stipdonk, H.L., Minnaart, F. & Eenink, R.G. (in concept gereed). *Waarom is de ontwikkeling van het aantal ernstig verkeersgewonden anders dan die van het aantal verkeersdoden?* SWOV, Leidschendam.

3.6. Basisgegevens

Het project Basisgegevens is een activiteit die ten doel heeft SWOV-onderzoekers te voorzien van betrouwbare, verkeersveiligheidsgerelateerde gegevens, bijvoorbeeld over ongevallen, infrastructuur, mobiliteit et cetera. Deze gegevens, die ons worden geleverd door derden, worden binnen het project gecontroleerd en waar nodig en mogelijk verrijkt, bijvoorbeeld door

koppeling met andere gegevens. Vervolgens worden de gegevens beschikbaar gesteld via de website. Dit heeft als bijkomend voordeel dat ook externen gebruik kunnen maken van de gegevens. Regelmatig is overleg nodig met de verschillende leveranciers van de gegevens, zoals het CBS, bijvoorbeeld over veranderingen in methoden van dataverzameling. Een recente verandering in de methode van dataverzameling voor het Onderzoek Verplaatsingen in Nederland bemoeilijkt bijvoorbeeld de interpretatie van de gegevens vanaf 2010. Op basis van andere databestanden (de Landelijke Medische Registratie en het Bestand geRegistreerde Ongevallen Nederland) heeft de SWOV inmiddels het totaal aantal ernstig verkeersgewonden in 2010 kunnen bepalen, maar dit bleek niet mogelijk voor allerlei subgroepen.

In 2011 zijn tevens de resultaten van het onderzoek naar de kwaliteit van de registratie van verkeersdoden in Nederland gepubliceerd. De kwaliteit van dit soort gegevens is essentieel voor goed verkeersveiligheidsonderzoek en –beleid. De aanleiding was een sterk gedaalde registratiegraad van door de politie geregistreerde gegevens. De resultaten van dit onderzoek zijn voor de politie en het CBS reden geweest nog eens hun bijdrage aan de kwaliteit van de ongevallenregistratie onder de loep te nemen. Minister Opstelten van Veiligheid en Justitie heeft naar aanleiding van vragen uit de Tweede Kamer toegezegd de registratie door de politie te zullen verbeteren.

Vis, M.A., Reurings, M.C.B. , Bos, N.M., Stipdonk, H.L. & Wegman, F.C.M. (2011). *De registratie van verkeersdoden in Nederland; Beschrijving en beoordeling van het registratieproces*. R-2011-10. SWOV, Leidschendam.

3.7. DaCoTA

Het Europese project DaCoT heeft tot doel de Europese ongevallen- en verkeersveiligheidsdata en -kennis te verbeteren en onder te brengen in een European Road Safety Observatory (ERSO) die toegepast kan worden in een beleidsmatige verkeersveiligheidscontext. De SWOV is betrokken bij een groot deel van het project. Zo heeft de SWOV in 2011 bijgedragen aan een aantal rapporten over een onderzoek naar kennisbehoefte bij (Europese) verkeersveiligheidsbeleidsmakers. Ook is meegewerkt aan het opzetten van een Europees netwerk van dieptestudieteams. Hierbij is ook een beschouwing van verschillen in aanpak opgenomen. De SWOV heeft daarnaast bijgedragen aan het ontwikkelen van een toegankelijke internationale website waarop beleidsmakers, wetenschappers en andere geïnteresseerden kennis en gegevens kunnen vinden die relevant is voor verkeersveiligheid en die op wetenschappelijk verantwoorde wijze is samengesteld. Tevens heeft de SWOV een belangrijke bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van voorspellende verkeersveiligheidsmodellen, het actualiseren van internetteksten over diverse verkeersveiligheids-onderwerpen en het opstellen van landenoverzichten en vergelijkings-indices. Ten slotte is gewerkt aan een methodologische verkenning voor het opstellen van een grootschalige ‘Naturalistic Driving’-studie.

Bos, N. (2011). *DaCoTA, Data collection, transfer and analysis, ERSO and Naturalistic Driving*. Presentatie tijdens de eindconferentie van PROLOGUE. 22 juni 2011, Wenen.

4. Decentraal beleid, handhaving en educatie

Op het gebied van verkeersveiligheid zijn vele organisaties actief. Sinds de decentralisatie van de uitvoering van het beleid zijn dat – naast de centrale overheid – vooral ook de regionale overheden en andere organisaties die op regionaal en lokaal niveau opereren. In dit cluster is onderzoek gedaan naar onderwerpen die voor deze decentrale verkeersprofessionals van belang zijn. Enerzijds betreft dit algemene regionale beleidsvraagstukken (onderzoek naar regionale verschillen), anderzijds een tweetal concrete inhoudelijke onderwerpen, te weten handhaving en educatie. Ook infrastructuur is een belangrijk decentraal thema, maar heeft reeds haar plaats gevonden in een eigen cluster.

Naast de drie genoemde onderwerpen die in dit cluster aan de orde zijn gekomen, zijn binnen dit cluster ook een aantal volledig extern betaalde opdrachten ondergebracht die in een aantal gevallen reeds tot producten hebben geleid of dat de komende tijd zullen doen.

4.1. Regionale verschillen en overeenkomsten als basis voor effectief beleid

Nederland bestaat uit verschillende regio's, met ieder hun eigen kenmerken en zich daarop afstemmend beleid. Binnen dit project is een verkennende studie uitgevoerd naar dit soort regionale verschillen en hoe deze samenhangen met verkeersveiligheid. De studie zal in 2012 verschijnen. Allereerst is een theoretische verkenning uitgevoerd naar relaties tussen gebiedskenmerken en verkeersveiligheid. Tevens is nagegaan of en hoe regio's in hun verkeer-en-vervoerplannen omgaan met verschillen binnen hun regio. Op basis hiervan is een lijst opgesteld met relevante kenmerken die in een databestand zijn samengebracht. Als aggregatieniveau is gekozen voor het gemeentelijk niveau en de gemeentelijke indeling in 2011. Vervolgens zijn de onderzoekers via drie verschillende methoden op zoek gegaan naar manieren om gemeenten in relatief homogene en voor de verkeersveiligheid relevante clusters in te delen. Hierin zijn duidelijk verschillen tussen meer en minder stedelijke regio's te vinden, maar een fijnmaziger onderscheid blijkt zinvol. Ook zijn zij verbanden nagegaan tussen deze clusters en verkeersveiligheidskenmerken. Combinaties van methoden zijn in de verkenning ook in beeld gebracht. Een belangrijke conclusie was dat het op dit moment nog niet opportuun is om voor één methode te kiezen en dat contact met wegbeheerders en andere partijen nodig is om verkeersveiligheidsverschillen binnen clusters met eenzelfde profiel te kunnen duiden. In 2012 wordt dan ook informatie van beleidsmakers betrokken in het onderzoek evenals aanvullende gegevens en diverse onderzoeksonderwerpen die aangrijpen op regionale verschillen.

Houwing, S., Aarts, L., Reurings, M. & Bax, C. (in concept gereed). *Verkenning naar regionale kenmerken, verkeersveiligheid en beleid*. SWOV, Leidschendam.

4.2. Effectieve handhaving en begeleidende voorlichting

Verkeershandhavers maken gebruik van een uiteenlopend scala aan strategieën. Lang niet altijd is duidelijk wat de effectiviteit en efficiëntie van deze strategieën is, terwijl budgetten onder druk staan en effecten van

verkeershandhaving in de toekomst het vooral zullen moeten hebben van kwalitatief hoogwaardige(re) inzet. Binnen dit project is dan ook voor diverse verkeersveiligheidsonderwerpen nagegaan welke methoden, tactieken en strategieën door verkeershandhavers worden toegepast en wat er bekend is over de effectiviteit hiervan. Deze inventarisatie heeft als doel om uiteindelijk tot een keuze te komen van strategieën die interessant en relevant zijn om te onderwerpen aan effectiviteitsonderzoek. De inventarisatie verschijnt in 2012.

In een tweede onderdeel binnen dit project is een literatuurstudie uitgevoerd naar effectieve voorlichtingsstrategieën om regelmatige overtreeders aan te pakken. In de literatuurstudie stond centraal welke factoren het herhaald plegen van verkeersovertredingen bepalen, welke groepen overtreeders er te onderscheiden zijn en hoe het betreffende gedrag kan worden beïnvloed. Er is daarbij onderscheid gemaakt tussen snelheidsovertreders, rijders onder invloed van alcohol en drugs, en gevaarlijke en agressieve overtreeders. Voor ieder van deze groepen zijn bepalende factoren vastgesteld zoals factoren uit de omgeving (geloofwaardigheid, sociale normen) en individuele factoren (neiging tot agressiviteit en spanningsbehoefte). Het rapport geeft een indeling van typen overtreeders (bijvoorbeeld incidentele overtreeders, calculerende overtreeders, probleemgroepen) die in verband worden gebracht met deze beïnvloedende factoren. Uiteindelijk wordt ingegaan op de mogelijkheden om dit overtredingsgedrag tegen te gaan. Naast het opheffen van de oorzaken in de omgeving, is het beïnvloeden van de sociale norm een van de meest kansrijke mogelijkheden om met voorlichting aan te pakken. Het rapport zal in 2012 verschijnen.

4.3. **Informele verkeerseducatie: Wat kun je verkeersdeelnemers leren?**

Goed gedrag aanleren kost veel tijd, herhaling en oefening. Bovendien nemen mensen gedrag van anderen over. Daarom is niet alleen formele educatie van belang om veilig gedrag aan te leren, maar ook informele educatie: educatie buiten een formele leeromgeving zoals school om, door personen die dicht bij de ontvanger staan. Een van de belangrijkste vormen van informele educatie is die van ouders aan hun kinderen. Het rapport dat in 2012 zal verschijnen bevat een overzicht van mogelijke interventies om ouders beter inzicht te geven in de manieren waarop zij hun kinderen veilig verkeersgedrag kunnen aanleren (proactief handelen: het goede voorbeeld geven). Er wordt ingegaan op de inhoud van informele verkeerseducatie (implementatie-intenties, benadrukken van alternatieve toepassingsmogelijkheden, en meningen van andere ouders) en de aanbiedingsvorm (folder, website en dergelijke). Tevens bevat het rapport een voorstel voor een onderzoeksopzet naar de effectiviteit van informele verkeerseducatie.

4.4. **Onderzoek gefinancierd door instanties in de regio**

Onderzoeken en andere activiteiten in deze paragraaf zijn niet gefinancierd door het ministerie van IenM, maar door instanties in de regio zoals decentrale overheden of handhavende instanties.

Natuurlijk sturen

De provincie Limburg oriënteert zich op de inzet van 'natuurlijke maatregelen', zoals de aanplant van bosschages, om verkeersgedrag veiliger te maken en tevens de beleving van het landschap een prominentere plaats te geven. Dit is de kern van 'natuurlijk sturen'. Alvorens

tot een grootschaligere toepassing van natuurlijk sturen over te gaan, wilde de provincie eerst weten wat daadwerkelijk het effect is. De SWOV heeft daartoe van een vijftal locaties natuurgetrouwe filmpjes laten maken van zowel de situatie vóór als na de toepassing van natuurlijke maatregelen. Op basis van deze filmpjes is onderzoek gedaan naar aandacht (oogbewegingen) en comfort ten opzichte van de gereden snelheid (neiging om te willen remmen). Tevens heeft de provincie daadwerkelijke snelheidsmetingen van de vóór-situatie ter analyse aan de SWOV ter beschikking gesteld. Het rapport waarin dit onderzoek beschreven wordt, is nog in voorbereiding en zal in 2012 worden afgerond met nog aanvullend onderzoek.

Herijking speerpunten

Op verzoek van het Landelijk Parket Team Verkeer heeft de SWOV een onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de herijking van de speerpunten van de regionale verkeershandhavingsteams. De vraag stond centraal hoe actueel de huidige speerpunten nog zijn en of er nieuwe speerpunten nodig zijn om de verkeershandhaving een gedegen basis te laten behouden. Het onderzoek is uitgevoerd door eerst te kijken welke gevaarlijke gedragingen er in het verkeer plaatsvinden (risico, prevalentie, doelgroepen). Vervolgens is onderzocht in welke mate deze gedragingen te beïnvloeden zijn met verkeershandhaving en welke inspanningen op dit terrein reeds worden gepleegd. Er wordt aanbevolen om op de thema's snelheid, alcohol en roodlichtnegatie te blijven handhaven maar het accent wel te verleggen naar een meer doelgroepgerichte aanpak (met name brom- en snorfietzen en jongeren). Ook handhaving op drugs wordt aanbevolen, zonder dat dit ten koste gaat van overige inspanningen, bijvoorbeeld door een geïntegreerde aanpak met alcoholtoezicht. Voor geconstateerde kennislacunes (mate van gevaarzetting, handhavingstdosis, relatie met voorlichting) worden voorstellen voor vervolgonderzoek gedaan.

Mesken, J., Goldenbeld, Ch. & Viakveld, W. (2011). *Herijking speerpunten van de regionale verkeershandhavingsteams. Inventarisatie en analyse van gevaarlijke gedragingen in het verkeer en de mogelijkheden deze te beïnvloeden door verkeershandhaving*. R-2011-21. SWOV, Leidschendam.

PISA

Het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) heeft de SWOV gevraagd om een kwaliteitstoets uit te voeren op een onderzoeksplan voor Projectmatige Integrale Snelheidsaanpak (PISA). Dit behelst een aanpak van de oorzaken van (te) hoge snelheden op wegen met relatief veel ongevallen in het beheergebied van het SRE. In deze aanpak gaat men eerst na of er sprake is van een ongeloofwaardige snelheidslimiet; is dit niet of nauwelijks het geval, dan wil het SRE op deze locaties 'mensgerichte' maatregelen toepassen en de werkzaamheid daarvan evalueren. De SWOV heeft haar aanbevelingen voor het plan in een notitie naar het SRE gezonden. Deze aanbevelingen hadden met name betrekking op verwerven van voldoende kennis over de aard van de problematiek, toepassen van een goed onderzoeksdesign en het sturen op een duurzaam veilig wegennet in plaats van sturen op ongevalslocaties.

Passage Rijksmuseum

In opdracht van de Rijksgebouwendienst heeft de SWOV onderzocht wat de verkeersveiligheidsconsequenties zijn van de situatie na de verbouwing van het Rijksmuseum, waarbij de vier ingangen van het museum uitkomen op de

Museumstraat, de passage die onder het Rijksmuseum doorloopt. Hierdoor zullen grote aantallen fietsers en voetgangers in dezelfde verkeersruimte samenkomen. Op basis van literatuuronderzoek heeft SWOV vastgesteld dat dit naar verwachting negatieve verkeersveiligheidsconsequenties zal hebben en ook negatieve gevolgen voor het oversteken van fietspaden. Om deze consequenties te neutraliseren worden voorstellen gedaan over het ontwerp en gebruik van de fietsvoorziening. Tevens wordt de overweging meegegeven nog een keer naar de verkeerskundige analyses te kijken.

Dijkstra, A. (2011). Verkeersveiligheidsaspecten van gezamenlijk gebruik passage Rijksmuseum door voetgangers en fietsers. D-2011-2. SWOV, Leidschendam.

Rijden zonder rijbewijs

Op verzoek van het Landelijk Parket Team Verkeer, heeft de SWOV een onderzoeksopzet opgesteld voor het bepalen van de omvang van rijden zonder geldig rijbewijs in Nederland. Het gaat zowel om de vraag hoeveel van de verkeersdeelnemers geen geldig rijbewijs hebben en hoeveel mensen met een rijontzegging toch gaan rijden. In het rapport wordt ingegaan op de verschillende categorieën rijden zonder geldig rijbewijs (tijdelijke ontzegging, verlopen, geen rijbewijs) en de mogelijkheden deze verschillende categorieën te onderzoeken. Mogelijkheden voor onderzoek van de eerste vraag – hoeveel hebben geen geldig rijbewijs – liggen in het 'meeliften' met een groot aantal politiecontroles. Voor beantwoording van de tweede vraag – hoeveel rijden toch – wordt een doelgroepenonderzoek voorgesteld.

Craen, S. de & Vis, M.A. (2011). Wat is de omvang van rijden zonder geldig rijbewijs in Nederland? Opzet voor verkeerscontroles en doelgroepenonderzoek. A-2011-1. SWOV, Leidschendam. [niet openbaar]

5. Veiliger wegen

Het cluster *Veiliger wegen* richt zich op het leveren van nieuwe wetenschappelijke kennis op het gebied van verkeersveiligheid en weginfrastructuurontwerp in zijn algemeenheid, met specifieke aandacht voor de onderbouwing van de verkeersveiligheidseffecten van ontwerpkenmerken en –maatregelen. Vanwege de relatief hoge onveiligheid op 50- en 80km/uur-wegen krijgen deze wegen bijzondere aandacht en wordt vooral rekening gehouden met kwetsbare verkeersdeelnemers. In 2011 is gewerkt aan de volgende projecten.

5.1. Richtlijnen en ondersteunende besluitvormingsinstrumenten voor een veilig wegontwerp

Het aspect verkeersveiligheid in de meeste ontwerprichtlijnen is gebaseerd op oud onderzoek, vooral uit Amerika en Duitsland. De richtlijnen zijn gedateerd en volgens velen beperkt van toepassing in de huidige situatie. Afwijkingen van de richtlijnen kunnen nauwelijks op een transparante manier worden beoordeeld en de consequenties van ontwerpkeuzes voor de verkeersveiligheid zijn bijna niet aan te geven. Bovendien sluiten de uitgangspunten, opzet en inhoud van de richtlijnen slecht aan op het huidige beleid, de nieuwe werkwijze en contractvormen.

Het CROW is verantwoordelijk voor de nationale richtlijnen op het gebied van wegontwerp (bijvoorbeeld de richtlijnen voor wegen binnen de bebouwde kom het ASVV, het Handboek Wegontwerp, 2+1-wegen (met wisselende inhaalstroken), turbotondes, de Essentiële Herkenbaarheidskenmerken en dergelijke). Verkeersveiligheid, en ook vooral de principes van Duurzaam Veilig (DV), heeft een prominente plaats in de meeste richtlijnen. Helaas is het in bestaande richtlijnen niet altijd duidelijk wat de verkeersveiligheidsconsequenties zijn van bepaalde ontwerpkeuzes. Deels heeft dit te maken met het proces waarmee richtlijnen worden gerealiseerd (consensusbesluiten in CROW-werkgroepen, ook al ontbreekt wetenschappelijk gefundeerde kennis) en deels met een gebrek aan actuele kennis bij de totstandkoming van dergelijke richtlijnen. Daarnaast zijn er nieuwe ontwikkelingen in het wegontwerp in Nederland, waarover nog minder bekend is als het gaat over de relatie tussen ontwerpkeuzes en verkeersveiligheid (bijvoorbeeld HWN- en OVN+; doelgroepstroken, spoedwetprojecten, 2+1-wegen enzovoort). Door al deze ontwikkelingen is er noodzaak om ontwerprichtlijnen kritisch te beoordelen, specifiek op de DV-principes en de relaties tussen ontwerp en verkeersveiligheid,

In 2011 is een overzicht gemaakt van alle aan verkeersveiligheid gerelateerde overwegingen in de huidige ontwerprichtlijnen en de relevantie en actualiteit van de onderbouwing. Naast dit overzicht, dat in 2012 zal verschijnen, is een nationale en internationale inventarisatie, in de vorm van een enquête, uitgevoerd van de ervaringen van wegbeheerders met de totstandkoming van de ontwerprichtlijnen, het gebruik ervan en de ervaringen in de praktijk. Hieruit is duidelijk geworden dat er behoefte is aan verbetering. In het planproces moet verkeersveiligheid veel eerder in het traject naar voren komen. Verkeersveiligheid moet beter worden onderbouwd in de richtlijnen en er is duidelijk behoefte aan een meer

integrale aanpak. Hiermee is een eerste concept-meerjarenonderzoeksprogramma opgesteld dat begin 2012 aan stakeholders (onder andere wegbeheerders) zal worden voorgelegd. Dit programma bepaalt de inhoud van het SWOV-onderzoek dat in de periode tot eind 2014 zal worden uitgevoerd.

5.2. **Basiskenmerken en ontwerp oplossingen voor veilige 50- en 80km/uur-wegvakken**

De meeste verkeersdoden vallen op 50- en 80km/uur-gebiedsontsluitingswegen. Op 50km/uur-wegen binnen de kom zijn dit vooral flankongevallen, ongevallen met een vast voorwerp en ongevallen met voetgangers. Buiten de kom zijn dit vooral enkelvoudige en frontale ongevallen. Bermongevallen en ongevallen waarbij landbouwverkeer is betrokken dragen bij tot de onveiligheid op deze wegen. Van alle ernstige ongevallen die worden geregistreerd is bijna een vijfde een bermongeval. Voor de wegen buiten de bebouwde kom is dit bijna een derde. Bij ruim 70% daarvan is er een personenauto betrokken. Verreweg de meeste ernstige bermongevallen vinden plaats op 80km/uur-wegen. Het Strategisch Plan Verkeersveiligheid geeft aan dat oplossingen op 50km/uur-wegen onder andere gelegen zijn in de inrichting van de infrastructuur. Dit is wellicht ook het geval op 80km/uur-wegen. De provincies en Rijkswaterstaat willen ook verdere stappen zetten om de weginfrastructuur 'vergevingsgezinder' te maken, waardoor enkelvoudige ongevallen worden voorkomen. Zo is bijvoorbeeld het CROW-Platform Vergevingsgezinde Weg en Omgeving (PVWO) opgezet.

Het is ook bekend dat veel 50- en 80km/uur-gebiedsontsluitingswegen niet zijn ingericht volgens de functionele en operationele eisen gesteld door DV en zoals uiteengezet in CROW-handboek 116. Wegbeheerders hebben hun wegen gecategoriseerd maar nog niet alle wegen zijn conform de eisen ingericht.

Dit project heeft de ambitie in de komende jaren te leiden tot een integraal pakket aan verkeersveiligheidsmaatregelen en ontwerp oplossingen voor wegvakken op 50- en 80km/uur-wegen. In eerste instantie is gestart met de ontwikkeling van een samenhangend pakket aan infrastructurele maatregelen voor wegvakken op provinciale 80km/uur-wegen.

In 2011 zijn de problemen in kaart gebracht, de effecten (waar gemeten) van maatregelen inzichtelijk gemaakt, en is een database met 'best practices' aangelegd met voorbeelden van wegsituaties en mogelijkheden om deze veiliger te maken. Enkelvoudige ongevallen (bermongevallen met een vast object of eenzijdig) blijven een groot probleem. Ook zijn veel wegen zogenoemde 'grijze wegen', wegen die niet één functie vervullen maar een combinatie van functies (stromen, ontsluiten, bestemmingen bereikbaar maken). Dit inzicht heeft geleid tot een concept-meerjarenonderzoeksprogramma dat in 2012-2014 verder wordt uitgevoerd en dat op termijn moet leiden tot een integraal pakket aan infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen voor 50- en 80km/uur-wegvakken. De SWOV kan dit programma niet alleen realiseren en heeft de ondersteuning van wegbeheerders nodig voor de uitvoering. In 2012 zal naar deze ondersteuning gezocht worden.

5.3. Vormgeving van kruispunten op 50- en 80km/uur-wegen

Dit promotieonderzoek is gestart eind 2008 en zal eind 2012 worden afgerond. Het onderwerp van het onderzoek zijn de kruispunten op 80-km/uur-wegen buiten de kom. Deze wegen zijn relatief onveilig. Aan de kruispunten is relatief weinig onderzocht. Er zijn drie typen kruispunten te onderscheiden: rotondes, voorrangskruispunten en met verkeerslichten geregelde kruispunten. Rotondes worden als relatief veilige kruispuntoplossingen beschouwd, onder andere omdat de rijnsnelheid relatief laag is vergeleken met de andere twee kruispunttypen. Een hoge rijnsnelheid is gevaarlijk voor kwetsbare verkeersdeelnemers.

In de eerste drie jaar van het promotieonderzoek zijn verschillende deelstudies uitgevoerd. Deze deelstudies, een ongevalstudie, een interviewstudie en een observatiestudie, vormen input voor de rijnsimulatorstudie die begin 2012 zal worden uitgevoerd. In deze rijnsimulatorstudie zullen verschillende veiligheidsmaatregelen worden getest op voorrangskruispunten en met verkeerslichten geregelde kruispunten om te zien of zij de rijnsnelheid omlaag kunnen brengen (conform het concept 'veilige snelheden' van Tingvall & Haworth (1999) zoals omarmd in de Duurzaam Veilig-visie). In 2012 wordt het proefschrift afgerond.

Naast een ongevalanalyse is in 2011 een interviewstudie onder wegbeheerders en een observatiestudie uitgevoerd. Uit deze interviewstudie is een overzicht verkregen van de verkeersveiligheidsproblemen en ontwerpdilemma's van wegbeheerders. Hoewel wegbeheerders actief zijn in het oplossen van de problemen op het wegennet, wordt de snelheid ter hoogte van een kruispunt ongemoeid gelaten, terwijl snelheid juist een belangrijke factor is voor de verkeersveiligheid.

Duivenvoorden, C.W.A.E. & Kroon, E.C.M. (2011). *Een interviewstudie onder wegbeheerders naar de veiligheid en het ontwerp van kruispunten op 80km/uur-wegen*. Congresbijdrage Nationaal Verkeerskunde Congres, 2 november 2011, Nieuwegein.

5.4. RISMET en ERASER

In 2011 zijn de werkzaamheden van de twee Europese onderzoeken naar de veiligheid van weginfrastructuur afgerond. Het gaat om de projecten Road Infrastructure Safety Management Evaluation Tools (RISMET) en Evaluations to Realise a common Approach to Self Explaining Roads in Europe (ERASER), die worden uitgevoerd met financiële steun van de European Research Area for Transport – ERA-Net. Beide projecten worden door de SWOV gecoördineerd.

RISMET

RISMET heeft als doel (nieuwe) instrumenten te ontwikkelen voor verkeersveiligheidsevaluaties. Dergelijke instrumenten leggen een relatie tussen wegontwerp, gedrag, verkeer en veiligheid en helpen wegbeheerders bij het oplossen van verkeersveiligheidsproblemen die te maken hebben met de weginfrastructuur. De bedoeling is dat wegbeheerders in Europa via richtlijnen en specificaties op een meer gestandaardiseerde manier de verkeersveiligheidsproblemen op het Europese wegennet aanpakken. In 2011 is onderzoek uitgevoerd naar bestaande evaluatiemethoden en instrumenten en zijn Accident en Speed Prediction Models (APM en SPM) ontwikkeld en getoetst voor toepassing in Europa. De resultaten van het 2½ jaar durende onderzoek zijn samengebracht in twee richtlijnen. De eerste

richtlijn geeft specificaties voor het soort data dat door wegbeheerders ingewonnen moet worden en de tweede beschrijft (het gebruik van) een aantal 'state of the art' verkeersveiligheidsinstrumenten (onder andere Accident Prediction Models) voor veiligere wegen. De SWOV heeft naast coördinerend ook inhoudelijk bijgedragen en was verantwoordelijk voor het samenstellen van de twee richtlijnen.

Stefan, C., Dietze, M., Marchesini, P., Walter, L. & Candappa, N.L. (2011). *Data systems and requirement*. Deliverable 2 of RISMET - Road Infrastructure Safety Management Evaluation Tools. Kuratorium für Verkehrssicherheit KfV, Vienna.

Candappa, N., Schermers, G., Stefan, C. & Elvik, R (2011). *Data requirements for road network inventory studies and road safety evaluations – Guidelines and Specifications*. Deliverable 3 of ERA-NET Road - RISMET. SWOV, Leidschendam.

Schermers, G., Cardoso, J., Elvik, R., Weller, G., et. al (2011). *Guidelines for the development and application of evaluation tools for road infrastructure safety management in the EU*. Deliverable 7 of ERA-NET Road - RISMET. SWOV, Leidschendam.

Naast deze richtlijnen heeft RISMET in 2011 nog vier rapporten opgeleverd waarvan de SWOV geen medeauteur is. Deze rapporten zijn beschikbaar via de projectwebsite.

ERASER

ERASER heeft als voornaamste doel fundamentele kennis over Self Explaining Roads (SER's) toegankelijk te maken voor wegbeheerders, zodat deze kennis praktisch toepasbaar wordt en gebruikt kan worden om wegen veiliger te maken. Hiertoe is in 2011 een internetvragenlijst in zes Europese landen (Oostenrijk, Duitsland, Nederland, Groot-Brittannië, Ierland en Zweden) uitgevoerd om te bepalen in hoeverre de - uit de literatuur - bekende effecten van wegkenmerken onder verschillende condities en in verschillende landen van toepassing zijn. De resultaten zijn deels gebruikt als input voor de ontwikkeling van een op veilige en geloofwaardige snelheden gebaseerd beslissingsondersteunend instrument voor wegbeheerders. Hiermee kunnen wegbeheerders de mate waarin hun wegen 'self explaining' zijn beoordelen. Daarnaast kunnen ze met het instrument bepalen welke ontwerpelementen aangepast dienen te worden zodat de wegen voldoen aan de eisen voor SER. Dit instrument is vervolgens voorgelegd aan een groep Europese wegbeheerders om de ervaringen van gebruikers te inventariseren en zodoende het instrument te kunnen optimaliseren.

Houtenbos, M., Weller, G., Aarts, L., Lareshyn, A., Ardö, H. & Svensson, Å. (in concept gereed). *Testing the self-explaining nature of roads: the effects of combinations of road features in different European countries* (Deliverable Nr 2: WP02-01): ERASER, Project Nr. SRO1 AF

Aarts, L., Pumberger, A., Lawton, B., Charman, S. & Wijnen, W. (in concept gereed). *Road authority pilot and feasibility study* (Deliverable Nr 3&4: WP03-01/WP04-01): ERASER, Project Nr. SRO1 AF.

Houtenbos, M. (2011). *Self-explaining roads*. Presentatie voor Seminar bij C-Marc. 3 Maart 2011, Perth, Australië.

6. Veiliger voertuigen

Belangrijke thema's in het cluster *Veiliger voertuigen* waren het gebruik van intelligente transportsystemen (ITS), coöperatieve systemen, Naturalistic Driving-onderzoek, vrachtverkeer en gemotoriseerde tweewielers. In de eerste twee projecten werd gekeken naar de verkeersveiligheidsaspecten van ITS-ontwikkelingen en welke maatregelen er mogelijk en nodig zijn om de veiligheid te waarborgen. In de internationale projecten INTERACTION en PROLOGUE wordt duidelijk dat Naturalistic Driving een veelzijdige en veelbelovende nieuwe onderzoeksmethode is. De thema's gemotoriseerde tweewielers en goederenvervoer blijven belangrijk en daarom zijn er weer nieuwe en actuele onderzoeken gedaan om deze voertuigen veiliger deel te laten nemen in het verkeer.

6.1. Connected Cruise Control

Connected Cruise Control is een systeem dat anticipeert op mogelijke files. Het kijkt als het ware voorbij de directe voorgangers van het betreffende voertuig en gebruikt deze informatie om een advies te geven aan de bestuurder. Het advies betreft een snelheid, volgafstand en soms een rijbaan. Het advies beoogt de doorstroming van het verkeer te verbeteren. Door op het juiste moment met het juiste advies te komen kunnen files worden voorkomen of sneller worden opgelost. In dit project werkt een consortium van bedrijven en kennisinstellingen onder leiding van de TU Delft samen om Connected Cruise Control binnen een paar jaar te introduceren. Het project is onderdeel van het innovatieprogramma High Tech Automotive Systems (HTAS) en heeft als doel met hoogwaardige technologische systemen de files te verminderen en de verkeersveiligheid te vergroten. De SWOV draagt bij aan de verkeersveiligheidsaspecten van het project. De SWOV kijkt of de te geven adviezen veilig zijn. Ook draagt de SWOV bij aan de evaluatie van het systeem op verkeersveiligheid. Hiervoor is in 2011 een aanzet gedaan, de feitelijke evaluatie zal in 2012 uitgevoerd worden.

6.2. INTERACTION

Het Europese project INTERACTION bestudeert met verschillende onderzoeksmethoden het gebruik van mobiele telefoon en navigatie-apparatuur tijdens het rijden. Eén van die methoden betreft een Naturalistic Driving (ND)-studie, waarvan de SWOV coördinator is. In een ND-studie worden bestuurders, het voertuig en de wegomgeving op een onopvallende manier geobserveerd tijdens gewone dagelijkse ritten en zonder de aanwezigheid van een onderzoeksbegeleider. Dit gebeurt via in het voertuig ingebouwde sensoren en kleine camera's. Ervaringen in de Verenigde Staten hebben laten zien dat deze onderzoeksmethode nuttige en nieuwe kennis oplevert over het verkeersgedrag in normale omstandigheden. Met name voor onderwerpen die experimenteel lastig te onderzoeken zijn, zoals afleiding in het verkeer, biedt deze methode een duidelijk meerwaarde, het biedt de mogelijkheid om te onderzoeken hoe vaak en wanneer deze gedraging voorkomen en wat het effect is op het rijgedrag en daarmee op de verkeersveiligheid.

In eerdere jaren van dit project zijn focusgroepen geraadpleegd en is een vragenlijst afgenomen in verschillende landen in Europa, waaronder ook Nederland. Medio 2011 is het veldwerk van start gegaan en dit zal in het voorjaar van 2012 worden afgerond. De studie wordt uitgevoerd in zeven landen, met in totaal 120 proefpersonen. SWOV is coördinator van deze ND-studies. In totaal zullen twintig proefpersonen deelnemen aan de Nederlandse ND-studie. Elke proefpersoon wordt gedurende vijf weken geobserveerd in zijn dagelijkse ritten. Tevens rijden de proefpersonen een experimentele route met twee observatoren. Voor deze studie zijn vijf auto's uitgerust met uitgebreide observatieapparatuur, waaronder vier camera's (per auto). De data wordt continu opgeslagen op een computer aan boord van de auto. Door deze observaties kan een goed beeld verkregen worden van de manier waarop mensen de mobiele telefoon en het navigatie-apparaat gebruiken tijdens het rijden. De analyse en rapportage zal plaatsvinden in 2012 en zal zich vooral richten op de handmatige bediening van deze apparatuur. De analyse zal vragen beantwoorden zoals hoe vaak men deze apparaten bedient en hoe lang men hier mee bezig is. Ook wordt geanalyseerd onder welke omstandigheden men de apparatuur bedient. Hierbij wordt gekeken naar de snelheid, de drukte op de weg en de weersomstandigheden.

6.3. PROLOGUE

In de zomer van 2011 is het Europese project PROLOGUE (PROmoting real Life Observations for Gaining Understanding of road user behaviour in Europe) afgerond. PROLOGUE was een tweejarige Europees project onder leiding van de SWOV over het nut en de haalbaarheid van een grootschalige Europese Naturalistic Driving-studie (ND, zie bovenstaande paragraaf). Naast de SWOV en het Nederlandse TNO Human Factors waren partners uit Spanje, Groot-Brittannië, Oostenrijk, Noorwegen, Griekenland en Israël bij het project betrokken.

In 2011 is er binnen PROLOGUE veel gedaan en gepubliceerd en de SWOV was bij verreweg het meeste daarvan betrokken. Zo zijn in 2011 nog twee nieuwsbrieven gepubliceerd, is de overkoepelende rapportage over de bevindingen in de vijf veldonderzoeken afgerond, zijn de eindconclusies en aanbevelingen geformuleerd en hebben een eindconferentie en een eindrapport het licht gezien. In oktober 2011 was de SWOV voorzitter van een speciale sessie over ND op het 18de World Congress on Intelligent Transport Systems. Daarnaast zijn artikelen geschreven voor het jaarlijkse TRB-congres in de Verenigde Staten (januari 2012), waar een speciale sessie gewijd was aan het PROLOGUE-project, en voor het TRA-congres, het Europese zusje van het TRB-congres (april 2012).

De belangrijkste bevinding van de PROLOGUE-studie is dat een grootschalige ND-studie in Europa een haalbare en nuttige aanvulling op het ND-werk in de Verenigde Staten en de meer experimenteel opgezette Field Operational Tests (FOTs) in Europa is. Een grootschalige ND-studie in Europa levert meer kennis op over het normale rijgedrag van automobilisten en risicovolle gedragingen in het bijzonder. Indien de schaal groot genoeg is, levert het kennis op over het ontstaan van ongevallen en kan er een grote database voor ongevallen en gerelateerd gedrag worden ontwikkeld. Hiermee kunnen vergelijkingen tussen landen en regio's worden gemaakt.

ND levert niet alleen interessante kennis op over verkeersveiligheid, maar ook over de gedragsaspecten van milieuvriendelijk rijden en doorstroming.

Over de mogelijke onderzoeksvragen, opzet en de technische (on)mogelijkheden is PROLOGUE gekomen met een groot aantal concrete aanbevelingen.

Vlak voor afronding van het PROLOGUE-project, en waarschijnlijk mede op basis van de bevindingen daar, heeft de Europese Commissie een 'Call for Proposals' uit doen gaan voor een dergelijke grootschalige ND-studie in Europa. Onder leiding van de SWOV heeft een consortium van 19 partners begin december een uitgewerkt voorstel voor de uitvoering van een dergelijke studie ingeleverd. In de loop van 2012 zal duidelijk worden of het onderzoek wordt toegekend.

Backer-Grøndahl, A., Lotan, T., Van Schagen, I. (2011). *Summary and integration of a series of Naturalistic Driving field trials*. PROLOGUE Deliverable D3.7. TØI Institute of Transport Economics, Oslo, Norway.

Eenink, R. (2011). *PROLOGUE: how to realize large-scale naturalistic observations?* Presentatie tijdens de eindconferentie van PROLOGUE. 22 juni 2011, Wenen.

Eenink, R. (2011). *PROLOGUE: how to realise large scale naturalistic observations?* European Energy Network Transport working group. 17 januari 2011, Brussel.

Eenink, R. (2011). *PROLOGUE: how to realise large scale naturalistic observations?* PROLOGUE's Greek regional workshop. 22 februari 2011, Athene.

Eichhorn, A., Schagen, I. van (eds.) (2011). *Minutes of six regional workshops about Naturalistic Driving*. PROLOGUE Deliverable D5.11. Kuratorium für Verkehrssicherheit KfV, Vienna, Austria.

Morris, A. & Eenink, R. (2011). *PROLOGUE: how to realise large scale naturalistic observations?* ITS Europe, 9 juni 2011, Lyon.

Sagberg, F., Eenink, R., Hoedemaeker, M., Lotan, T., Nes, N. van, Smokers, R., Welsh, R. & Winkelbauer, M. (2011). *Recommendations for a large-scale European naturalistic driving observation study*. PROLOGUE Deliverable D4.1. TØI Institute of Transport Economics, Oslo, Norway.

Eichhorn, A. & Schagen, I. van (eds.) (2011). *PROLOGUE Newsletter, Issue 3, January 2011*. SWOV, Leidschendam.

Nes, C.N. van (2011). *Recommendations and future action items for setting priorities for large scale naturalistic driving observations*. FOT-Net 4th International Workshop, 16 oktober 2011, Orlando.

Schagen, I. van, Welsh, R., Backer-Grøndahl, A., Hoedemaeker, M., Lotan, T., Morris, A., Sagberg, F. & Winkelbauer, M. (2011). *Towards a large-scale European Naturalistic Driving study: main findings of PROLOGUE*. PROLOGUE Deliverable D4.2. SWOV, Leidschendam.

6.4. Analyse vracht- en bestelverkeer

In 2010 is een studie naar stadsdistributie uitgevoerd waarbij in samenwerking met de Ambassadeur Stedelijke Distributie, Connekt en Agentschap NL is beschreven hoe het effect van verschillende stadsdistributieconcepten op slachtofferreductie en het milieu kan worden berekend. Dit is met name van belang omdat binnen een integrale aanpak verkeersveiligheid kan meeliften met belangrijke ontwikkelingen in andere beleidsvelden. Tevens kunnen deze beleidsvelden profiteren van kennis over verkeersveiligheid,

bijvoorbeeld door maatregelen te legitimeren. In 2011 is dit onderwerp verbreed en heeft een uitgebreidere analyse naar ongevallen, mobiliteit, gedrag, trends, 'safety culture' en dergelijke plaatsgevonden. Zo is er een uitgebreide ongevallenanalyse uitgevoerd waarbij de vraag centraal stond hoe (ernstige) ongevallen, mobiliteit en – daaruit volgend – het risico bij bestel- en vrachtverkeer zich het afgelopen decennium hebben ontwikkeld. Daarnaast zijn relevante ontwikkelingen binnen stedelijke distributie en kwaliteitsnetten goederenvervoer geschetst. Met de gemeente Rotterdam is bekeken op welke manier het in 2010 ontwikkelde model kan worden toegepast op ongevallen- en mobiliteitscijfers in Rotterdam van de afgelopen tien jaar. Het in 2011 ontwikkelde rekenmodel, waarin met rekenvoorbeelden werd gewerkt, bleek te kunnen worden toegepast op werkelijke ongevallen- en mobiliteitscijfers. Op deze manier kon doorgerekend worden wat verschuivingen van de mobiliteit in de tijd voor gevolgen hadden voor de verkeersveiligheid. Wel was de onnauwkeurigheid groot vanwege de kleine aantallen ongevallen. Ten derde is een literatuuronderzoek uitgevoerd waarbij de ontwikkelingen die spelen binnen de branche (bijvoorbeeld Safety Culture) speciale aandacht hebben gekregen. Deze drie onderwerpen hebben een plaats gekregen binnen het rapport dat in 2012 zal verschijnen.

6.5. Analyse gemotoriseerde tweewielers

Dit project had tot doel inzicht te verschaffen in aard en omvang van ongevallen en slachtoffers met gemotoriseerde tweewielers. De nadruk lag hierbij op de lichtere gemotoriseerde tweewielers (brom- en snorfietsen), waaronder ook de (vierwielige) brommobiel.

In 2011 is hiervoor (internationale) literatuur geraadpleegd en zijn bestaande databestanden geanalyseerd. Naast de basisvraag zelf: Wat is de omvang van het probleem?, werd in deze fase ook onderzocht in hoeverre de bestaande gegevens geschikt zijn voor het beantwoorden van deze vraag. Eén van de resultaten is dat het bezit van snorfietsen vooral lijkt toe te nemen in de leeftijdscategorie 25-35 jaar, en niet onder jongeren (16-17 jaar). Er is geen duidelijke toename van het aantal ongevallen met snorfietsen in de ongevallenregistratie. Het is echter niet zeker of er ook geen toename in het werkelijk aantal ongevallen is, omdat door een toenemende onderregistratie steeds minder ongevallen worden geregistreerd.

Tot slot is in 2011 een (beknopt) onderzoek uitgevoerd naar de omvang van het rijden op brom- en snorfiets zonder geldig (bromfiets)rijbewijs. Op basis van de beschikbare gegevens kan gesteld worden dat het aandeel brom- en snorfietsbestuurders zonder rijbewijs ongeveer 4 procent is (met uitschieters van 0,3 tot 9,1 procent in een aantal politieregio's). De resultaten over het rijden op brom- en snorfiets zonder geldig (bromfiets)rijbewijs zijn gerapporteerd in een notitie aan het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Daarnaast worden de resultaten ook opgenomen in een rapport over de veiligheid van gemotoriseerde tweewielers, dat in 2012 zal verschijnen.

6.6. Maatregelen voor veilig motorrijden

In dit project, dat een vervolg krijgt in 2012, wordt het effect en de haalbaarheid van een aantal concrete maatregelen voor veiliger motorrijden bepaald. In 2011 is vooral onderzoek gedaan naar de rol van de (on)zichtbaarheid

van motorrijders bij het ontstaan van ongevallen waarbij een motorrijder betrokken was. Hiervoor is een uitgebreide internationale literatuurstudie uitgevoerd. Uit de literatuur komt onder andere naar voren dat er geen eenduidig effect van gele (fluorescerende) hesjes te concluderen is. Over het algemeen komen motorrijders met opvallende, lichte kleding, helm en motor relatief minder vaak in de ongevallenregistratie voor. Maar uit het onderzoek blijkt ook dat 'contrast met de omgeving' het belangrijkste is om als motorrijder op te vallen. Zo zijn lichte kleding in de stad, met druk verkeer, de beste optie, maar wordt een donkere motor en donkere kleding beter waargenomen in een landelijke omgeving.

Naast de literatuur zijn in dit project ook ongevallen uit het BRON-bestand geanalyseerd. Uit deze analyse blijkt dat motorrijders relatief kwetsbaar zijn in het verkeer, maar dat dit niet alleen in conflicten met autorijders is. Motorrijders zijn zelf minstens net zo vaak betrokken bij een ongeval met een collega-motorrijder als automobilisten, wanneer wordt gecorrigeerd voor de kans om een motorrijder dan wel automobilist tegen te komen in het verkeer. Tot slot komt uit de ongevallenanalyse een opmerkelijk resultaat over voorrangverlening: motoren krijgen relatief vaker dan auto's geen voorrang op een kruising als ze de tegenligger recht van voren naderen, maar even vaak indien ze de tegenligger vanaf een zijweg naderen. Dit suggereert dat er vooral voor wat betreft het vooraanzicht van een motor een probleem met zichtbaarheid kan zijn.

Dit project heeft geleid tot een Engelstalig rapport. Daarnaast zijn de voorlopige resultaten van het onderzoek gepresenteerd aan het Motorplatform.

Craen, S. de (2011). *De zichtbaarheid van motorrijders; Voorlopige resultaten*. Presentatie voor het Motorplatform, 13 september 2011, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

Craen, S. de, Doumen, M.J.A., Bos, N.M. & Norden, Y. van(2011). *The roles of motorcyclists and car drivers in conspicuity-related motorcycle crashes*. R-2011-25. SWOV, Leidschendam.

7. Verkeersdeelnemers in hun omgeving

In het cluster *Verkeersdeelnemers in hun omgeving* staat de verkeersdeelnemer centraal, in samenhang met zijn omgeving, dat wil zeggen in samenhang met weg, voertuig en medeweggebruikers. In de eerste plaats richt het cluster zich op verkeersdeelnemers die vanwege functionele of motivationele beperkingen niet, nog niet, of niet meer op een voldoende veilige wijze aan het verkeer kunnen deelnemen. Te denken valt aan kinderen, beginnende automobilisten en ouderen, maar ook aan mensen die veelvuldig overtredingen begaan of veelvuldig bij ongevallen betrokken zijn. In de tweede plaats richt het cluster zich op tijdelijke en chronische beperkingen die de rijgeschiktheid beïnvloeden en die ook bij de 'gemiddelde' verkeersdeelnemer voorkomen. In dit verband valt te denken aan vermoeidheid, afleiding en diverse fysieke, neurologische en neuropsychologische kenmerken of aandoeningen. In beide gevallen geldt dat zowel gezocht wordt naar een verdieping van de kennis rondom deze problematiek, als naar maatregelen die de prevalentie of de gevolgen ervan kunnen beperken.

In 2011 is een deel van deze onderwerpen aan bod gekomen in de hieronder beschreven projecten. Daarnaast is in 2011 binnen dit cluster gewerkt aan twee al eerder gestarte Europese projecten op het gebied van verkeersgedrag.

7.1. Interventies gericht op riskant gedrag en groepsdruk bij adolescenten

Het doel van het project Interventies gericht op riskant gedrag en groepsdruk bij adolescenten, is om kennis over de oorsprong van risicogedrag van adolescenten en de invloed van leeftijdsgenoten daarop te vertalen in effectieve gedragsinterventies op het gebied van verkeersveiligheid. Adolescenten worden hier, in navolging van de internationale definitie, gedefinieerd als de groep jongeren tussen 10 en 24 jaar. De kennis over deze implicaties wordt overgedragen aan professionals die werkzaam zijn op het gebied van risicogedrag van adolescenten, zoals ROV's, GGD's, onderwijsbegeleidingsdiensten en bijvoorbeeld het Trimbos-instituut.

Bekend is dat adolescenten geneigd zijn veel risico's te nemen en dat zij daarbij bovendien zeer gevoelig zijn voor groepsdruk. Ook tijdens hun verkeersdeelname speelt dat een rol en dit is mogelijk één van de redenen dat het ongevalsrisico voor deze groep zo hoog is. Recent hersenonderzoek via onder andere MRI-scans leert ons dat riskant gedrag mogelijk een onvermijdbaar aspect is van de adolescentie. Echter, dat betekent niet dat professionals vervolgens niets kunnen doen. Dit onderzoek beoogt bij te dragen aan de ontwikkelingen van effectieve interventies. In 2011 heeft het project zich vooral gericht op het inventariseren en verspreiden van kennis op deze gebieden. In dat kader zijn de volgende activiteiten uitgevoerd:

- Ongevallenanalyses en een literatuurstudie over de interacties tussen jonge bestuurders en hun jonge passagiers, de consequenties daarvan voor veiligheid, en de effecten van interventies. Deze gegevens zijn onder meer gerapporteerd in de factsheet *Jonge bestuurders en hun passagiers*.

- Een presentatie op het afsluitende congres 'Project Jeugd' georganiseerd door Stichting Consument en Veiligheid over het thema achtergronden van risicogedrag bij adolescenten.
- Ondersteuning bij de vormgeving van interventies zoals RoadSense en Shot Gun, programma's die gericht zijn op jonge bijrijders van jonge bestuurders en hun rol bij goed en veilig rijden.
- Een presentatie voor de kerngroep Verkeerseducatie van het KPVV.

Verder heeft de SWOV in opdracht van Mercedes-Benz Nederland een onderzoek uitgevoerd naar de aard en omvang van de blootstelling van jonge passagiers (14 tot 17 jaar) aan gevaarlijk rijgedrag en hun meningen daarover. Daarbij is ook een kleinschalige evaluatie uitgevoerd van de interventie RoadSense op gedragsintenties. De resultaten laten zien dat jongeren zich regelmatig, bedoeld of onbedoeld, als passagier blootstellen aan riskant rijgedrag. Naarmate dat vaker gebeurt blijken zij, en dan vooral jongens, dit riskante rijgedrag minder gevaarlijk te gaan vinden. RoadSense had een positief effect op gedragsintenties en meningen, maar vanwege het ontbreken van een controlegroep, kunnen alternatieve verklaringen niet uitgesloten worden. Bovendien moet nog blijken of deze positieve intenties zich ook vertalen in feitelijk veiliger passagiersgedrag. Verder bleek de interventie versterkt te kunnen worden door de impact ervan op de jonge mannelijke passagiers te vergroten, en door het thema 'groepsdruk' en de rol van ouders verder uit te werken.

Twisk, D.A.M. & Vlakveld, W.P. (2011). *RoadSense: a success? Effects on behavioural intention and opinions*. H-2011-3. SWOV, Leidschendam.

Twisk, D. (2011). *Jonge bestuurders en hun jonge passagiers: Een dodelijke mix?* Presentatie op het congres 'Project Jeugd: Hoe kunnen we risico gedrag beïnvloeden?' 14 september 2011, Den Haag.

Twisk, D. (2011). *Risicogedrag bij adolescenten*. Presentatie voor de Kerngroep verkeerseducatie van het KPVV. 23 juni 2011, Utrecht.

SWOV (2012). *Jonge automobilisten en hun jonge passagiers*. SWOV-factsheet februari 2012. SWOV, Leidschendam.

7.2. Evaluatie van Begeleid Rijden voor jonge automobilisten

Sinds 1 november 2011 is het mogelijk vanaf 17 jaar een rijbewijs te halen. Tot 18 jaar mag dan alleen gereden worden onder begeleiding van een ervaren 'coach'. Het gaat om de maatregel 2toDrive ofwel begeleid rijden. De SWOV gaat deze maatregel evalueren. In de evaluatie wordt nagegaan of begeleid rijden ook in Nederland een effectieve maatregel is om het hoge risico van jonge automobilisten terug te dringen. Daarnaast wordt onderzocht waarom de maatregel wel of juist niet effectief is in het verbeteren van de verkeersveiligheid van jonge automobilisten.

De start van 2toDrive zou oorspronkelijk begin 2011 plaatsvinden. Vanwege het uitstel tot eind 2011 hebben alleen enkele voorbereidende activiteiten plaats kunnen vinden. In 2012 gaat het onderzoek echt van start met een onderzoek naar mogelijke zelfselectie onder deelnemers van 2toDrive. Wel zijn in 2011 twee wetenschappelijke publicaties verschenen over de rol van rijervaring onder jonge automobilisten, gebaseerd op eerder promotieonderzoek.

Craen, S. de, Twisk, D.A.M., Hagenzieker, M.P., Elffers, H. & Brookhuis, K.A. (2011). *Do young novice drivers overestimate their driving skills more than experienced drivers? Different methods lead to different conclusions*. In: *Accident Analysis & Prevention*, vol. 43, nr. 5, p. 1660–1665.

Craen, S. de & Zwan, S. van der (2011). *Assessment of driver performance and influence of perceived age of the driver*. In: Dorn, L. (ed.), *International Conference on Driver Behaviour and Training*. 29-30 November, 2011, Paris.

7.3. Trainen en toetsen van gevaarherkenning

Gevaarherkenning is een essentieel onderdeel van de rijtaak en vooral jonge onervaren bestuurders blijken hier moeite mee te hebben. Over de onderliggende processen en de mogelijkheden deze te trainen is de afgelopen jaren bij de SWOV intensief onderzoek gedaan. Dit onderzoek heeft onder andere geleid tot het proefschrift 'Hazard anticipation of young novice drivers: Assessing and enhancing the capabilities of young novice drivers to anticipate latent hazards in road and traffic situations'. Op 30 november 2011 heeft Willem Vlakveld dit proefschrift, uitgebracht in de SWOV-dissertatiereeks, met succes verdedigd aan de Rijksuniversiteit Groningen.

In het proefschrift wordt uiteengezet dat gevaaranticipatie niet alleen betrekking heeft op het tijdig herkennen van gevaren, maar ook op het adequaat reageren op mogelijke gevaren. De literatuur laat zien dat leeftijd en ervaring een belangrijk effect hebben op het hoge ongevalsrisico van jonge beginnende bestuurders en verondersteld wordt dat gebrek aan gevaaranticipatie daarbij een belangrijke rol speelt. Het proefschrift presenteert een neuropsychologisch kader voor gevaaranticipatie. Gevaaranticipatie wordt daarbij gezien als een cognitieve vaardigheid om weg- en verkeerssituaties te identificeren die tot een botsing kunnen leiden. Gevaaranticipatie omvat tevens het gevoel van risico dat deze voorspellingen oproepen en de kennis hoe de veiligheidsmarge te vergroten. Uit het empirische gedeelte van het promotieonderzoek blijkt dat jonge beginnende bestuurders slecht zijn in gevaaranticipatie, omdat ze de gevaren niet zien, de risico's niet voelen en te veel risico accepteren. Voor dit onderzoek werden de oogbewegingen bij het kijken naar verkeersfilms en -foto's vastgelegd, evenals de gesproken antwoorden op vragen. Ervaren bestuurders herkenden significant meer gevaren en namen minder risico dan zowel jonge als oudere beginnende bestuurders. Het promotieonderzoek liet echter ook zien dat een training in gevaaranticipatie met behulp van een eenvoudige rij simulator, effectief kan zijn: na de training, tijdens ritten in een geavanceerde rij simulator, fixeerden de getrainde jonge bestuurders significant meer op mogelijke gevaren dan de ongetrainde bestuurders. Het proefschrift mondt uit in implicaties voor de rijopleiding en het rijexamen en mogelijkheden van vervolgonderzoek.

Op basis van het promotieonderzoek is een wetenschappelijk artikel geschreven over het trainen van gevaaranticipatie dat inmiddels is geaccepteerd voor publicatie. Delen van het promotieonderzoek hadden eerder al geleid tot het opnemen van een gevaarherkenningstoets (op basis van foto's) in het theorie-examen voor het rijbewijs B. Na de promotie bleek er grote belangstelling te zijn vanuit de rij schoolbranche voor de training van gevaaranticipatie. Zowel de ANWB-rijopleiding als simulatorproducent GreenDino heeft te kennen gegeven de training te gaan implementeren op hun rij simulatoren.

In 2011 is een aanvang gemaakt met een vervolgonderzoek dat tot doel heeft de vaardigheid gevaarherkenning verder te integreren in de rijopleiding. Dit gebeurt in eerste instantie via de ontwikkeling van een valide en betrouwbare gevaarherkenningstoets op basis van bewegende beelden die de huidige fototoets in het theorie-examen kan vervangen. Uit het promotieonderzoek is namelijk gebleken dat gevaaranticipatie aanmerkelijk beter te testen is met bewegende beelden. Er moet dan echter nog wel een goede responsmethode gevonden worden die geschikt is voor het theorie-examen. Dit onderzoek wordt in nauwe samenwerking met het CBR uitgevoerd en zal in 2012 worden afgerond. Naast onderstaande publicatie is een artikel geschreven over de vraag of ervaringen met ongevallen en bijna-ongevallen in simulatortrainingsprogramma's de gevaarherkenning van beginnende bestuurders bevorderen. Het artikel is geaccepteerd door het tijdschrift *Transportation Research Records* en zal in 2012 verschijnen.

Vlakveld, W.P. (2011). *Hazard anticipation of young novice drivers; assessing and enhancing the capabilities of young novice drivers to anticipate latent hazards in road and traffic situations*. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen. SWOV-Dissertatiereeks. SWOV, Leidschendam.

Vlakveld, W.P. (te verschijnen). *Does experience of crashes and near crashes in simulator-based training program enhance novice drivers' visual search for latent hazards?* Geaccepteerd voor publicatie in *Transportation Research Records*.

7.4. Rijgeschiktheidstest voor ouderen met cognitieve functiestoornissen

Doel van het onderzoek Rijgeschiktheidstest voor ouderen met cognitieve functiestoornissen is het ontwikkelen van een betrouwbare, valide en revalidatiegeoriënteerde Nederlandse methode voor de beoordeling van de rijgeschiktheid van automobilisten met cognitieve functiestoornissen. Een dergelijke methode is onder andere nodig vanwege de herziene regelgeving over rijgeschiktheid bij dementie (d.d. 21 december 2009). In het verleden was de diagnose dementie een directe aanleiding om het rijbewijs van de patiënt in te nemen. Sinds december 2009 kunnen mensen met (zeer) lichte dementie, afhankelijk van de resultaten van een rijtest en een neuropsychologisch onderzoek, wel rijgeschikt worden verklaard. Het huidige project richt zich daarom specifiek op automobilisten met zeer lichte of lichte dementie en op automobilisten met een milde cognitieve beperking (MCI). Het onderzoek vindt plaats in samenwerking met de Rijksuniversiteit Groningen, het Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen (CBR) en diverse Alzheimercentra in Nederland.

Samen met deze partijen heeft de SWOV in 2011 een eerste versie opgesteld van de rijgeschiktheidstest. De test bestaat uit een neuropsychologisch onderzoek, een aantal ritten in een rijimulator en een rijtest praktische rijgeschiktheid van het CBR. Het neuropsychologisch onderzoek bestaat uit het afnemen van een aantal neuropsychologische testen en interviews met de patiënt en de partner of een familielid. De verantwoording van de keuze voor de neuropsychologische testonderdelen is vastgelegd in een rapport dat begin 2012 verschijnt. In 2012 en 2013 wordt de rijgeschiktheidstest gevalideerd en zo nodig bijgesteld. Daarna kan de rijgeschiktheidstest worden geïmplementeerd.

Doumen, M.J.A. & Davidse, R.J. (in concept gereed). *Samenstelling van een neuropsychologische testbatterij voor onderzoek naar de rijgeschiktheid van ouderen met*

cognitieve functiestoornissen; Verantwoording van de keuze voor de onderdelen van de testbatterij. SWOV, Leidschendam.

Davidse, R.J. (2011). *Onderzoek naar rijgeschiktheid en dementie.* Presentatie gegeven tijdens het Eindsymposium Blijf Veilig Mobiel, 24 november 2011, Utrecht.

7.5. **Afleiding in het verkeer als risicofactor voor iedereen**

Het project Afleiding in het verkeer als risicofactor voor iedereen, is bedoeld om vast te stellen welke vormen van afleiding de verkeersveiligheid het meest schaden en op welke wijze. Verder wordt nagegaan welke taken onder welke condities naast de verkeerstaak nog mogelijk zijn en welke niet. Als eerste stap is in 2011 een literatuurstudie uitgevoerd om na te gaan wat al bekend is over afleiding, niet alleen van automobilisten, maar ook van fietsers en voetgangers, wat het effect daarvan is op de verkeersveiligheid en welke kennisleemten er zijn.

De literatuurstudie heeft laten zien dat er veel definities van afleiding bestaan, maar dat een duidelijke, consistent gebruikte definitie ontbreekt. Dit bemoeilijkt de interpretatie en vergelijking tussen onderzoeksresultaten. Studies naar het vóórkomen van afleiding laten zien dat een groot deel van de (vooral jonge) verkeersdeelnemers bezig is met activiteiten die hen potentieel kunnen afleiden, bijvoorbeeld luisteren naar muziek of mobiel bellen. Gedragsstudies tonen aan dat afleiding een aantal essentiële aspecten van verkeersdeelname beïnvloedt, zoals de positie op de weg, rijnsnelheid, reactietijd en kijkgedrag. Geschat wordt dat afleiding bij tussen de 5 tot 25% van alle auto-ongevallen een rol kan hebben gespeeld. Activiteiten die voor de grootste visuele afleiding zorgen (bijvoorbeeld het sms'en) blijken het meest gevaarlijk te zijn. Over het ongevalsrisico van afleidende activiteiten onder fietsers en voetgangers is weinig bekend. Schaars onderzoek op dit gebied toont aan dat het gebruik van audiovisuele apparatuur onder jonge fietsers tot een verhoogd risico op een (zelfgerapporteerd) ongeval leidt. Voor zowel automobilisten als fietsers en voetgangers geldt dat het precieze ongevalsrisico van afleidende activiteiten onbekend is. De literatuurstudie heeft verder enkele belangrijke kennislacunes geïdentificeerd, onder andere met betrekking tot prevalentie en risico van diverse afleidende activiteiten bij verschillende groepen verkeersdeelnemers. Ook is op dit moment nog erg weinig bekend over de effectiviteit van maatregelen om afleiding in het verkeer tegen te gaan. De studie is begin 2012 gepubliceerd. Het geplande vervolgonderzoek gaat zich, waarschijnlijk als onderdeel van een promotie, op één van de kennislacunes richten, namelijk op afleiding en auditieve informatieverwerking onder fietsers.

Stelling, A. & Hagenzieker, M.P. (2012). *Afleiding in het verkeer; Een overzicht van de literatuur.* R-2012-4. SWOV, Leidschendam.

7.6. **Sociaal verkeersgedrag t.o.v. kwetsbare verkeersdeelnemers**

Het project Sociaal verkeersgedrag t.o.v. kwetsbare verkeersdeelnemers werkt aan een verdere uitwerking van het nieuwe Duurzaam Veilig-principe sociale vergevingsgezindheid en wel op het sociale verkeersgedrag ten opzichte van kwetsbare verkeersdeelnemers. Het onderzoek in 2011 heeft zich gericht op interacties tussen auto's en fietsers op 50km/uur-wegen binnen de bebouwde kom met als doel na te gaan hoe aanpassingen aan de

wegomgeving deze interacties in positieve zin kunnen beïnvloeden. In een online vragenlijstonderzoek onder meer dan 700 respondenten zijn tien verkeerssituaties vergeleken. Elk van deze tien situaties is in een animatiefilmpje geënceneerd, waardoor het mogelijk was de wegomgeving alleen op die aspecten te veranderen waarin we geïnteresseerd waren terwijl alle andere kenmerken gelijk bleven. De respondenten moesten vanuit hun rol als automobilist telkens aangeven in welke mate en wanneer zij bij het naderen van een kruispunt snelheid gingen minderen. Op dat kruispunt, gelijkwaardig of voorrangs-, met of zonder vrijliggend fietspad, naderde een fietser of een auto, van links of van rechts, die daardoor wel of geen voorrang had. Aan de hand van deze tien verkeerssituaties zijn aan respondenten ook vragen voorgelegd uit de in eerder onderzoek ontwikkelde 'sociale-vergevingsgezindheidsschaal', en is gekeken naar hun kennis van de verkeersregels in deze situatie. Ook zijn nog enkele andere vragenlijsten voorgelegd. Gekeken is naar de mate waarin de respondenten rekening houden met andere weggebruikers, dat wil zeggen sociaal vergevingsgezind reageren en wat daarbij het effect is van de genoemde kenmerken van de wegomgeving en de kenmerken van de (achtergrond en persoonlijkheid van de) respondenten. De resultaten worden in 2012 gepubliceerd. In 2011 is verder het rapport over het onderzoek naar sociale vergevingsgezindheid in 2010 verschenen en zijn enkele presentaties over het onderwerp verzorgd. In 2012 wordt het onderzoek naar sociale vergevingsgezindheid, waarschijnlijk in de vorm van een promotietraject, voortgezet.

Houtenbos, M. & Stelling, A. (2011). *Een vervolgstudie naar sociale vergevingsgezindheid; Verschillende uitingen van sociale vergevingsgezindheid en de effecten van rijervaring en geregeldheid van de setting*. R-2011-9, SWOV, Leidschendam.

Houtenbos, M. (2011). *Duurzaam Veilig en sociale vergevingsgezindheid; een introductie*. Presentatie voor Rotary Boskoop. 9 februari 2011, Boskoop.

Houtenbos, M. (2011). *Sociale vergevingsgezindheid: wat is dat?* Presentatie voor het Landelijk Congres Verkeersveiligheid. 12 april 2011, Amersfoort.

7.7. **BestPoint, de meest effectieve invulling van puntenstelsels**

Het Europese project BestPoint inventariseert de verschillende puntenstelsels, met als doel een overzicht te maken van de meest werkzame onderdelen bij de opzet en de uitvoering van een puntenstelsel. Deze kennis is bedoeld voor enerzijds nationale overheden die een puntenstelsel willen opzetten of aanpassen en anderzijds voor de Europese Commissie die 'good practices' in de lidstaten wil stimuleren. Het gaat om een tweejarig project dat loopt van september 2010 tot september 2012. Het project kent twaalf partners uit even zoveel landen en wordt gecoördineerd door het Oostenrijkse Kuratorium für Verkehrssicherheit KfV.

Binnen het project coördineert de SWOV de analyse van de gegevens die zijn verzameld uit de literatuur en vragenlijsten onder experts in de EU-lidstaten en zal zij een belangrijke bijdrage leveren aan de samenstelling van het 'handboek'. De SWOV is bovendien lid van de stuurgroep van het project. In 2011 is een start gemaakt met de analyse van de gegevens over de bestaande vormen van puntenstelsels, de wetenschappelijke kennis over de effecten en de ervaringen en meningen van nationale experts. Gekeken wordt onder andere naar kenmerken van organisatie en administratie van puntenstelsels, mogelijke specifieke doelgroepen voor puntenstelsels, type overtredingen en wijze van puntentoekenning, het toepassen van

aanvullende maatregelen zoals rehabilitatiecursussen, effecten op veiligheid, en mogelijke andere, onbedoelde, effecten. Het rapport zal voorjaar 2012 gereed zijn en de basis vormen voor het handboek dat later in 2012 zal verschijnen.

7.8. **SARTRE-4, meningen van verkeersdeelnemers over verkeersveiligheid**

SARTRE staat voor Social Attitudes to Road Traffic Risk Europe en betreft een Europees vergelijkend vragenlijstonderzoek. Het doel van de SARTRE-onderzoeken is om inzicht te geven in relevante meningen en (zelfgerapporteerd) gedrag op het terrein van verkeersveiligheid van Europese verkeersdeelnemers en de ontwikkelingen daarin over de tijd. Het onderzoek werd eerder uitgevoerd in 1991, 1996 en 2002.

De dataverzameling en -analyse voor SARTRE-4 heeft in 2011 plaatsgevonden. In elk van de 19 deelnemende Europese landen zijn daartoe 1.000 bezitters van het rijbewijs B geïnterviewd over hun mening en ervaring op het gebied van risicoperceptie, snelheid, rijden onder invloed, gordelgebruik, verkeersonveilig gedrag, verkeershandhaving, verkeersmaatregelen, vervoerswijzen en voorzieningen in de auto. In SARTRE-4 werden naast automobilisten, voor het eerst ook motorrijders en een groep fietsers, voetgangers en ov-gebruikers bevestigd. De SWOV was verantwoordelijk voor de dataverzameling in Nederland en werkt mee aan de analyses. Een belangrijk onderdeel hierbij is de vergelijking van deelnemers die via een face-to-face interview en deelnemers die via een online vragenlijst aan het onderzoek hebben deelgenomen. Daarnaast heeft de SWOV meegewerkt aan de analyse van verschillen en overeenkomsten tussen motorrijders en automobilisten. In 2012 zal het internationaal consortium over de bevindingen rapporteren.

Craen, S. de (2011). *Internet survey in the Netherlands; online and 'face-to-face' comparison*. Gepresenteerd op de 3rd Plenary Meeting SARTRE. 3-4 Februari 2011, Ljubljana, Slovenië.

8. Duurzaam Veilig: Innovatie en specifieke beleidsissues

De visie Duurzaam Veilig, ontwikkeld in 1992 en geactualiseerd in 2005, heeft zijn weg gevonden in de wetenschappelijke wereld en ook beleidsmatig bestaat er steun: zowel nationaal, in het *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020*, waarvan Duurzaam Veilig een van de drie pijlers vormt, als regionaal wordt Duurzaam Veilig gezien als leidend bij het denken over verkeersveiligheidsbeleid. Ook internationaal wordt Duurzaam Veilig als goed voorbeeld van een 'Safe system approach' gezien.

De afgelopen jaren zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de uitwerking, implementatie en de praktische toepasbaarheid van de vijf DV-principes homogeniteit, functionaliteit, herkenbaarheid, sociale vergevingsgezindheid en statusonderkenning. De resultaten overziende, zijn er nu vier lijnen mogelijk waarlangs verdere activiteiten rondom de visie van Duurzaam Veilig te ontplooiën zijn. Deze vier lijnen zijn:

- Lijn 1: Kennisleemten en innovatie in de DV-principes: sociale vergevingsgezindheid, statusonderkenning, herkenbaarheid en de link met educatie
- Lijn 2: Uitdiepen van DV in de context van een beleidsissue
- Lijn 3: Implementatie van DV
- Lijn 4: Onderzoek naar hoe DV in te passen in integraal beleid

In 2011 was het cluster Duurzaam Veilig in ontwikkeling. Er zijn daarom geen projecten uitgevoerd onder dit cluster. Wel zijn projecten op onderwerpen die binnen dit cluster vallen, in 2011 opgenomen en uitgevoerd in andere clusters, zoals het project Sociaal verkeersgedrag in Cluster 7.

De vier geschetste onderzoeklijnen worden in de komende jaren verder uitgewerkt, met een nadruk op de lijnen 1 en 2 in 2012.

9. Onderzoek voor een aanvalsplan veiligheid fiets

9.1. Hiaten in de kennis rondom fietsveiligheid

Het aantal ernstig verkeersgewonden onder fietsers neemt de laatste jaren toe. Ook is een kwart van de verkeersdoden fietser. Daarnaast is de verwachting dat door de promotie van het fietsgebruik het aantal fietsslachtoffers nog verder zal toenemen. Het doel van dit project is de huidige kennis rond fietsveiligheid te beschrijven en de 'witte vlekken' in de kennis over de veiligheid van fietsers en de aanpak daarvan op te sporen. Op grond daarvan wordt samen met actoren in het veld, een Nationale Onderzoeksagenda Fiets (NOaF) opgesteld.

In 2011 zijn ongevallen- en letselanalyses uitgevoerd, is de bestaande kennis rond de ongevalsfactoren in kaart gebracht, zijn de effecten van bestaande maatregelen geïnventariseerd, en zijn toekomstige ontwikkelingen beschreven die van invloed kunnen zijn op de veiligheid van fietsers. De resultaten uit deze activiteiten zijn samengevat in het rapport *Van fietsongeval naar maatregel: kennis en hiaten; Inventarisatie ten behoeve van de NOaF* dat in 2012 zal verschijnen. Daarnaast is – in samenwerking met Stichting Consument en Veiligheid een factsheet gemaakt met de belangrijkste kengetallen voor fietsveiligheid. De conceptversies van het rapport over kennishiaten en de kencijfers zijn de basis geweest van een door de SWOV en het Fietsberaad georganiseerde workshop op 22 september waar instituten die onderzoek uitvoerden naar de veiligheid van het fietsen, kennis uitwisselden en input leverden voor de verdere invulling van het NOaF. Tijdens deze bijeenkomst hebben TNO, TU-Delft, het Fietsberaad, het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de SWOV het initiatief genomen het NOaF verder vorm te geven.

Verder is binnen dit project deelgenomen aan de volgende activiteiten:

- Workshop over de veiligheid van het elektrisch fietsen georganiseerd door het Regionaal Platform Fiets, stadsgewest Haaglanden;
- Workshop over fietsveiligheid op de Strategiedag verkeersveiligheid georganiseerd door het Directoraat-Generaal Mobiliteit (DGMO);
- Workshop Fietsgedrag en veiligheid georganiseerd door DGMO en het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM);
- Advisering in het kader van het Europese project SAFECYCLE;
- Presentatie over fietsveiligheid en de rol van educatie voor de gemeente Amsterdam;
- Ontvangst van Japanse delegatie met belangstelling voor de verkeersveiligheid van fietsers;
- Workshop met onderzoekers van de Universiteit van Bath over onderzoek naar fietsveiligheid.

De hernieuwde aandacht voor onderzoek naar fietsveiligheid heeft tevens geleid tot verschillende publicaties, voor wetenschappelijke tijdschriften, themanummers en aandacht van de landelijke en regionale pers. Naast de onderstaande publicaties is tevens een artikel over onderzoek en beleid op het grensvlak van volksgezondheid en verkeersveiligheid geaccepteerd voor

publicatie door het Tijdschrift Vervoerswetenschap. Het artikel zal in 2012 verschijnen in een themanummer over verkeer en gezondheid.

Twisk, D.A.M. (2011). *Jong geleerd oud gedaan? Ontwikkeling en onveiligheid*. Presentatie op het afscheidssymposium van Jac Wolters. 22 december 2011, Amsterdam.

Reurings, M.C.B. (2011). *Die Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit durch den Umstieg vom Auto auf das Fahrrad auf kurzen Strecken*. Nationaler Radverkehrskongress 2011 30–31 mei 2011, Nürnberg.

Reurings, M.C.B, Vlakveld, W.P., Twisk, D.A.M. & Dijkstra, A. (in concept gereed). *Van fietsongeval naar maatregel: kennis en hiaten; Inventarisatie ten behoeve van de NOaF*. SWOV, Leidschendam.

Twisk, D.A.M. (te verschijnen). *Onderzoek en beleid op het grensvlak van volksgezondheid en verkeersveiligheid: een literatuurverkenning*. Geaccepteerd voor publicatie in Tijdschrift Vervoerswetenschap.

9.2. Apparatuurgebruik

Onderzoek in de afgelopen jaren heeft aangetoond dat het gebruik van apparatuur op de fiets een verhoogd risico met zich meebrengt. De onderzoeksvraag voor dit project was daarom: Hoe kunnen we ervoor zorgen dat apparatuurgebruik van fietsende adolescenten de verkeersveiligheid niet nadelig beïnvloedt? In 2011 zijn we aan de hand van de wetenschappelijke beschikbare kennis op zoek gegaan naar mogelijkheden voor een effectieve interventie. Zo is informatie verzameld over de verschillende relevante elementen in combinatie met elkaar en waar dit niet mogelijk was over de elementen op zich. De drie elementen die centraal staan, zijn: 1) gebruik van apparatuur (G); 2) adolescenten (A) en 3) fietsen (F). Zo zal het effect van apparatuurgebruik verschillen naar het type en de wijze waarop apparatuur gebruikt wordt. Adolescenten zijn een wezenlijk andere doelgroep dan volwassenen en vereisen daarom ook een andere benadering. Dit heeft onder meer consequenties voor het type afleiding dat hierbij een rol speelt. Aangezien onderzoek op het gebied waar de drie elementen samenkomen (GAF) schaars is, is ook gebruikgemaakt van onderzoek dat in een bredere zin relevant kan zijn.

In de zoektocht naar een effectieve interventie is informatie verzameld aan de hand van de volgende onderzoeksvragen:

- Hoe vaak maken fietsende adolescenten gebruik van apparatuur en wat weten we over het bijbehorende risico?
- Wat zijn relevante kenmerken van een effectieve interventie gericht op dergelijk risicovol gedrag als apparatuurgebruik?
- Wat zijn relevante kenmerken van een effectieve interventie gericht op adolescenten?
- Wat zijn relevante kenmerken van adolescenten waar in een effectieve interventie rekening mee gehouden moet worden?

Het project zal in 2012 worden afgerond. Dan worden de opgedane inzichten bij elkaar gebracht om te komen tot mogelijke effectieve interventies voor dit specifieke verkeersveiligheidsprobleem. Ook worden de resultaten nog voorgelegd aan een expertgroep om een beeld te krijgen van de haalbaarheid en verwachte effecten. In 2012 zal ook een wetenschappelijk artikel over dit onderwerp verschijnen in het tijdschrift *Journal of Safety Research*.

Goldenbeld, Ch. & Houtenbos, M. (2011). *Gebruik media-apparatuur en telefoons op de fiets: resultaten van een internetenquête*. Presentatie tijdens de TNO Verkeersgedragdag, 6 april 2011, Soesterberg.

Houtenbos, M. & Goldenbeld, Ch. (2011). *Distracted cycling: The use and risks of mobile phones and portable media players among Dutch cyclists*. Paper & presentatie tijdens het Driver Distraction and Inattention Congres, 5-7 September 2011, Gothenburg.

Goldenbeld, C., Houtenbos, M., Ehlers, E. & Waard, D. de (2012). *The use and risk of portable electronic devices while cycling among different age groups*. In: *Journal of Safety Research*, vol. 43, nr. 1, p. 1-8.

9.3. Fietshelmen

In een project dat is ontwikkeld door de Provincie Zeeland en het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Zeeland ontvangt in de periode van 2011 tot en met 2012 elke Zeeuwse basisschoolleerling van groep 1 tot en met 4 een gratis fietshelm. Het doel van de campagne is om het vrijwillige helmgebruik bij Zeeuwse basisschoolleerlingen te stimuleren en daardoor de verkeersveiligheid van kinderen te verbeteren. Om inzicht te krijgen in de invloed van de campagne op het helmgebruik, de factoren die daar aan bijdragen, en de effecten van helmdracht op letsels, voert de SWOV samen met Stichting Consument en Veiligheid, gedurende vijf jaar het evaluatieonderzoek uit. In een eerste deelrapportage wordt verslag gedaan van de bevindingen over het jaar 2011. De inhoud van deze deelrapportage is bestemd voor gebruik binnen de projectgroep en is als zodanig niet openbaar. Na afronding van de gehele evaluatiestudie zullen de resultaten uit de verschillende deelrapportages worden gebundeld en in een eindrapport openbaar gemaakt worden. In deze eerste fase van het onderzoek is de nadruk gelegd op het onderzoeken van de eerste effecten van de campagne. De vragen die in het onderzoek in 2011 centraal hebben gestaan, zijn de volgende:

- Wat zijn de ontwikkelingen in helmdracht sinds de start van de campagne?
- Hoe ervaren de betrokken partijen de campagne?
- Zijn er schoolgebonden factoren te onderscheiden die de helmdracht beïnvloeden?/Waarin verschillen scholen met een relatief hoge helmdracht van scholen met een relatief lage helmdracht?

Om deze vragen te beantwoorden zijn in 2011 drie verschillende studies uitgevoerd:

- Observatiestudie: metingen van helmdracht op straat
- Vragenlijststudie: ervaringen en attitudes
- Casestudie: aanvullende informatie

De studies hebben in 2011 geleid tot interne notities en zullen in 2012 uitmonden in een rapport.

Houtenbos, M., Boele, M.J., Goldenbeld, Ch. & Opdurp, T. van (2011). *Evaluatie fietshelmcampagne Zeeland; Deelrapport I: de effecten van een helmencampagne voor basisschoolleerlingen in Zeeland in 2011*. A-2011-3. SWOV, Leidschendam. [Intern rapport]

9.4. Wordt het veiliger in de dode hoek?

Ongevallen met rechts afslaan vrachtauto's en rechtdoor gaande fietsers hebben meestal zeer ernstige gevolgen voor de fietser. De fietser, die voorrang heeft, wordt regelmatig door de vrachtautochauffeur over het hoofd

gezien. Het ministerie heeft als reactie hierop een aantal acties ondernomen. Een monitor kan gebruikt worden om na te gaan in welke mate deze acties zijn uitgevoerd en of de implementatie feitelijk dit type ongeval terug lijkt te dringen. Om deze monitor op te zetten zal eerst in kaart moeten worden gebracht hoe dit het beste aangepakt kan worden. Het doel van dit project is een plan te maken hoe de ontwikkeling in de aard en de omvang van dodehoekongevallen in de komende jaren gemonitord kan worden. Dit plan is in 2011 afgerond en is begin 2012 verschenen.

Schoon, C.C. (2012). Wordt het veiliger in de dode hoek? Een plan voor monitoring van de dodehoekproblematiek. D-2012-1. SWOV, Leidschendam.

9.5. **Aandacht voor de fiets in het overige onderzoek binnen de SWOV**

Het cluster 'fiets' is een nieuw cluster binnen de SWOV, met als doel, om een samenhangend onderzoeksprogramma rond deze vervoerswijze te initiëren. Maar een integrale aanpak van fietsveiligheid heeft raakvlakken met vrijwel alle overige clusters uit het SWOV-onderzoeksprogramma. Daarom zijn in dit project 'Aandacht voor de fiets...' in 2011 de raakvlakken in het SWOV-onderzoeksprogramma geïnventariseerd om daarmee extra aandacht voor de fiets te bewerkstelligen. Verder zijn in de voorbereiding van het onderzoeksprogramma 2012 vanuit dit project de kansen gecreëerd om 'fiets' als een expliciet onderdeel in het overige onderzoek op te nemen.

9.6. **De effecten van een robuust wegennet op de veiligheid van het fietsverkeer**

De doorstroming op het Nederlandse hoofdwegennet neemt geleidelijk af door een toenemend gebruik en een niet navenant groeiende capaciteit. Daarmee komt de bereikbaarheid van de economische centra onder zware druk te staan. In 2008 heeft de ANWB haar visie op het wegennet openbaar gemaakt. Deze 'visie robuust wegennet' wil het antwoord vormen op de toenemende kwetsbaarheid van het huidige wegennet voor verstoringen in de doorstroming. De SWOV heeft in samenwerking met de ANWB een pilotstudie uitgevoerd om de veiligheidseffecten van een robuust wegennet na te gaan. In de pilotstudie zijn betrekkelijk geringe verschillen gevonden tussen de visie Duurzaam Veilig en de visie Robuust wegennet, zowel voor doorstroming als voor verkeersveiligheid. Het lijkt mogelijk beide visies te integreren tot een systeem dat meer doorstroming biedt en tegelijkertijd optimaal veilig is. De pilotstudie gaf nog geen antwoord op de vraag welke gevolgen het fietsverkeer van een robuust wegennet zal ondervinden.

Daarom is in 2011 geprobeerd voor zowel gemotoriseerd verkeer als fietsverkeer, een antwoord te vinden op de volgende vragen:

- Welke gevolgen voor de verkeersveiligheid zijn te verwachten bij de introductie van robuuste wegennetten?
- Zijn deze gevolgen te kwantificeren?
- Welke maatregelen zijn geschikt om eventuele nadelige gevolgen te ondervangen?

Het effect van een robuust wegennet op het fietsverkeer is onderzocht met het microsimulatiemodel S-Paramics. Met dat model is een wegennet gesimuleerd waarin na een incident op het hoofdwegennet een deel van het autoverkeer gebruik is gaan maken van onderliggende wegen. Op een van de onderliggende wegen is kruisend fietsverkeer gesimuleerd. Dit geeft een

indruk van de hinder (doorstroming, veiligheid) die fietsverkeer kan ondervinden als autoverkeer uitwijkt naar onderliggende wegen. Het gehanteerde microsimulatiemodel biedt (nog) niet de mogelijkheid om hinder te simuleren die fietsers op wegvakken ondervinden.

Naast een publicatie die begin 2012 is uitgekomen, is ook een artikel geschreven over hoe een toename van het fietsverkeer de verkeersveiligheid kan verbeteren. Het artikel is geaccepteerd voor publicatie in het tijdschrift Accident Analysis and Prevention en zal verschijnen in 2012.

Dijkstra, A. (2012). Effecten van een robuust wegennet op het fietsverkeer; Resultaten van een microsimulatiemodel. R-2012-3. SWOV, Leidschendam.

10. Inspelen op de actualiteit

Het doel van de SWOV en elk SWOV-project is de verworven kennis uit wetenschappelijk onderzoek te laten doorwerken in het verbeteren van de verkeersveiligheid. Dat kan door onderzoek uit te voeren dat vooruitloopt op de verwachte kennisvragen van morgen, en dat vormt de ruggengraat van het onderzoeksdeel van het programma. Actuele vragen kunnen alleen beantwoord worden op basis van bestaande kennis, die in een beperkte tijd vertaald moet worden naar de betreffende vraag. Dat zal niet leiden tot belangrijke nieuwe wetenschappelijke inzichten, maar is wel effectief in het laten doorwerken van de eerder opgedane kennis. Er is in deze situatie een directe belanghebbende bij het antwoord.

Dit cluster bevat verschillende vormen waarop de 'vertaling' plaats kan vinden:

- vragen die telefonisch of per e-mail snel beantwoord kunnen worden;
- vragen die een korte literatuurscan, data-analyse of kort onderzoek vergen (dagen) en tot een notitie, artikel of klein rapport leiden;
- bijeenkomsten rondom een specifiek onderwerp. Vaak zijn dat conferenties, seminars e.d. maar ook Europese netwerken vallen hier onder. Het product is daar een presentatie met bijbehorend artikel, respectievelijk het overleg zelf en het verslag daarvan;
- werkgroepen van bijvoorbeeld het CROW die tot doel hebben een richtlijn, handboek, 'best practices' e.d. op te stellen over een specifiek onderwerp.

Een zestal producten die binnen dit cluster gefinancierd zijn, sluiten inhoudelijk nauw aan bij de hiervoor besproken onderzoeksclusters. Om redenen van inhoudelijke consistentie is er dan ook voor gekozen deze producten bij de desbetreffende inhoudelijke clusters te vermelden. Het betreft producten in de clusters Balansen en verkenningen, Observatorium van de verkeersonveiligheid, Decentraal beleid, handhaving en educatie, en Onderzoek voor een aanvalsplan veiligheid fiets.

10.1. Vertaalde kennis: advies op maat

In het project Vertaalde kennis: advies op maat worden korte adviezen gegeven die in enkele uren te beantwoorden zijn, vindt deelname aan nationale werkgroepen, met name binnen het CROW een plaats en zijn de bijdrages aan nationale congressen en symposia opgenomen.

CROW

- *Begeleidingsgroep CROW/ANWB Nationale Verkeerskundecongres (NVC)*

Deze groep met vertegenwoordigers van Universiteit Twente, RWS, ANWB, SWOV, CROW, provincies en gemeenten organiseert het jaarlijkse NVC.

- *Herziening ASVV*

De ASVV is een verkeerskundige richtlijn voor het plannen, ontwerp en management van verkeersvoorzieningen op stedelijke wegen en wordt om de acht jaar geactualiseerd. Net als in het verleden vindt de

herziening van de ASVV plaats onder begeleiding van een begeleidingsgroep die functioneert als soort redactieraad. SWOV zit in de begeleidingsgroep en de bijbehorende werkgroep Nieuwe Kennis.

– *Wergroep Ouderen*

Niet altijd wordt bij het ontwerp van weginfrastructuur rekening gehouden met de mogelijkheden en beperkingen van senioren om zich veilig en comfortabel te verplaatsen. Daarom is een werkgroep opgericht waarin SWOV vertegenwoordigd was. Het leverde eind 2011 het product 'Seniorenproof wegontwerp – Ontwerpsuggesties voor een veiliger infrastructuur binnen de bebouwde kom' (CROW-publicatie 309).

– *Commissie van Toezicht*

De taak van de commissie is toezicht houden op de inhoud en de examinering van de schriftelijke cursussen van het CROW. Het cursusprogramma bevat een cursus verkeersveiligheid. Het SWOV-commissielid is (q.q.) voorzitter van de examencommissie van deze cursus.

– *CROW werkgroep Basiskenmerken Wegontwerp*

Deze werkgroep is gericht op de herziening van Handboek 116 (categorisering van wegen) en van de Essentiële richtlijnen voor wegontwerp. Eind 2011 is de publicatie Basiskenmerken voor wegontwerp verschenen. De Basiskenmerken Wegontwerp (BKW) vormen een verbindende schakel tussen de wegcategory en de vormgeving van de weg.

– *Platform Vergevingsgezinde weg en omgeving*

Het platform van wegbeheerders, kennisinstellingen en adviesbureaus wil de kennis bijeenbrengen en onderzoek initiëren of begeleiden.

Overige

Op het terrein van de rijopleiding en -examens neemt SWOV deel aan twee werkgroepen. De eerste is het College van deskundigen van het CBR. In een EU-richtlijn is bepaald dat vrachtwagenchauffeurs verplicht om de vijf jaar moeten worden bijgeschoold en dat die bijscholing op een 'hoogwaardige' rijsimulator mag worden gegeven. Het College van deskundigen beoordeelt of de voor een bijscholing gebruikte simulator zowel wat betreft de 'hardware' (de technische eigenschappen) als de 'software' (lesprogramma, methode van lesgeven) aan de minimumeisen voldoen. De tweede werkgroep is de begeleidingsgroep van het door NWO-STW betaald onderzoeksprogramma aan de TU Delft met betrekking tot het gebruik van simulatoren voor bestudering van het rijgedrag en de rijopleiding. De begeleidingsgroep bespreekt de onderzoeken en doet aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

Het Motorplatform wordt gevormd door vertegenwoordigers van de overheid, belangenorganisaties en verkeersveiligheidsorganisaties (onder andere SWOV). De doelstelling van het Motorplatform is "om de verkeersveiligheid voor motorrijders en hun omgeving zodanig te verbeteren dat het aantal motorongevallen drastisch zal verminderen".

Aarts, L.T. (2011). *Duurzaam Veilige plattelandswegen. Hoe verblijven en verkeren veilig samen kunnen gaan*, Seminar Van boerenkar tot PC Hooftractor Universiteit Wageningen 11 maart 2011, Wageningen.

Dijkstra, A. (2011). *Assessing the safety of routes in a regional network*. In: Contributions to 3rd International Conference on Road Safety and Simulation, Indiana Government Conference Center, Indianapolis, September 14–16, 2011. TRB, Washington DC.

10.2. Internationale netwerken: werken voor Nederland

Het tweede project 'Internationale netwerken: werken voor Nederland' bevat de deelname aan internationale (wetenschappelijke) congressen, Europese netwerkorganisaties en de opzet van onderzoeksprojecten in de Europese kaderprogramma's. Dat laatste vergt afstemming met het ministerie van Infrastructuur en Milieu, wanneer een aanvraag gehonoreerd wordt is immers contrafinanciering vanuit het reguliere programma noodzakelijk. Een gehonoreerd project wordt vervolgens in één van de andere clusters ondergebracht.

Congressen en reviews

In de wetenschappelijke wereld is het gebruikelijk artikelen door vakgenoten te laten toetsen (peer review). Dit systeem vereist dat ook SWOV-medewerkers reviews uitvoeren. Bovendien is SWOV 'associate editor' van Safety Science. Daarnaast heeft de SWOV op verzoek van het Research Council of Norway (mede) een programma over transportveiligheid beoordeeld. Tevens is meegewerkt aan een review van de prestaties van het Monash University Accident Research Centre. Beide activiteiten zijn benut bij het vormgeven van het SWOV-onderzoeksprogramma. Tijdens dit bezoek aan Monash zijn twee presentaties verzorgd. Voor het 5th International Road Safety Seminar in Colombia heeft de SWOV een keynotepresentatie verzorgd.

In aanvulling op congressen die bezocht zijn als onderdeel van één van de onderzoeksprojecten, heeft de SWOV in 2011 bijdragen geleverd aan de volgende congressen:

- Het Fit to Drive Congress is in 2011 in Den Haag gehouden en mede door SWOV georganiseerd (naast TÜV en CBR) en waarvoor SWOV het 'scientific committee' heeft geleid. Naast een keynote (openings)speech zijn twee inhoudelijke bijdragen geleverd.
- Het Young Researchers Seminar: Drie Europese koepelorganisaties (FERSI, ECTRI, FEHRL) houden tweemaal een seminar waar beginnende transportonderzoekers hun onderzoek presenteren, daarbij begeleid door een ervaren tutor. SWOV levert ook een tutor en heeft in 2011 (Kopenhagen) een presentatie geleverd en een (parallel) sessie voorgezeten.
- Op het 2nd Driver Distraction and Inattention Conference is een presentatie gegeven en een artikel gepubliceerd.
- Jaarlijks organiseert Michelin het Challenge Bibendum, een evenement waar industrie, private en publieke partijen, overheden, onderzoekers samenkomen en innovaties en nieuwe ontwikkelingen in voertuigtechnologie worden getoond en bediscussieerd. De SWOV heeft een sessie voorgezeten.

Wegman, F.C.M. (2011). *New directions in road safety research and policies*. In: Twisk, D. & Nickel, W.-R. (eds.); *Fit to Drive, Proceedings of the 5th International Traffic Expert Congress*, 6-8 April 2011, The Hague. blz. 7-10. Kirschbaum Verlag, Bonn.

Wegman, F.C.M. (2011). *Innovations in road safety*. Monash University Accident Research Centre, 28 juni 2011.

Wegman, F.C.M. (2011). *Sustainable Safety Principles: knowledge and research needs*. Monash University Accident Research Centre, 30 juni 2011.

Vlakveld, W.P. (2011). *Simulator based hazard anticipation training*. Presentatie tijdens Fit to Drive, 5th International Traffic Expert Congress, 6-8 April 2011, The Hague.

Schagen, I. van & Feypell, V. (2011). *Speed and speed management for road safety; An overview of the findings of the OECD Working Group on speed management*. In: Twisk, D. & Nickel, W.-R. (eds.); *Fit to Drive, Proceedings of the 5th International Traffic Expert Congress*, 6-8 April 2011, The Hague. blz. 81-86. Kirschbaum Verlag, Bonn.

Stelling, A. (2011). *Recognisable transitions*. Young Researchers Seminar, 8-10 juni 2011, Kopenhagen.

Eenink, R.G. (2011). *Synthesis WKS 1-8 Road safety in traditionally motorized countries: what are the priorities for achieving additional progress?* Challenge Bibendum Berlin 18-22 mei 2011, Berlijn.

Twisk, D. & Nickel, W.-R. (eds.) (2011). *Fit to Drive; Proceedings of the 5th International Traffic Expert Congress, The Hague 2011*. Kirschbaum Verlag, Bonn.

Netwerken

De SWOV is (bestuurs)lid van en betrokken bij vier Europese koepelorganisaties.

- ECTRI gaat over alle transportonderzoek en de SWOV ambieert op deze manier integraal (bereikbaarheid, milieu en veiligheid) onderzoek te kunnen doen in EU-gefinancierde projecten. 2011 is het tweede jaar dat SWOV lid is. Deelname heeft nog niet tot projecten geleid. In 2012 zal het lidmaatschap geëvalueerd worden.
- Van FERSI (onderzoek naar verkeersveiligheid) is de SWOV sinds de oprichting lid en dit is een belangrijke bron voor deelname in Europese projecten. Via dit netwerk worden regelmatig inhoudelijke vragen uitgezet, in 2011 bijvoorbeeld over ernstig verkeersgewonden en veiligheid van elektrische voertuigen.
- HUMANIST gaat over een specifiek onderwerp, gedrag en ITS. In 2011 heeft dit niet tot projectvoorstellen geleid over verkeersveiligheid.
- De SWOV participeert in werkzaamheden van de ETSC (European Traffic Safety Council) in Brussel en brengt kennis in, onder andere over 'performance indicators' (prestatie-indicatoren zoals snelheid, rijden onder invloed, en dergelijke).

Andere netwerken zijn wereldwijd van aard. Zo participeert de SWOV in TRB-werkgroepen, onder andere voor het Strategic Highway Research Program 2, onderdeel over Naturalistic Driving, in werkgroepen van de Federation Internationale de l'Automobile (FIA), de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) en de Wereldbank, en werkt zij bilateraal samen met de Universiteit van North Carolina en MUARC (Australië). In 2011 was het vierjaarlijkse PIARC (World Road Association) World Road Congress, waar de SWOV de resultaten presenteerde van de PIARC-werkgroep Cost effectiveness of safety measures and allocation of resources.

Ook participeert de SWOV in OECD/ITF. De OECD/ITF (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling, International Transport Forum) speelt een actieve rol in het verbeteren van de verkeersveiligheid, onder andere door het instellen van projectgroepen die over een specifiek onderwerp een state-of-the-art rapport uitbrengen. Deze documenten genieten aanzien en de betrokkenheid van de OECD illustreert de economische waarde die aan verkeersveiligheid moet worden toegekend. In 2011 maakte de SWOV deel uit van de projectgroepen 'Motorcycles', 'Cycling safety' en 'Assessment of effectiveness of road safety measures'. Verder neemt de SWOV deel aan de programmering van het Joint Transportation Research Centre (JTRC) van het International Transport Forum (ITF). Een speciale rol is er voor IRTAD (International Road Traffic and Accident Database), een meer routinematige bezigheid waarvoor de SWOV de voorzitter levert. De SWOV heeft bijdragen geleverd aan het Annual Report 2010 en aan het Special Report *Reporting on serious road traffic casualties*.

Wijnen, W. (2011). *Economic assessment of road safety*. Presentation at the World Road Congress, september 2011, Mexico City.

Wijnen, W. (2011). *The expenditure on preventing road casualties*. Poster presentation at the World Road Congress, september 2011, Mexico City.

Nieuwe internationale projectvoorstellen

In juli 2011 verscheen een 'Call for Proposals' voor nieuwe transport-onderwerpen met voor de SWOV drie interessante mogelijkheden. Voor een grootschalige Naturalistic Driving-studie is onder leiding van de SWOV een voorstel ingediend in december (acroniem UDRIVE, vervolg op PROLOGUE). Voor een 'road map' voor verkeersveiligheidsonderzoek participeert de SWOV in een consortium SAFEST. Het derde project gaat over de kansen en bedreigingen van ITS-systemen voor kwetsbare verkeersdeelnemers. Hiervoor ligt de deadline in maart 2012. De uitslag is in de loop van 2012 te verwachten.

10.3. Ad Hoc

Actuele vragen van onder andere de afdeling Verkeersveiligheid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, bijvoorbeeld naar aanleiding van politiek belangrijke zaken, zijn in het project Ad Hoc ondergebracht. De vragen worden gesteld naar aanleiding van bijvoorbeeld politiek belangrijke zaken. Het gros van de inspanning betreft korte, gerichte vragen waarvoor een klein onderzoek volstaat, aanvullende vragen naar aanleiding van uitgebrachte SWOV-onderzoeksresultaten of vragen om kennis in te brengen in workshops en dergelijke.

Vaak leiden de geleverde bijdragen tot een presentatie, deelname aan een overleg, of een kort advies met verwijzing naar de literatuur (mondeling of per mail). Soms ook wordt een notitie of een rapport geschreven. Zo zijn er een zestal vertrouwelijke notities opgesteld naar aanleiding van evenzovele verzoeken om de verkeersveiligheidskenmerken van een nieuw type aangewezen bromfiets te beoordelen, alsmede een notitie over de problematiek van bromfietsbestuurders zonder (brommer)rijbewijs.

Reurings, M.C.B. & Bos, N.M. (2011). *Ernstig verkeersgewonden in de periode 1993-2009; Update van de cijfers*. R 2011-5. SWOV, Leidschendam.

Vlakveld, W.P. & Davidse, R.J. (2011). *Effect van verhoging van de keuringsleeftijd op de verkeersveiligheid, Geschatte toename in verkeersslachtoffers bij verhoging van de keuringsleeftijd voor het rijbewijs A en B van 70 jaar naar 75 jaar*. R 2011-6. SWOV, Leidschendam.

Bos, Y.R. & Hagenzieker, M. (2012). *Veilig stoppen van wegverkeer bij beweegbare bruggen in beheer van Rijkswaterstaat; Literatuurstudie met aanbevelingen voor de inrichting van het voorwaarschuwingssysteem*. R-2012-2. SWOV, Leidschendam.

Reurings, M.C.B. & Bos, N.M. (in concept gereed). *Ernstig verkeersgewonden in de jaren 2009 en 2010; Update van de cijfers*. SWOV, Leidschendam.

11. SWOV-publicaties en -presentaties in 2011

11.1. SWOV-rapporten (alfabetisch op SWOV-auteur)

Aarts (red.), L.T.

Methoden en instrumenten voor het onderbouwen van verkeersveiligheidsbeleid; Een inventarisatie. R-2011-3. SWOV, Leidschendam. 134 + 14 blz.
Dit rapport biedt een geactualiseerde, uitgebreide inventarisatie van methoden en instrumenten die beleidsmakers (kunnen) gebruiken om verkeersveiligheidsbeleid te vormen, te prioriteren of te onderbouwen. Het rapport bouwt voort op eerdere, soortgelijke overzichten, maar bevat meer methoden en behandelt deze uitgebreider.

Bax, Ch.

Policy instruments for managing EU road safety targets: carrots, sticks or sermons? An analysis and suggestions for the USA. R-2011-15. SWOV, Leidschendam. 32 blz.

Dit rapport analyseert de beleidsstrategieën die worden gebruikt om de Europese verkeersveiligheidsdoelstellingen te halen. De analyse werd uitgevoerd om de Federal Highway Administration ideeën aan te reiken om dit soort doelstellingen en strategieën toe te passen in de Verenigde Staten.

Bijleveld, F.D., Norden, Y. van & Stipdonk, H.L.

Een model voor de verkeersveiligheid; Modelspecificatie, aannamen en de knelpunten van het beschrijvend en het verkennend model. A-2011-2. SWOV, Leidschendam. 45 blz.

Intern rapport

Craen, S. de & Vis, M.

Wat is de omvang van rijden zonder geldig rijbewijs in Nederland? Opzet voor verkeerscontroles en doelgroeponderzoek. A-2011-1. SWOV, Leidschendam. 26 + 5 blz.

Onderzoeksopzet op verzoek van het Landelijk Parket Team Verkeer. Niet openbaar.

Craen, S. de, Doumen, M.J.A., Bos, N.M. & Norden, Y. van

The roles of motorcyclists and car drivers in conspicuity-related motorcycle crashes. R-2011-25. SWOV, Leidschendam. 56 blz.

Dit rapport bespreekt de mogelijkheden om zowel de zichtbaarheid van de motorrijders als de verwachtingen bij de automobilist te verbeteren. Het bevat een overzicht van de kennis over de factoren die de waarneming van motorrijders beïnvloeden en een analyse van auto-motorongevallen.

Davidse (red.), R.J.

Bermongevallen: karakteristieken, ongevalsscenario's en mogelijke interventies; Resultaten van een dieptestudie naar bermongevallen op 60-, 70-, 80- en 100km/uur-wegen. R-2011-24. SWOV, Leidschendam. 140 + 38 blz.

Met weginspecties, voertuiginspecties en interviews is in deze studie zo veel mogelijk informatie verzameld over bermongevallen. Het gaat om alle ernstige bermongevallen die gebeurd zijn in de periode september 2009 tot en met oktober 2010 in het gebied dat samenvalt met de politieregio's

Haaglanden en Hollands Midden, op 60-, 70-, 80-, en 100km/uur-wegen. Het doel daarvan is inzicht te krijgen in de factoren en omstandigheden die van invloed zijn op het ontstaan en de afloop van bermongevallen. Op basis hiervan kunnen maatregelen worden geselecteerd waarmee vergelijkbare ongevallen in de toekomst kunnen worden voorkomen of waarmee de letselernst van deze ongevallen kan worden teruggedrongen.

Davidse, R.J., Doumen, M.J.A., Duijvenvoorde, K. van & Louwerse, W.J.R. *Bermongevallen in Zeeland: karakteristieken en oplossingsrichtingen; Resultaten van een dieptestudie*. R-2011-20. SWOV, Leidschendam. 126 + 24 blz.

In deze studie is met behulp van weginspecties en interviews zo veel mogelijk informatie verzameld over alle ernstige bermongevallen die gebeurd zijn in Zeeland in de periode maart 2009 tot en met oktober 2010. Het doel daarvan is inzicht te krijgen in de factoren en omstandigheden die van invloed zijn op het ontstaan en de afloop van bermongevallen. Op basis hiervan kunnen maatregelen worden geselecteerd waarmee vergelijkbare ongevallen in de toekomst kunnen worden voorkomen of waarmee de letselernst van deze ongevallen kan worden teruggedrongen.

Dijkstra, A.

Verkeersveiligheidsaspecten van gezamenlijk gebruik passage Rijksmuseum door voetgangers en fietsers. D-2011-2. SWOV, Leidschendam. 21 blz.

Vóór de verbouwing van het Rijksmuseum werd de Museumstraat onder het museum gebruikt als passage voor fietsers, brom- en snorfietsers en voetgangers. Na de verbouwing zal het aantal voetgangers in de passage fors toenemen. Adviesbureau Goudappel Coffeng en de TU Delft hebben allebei een studie gedaan naar de doorstromingsaspecten van de verwachte situatie met grote aantallen fietsers en voetgangers. De SWOV is gevraagd om beide notities op hun merites te beoordelen en in het bijzonder de verkeersveiligheidsaspecten nader te bezien aan de hand van literatuuronderzoek. Dit rapport doet daarvan verslag.

Doumen, M.J.A.

Een integrale aanpak van verkeersveiligheidsprojecten; Leerpunten uit de praktijk. H-2011-1. SWOV, Leidschendam. 47 blz.

In deze studie is een aantal regionale verkeersveiligheidsprojecten geselecteerd die op een integrale manier zijn aangepakt. Beleidsmedewerkers die bij deze projecten betrokken zijn geweest, zijn geïnterviewd over onder andere hun leerpunten uit deze aanpak. Het resultaat is een reeks factoren die bepalend blijken te zijn voor het succes van een integrale manier van werken.

Goldenbeld, Ch., Davidse, R.J., Mesken, J. & Hoekstra, A.T.G.

Vermoeidheid in het verkeer: prevalentie en statusonderkenning bij automobilisten en vrachtautochauffeurs; Een vragenlijststudie onder Nederlandse rijbewijsbezitters. R-2011-4. SWOV, Leidschendam. 86 + 44 blz.

Dit rapport beschrijft de resultaten van een vragenlijststudie naar statusonderkenning en prevalentie van vermoeidheid bij Nederlandse automobilisten en vrachtautochauffeurs. Onderzocht is onder meer hoe rijbewijsbezitters het risico van vermoeid rijden inschatten en welke strategieën ze hanteren om vermoeidheid tegen te gaan. De resultaten zijn vergeleken met

die van buitenlandse studies. Op basis van de vragenlijststudie en het literatuuronderzoek worden aanbevelingen gedaan voor maatregelen om statusonderkenning bij vermoeidheid in het verkeer te bevorderen.

Goldenbeld, Ch., Reurings, M.C.B., Norden, Y. van & Stipdonk, H.L. *Relatie tussen verkeersovertredingen en verkeersongevallen; Verkennend onderzoek op basis van CJIB-gegevens*. R-2011-19. SWOV, Leidschendam. 56 blz.

Uit buitenlands onderzoek zijn er aanwijzingen dat verkeersdeelnemers vaker bij ongevallen betrokken zijn naarmate ze meer overtredingen begaan. Er is nog geen onderzoek gedaan naar de relatie tussen overtredingen en ongevallen in het Nederlandse verkeer. In dit rapport is nagegaan of Nederlandse gegevens voldoende bruikbaar zijn om een dergelijke relatie vast te stellen. Hierbij is gebruikgemaakt van een ongevallenbestand geleverd door de Dienst Verkeer en Scheepvaart, en bestanden met overtredingen van het Centraal Justitieel Incassobureau.

Goldenbeld, Ch., Wesemann, P. & Schoon, C.C. *Verkeersveiligheidseffecten in 2020 van nieuwe maatregelen op het gebied van gedragsbeïnvloeding; Effectschatting van 'mensgerichte' maatregelen uit het Strategisch Plan Verkeersveiligheid*. R-2011-17. SWOV, Leidschendam. 38 + 4 blz.

Dit rapport is achtergronddocument bij de Verkeersveiligheidsverkenning 2020. In die verkenning is een prognose gedaan van de verkeers- onveiligheid in 2020. Om te beginnen is daartoe eerst de ontwikkeling in het aantal verkeersslachtoffers geschat bij voortzetting van het bestaande verkeersveiligheidsbeleid (tot en met 2009). Die voorlopige prognose is vervolgens gecorrigeerd voor wijzigingen in dat beleid in de periode naar 2020. Dit achtergronddocument behandelt de wijzigingen in verkeers- veiligheidsbeleid op het gebied van gedragsbeïnvloeding van de verkeersdeelnemers en berekent de effecten daarvan op de voorlopige prognose van het aantal doden en ernstig verkeersgewonden in 2020.

Houtenbos, M., Boele, M.J., Goldenbeld, Ch. & Opdurp, T. van *Evaluatie fietshelmcampagne Zeeland; Deelrapport I: de effecten van een helmencampagne voor basisschoolleerlingen in Zeeland in 2011*. A-2011-3. SWOV, Leidschendam. 70 + 47 blz.
Intern rapport.

Houtenbos, M. & Stelling, A. *Een vervolgstudie naar sociale vergevingsgezindheid; Verschillende uitingen van sociale vergevingsgezindheid en de effecten van rijervaring en geregeldheid van de setting*. R-2011-9. SWOV, Leidschendam. 41 blz.
Zelfs in een goed ontwikkeld verkeerssysteem maken mensen fouten en handelen ze onveilig. Medeweggebruikers kunnen die onveilige handelingen opvangen door 'sociaal vergevingsgezind' te reageren: anticiperen op het gedrag van een ander, ruimte bieden en rekening met elkaar houden, zodat onveilige situaties worden voorkomen, of de consequenties ervan ten minste beperkt blijven. Dit onderzoek beoogt meer te weten te komen over de werking van het principe. Welk gedrag kan precies sociaal vergevingsgezind genoemd worden en hoe komt dat gedrag tot stand? Welke overwegingen en motieven spelen een rol bij sociaal vergevingsgezinde reacties? Er is daarbij gekeken naar de rol van rijervaring en van de mate waarin de

verkeerssetting 'geregeld' is. Deze kennis kan helpen om vast te stellen hoe sociaal vergevingsgezind gedrag kan worden gestimuleerd.

Houwing, S.

GHB-gebruik onder ernstig gewonde autobestuurders opgenomen in het ziekenhuis. R-2011-14. SWOV, Leidschendam. 20 + 3 blz.

Er is tot nu toe niets bekend over het gebruik en de risico's van de 'partydrug' GHB (gamma-hydroxybutyraat) in het verkeer. In dit verkennend onderzoek is het GHB-gebruik bepaald van autobestuurders die na een verkeersongeval met ernstige verwondingen zijn opgenomen in drie verschillende Nederlandse ziekenhuizen.

Houwing, S., Reurings, M.C.B. & Bos, N.M.

Schatting van het aandeel verkeersdoden als gevolg van rijden onder invloed van alcohol. R-2011-13. SWOV, Leidschendam. 20 + 2 blz.

In dit rapport is het aandeel verkeersdoden dat het gevolg was van alcoholgebruik in het verkeer geschat voor de periode 1999-2010. Deze schatting is gedaan met een vernieuwde methode op basis van de meest recente onderzoeksgegevens. De SWOV en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu hebben afgesproken dat deze nieuwe schatting van het aandeel verkeersdoden als gevolg van alcoholgebruik alle voorgaande schattingen voor de periode 1999-2010 vervangt.

Mesken, J.

De evaluatie van verkeerseducatieprogramma's; Aanbevelingen voor effectmeting en een voorstel voor een verkort meetinstrument. R-2011-8. SWOV, Leidschendam. 32 + 2 blz.

Dit rapport beschrijft hoe de effectiviteit van verkeerseducatieprogramma's kan worden geëvalueerd, als onderdeel van de PDCA-cyclus. Het rapport gaat ook kort in op de ontwikkeling van een verkeerseducatieprogramma. Daarnaast bevat het een voorstel om een database met vragen op te zetten, waarmee het makkelijker wordt om evaluaties uit te voeren.

Mesken, J., Goldenbeld, Ch. & Vlakveld, W.

Herijking speerpunten van de regionale verkeershandhavingsteams. Inventarisatie en analyse van gevaarlijke gedragingen in het verkeer en de mogelijkheden deze te beïnvloeden door verkeershandhaving. R-2011-21. SWOV, Leidschendam. 84 blz.

Het Landelijk Parket Team Verkeer heeft zich voorgenomen om in 2011 een herijking uit te voeren van de speerpunten voor de regionale verkeershandhavingsteams. Vragen daarbij zijn onder andere in hoeverre de huidige speerpunten nog actueel zijn en of er nieuwe of andere speerpunten moeten worden benoemd. De SWOV is bij deze herijking van speerpunten om ondersteuning gevraagd. Dit rapport beschrijft het SWOV-onderzoek dat in twee fasen is uitgevoerd. In de eerste fase zijn allerlei gevaarlijke verkeersgedragingen geïnventariseerd en in de tweede fase is geanalyseerd in hoeverre deze te beïnvloeden zijn door verkeershandhaving.

Mesken, J., Louwerse, W.J.R., Veen, M.W. van der & Beenker, N.J.

Een kwaliteitszorgsysteem voor verkeersveiligheid in het wegontwerp en -beheer; Bouwstenen voor een handleiding. R-2011-2. SWOV, Leidschendam. 38 + 30 blz.

Kwaliteitszorg verwijst naar het geheel aan activiteiten dat de kwaliteit (van een product of concept) waarborgt. Voor verkeersveiligheid, en dan met

name voor de aanleg en onderhoud van wegen, bestaat echter nog geen kwaliteitszorgsysteem. Dit rapport beschrijft een voorstel voor een systeem voor kwaliteitszorg voor verkeersveiligheid in het wegontwerp en -beheer. Het rapport is het resultaat van verschillende activiteiten die de SWOV rond dit thema heeft uitgevoerd binnen het onderzoeksprogramma 2007-2010.

Mesken, J. & Schoon, C.C.

Stedelijke distributie: conceptuele aanpak verbetering verkeersveiligheid H-2011-2. SWOV, Leidschendam. 26 + 10 blz.

Er zijn verschillende mogelijkheden om de verkeersveiligheid te laten profiteren van ontwikkelingen en maatregelen in het werkveld van stedelijke distributie. Dit rapport presenteert een methode om de veiligheidswinst van dergelijke maatregelen te berekenen. Gekeken is naar vier typen maatregelen: vermindering van de vrachtautomobiliteit, verschuiving van de mobiliteit naar minder gevaarlijke momenten van de dag, en verlaging van het risico door veiliger voertuigen en/of veiliger routes.

Norden, Y. van & Bijleveld, F.D.

Referentieprognose van de Verkeersveiligheidsverkenning 2020; De resultaten van de referentieprognose zonder bijstellingen. R-2011-16. SWOV, Leidschendam. 66 + 7 blz.

Dit rapport is achtergronddocument bij de Verkeersveiligheidsverkenning 2020. In die verkenning wordt een prognose gedaan van de verkeers- onveiligheid in 2020. Om te beginnen wordt daartoe eerst een referentie- prognose opgesteld: een schatting van de ontwikkeling in het aantal verkeersslachtoffers bij voortzetting van het verkeersveiligheidsbeleid tot en met 2009. In dit achtergronddocument wordt deze referentieprognose uitgebreid toegelicht. De methode wordt op hoofdlijnen besproken en de resultaten worden uitvoerig geïllustreerd in figuren.

Reurings, M.C.B. & Bos, N.M.

Ernstig verkeersgewonden in de periode 1993-2009; Update van de cijfers. R-2011-5. SWOV, Leidschendam. 46 + 15 blz.

Dit rapport bevat de nieuwste schattingen van de aantallen ernstig verkeersgewonden in de periode 1993-2009. De reden daarvoor is dat er sinds de vorige schattingen (SWOV-rapport R-2010-15) een nieuw bestand van de Landelijke Medische Registratie beschikbaar is gekomen. Bovendien zijn de aantallen nu geschat voor het jaar waarin het ongeval heeft plaatsgevonden, terwijl in eerdere publicaties schattingen werden gegeven voor het jaar waarin de slachtoffers waren opgenomen in het ziekenhuis.

Schagen, I.N.L.G. van (samenstelling)

Onderzoek en kennisverspreiding 2010; Verslag over de uitvoering van het programma van de SWOV. R-2011-1. SWOV, Leidschendam. 103 blz. Gedetailleerde rapportage over de uitvoering van het onderzoeks- en kennisverspreidingsprogramma van de SWOV in 2010.

Schermers, G. & Wegman, F.C.M.

Analyse huidige aanpak verkeersonveilige locaties in Amsterdam en verkenning van nieuwe mogelijkheden; Fase 1: beoordeling huidige aanpak en voorstel voor fase 2. D-2011-1. SWOV, Leidschendam. 26 + 6 blz.

In dit rapport beoordeelt de SWOV de huidige aanpak van verkeersonveilige locaties binnen de gemeente Amsterdam. Daarnaast wordt aangegeven hoe de gemeente in de toekomst haar verkeersveiligheidsbeleid verder zou

kunnen ontwikkelen. De aanpak van de gemeente Amsterdam valt uiteen in twee onderdelen: de aanpak van 'black spots' en de quickscanmethode.

Schoon, C.C.

Duurzame Mobiliteit: ook verkeersveiligheidseffecten in beeld brengen; Een kwalitatief overzicht van feitelijke en mogelijke verkeersveiligheidswinst. R-2011-23. SWOV, Leidschendam. 49 blz.

Duurzame Mobiliteit draait meestal om de kernbegrippen bereikbaarheid en aandacht voor het milieu. Dit rapport wil het kernbegrip verkeersveiligheid daaraan toevoegen. In Nederland wordt Duurzame Mobiliteit gerealiseerd door interventies op het gebied van verkeersmanagement, mobiliteitsmanagement en voertuigmanagement. In dit rapport is geïnventariseerd of en hoe verkeersveiligheid feitelijk profiteert van deze interventies en welke extra mogelijkheden er zijn om verkeersveiligheid te laten profiteren van maatregelen op het gebied van Duurzame Mobiliteit. De verkeersveiligheidswinst van maatregelen is in dit rapport kwalitatief ingeschat.

Schoon, C.C. & Huijskens, C.G.

Verkeersveiligheidsconsequenties elektrisch aangedreven voertuigen; Een eerste verkenning. R-2011-11. SWOV, Leidschendam. 44 + 4 blz.

Dit rapport beschrijft de mogelijke consequenties voor de verkeersveiligheid van het (toenemend) gebruik van elektrische voertuigen. Er is gekeken naar zowel elektrische personenauto's als elektrische scooters. Dit is gedaan aan de hand van de literatuur en een kort verkennend onderzoek, bestaande uit interviews en een internetenquête.

Schoon, C.C., Reurings, M.C.B. & Huijskens, C.G.

Verkeersveiligheidseffecten in 2020 van maatregelen op het gebied van de veiligheid van personenauto's; Effectschatting van primaire, secundaire en tertiaire veiligheidsvoorzieningen. R-2011-18. SWOV, Leidschendam. 46 + 1 blz.

Dit rapport is achtergronddocument bij de Verkeersveiligheidsverkenning 2020. In die verkenning is een prognose gedaan van de verkeers- onveiligheid in 2020. Om te beginnen is daartoe eerst de ontwikkeling in het aantal verkeersslachtoffers geschat bij voortzetting van het bestaande verkeersveiligheidsbeleid (tot en met 2009). Die voorlopige prognose is vervolgens gecorrigeerd voor wijzigingen in dat beleid in de periode naar 2020. Dit achtergronddocument behandelt de wijzigingen in voertuigregelingen en voertuigvoorzieningen en de effecten daarvan op de voorlopige prognose van het aantal doden en ernstig verkeersgewonden in 2020.

Twisk, D. & Vlakveld, W.

RoadSense: a success? Effects on behavioural intention and opinions. H-2011-3. SWOV, Leidschendam. 22 + 28 blz.

Dit Engelstalige rapport doet verslag van een vragenlijststudie onder jonge passagiers van autobestuurders. Deze gaat in op de gedragsintentie en meningen van jonge passagiers aangaande risico's van rijgedrag. Er zijn twee enquêtes gehouden: één voordat en één nadat de jonge passagiers hadden deelgenomen aan het verkeerseducatieprogramma RoadSense van Mercedes-Benz. Op deze wijze is een indruk verkregen van het effect van dit programma.

Vis, M.A., Reurings, M.C.B., Bos, N.M., Stipdonk, H.L. & Wegman, F.C.M. *De registratie van verkeersdoden in Nederland; Beschrijving en beoordeling van het registratieproces*. R-2011-10. SWOV, Leidschendam. 54 + 16 blz. Het aantal verkeersdoden is voor 2010 vastgesteld op 640. Dit aantal is 11% lager dan in 2009. Daarnaast blijkt de registratie-graad van verkeersdoden in BRON in 2010 veel lager te zijn dan in de jaren ervoor. Dit rapport doet verslag van een onderzoek naar de kwaliteit van de registratie van verkeersdoden in Nederland.

Vlakveld, W.P. & Davidse, R.J. *Effect van verhoging van de keuringsleeftijd op de verkeersveiligheid; Geschatte toename in verkeersslachtoffers bij verhoging van de keuringsleeftijd voor het rijbewijs A en B van 70 jaar naar 75 jaar*. R-2011-6. SWOV, Leidschendam. 44 blz.

Automobilisten van 70 jaar of ouder die hun rijbewijs willen vernieuwen, dienen momenteel een verplichte medische keuring op rijgeschiktheid te ondergaan. Naar aanleiding van een verzoek uit de Tweede Kamer en een toezegging van de minister van Infrastructuur en Milieu is in dit rapport nagegaan wat de consequenties zijn voor de verkeersveiligheid indien deze leeftijdsgrens voor de verplichte keuring van 70 naar 75 jaar gebracht wordt.

Vlakveld, W.P. & Louwerse, W.J.R. *De relatie tussen Road Protection Scores (RPS) en het slachtofferrisico op wegvakken van provinciale wegen in Utrecht*. R-2011-7. SWOV, Leidschendam. 58 + 5 blz.

De methode voor toekenning van een Road Protection Score (RPS) is ontwikkeld om op systematische wijze uit te drukken in welke mate de vormgeving en inrichting van een weg bescherming biedt aan inzittenden van auto's. Deze score wordt uitgedrukt in een aantal sterren. In dit onderzoek is nagegaan of er een verband is tussen het aantal sterren dat volgens de RPS-methode aan wegvakken van provinciale wegen in Utrecht is toegekend en het slachtofferrisico op die wegvakken voor inzittenden van motorvoertuigen.

Weijermars, W.A.M. & Wesemann, P. *Verkeersveiligheidsverkenning 2020: bouwstenen voor de bijstelling van het Strategisch Plan Verkeersveiligheid; Interimrapport fase 2*. R-2011-22. SWOV, Leidschendam. 61 blz.

Dit rapport beschrijft de resultaten van de tweede fase van het SWOV-project *Verkeersveiligheidsverkenning 2020*. In de eerste fase van dit project (zie hieronder bij Wesemann & Weijermars) zijn prognoses opgesteld voor de verkeersonveiligheid in 2020 bij uitvoering van het huidige *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020 (SPV)*. Mede naar aanleiding van deze prognoses is besloten om het SPV bij te stellen om de haalbaarheid van de verkeersveiligheids-doelstellingen te vergroten. Dit rapport biedt handvatten voor deze bijstelling: een voorstel van aandachtsgebieden waarop met extra maatregelen verkeersveiligheidswinst te boeken is, evenals voorstellen voor die extra maatregelen.

Wesemann, P. & Weijermars, W.A.M. *Verkeersveiligheidsverkenning 2020; Interimrapport fase 1*. R-2011-12. SWOV, Leidschendam. 60 + 11 blz. In 2008 is het *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020 (SPV)* vastgesteld. Afgesproken is om het SPV iedere vier jaar te toetsen en

eventueel bij te stellen. Dit rapport dient als hulpmiddel bij deze toets. Het behandelt prognoses voor de aantallen verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden in 2020 bij uitvoering van het SPV. Deze prognoses kunnen worden vergeleken met de huidige doelstellingen uit het SPV. Ook kunnen ze worden gebruikt om te bepalen of er ontwikkelingen zijn die extra beleidsaandacht nodig hebben.

11.2. Speciale SWOV-uitgaven (alfabetisch op SWOV-auteur)

Bax, C.A.

Processes and patterns; The utilisation of knowledge in Dutch road safety policy. Proefschrift Radboud Universiteit Nijmegen. SWOV-Dissertatiereeks. SWOV, Leidschendam. 239 blz.

Dijkstra, A.

En route to safer roads; How road structure and road classification can affect road safety. Proefschrift Universiteit Twente, Enschede. SWOV-Dissertatiereeks. SWOV, Leidschendam. 245 blz.

Schagen, I. van, Welsh, R., Backer-Grøndahl, A., Hoedemaeker, M., Lotan, T., Morris, A., Sagberg, F. & Winkelbauer, M.

Towards a large-scale European Naturalistic Driving study: final report of PROLOGUE; PROLOGUE Deliverable 4.2. SWOV, Leidschendam. 70 blz.

Eichhorn, A. & Schagen, I. van (eds).

PROLOGUE Newsletter, Issue 3, January 2011. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Candappa, N., Schermers, G., Stefan, C. & Elvik, R.

Data requirements for road network inventory studies and road safety evaluations - Guidelines and specifications; Deliverable 3 of ERA-NET Road - RISMET. SWOV, Leidschendam. 87 blz.

Schermers, G., Cardoso, J., Elvik, R., Weller, G., Dietze, M., Reurings, M., Azeredo, S. & Charman, S.

Guidelines for the development and application of evaluation tools for road safety infrastructure management in the EU; Deliverable 7 of ERA-NET Road - RISMET. SWOV, Leidschendam. 150 blz.

SWOV

Prognose van het aantal verkeersslachtoffers in 2020. Uitgebreide samenvatting van SWOV-rapport R-2011-12. SWOV, Leidschendam. 4 blz.

SWOV

Jaarverslag 2010. SWOV Leidschendam. 30 blz.

Vlakveld, W.P.

Hazard anticipation of young novice drivers; assessing and enhancing the capabilities of young novice drivers to anticipate latent hazards in road and traffic situations. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen. SWOV-Dissertatiereeks. SWOV, Leidschendam. 311 blz.

11.3. Wetenschappelijke en vakgerichte artikelen (alfabetisch op SWOV-auteur)

Aarts, L.

Quick to assume. In: ITS International, May/June 2011.

Craen, S. de, Twisk, D.A.M., Hagenzieker, M.P., Elffers, H. & Brookhuis, K.A.

Do young novice drivers overestimate their driving skills more than experienced drivers? Different methods lead to different conclusions. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 43, nr. 5, blz. 1660-1665.

Jaarsma, R., Dijkstra, A., Louwense, R. & Vries, J. de

Sobere herinrichting van waterschapswegen werkt; Aantal ongevallen daalt met 24 procent. Internetartikel Verkeerskunde:

<http://www.verkeerskunde.nl/herinrichtingwaterschapswegen>, 26 september 2011.

Jaarsma, R., Dijkstra, A., Louwense, R. & Vries, J. de

Sobere herinrichting van waterschapswegen werkt. In: Verkeerskunde, vol. 62, nr. 6, blz. 53.

Hoekstra, T. & Wegman, F.

Improving the effectiveness of road safety campaigns: current and new practices. In: IATSS Special Issue, vol. 34, nr. 2, blz. 80-86.

Blencowe, T., Pehrsson, A., Lillsunde, P., Vimpari, K., Houwing, S., Smink, B., Mathijssen, R., Van der Linden, T., Legrand, S.-A., Pil, K. & Verstraete, A.

An analytical evaluation of eight on-site oral fluid drug screening devices using laboratory confirmation results from oral fluid. In: Forensic Science International, vol. 208, nr. 1-3, blz. 173-179.

Jaarsma, R., Louwense, R., Dijkstra, A. Vries, J. de & Spaas, J-P.

Making minor rural road networks safer: The effects of 60 km/h-zones. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 43, nr. 4, blz. 1508-1515.

Reurings, M.C.B. & Stipdonk, H.L.

Estimating the number of serious road injuries in the Netherlands. In: Annals of Epidemiology, vol. 21, nr. 9, blz. 648-653.

Schagen, I. van & Feypell, V.

Speed and speed management for road safety; An overview of the findings of the OECD Working Group on speed management. In: Twisk, D. & Nickel, W.-R. (eds.); Fit to Drive, Proceedings of the 5th International Traffic Expert Congress, 6-8 April 2011, The Hague. blz. 81-86. Kirschbaum Verlag, Bonn.

Stelling, A.

Recognising transitions between rural road categories: the role of road layout and intersection type. In: YRS11 - Young Researchers Seminar 2011, 7-10 June 2011, DTU, Denmark. 16 blz.

Wegman, F.
New directions in road safety research and policies. In: Twisk, D. & Nickel, W.-R. (eds.); *Fit to Drive, Proceedings of the 5th International Traffic Expert Congress*, 6-8 April 2011, The Hague. blz. 7-10. Kirschbaum Verlag, Bonn.

Weijermars, W. & Wegman, F.
Ten years of Sustainable Safety in the Netherlands; An assessment. In: *Transportation Research Record*, vol. 2213, blz. 1-8.

11.4. Bijdragen aan externe publicaties (alfabetisch op SWOV-auteur)

Commandeur, J.J.F.
Schoonheid en wetenschap.
Rede in verkorte vorm uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van bijzonder hoogleraar in de statistische modellen voor risico en veiligheid aan de faculteit Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde van de Vrije Universiteit Amsterdam op vrijdag 1 juli 2011. 's-Gravenhage, Boom Lemma.

Brouwer, W.H., Busscher, R.B., Davidse, R.J., Pot, H. & Wolffelaar, P.C. van
Traumatic brain injury: Tests in a driving simulator as part of the neuropsychological assessment of fitness to drive. In: Fisher, D.L., Rizzo, M., Caird, J.K. & Lee, J.D. (eds.); *Handbook of driving simulation for engineering, medicine, and psychology*. 11 blz. CRC Press, Boca Raton, Florida.

Sagberg, F., Eenink, R., Hoedemaeker, M., Lotan, T., van Nes, N., Smokers, R., Welsh, R., Winkelbauer, M.
Recommendations for a large-scale European naturalistic driving observation study. PROLOGUE Deliverable D4.1. TØI Institute of Transport Economics, Oslo, Norway. 105 blz.

Houwing, S., Hagenzieker, M., Mathijssen, R., Bernhoft, I.M., Hels, T., Linden, T. van der, Legrand, S.-A. & Verstraete, A.
Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in drivers in general traffic; Part I: General results; Deliverable D2.2.3 Part 1 of the EU FP6 project DRUID. European Commission, Brussels. 173 blz.

Houwing, S., Hagenzieker, M., Mathijssen, R., Bernhoft, I.M., Hels, T., Janstrup, K., Linden, T. van der, Legrand, S.-A. & Verstraete, A.
Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in drivers in general traffic; Part II: Country reports; Deliverable D2.2.3 Part 2 of the EU FP6 project DRUID. European Commission, Brussels. 224 blz.

Hels, T., Bernhoft, I.M., Lyckegaard, A., Houwing, S., Hagenzieker, M., Legrand, S.-A., Isalberti, C., Van der Linden, T. & Verstraete, A.
Risk of injury by driving with alcohol and other drugs. D2.3.5 of the EU FP6 project DRUID. European Commission, Brussels. 77 blz.

Isalberti, C., Van der Linden, T., Legrand, S.-A., Verstraete, A., Bernhoft, I.M., Hels, T., Olesen, M.N., Houwing, S., Houtenbos, M. & Mathijssen, R.
Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in injured and killed drivers. Deliverable D2.2.5 of the EU FP6 project DRUID. European Commission, Brussels. 348 blz.

Stefan, C., Dietze, M., Marchesini, P., Walter, L. & Candappa, N.L.
Data systems and requirement. Deliverable 2 of RISMET - Road Infrastructure Safety Management Evaluation Tools. Kuratorium für Verkehrssicherheit KfV, Vienna. 68 blz.

Backer-Grøndahl, A., Lotan, T., Schagen, I. van
Summary and integration of a series of Naturalistic Driving field trials. PROLOGUE Deliverable D3.7. TØI Institute of Transport Economics, Oslo, Norway. 41 blz.

Eichhorn, A. & Schagen, I. van (eds.)
Minutes of six regional workshops about Naturalistic Driving. PROLOGUE Deliverable D5.11. Kuratorium für Verkehrssicherheit KfV, Vienna, Austria. 68 blz.

Twisk, D. & Nickel, W.-R. (eds.)
Fit to Drive; Proceedings of the 5th International Traffic Expert Congress, The Hague 2011. Kirschbaum Verlag, Bonn. 104 blz.

Pollatsek, A., Vlakveld, W., Kappé, B., Pradhan, A.K. & Fisher, D.L.
Driving simulators as training and evaluation tools: Novice drivers. In: Fisher, D.L., Rizzo, M., Caird, J.K. & Lee, J.D. (eds.); *Handbook of driving simulation for engineering, medicine, and psychology*. 18 blz. CRC Press, Boca Raton, Florida.

11.5. Presentaties en congresbijdragen (alfabetisch op SWOV-auteur)

Aarts, L.T.
Duurzaam Veilige plattelandswegen. Hoe verblijven en verkeren veilig samen kunnen gaan, Seminar 'Van boerenkar tot PC Hooftractor' Universiteit Wageningen 11 maart 2011, Wageningen.

Bos, N.
DaCoTA, Data Collection Transfer and Analysis. ITS Conference Ongoing Naturalistic Driving projects in Europe, 9 juni 2011, Lyon.

Bos, N.
DaCoTA, Data collection, transfer and analysis, ERSO and Naturalistic Driving. Presentatie tijdens de eindconferentie van PROLOGUE. 22 juni 2011, Wenen.

Craen, S. de
Internet survey in the Netherlands; online and 'face-to-face' comparison. Gepresenteerd op de 3rd Plenary Meeting SARTRE. 3-4 Februari 2011, Ljubljana.

Craen, S. de
De zichtbaarheid van motorrijders; Voorlopige resultaten. Presentatie voor het Motorplatform, 13 september 2011, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

Craen, S. de & van der Zwan, S.
Assessment of driver performance and influence of perceived age of the driver. In: Dorn, L. (ed.), International Conference on Driver Behaviour and Training. 29-30 November, 2011, Paris.

Davidse, R.J.
Onderzoek naar rijgeschiktheid en dementie. Presentatie gegeven tijdens het Eindsymposium Blijf Veilig Mobiel, 24 november 2011, Utrecht.

Dijkstra, A.
Assessing the safety of routes in a regional network. In: Contributions to 3rd International Conference on Road Safety and Simulation, Indiana Government Conference Center, Indianapolis, September 14–16, 2011. TRB, Washington DC.

Dijkstra, A.
Een veiligheidsprocedure op netwerkniveau. In: Bijdragen Verkeerskundecongres 2011, 3 november, Nieuwegein, CROW, Ede.

Duivenvoorden, C.W.A.E. & Kroon, E.C.M.
Een interviewstudie onder wegbeheerders naar de veiligheid en het ontwerp van kruispunten op 80 km/u wegen. Congresbijdrage Nationaal Verkeerskunde Congres, 2 november 2011, Nieuwegein.

Eenink, R.G.
PROLOGUE: how to realise large scale naturalistic observations? European Energy Network Transport working group. 17 januari 2011, Brussel.

Eenink, R.G.
PROLOGUE: how to realise large scale naturalistic observations? PROLOGUE's Greek regional workshop. 22 februari 2011, Athene.

Eenink, R.G.
Synthesis WKS 1-8 Road safety in traditionally motorized countries: what are the priorities for achieving additional progress? Challenge Bibendum Berlin 18-22 mei 2011, Berlijn.

Eenink, R.G.
PROLOGUE: how to realize large-scale naturalistic observations? Presentatie tijdens de eindconferentie van PROLOGUE. 22 juni 2011, Wenen.

Morris, A. & Eenink, R.
PROLOGUE: how to realise large scale naturalistic observations? ITS Europe, 9 juni 2011, Lyon.

Goldenbeld, Ch. & Houtenbos, M.
Gebruik media-apparatuur en telefoons op de fiets: resultaten van een internetenquête. Presentatie tijdens de TNO Verkeersgedragdag, 6 april 2011, Soesterberg.

Hagenzieker, M.

The history of road safety research: a scientometric approach. Presentatie op het symposium *Is history relevant for future road safety knowledge?*, 15 september 2011, SWOV, Leidschendam.

Hagenzieker, M. & Houwing, S.

Drug Driving Enforcement. Keynotepresentatie op de DRUID eindconferentie, 27-28 September 2011, Keulen.

Hagenzieker, M. & Houwing, S.

DRUID: Presentatie in vogelvlucht van het Europese DRUID-project. Presentatie in een werkoverleg van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, december 2011, Den Haag.

Houtenbos, M.

Duurzaam Veilig en sociale vergevingsgezindheid; een introductie. Presentatie voor Rotary Boskoop. 9 februari 2011, Boskoop.

Houtenbos, M.

Self-explaining Roads. Presentatie voor Seminar bij C-Marc. 3 Maart 2011, Perth, Australië.

Houtenbos, M.

Sociale vergevingsgezindheid: wat is dat? Presentatie voor het Landelijk Congres Verkeersveiligheid. 12 april 2011, Amersfoort.

Houtenbos, M. & Goldenbeld, Ch.

Distracted cycling: The use and risks of mobile phones and portable media players among Dutch cyclists. Paper & presentatie tijdens het Driver Distraction and Inattention Congres, 5-7 September 2011, Gothenburg.

Houwing, S.

DRUID: hoe wetenschappelijk onderzoek de (politie)praktijk van dienst kan zijn. Presentatie bij het regionaal verkeershandhavingsteam Gelderland-Zuid, november 2011, Ewijk.

Houwing, S., Hagenzieker, M. & Mathijssen, R.

Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in the general driving population. Presentatie op de DRUID eindconferentie, 27-28 September 2011, Keulen.

Mesken, J.

Risk factors for road safety. In: Dorn, L. (ed.), *International Conference on Driver Behaviour and Training.* 29-30 november, 2011, Parijs.

Nes, C.N. van

Recommendations and future action items for setting priorities for large scale naturalistic driving observations. FOT-Net 4th International Workshop, 16 oktober 2011, Orlando.

Reurings, M.C.B.

Die Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit durch den Umstieg vom Auto auf das Fahrrad auf kurzen Strecken. Nationaler Radverkehrskongress 2011 30-31 mei 2011. Nürnberg.

Schagen, I. van
Speed and speed management for road safety; an overview of the findings of the OECD group on speed management. Presentatie op de 5th International Traffic Expert Congress, 6-8 april, Den Haag.

Stelling, A.
Recognisable transitions. Young Researchers Seminar, 8-10 juni 2011, Kopenhagen.

Twisk, D.
Risicogedrag bij adolescenten. Presentatie voor de Kerngroep verkeerseducatie van het KPVV. 23 juni 2011, Utrecht.

Twisk, D.
Jonge bestuurders en hun jonge passagiers: Een dodelijke mix? Presentatie op het congres 'Project Jeugd: Hoe kunnen we risico gedrag beïnvloeden?' 14 september 2011, Den Haag.

Twisk, D.A.M.
Jong geleerd oud gedaan? Ontwikkeling en onveiligheid. Presentatie op het afscheidssymposium van Jac Wolters Amsterdam 22 december 2011.

Vlakveld, W.P.
Simulator based hazard anticipation training 5th Fit to Drive Congres, 7-8 april 2011, Den Haag.

Wegman, F.C.M.
New directions in road safety research and policies. 5th Fit to Drive Congres, 7-8 april 2011, Den Haag.

Wegman, F.C.M.
Innovations in road safety. Monash University Accident Research Centre, 28 juni 2011.

Wegman, F.C.M.
Sustainable Safety Principles: knowledge and research needs. Monash University Accident Research Centre, 30 juni 2011.

Wijnen, W.
Economic assessment of road safety; presentation at the PIARC World Road Congress, september 2011, Mexico City.

Wijnen, W.
The expenditure on preventing road casualties; poster presentation at the PIARC World Road Congress, september 2011, Mexico City.

11.6. Factsheets

Nieuwe factsheets

Openbare verlichting. SWOV-Factsheet, juni 2011.

Deze factsheet richt zich op verlichting van wegen en straten, kruisingen en oversteekplaatsen door lichtmasten. Achtereenvolgens wordt aandacht besteed aan de noodzaak en redenen voor openbare verlichting, het effect van zowel toe- als afname van het verlichtingsniveau op ongevalsrisico en op menselijk verkeersgedrag. Ook komt het effect van lichtmasten als botsobject aan de orde, en de effecten van openbare verlichting op de sociale veiligheid.

Geheel herzien

Rijden onder invloed van alcohol. SWOV-Factsheet, december 2011.

Alcoholslot. SWOV-Factsheet, december 2011.

Rijden onder invloed van drugs en geneesmiddelen. SWOV-Factsheet, november 2011.

Fietshelmen. SWOV-Factsheet, september 2011.

Verkeersdoden in Nederland. SWOV-Factsheet, juni 2011.

Geactualiseerd

De categorie A1 (tot 125 cc) van het nieuwe motorrijbewijs. SWOV-Factsheet, juni 2011.

Angstaanjagende voorlichting. SWOV-Factsheet, oktober 2011.

Nederlandse verkeersveiligheid in internationaal perspectief. SWOV-Factsheet, oktober 2011.

Kosten-batenanalyse van verkeersveiligheidsmaatregelen. SWOV-Factsheet, december 2011.

Kosten van verkeersongevallen. SWOV-Factsheet, december 2011.

Effecten van politietoezicht op het gebruik van beveiligingsmiddelen, bromfietshelmen en op roodlichtovertredingen. SWOV-Factsheet, oktober 2011.

De werking en effecten van snelheidscamera's. SWOV-Factsheet, oktober 2011.

Straffen in het verkeer. SWOV-Factsheet, oktober 2011.

Verkeersveiligheid van tunnels in autosnelwegen. SWOV-Factsheet, augustus 2011.

Voertuigregelgeving. SWOV-Factsheet, juni 2011.

11.7. SWOVschrift, Research Activites en Nieuwsbrief

Sinds 2011 is de verschijningsfrequentie van SWOVschrift en Research Activites terug gebracht tot twee maal per jaar. Als aanvulling is er voor gekozen de maandelijkse elektronische nieuwsbrief vanaf maart 2011 uit te breiden met enkele inhoudelijke artikelen, naast de vaste rubrieken Rapporten, Factsheets, SWOV in de media, Bibliotheek en Congresagenda.

SWOVschrift

SWOVschrift 125, voorjaar 2011

SWOV-programma 2007-2010 succesvol afgerond // De SWOV en de weggebruiker // De SWOV en de wegen // De SWOV en de wet // De SWOV als adviseur // De SWOV en de regio // De SWOV als planbureau // De SWOV internationaal // De SWOV als wetenschappelijk instituut

SWOVschrift 126, najaar 2011

Nationale Onderzoeksagenda Fiets: op weg naar veiliger fietsen // Fietslachtoffers bij dodehoekongevallen // Column: Fietsgedrag: moet alles mogen? // Elektrische voertuigen: wat betekent dat voor de veiligheid van fietsers? // IenM over fietsveiligheid // 'Als we meer gaan fietsen dan moet het wel veiliger' // Aandeel fietsslachtoffers stijgt // Uit de auto en op de fiets: de effecten onderzocht // Infrastructuur en fietsongevallen: steeds veiliger, maar toch? // Coole kop, helm op! // Bescherming van fietsers en voetgangers bij botsingen met auto's // Hoger risico door muziek luisteren en bellen op de fiets // Fietsersbond: "voor veilig, snel en plezierig fietsen" // Tien jaar Fietsberaad

Nieuwsbrieven

Nieuwsbrief januari 2011

SWOV in de media // Publicaties // Factsheets geactualiseerd // Bibliotheek // Congressen en bijeenkomsten

Nieuwsbrief februari 2011

SWOV in de media // Publicaties // Factsheets geactualiseerd // Bibliotheek // Congressen en bijeenkomsten

Nieuwsbrief maart 2011

Risico fietsen in het donker neemt toe // Veilig verkeer voor kinderen: een rol voor de ouders // Herkenbaarheid van wegcategorieën: hoe kan het beter?

Nieuwsbrief april 2011

Hoe wordt een integrale aanpak een succes? // Veiliger wegen door een kwaliteitszorgsysteem // BDU en beleid: wat betekent het voor de verkeersveiligheid?

Nieuwsbrief mei 2011

De EuroRAP RPS-methode als veiligheidsinstrument // Verhoging keuringsleeftijd zinvol?

Nieuwsbrief juni 2011

De evaluatie van verkeerseducatieprogramma's // Vermoeid, maar toch blijven rijden // Stedelijke distributie: veiligheidswinst door integrale aanpak

Nieuwsbrief juli/augustus 2011

Elektrische voertuigen: wat betekent dat voor de verkeersveiligheid?

Nieuwsbrief september 2011

Verkeersveiligheidskennis en beleidsvorming // Verkeersdoden niet nauwkeurig in beeld

Nieuwsbrief oktober 2011

Weggebruiker wijzen op gevaren van alcohol-drugscombinaties' // Prognoses voor 2020: het Strategisch Plan Verkeersveiligheid getoetst

Nieuwsbrief november 2011

Overtredingen en ongevallen: bestaat er een verband?

Nieuwsbrief december 2011

Duurzame Mobiliteit: hoe staat het met de verkeersveiligheid? // Korte training verbetert gevaaranticipatie jonge automobilisten

Research Activities

Research Activities 46, spring 2011

Research programme 2007-2010 completed successfully // SWOV and international activities // SWOV and the roads // SWOV and regional activities // SWOV and the law // SWOV and road safety assessment // SWOV as an advisor // SWOV and the road user // SWOV as a scientific institute

Research Activities 47, autumn 2011

Dutch National Bicycle Safety Research Agenda // Electric vehicles: road safety effects for cyclists // Column // Cycling fatalities in blind spot crashes // Ministry of Infrastructure and the Environment on bicycle safety // Infrastructure and bicycle crashes // Music and phone calls while cycling // Bicycle helmets: the pros and cons // From car to bicycle // Windscreen airbag: protection for cyclists // Research Activities: the final issue // Information on the internet

Newsletters

Newsletter January 2011

SWOV in the Dutch media // Publications // Fact sheets updates // Library // Congresses and meetings

Newsletter February 2011

SWOV in the Dutch media // Publications // Fact sheets updates // Library // Congresses and meetings

Newsletter March 2011

Cycling in the dark more dangerous than in daylight // Recognizability of road categories: what improvements are possible? // Safety in traffic for children: a role for parents

Newsletter April 2011

How does an integral approach become a success? // Safer roads with a quality assurance system

Newsletter May 2011

A higher age for compulsory medical testing? // The EuroRAP RPS method as a safety instrument

Newsletter June 2011

The evaluation of traffic education programmes // Tired, but still driving // Urban distribution: safety gains with integral approach

Newsletter July / August 2011

Electric vehicles: what are the effects on road safety?

Newsletter September 2011

Road safety knowledge and policymaking // Road fatalities not accurately registered

Newsletter October 2011

'Make the road user aware of the dangers caused by the combined use of alcohol and drugs' // Outlook for 2020: the Road Safety Strategic Plan assessed

Newsletter November 2011

Traffic offences and crashes: is there a relation?

Newsletter December 2011

Sustainable Mobility: how about road safety? // Short training improves hazard anticipation young novice drivers

11.8. Persberichten

- *Meer aandacht nodig voor verkeersveiligheid openbaar vervoer.* 10 februari 2011.
- *Ouders belangrijk bij aanleren veilig verkeersgedrag kinderen.* 24 februari 2011.
- *Risico fietsen in het donker neemt toe.* 18 maart 2011.
- *Proefschrift: snelste routes moeten veiligste routes worden.* 10 mei 2011.
- *SWOV-onderzoeker Jacques Commandeur geïnaugureerd als hoogleraar Statistische modellen voor risico en veiligheid.* 1 juli 2011.
- *Landelijke registratie verkeersdoden kan en moet beter.* 6 september 2011.
- *Verkeersveiligheid delft onderspit in gemeentelijk beleid.* 14 september 2011.
- *Nederlandse automobilist rijdt minder vaak met te veel alcohol dan gemiddelde EU-bestuurder.* 27 september 2011.
- *Jonge automobilisten anticiperen beter op gevaar in verkeer door korte training.* 19 november 2011.

11.9. Standpunten

Onder standpunten wordt de op onderzoek gebaseerde mening van de SWOV over verkeersveiligheidsonderwerpen die in de publieke belangstelling staan. In 2011 zijn twee standpunten geformuleerd.

- *SWOV voorstander verbetering keuringsproces.* mei 2011.
- *Puntenstelsels: recent in buitenland gevonden effecten niet zonder meer te verwachten in Nederland.* april 2011.