

Onderzoek en kennisverspreiding 2008

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

R-2009-1

Onderzoek en kennisverspreiding 2008

Verslag over de uitvoering van het programma van de SWOV

Documentbeschrijving

Rapportnummer: R-2009-1
Titel: Onderzoek en kennisverspreiding 2008
Ondertitel: Verslag over de uitvoering van het programma van de SWOV
Auteur(s): Drs. I.N.L.G. van Schagen (samenstelling)
Projectnummer SWOV: 10.1

Projectinhoud: Verslag over de uitvoering van het Onderzoeks- en
Kennisverspreidingsprogramma van de SWOV in 2008, zoals
vastgesteld tijdens de vergadering van de Programma Adviesraad
op 26 maart 2009

Aantal pagina's: 96
Prijs: € 15,-
Uitgave: SWOV, Leidschendam, 2009

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

Deze publicatie geeft een overzicht van de werkzaamheden, resultaten en publicaties van de SWOV in 2008, het tweede jaar van het meerjarenprogramma 2007-2010. De informatie is onder andere bedoeld voor de Programma Adviesraad van de SWOV. Het advies van de Programma Adviesraad over de voortgang van de werkzaamheden van de SWOV maakt, samen met dit rapport, deel uit van het verzoek tot vaststelling van de subsidie voor 2008.

Het SWOV-programma 2007-2010 kent elf deelprogramma's die achtereenvolgens aan bod komen:

- Ondersteuning Onderzoek
- Wegen en Verkeer
- Menselijk Gedrag
- Balansen en Verkenningen
- Analyse Verkeersveiligheid
- Internationale Activiteiten
- Onderzoek voor de Regio
- Adviserend Onderzoek
- Promotieonderzoek
- Factsheets en Kennisbank
- Kennisverspreiding

Het laatste hoofdstuk geeft een overzicht van de SWOV-publicaties en -presentaties in 2008.

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

Inhoud

Inleiding	7
0. Ondersteuning Onderzoek	13
0.1. Bibliotheek en documentatie	13
0.2. Support en interne communicatie	14
0.3. Algemene organisatorische ondersteuning	15
1. Wegen en Verkeer	16
1.1. Onderzoeksdatabase	16
1.2. Door met Duurzaam Veilig: Functie	17
1.3. Door met Duurzaam Veilig: Vorm	18
1.4. Door met Duurzaam Veilig: Gebruik	18
1.5. Kwaliteitszorg	19
2. Menselijk Gedrag	21
2.1. Duurzaam Veilig: risicogroepen	21
2.2. Duurzaam Veilig: risicogedrag	24
2.3. Duurzaam Veilig: principes	28
2.4. Subjectieve onveiligheid	29
3. Balansen en Verkenningen	31
3.1. Evaluatie van het voorgaande onderzoek	31
3.2. Verkeersveiligheidsbalansen	31
3.3. Verkeersveiligheidsverkenningen	32
3.4. Modelvorming	33
4. Analyse Verkeersonveiligheid	35
4.1. Algemene databases bij de SWOV	35
4.2. Oorzaken van verkeersongevallen	36
4.3. Speciale onderwerpen	37
4.4. SafetyNet	39
4.5. Uitgaven aan verkeersonveiligheid	41
5. Internationale Activiteiten	43
5.1. Initiëren van Europese projecten en internationale samenwerking	43
5.2. Overige internationale activiteiten	44
5.3. Voertuigen en ITS	46
6. Onderzoek voor de Regio	48
6.1. Netwerkanalyses	48
6.2. Educatie	48
6.3. Investeren in infrastructuur	49
6.4. Instrument voor snelhedenbeleid	50
6.5. Verkeersveiligheidsverkenner voor de regio (VVR-GIS)	51
6.6. Nog nader te bepalen onderzoek voor de regio	52
7. Adviserend Onderzoek	55
7.1. Regulier advieswerk	55
7.2. Advisering in opdracht	59
7.3. Verbreding en advies andere (beleids)terreinen	61

8.	Promotieonderzoek	63
8.1.	Tijdreeksmodellen	63
8.2.	Gedragsadaptatie ADAS	63
8.3.	Jonge automobilisten	64
8.4.	Besluitvorming over verkeersveiligheid	64
8.5.	Verkeersveiligheidsaspecten van routekeuze	64
8.6.	Gevaarherkenning	64
8.7.	Adolescenten en risicogedrag	65
8.8.	Alcohol en drugs in het verkeer	65
8.9.	De invloed van vormgeving van wegen op verkeersveiligheid	65
9.	Factsheets en Kennisbank	66
9.1.	Factsheets	66
9.2.	Kennisbank	69
10.	Kennisverspreiding	70
10.1.	Publicaties	70
10.2.	SWOV-website	70
10.3.	(Pers)voorlichting	71
10.4.	Educatieve activiteiten	72
10.5.	Doorwerking SWOV-kennis	73
10.6.	Relatiemanagement	74
11.	SWOV-publicaties en -presentaties in 2008	75
11.1.	SWOV-rapporten (alfabetisch naar auteur)	75
11.2.	Speciale SWOV-uitgaven	81
11.3.	Wetenschappelijke en vakgerichte artikelen (alfabetisch op SWOV-auteur)	82
11.4.	Bijdragen aan externe publicaties (alfabetisch op SWOV-auteur)	84
11.5.	Presentaties en congresbijdragen (alfabetisch op SWOV-onderzoekers)	86
11.6.	Factsheets	92
11.7.	SWOV-Schrift en Research Activities	95
11.8.	Persberichten	96

Inleiding

Het jaar 2008 was het tweede jaar van het SWOV-meerjarenprogramma 2007-2010. Dat betekent dat veel van de in 2007 gestarte projecten in 2008 zijn voortgezet. Ook zijn enkele nieuwe projecten van start gegaan. Zoals in dit rapport te lezen is, heeft dit geleid tot veel interessante en nuttige bevindingen die in de vorm van SWOV-rapporten, factsheets, artikelen en presentaties hun weg naar de verkeersveiligheidsprofessional in binnen- en buitenland hebben gevonden. Basis voor de werkzaamheden was het jaarplan 2008 waarover de Programma Adviesraad in mei 2007 (de hoofdlijnen) en in december 2007 (de uitwerking) positief heeft geadviseerd.

Vertragingen in de uitvoering

In grote lijnen wordt er gestaag voortgang geboekt bij de uitvoering van het meerjarenprogramma. Dit neemt niet weg dat in 2008 op enkele onderdelen vertraging is ontstaan. Er zijn daarvoor drie belangrijke redenen aan te geven:

1. Wisselingen in de staf: Ook afgelopen jaar hebben enkele medewerkers de SWOV verlaten. Inmiddels zijn er wel voldoende nieuwe medewerkers aangetrokken, maar dat resulteert per saldo wel in vertragingen. In het algemeen is het voor de SWOV niet mogelijk ervaren onderzoekers aan te trekken. Dat betekent dat nieuwe medewerkers bij het begin van hun aanstelling ruimte krijgen voor 'training-on-the-job'.
2. Inspelen op nieuwe mogelijkheden voor onderzoek of kennisverspreiding: Regelmatig ontvangt de SWOV uitnodigingen om extra onderzoek te doen of kennis aan te bieden. Ook anticipeert de SWOV zelf op ontwikkelingen. In het bestaande programma wordt daarvoor wel enige ruimte vrijgehouden, maar het matchen van vraag en aanbod resulteert er vaak in dat voorgenomen werkzaamheden niet, anders of later worden uitgevoerd.
3. Moeilijkheidsgraad van het onderzoek: Onderzoeken zijn unieke producten die weliswaar van te voren zo nauwkeurig mogelijk worden gepland, maar die vaker tegenvallen dan meevallen. Eigenlijk is het huidige onderzoeksprogramma niet ingericht op substantiële tegenvallers. Wellicht wrekt zich hier ook dat de SWOV iets meer risico heeft genomen bij het onderzoek. Bij de evaluatie over het programma 2003-2006 is de SWOV aanbevolen wat meer 'avontuurlijk' onderzoek te doen.

Voorbeelden uit 2008

Ondanks de achterstand is er in 2008 toch ook weer veel bereikt. Uiteraard kunnen we in deze inleiding verre van compleet zijn, maar een aantal zaken willen we er hier toch uitlichten. In de eerste plaats het diepteonderzoek. In de afgelopen jaren heeft de SWOV zich hier sterk voor gemaakt, omdat dit naar onze mening veel nuttige informatie oplevert over het hoe en waarom van ongevallen en daarmee de basis kan zijn van gerichte maatregelen. Eind 2008 is na veel voorbereidingen en overleg het groene licht gegeven. In de komende drie jaar kunnen wij met een aanvullende subsidie van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat de plannen op dit punt ten uitvoer brengen.

Een heel zichtbaar onderzoek is het al genoemde dodehoekonderzoek geweest. Het onderzoek heeft geleid tot aanbevelingen voor de korte en lange termijn. In de reactie van minister Eurlings aan de Tweede Kamer is volop gebruikgemaakt van ons rapport. Veel van onze aanbevelingen zijn overgenomen.

Niet onvermeld mag hier blijven dat in 2008 opnieuw twee medewerkers met succes hun proefschrift hebben verdedigd. Aan het begin van het jaar was dat Maura Houtenbos over de interactie tussen verkeersdeelnemers en aan het eind ervan Frits Bijleveld over tijdserieanalyses.

Enkele internationale projecten zijn tot een goed einde gebracht, waarbij in het bijzonder SafetyNet genoemd kan worden. SafetyNet heeft zich, met het oog op een toekomstig European Road Safety Observatory, gericht op het verwerven, ontsluiten en uniformeren van verkeersveiligheidsgegevens in Europa. De SWOV heeft binnen dit project een belangrijke rol vervuld. Naar het zich laat aanzien zal ook het vervolgproject DaCoTa doorgang vinden en ook hierin zal de SWOV een duidelijk zichtbare rol vervullen.

Niet alleen internationaal, maar ook regionaal heeft de SWOV een rol. Er zijn al diverse goede contacten, zoals met Zeeland, Gelderland, Flevoland en Friesland. Maar er is hier nog veel meer te bereiken en dat proberen we in de komende periode te realiseren.

Soms duurt het even voordat onderzoeksresultaten daadwerkelijk tot toepassingen kunnen leiden. Dat was bijvoorbeeld het geval bij begeleid rijden. De SWOV heeft al vele jaren gepleit voor het invoeren van een periode met begeleid rijden voor jonge, beginnende automobilisten zodat ze in relatief veilige omstandigheden ervaring kunnen opdoen. Eind 2008 heeft minister Eurlings aangekondigd nu inderdaad hiermee te willen starten. De SWOV juicht dit toe. Ook zijn inmiddels proeven gestart met dynamische limieten op autosnelwegen en wordt op korte termijn een start gemaakt met een alcoholslotprogramma voor zware overtreeders en recidivisten; beide eveneens maatregelen die de SWOV al geruime tijd als veelbelovend onder de aandacht heeft gebracht.

Extra onderzoek op verzoek en op eigen initiatief

Naast het jaarprogramma is ook een aantal niet-geplande activiteiten uitgevoerd. De SWOV ontvangt namelijk regelmatig uitnodigingen om extra onderzoek te doen. Een voorbeeld is het onderzoek naar de dodehoekproblematiek dat mede op verzoek van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is uitgevoerd ter ondersteuning van het beleid. Een ander voorbeeld is het in opdracht van het ministerie uitgevoerde onderzoek naar de effecten van verschillende varianten van *Anders Betalen voor Mobiliteit* op de verkeersveiligheid. Ook initieert de SWOV zelf extra activiteiten, inspelend op relevante ontwikkelingen. Een voorbeeld hiervan is het onderzoek naar een scherpere, maar haalbare verkeersveiligheidsdoelstelling voor 2020. Ook wordt de SWOV regelmatig gevraagd haar kennis op het gebied van verkeersveiligheid met anderen in binnenland en buitenland te delen. Behalve om wetenschappelijke congressen, gaat het hier ook steeds vaker om het informeren en adviseren van overheden. Vooral het gedachtegoed van Duurzaam Veilig staat bij een groot aantal landen in de belangstelling.

Veelbelovende initiatieven

In 2008 heeft de SWOV ook verschillende onderzoeksactiviteiten uitgevoerd die weliswaar nog niet direct tot tastbare resultaten hebben geleid, maar zeker veelbelovend zijn. In dit verband willen we in elk geval de onderzoeks-database noemen waarmee de relatie tussen infrastructurele kenmerken van een weg, verschillende verkeersgegevens en ongevallen kan worden vastgesteld. In 2008 is de structuur van deze database vastgelegd en is begonnen met het vullen ervan met de benodigde gegevens. Uiteraard vraagt een dergelijke database om een behoorlijke investering, maar biedt hij straks een schat aan gegevens waarmee een groot aantal vragen beantwoord kan worden. In dit kader kunnen ook de nieuwe Duurzaam Veilig-principes Sociale vergevingsgezindheid en Statusonderkenning genoemd worden. Uitgebreide verkenningen in 2008 hebben geleid tot een verdere uitwerking en afbakening van deze principes. In de komende jaren zal gericht onderzoek meer licht werpen op de concrete toepassings-mogelijkheden van deze principes. Hetzelfde geldt voor het onderwerp Subjectieve verkeersonveiligheid en de in *Door met Duurzaam Veilig* aangekondigde ontwikkeling van een systeem van kwaliteitszorg.

Samenwerking en uitwisseling

De SWOV wil een netwerkorganisatie zijn. Dat betekent dat we de samenwerking met andere organisaties zoeken en zo mogelijk versterken. Dan doen we nationaal en ook internationaal. In maart 2008 is in dit kader een Memorandum of Understanding getekend door de SWOV en het Australische Monash University Accident Research Centre (MUARC). Naast het delen van kennis en informatie behoort ook de uitwisseling van personeel tot de gezamenlijke activiteiten. Dit heeft ertoe geleid dat in juli een SWOV-onderzoeker voor een jaar naar Australië is vertrokken. Zij houdt zich daar bezig met een studie op het gebied van snelheidsbeheersing en een studie op het gebied van de vormgeving van kruispunten. Beide onderwerpen zijn zowel voor de SWOV als voor MUARC van belang. In 2009 verwachten wij een tegenbezoek van een MUARC-onderzoeker. In 2008 is een andere SWOV-onderzoeker enkele maanden naar de Verenigde Staten geweest in het kader van haar promotieonderzoek. Op uitnodiging van haar copromotor, heeft zij daar kunnen werken bij de University of Michigan Transportation Research Institute (UMTRI). In eigen land zijn er in 2008 afspraken gemaakt over de uitwisseling van een SWOV-onderzoeker en een medewerker van het Directoraat-Generaal Mobiliteit van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Deze uitwisseling zal in 2009 zijn beslag krijgen.

Nieuwe bestuursstructuur: de Raad van Toezicht

In mei 2008 is de bestuursstructuur van de SWOV gewijzigd van een Bestuur in een Raad van Toezicht, een meer eigentijdse bestuursvorm. De samenstelling van de Raad van Toezicht is dezelfde gebleven als die van het oude bestuur, met Pieter-Jan Biesheuvel als voorzitter. De dagelijkse leiding van de SWOV berust in de nieuwe situatie bij de directeur-bestuurder Fred Wegman. De Raad van Toezicht richt zich op de strategie van de SWOV op hoofdlijnen en toetst het handelen van de directeur-bestuurder achteraf. De nieuwe structuur geeft de directeur-bestuurder meer mogelijkheden om sneller te beslissen en te handelen.

Adviesraden en begeleidingsgroepen

De Programma Adviesraad, de Wetenschappelijk Adviesraad en de vier begeleidingsgroepen hebben ook in 2008 weer een belangrijke inhoudelijke, motiverende en structurerende rol gehad voor het werk van de SWOV. Voor een organisatie als de SWOV, met een zwaar accent op de inhoud van het onderzoek, is dit van groot belang en we danken dan ook allen die in deze raden en groepen hun inbreng leveren. Op deze plaats willen we in het bijzonder de heer Jan Barkhof noemen die eind 2008 zijn functie als onafhankelijk voorzitter van de Programma Adviesraad heeft neergelegd. Hij heeft die functie vanaf de oprichting van de raad, nu tien jaar geleden, met veel inzet en enthousiasme vervuld. De heer Barkhof wordt opgevolgd door de heer Fred Heuer. Eveneens willen we de heren Koos Spee en Wim Wessels noemen. Ook zij hebben na tien jaar actieve en constructieve inbreng hun lidmaatschap van de Programma Adviesraad moeten beëindigen.

De ontwikkeling van de verkeersveiligheid

De missie van de SWOV is een bijdrage te leveren aan de verkeersveiligheid met kennis uit wetenschappelijk onderzoek. Wij kijken dan ook steeds met spanning uit naar nieuwe cijfers over de verkeersveiligheid. Op het door de ANWB en SWOV georganiseerde Nationaal Verkeersveiligheidscongres in april 2008 heeft minister Eurlings de cijfers over 2007 bekendgemaakt. Opnieuw meldde hij een lichte daling van het aantal verkeersdoden ten opzichte van het voorgaande jaar; de maandelijkse cijfers van het CBS voor 2008 lijken opnieuw te wijzen op een lichte daling. Onze analyse van cijfers van 2007 en de daaraan voorafgaande jaren resulteerde in de conclusie dat de spectaculaire daling in 2004 toch inderdaad niet op toeval heeft berust maar dat er sprake was van een structurele daling die zich in de daaropvolgende jaren, zij het in geringere mate, heeft doorgezet. Het blijft intrigerend uit te zoeken waar deze daling mee samenhangt en de SWOV zal zich blijven inspannen om uit te zoeken wat er nu werkelijk aan de hand is. De analyse bracht helaas ook aan het licht dat enkele relevante verkeersgedragingen zoals alcoholgebruik, roodlichtdiscipline, gordelgebruik en snelheidskeuze, na een gunstige periode 2000-2006, in 2007 niet verder zijn verbeterd. De SWOV heeft willen attenderen op het feit dat dit mogelijk een eerste indicatie is voor een stagnatie in de daling van het aantal slachtoffers en heeft het rapport dan ook de titel *Verkeersveiligheid in 2007: is stilstand achteruitgang?* meegegeven. Een verder punt van zorg is de ontwikkeling van het aantal ziekenhuisgewonden. Hier zit geen verbetering in en in 2007 was er zelfs sprake van een stijging. In 2009 gaat de SWOV zich hier verder over buigen, op basis van een nieuwe benadering waarin meer gekeken wordt naar letselernst.

Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020

In het licht van het voorgaande is ook het in 2008 verschenen en door de Tweede Kamer geaccepteerde *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020* van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat zeer belangrijk. Ons rapport *Maximaal 500 doden in 2020; waarom eigenlijk niet?* lijkt een belangrijke impuls te zijn geweest om de doelstelling van het plan aan te scherpen. Het Strategisch Plan heeft nu een doelstelling van niet meer dan 500 doden in 2020. De SWOV onderschrijft de drie pijlers van het plan:

samenwerking, integrale aanpak en Duurzaam Veilig. Wel zet de SWOV haar vraagtekens bij de uitwerking van deze drie pijlers. Het gaat om een grote hoeveelheid relatief losse maatregelen met een zwaar accent op activiteiten van de centrale overheid en weinig concrete invulling voor de decentrale overheden. Overigens kan de SWOV zich in veel van die maatregelen goed vinden. Veel van de maatregelen zijn eerder door de SWOV als veelbelovend naar voren gebracht. Een voorbeeld is het eind 2008 gelanceerde voorstel van de minister om ook in Nederland voor beginnende bestuurders de mogelijkheid van begeleid rijden te introduceren. Over de verdere realisering van de plannen vindt regelmatig overleg plaats met het ministerie en de SWOV zal de uitvoering van het Strategisch Plan zo veel als mogelijk ondersteunen met kennis uit onderzoek.

Vooruitblik

In 2009 gaan we uiteraard verder met de uitvoering van het meerjarenprogramma 2007-2010. Het jaarplan is uitgewerkt en vastgelegd. In overleg met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is wat meer tijd ingeruimd voor beleidsgericht onderzoek, in het bijzonder in het kader van de uitvoering van het Actieprogramma Verkeersveiligheid 2009-2010. Daarmee kan de SWOV flexibeler reageren op verzoeken van het ministerie en zijn de consequenties voor de voortgang van het reguliere programma kleiner.

In 2009 vindt ook weer de vierjaarlijkse evaluatie van de SWOV plaats. Een van de speerpunten daarbij is de beoordeling of SWOV-kennis wel voldoende 'doorwerkt' bij de mensen voor wie die kennis bedoeld is: de mensen die zich beroepshalve met verkeer en verkeersveiligheid bezighouden. De evaluatie zal worden uitgevoerd door een onafhankelijk bureau.

Zoals al aangegeven gaat in 2009 ook het diepteonderzoek echt van start. De voorbereidingen zijn eind vorig jaar gestart. In de eerste maanden worden de benodigde afspraken gemaakt met meldkamers, politie, ambulancediensten en ziekenhuizen. Medio 2009 zal het SWOV-onderzoeksteam operationeel zijn. De eerste dieptestudie, die wordt uitgevoerd van medio 2009 tot medio 2010, richt zich op bermongevallen op 60- en 80km/uur-wegen.

Tot slot gaan we in 2009 beginnen met wat inmiddels bekend staat als 'Naturalistic Driving studies'. Bij Naturalistic Driving worden bestuurders en de wegomgeving tijdens normale ritten in eigen voertuigen door kleine camera's en sensoren op een onopvallende manier geobserveerd. Op die manier krijgen we zicht op het natuurlijke verkeersgedrag. Deze methode is in de Verenigde Staten al toegepast en in de komende jaren wordt daar een grootschalige studie uitgevoerd. Ook in Europa is hiervoor belangstelling en zoals het er nu uitziet gaat de SWOV in drie internationale projecten aan de slag met Naturalistic Driving. Er liggen hier naar ons oordeel belangrijke nieuwe kansen voor de SWOV en Nederland om nieuwe inzichten te verwerven in de verkeersonveiligheid en om op dit onderzoeksgebied een toonaangevende rol in Europa te gaan vervullen. We zullen hier in 2009 zwaar op gaan inzetten.

Dit rapport

De volgende hoofdstukken geven een meer gedetailleerd overzicht van de activiteiten die de SWOV in 2008 heeft uitgevoerd en de belangrijkste resultaten van die activiteiten. De indeling van het rapport volgt de elf programma's die zijn beschreven in het jaarplan 2008. Niet alleen de vooraf geplande activiteiten komen aan bod, maar ook de extra, niet-geplande activiteiten. Achtereenvolgens gaat het om:

- Programma 0 Ondersteuning Onderzoek
- Programma 1 Wegen en Verkeer
- Programma 2 Menselijk Gedrag
- Programma 3 Balansen en Verkenningen
- Programma 4 Analyse Verkeersveiligheid
- Programma 5 Internationale Activiteiten
- Programma 6 Onderzoek voor de Regio
- Programma 7 Adviserend Onderzoek
- Programma 8 Promotieonderzoek
- Programma 9 Factsheets en Kennisbank
- Programma 10 Kennisverspreiding

Hoofdstuk 11 ten slotte geeft een overzicht van de SWOV-producten in 2007.

0. Ondersteuning Onderzoek

In het programma *Ondersteuning Onderzoek* gaat het om algemene ondersteuning van het onderzoekswerk van de SWOV. Hier zijn bijeengebracht de algemene organisatorische ondersteuning van onderzoeksprojecten, de bibliotheek en de documentatieactiviteiten, de specifieke ondersteuning op het gebied van wetenschappelijke redactie, publicaties, presentaties en dergelijke, en de activiteiten voor de interne kennisverspreiding.

Het programma vormt een belangrijke basis onder de onderzoeks- en kennisverspreidingsactiviteiten. De activiteiten in dit programma hebben een structureel karakter. De basis blijft gelijk aan die van voorafgaande jaren, zij het dat steeds gezocht wordt naar mogelijkheden om kwaliteit, dienstverlening en efficiency te verbeteren. In dit programma zijn de volgende hoofdactiviteiten te onderscheiden:

1. Bibliotheek en documentatie
2. Support & Interne communicatie
3. Algemene organisatorische ondersteuning

0.1. Bibliotheek en documentatie

Collectievorming, literatuurverzamelingen, zoekopdrachten naar relevante publicaties zijn essentieel voor onderzoek, kennisbeheer en kennisverspreiding. Het gebruik van internet en de online beschikbaarheid van geautomatiseerde catalogi zijn daarvoor inmiddels voorwaarden. Toegevoegde waarde wordt geleverd door de relevante publicaties ook inhoudelijk te ontsluiten.

Eind 2008 bestond de collectie van de SWOV-bibliotheek uit ruim 124.000 titels van boeken, congresverslagen, tijdschriftartikelen en dergelijke. Het aantal lopende tijdschriftabonnementen bedraagt 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. Een ieder die geïnteresseerd is in verkeer en verkeersveiligheid kan gebruikmaken van de diensten van de bibliotheek.

In 2008 zijn in totaal 3.050 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 97% direct uit de eigen collectie gehonoreerd worden.

Behalve traditionele informatiedragers omvat de collectie steeds meer elektronische publicaties die via internet en/of intranet rechtstreeks te raadplegen zijn. Zo worden congresverslagen steeds vaker digitaal uitgegeven en verschijnen ook andere publicaties alleen nog in digitale vorm. De digitale ontsluiting van de eigen collectie heeft eveneens prioriteit. In 2008 is versneld gewerkt aan het digitaliseren van 30.000 cataloguskaartjes uit de periode 1962-1990. De eerste fase van dit proces, het

overtypen van de oude cataloguskaartjes in een machineleesbare taal, is vrijwel afgerond; veel eerder dan gepland. De tweede fase, het invoerklaar maken van deze bestanden voor het importeren in de geautomatiseerde catalogus, zal nog enige tijd in beslag nemen.

Daarnaast is in 2008 een begin gemaakt om te komen tot een samenwerkingsovereenkomst met de bibliotheek van de Amerikaanse Transportation Research Board (TRB). Concreet betekent dit dat het informatiesysteem van de TRB, genaamd TRIS (Transportation Research Information Services), ook bibliografische referenties uit de SWOV-catalogus zal gaan opnemen. TRIS heeft zo'n 70.000 bezoekers per maand, waardoor een nog groter publiek wordt bereikt voor publicaties uit de SWOV-bibliotheek: meer klanten, meer gebruik, meer kennis verspreid.

0.2. Support en interne communicatie

Wetenschappelijke redactie

Naast de kwalitatieve toetsing die het onderzoek binnen de SWOV doorloopt, is ook de wetenschappelijke redactie een belangrijke schakel in het publicatietraject. Ook in 2008 ondergingen alle SWOV-uitgaven een wetenschappelijk-redactionele bewerking. Daarbij is 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 congressen. De voertaal is in die gevallen Engels. Daarnaast willen we via onze Engelstalige website ook buitenlandse gebruikers actuele kennis bieden. Om die reden wordt de website, inclusief de kennisbank en alle factsheets in het Engels vertaald. Ook verschijnt driemaal per jaar het Engelstalige Research Activities gericht op buitenlandse verkeersveiligheidsprofessionals en onderzoekscolllega's.

Intranet

Intranet is de centrale bron over het wat en hoe door en in de SWOV. Dit instrument bevat informatie over het onderzoek van de SWOV, over structuur en organisatie van de SWOV, informatie over bedrijfsprocessen, richtlijnen, personeelsinformatie, huisstijlregels, naslagwerken enzovoort. Deze informatie wordt regelmatig geactualiseerd en aangevuld. In 2008 heeft intranet een totale restyling ondergaan. Intranet is nu op dezelfde wijze vormgegeven als internet, waarbij intranet als steunkleur blauw heeft en internet steunkleur groen. Bovendien is de hele indeling van intranet sterk verbeterd met de hoofdruïbrieken Personeel & Organisatie, Werkwijzer, en Publicaties & Bibliotheek, waarbinnen veel sneller gezocht kan worden naar subrubrieken.

Colloquia

Colloquia zijn 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 2008 hebben er in totaal achttien colloquia plaatsgevonden, meestal van SWOV-onderzoekers; een enkele keer ook door externe sprekers.

0.3. **Algemene organisatorische ondersteuning**

Het betreft hier praktische en organisatorische werkzaamheden als het maken van presentaties, beheer van ondersteunende websites, projectbrochures en posterpresentaties. Ook in 2008 is hier door de onderzoekers weer gebruik van gemaakt. In het kader van het Europese project SafetyNet (zie *Paragraaf 4.4*) is een promotieplan voor de European Road Safety Observatory ERSO opgesteld en verspreid. De website www.erso.eu is bedoeld voor verkeersveiligheidsprofessionals in Europa en bevat onder meer uitgebreide kennisinformatie over een groot aantal verkeersveiligheidsonderwerpen, informatie over Europese en internationale databestanden, informatie over recente ontwikkelingen in de verkeersveiligheid, en informatie over de onderzoeksonderdelen van dit project en de verschenen rapporten. In 2008 is het SafetyNet-project afgerond en is de website overgedragen aan de Europese Commissie.

1. Wegen en Verkeer

Het programma *Wegen en Verkeer* wil gekwantificeerde verbanden leggen tussen enerzijds weg- en verkeerskenmerken (inclusief de eigenschappen van het netwerk) en anderzijds verkeersveiligheid, zodat kwaliteitseisen met het oog op veiligheid kunnen worden geformuleerd. Tevens wil het programma een werkwijze ontwikkelen die ertoe bijdraagt dat de veiligheidskwaliteit van het wegennet wordt gewaarborgd. Het programma bestaat uit vijf samenhangende projecten; drie daarvan zijn voortgekomen uit in *Door met Duurzaam Veilig* geïdentificeerde onderzoeksvragen op het gebied van wegen en verkeer. In deze projecten is samengewerkt met diverse partijen in de TRANSUMO-projecten *Gebiedsgericht Integraal Veiliger* en *Advanced Traffic Management*. Ook is samengewerkt in een Vlaams project *Strategisch BasisOnderzoek*.

1.1. Onderzoeksdatabase

In het buitenland zijn diverse onderzoeksdatabases die gebruikt kunnen worden om verbanden te leggen tussen weg- en verkeerskenmerken en veiligheid of om het effect van infrastructurele maatregelen te bepalen. In dit project wordt nagegaan of ook in Nederland een dergelijke onderzoeksdatabase kan worden gerealiseerd. In 2007 zijn enkele onderzoeksdatabases in het buitenland bestudeerd. Dit heeft geleid tot een plan van aanpak om aan de hand van pilots in 2008 te beginnen met het verzamelen van wegkenmerken op 80km/uur-wegen in twee provincies.

In 2008 is begonnen met de inventarisatie van wegkenmerken in de provincies Drenthe en Gelderland. Dit is uitbesteed aan een ingenieursbureau. Ongeveer 1.200 km weglengte en 500 kruispunten zijn geïnventariseerd en opgenomen in een bestand dat aan het Nationaal Wegenbestand (NWB) en daarmee aan de ongevallengegevens gekoppeld kan worden. Op wegvakniveau bevat het bestand per hectometerpaal een selectie van de belangrijkste kenmerken van het dwars- en lengteprofiel (rijbaanindeling, obstakels, markering, terrein, en dergelijke). Op kruispuntniveau bevat het bestand per tak de belangrijkste kenmerken (type, rijstrookindeling, breedte, en dergelijke). Op kruispunten zijn foto's gemaakt van alle takken. Naast de fysieke wegkenmerken zijn verkeersdata (intensiteiten, snelheden, samenstelling) verkregen van de provinciale wegbeheerders (gemiddeld vier tot acht telpunten per weg). Ook zijn door één wegbeheerder foto's op wegvakniveau beschikbaar gesteld.

Vanwege kwaliteitsproblemen met bepaalde data is de eerste versie van de database nog niet volledig afgerond. Door fouten gemaakt tijdens de inventarisatie heeft de koppeling met het NWB meer tijd in beslag genomen dan gepland. Bij kruisstabulatie van bepaalde kenmerken zijn fouten in het bestand ontdekt. Op een aantal wegen worden kenmerken gecontroleerd en desnoods opnieuw geïnventariseerd. De meeste problemen zijn nu verholpen en het gaat enkel nog om het controleren van bepaalde kenmerken (vooral belijning) op een aantal wegen. Verwacht wordt dat de eerste versie van het bestand en een (intern) rapport begin 2009 gereedkomt.

1.2. Door met Duurzaam Veilig: Functie

Dit project is de voortzetting van een promotieonderzoek aan de Universiteit Twente dat in de vorige subsidieperiode gestart is en naar verwachting in de huidige subsidieperiode afgerond wordt (zie ook *Programma 8*). Het project moet inzicht verschaffen in de relatie tussen de opbouw (structuur) en categorisering van het wegennet, de verdeling van het verkeer over het wegennet en de daaruit volgende verkeersonveiligheid. Centraal staat de vraag welke mogelijkheden er zijn om de verdeling van het verkeer over het wegennet zo te beïnvloeden dat de gekozen routes passen bij een van de functionele eisen van Duurzaam Veilig, namelijk dat de snelste en veiligste route samenvallen. Eerder is aangetoond dat microsimulatiemodellen een geschikt hulpmiddel zijn om dit te onderzoeken. Om met dergelijke microsimulatiemodellen de effecten van routekeuze en wijzigingen daarin op de verkeersveiligheid te bepalen, moeten veiligheidsindicatoren worden ingebouwd. Eerder zijn deze indicatoren geformuleerd en getest; in 2008 is hiervoor programmatuur geschreven en getest.

Drolenga, H., Wismans, L., Dijkstra, A. & Morsink, P. (2008). *Evaluatie van maatregelen met microsimulatiemodellen; Toepassingmogelijkheden bij verkeersveiligheidsonderzoek*. Paper gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2008. 24 april 2008, Rotterdam. Gepubliceerd op www.nvvc-congres.nl.

Weijermars, W. & Dijkstra, A. (2008). *Verkeersveiligheid van routes en van routekeuze; Indicatoren om de veiligheid van routes te beschrijven*. In: Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, 20-21 november 2008, Santpoort.

Mollu, K., Béréanos, M. & Dijkstra, A. (2008). *Vergelijking van drie verkeersveiligheids-indicatoren: ongevallen, conflictobservaties en microsimulatie*. In: Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, 20-21 november 2008, Santpoort.

Mollu, K., Béréanos, M. & Dijkstra, A. (2008). *Verkeersveiligheid meten; Ongevallen, conflictobservatie en microsimulatie: wie van de drie?* In: *Verkeerskunde*, vol. 59, nr. 10, p. 40-45.

Weijermars, W. & Dijkstra, A. (concept). *Verkeersveiligheidsevaluaties van routekeuze II; Het uitbreiden van bestaande indicatoren met indicatoren voor de veiligheid van langzaam verkeer*. SWOV, Leidschendam.

In 2008 is verder gebouwd aan een microsimulatiemodel voor het gebied tussen Leiden/Noordwijk en Den Haag. Dit model is getest en aangepast. De bouw van het model is nu in een fase gekomen dat de relatie kan worden gelegd tussen de veiligheidsindicatoren en de geregistreerde ongevallen. Als voorbereiding op de simulaties is een netwerkanalyse uitgevoerd voor dit studiegebied (zie ook *Paragraaf 6.1*).

Het Europese project In-Safety is in 2008 afgerond: er is gewerkt aan een samenvattend eindrapport. De bijdrage van de SWOV is ook als SWOV-rapport verschenen.

Dijkstra, A., Bald, S., Benz, Th. & Gaitanidou, E. (eds.) (2008). *Overview of resulting tools, guidelines, and instruments*. Deliverable D3.4 of the European Research project In-Safety to the European Commission.

Dijkstra, A. & Drolenga, J. (2008). *Safety effects of route choice in a road network: simulation of changing route choice; Research in the framework of the European Research project In-Safety*. R-2008-10. SWOV, Leidschendam.

In 2008 is het vierjarige Vlaamse SBO-project naar effecten van mobiliteitsmaatregelen op verkeersveiligheid en milieu gestart. De SWOV levert vanuit dit project (en vanuit het project VVR-GIS; zie *Paragraaf 6.5*) een bijdrage.

De deelname aan het TRANSUMO-project *Advanced Traffic Management* is voortgezet. Er is onder andere een bijdrage geleverd aan het proefproject Almelo. Ook is bijgedragen aan het TRANSUMO-project *Intelligent Vehicles* waarin een praktijkproef is opgezet die leidt tot beloning van chauffeurs van vrachtauto's die de veiligste route willen rijden. De SWOV heeft hiertoe de criteria voor de veiligste route aangedragen.

1.3. Door met Duurzaam Veilig: Vorm

In dit project wordt nagegaan welke kenmerken van een weg het veiligheidsniveau bepalen. Op basis van verkeersintensiteiten, wegkenmerken en (ernstige)verkeersongevallen worden Accident Prediction Models (APM's) opgesteld die deze relaties in kaart brengen. Hiermee kan worden vastgesteld welke kenmerken de meeste invloed hebben op het aantal ongevallen.

De concept-onderzoeksdatabase (zie *Paragraaf 1.1*) is gebruikt om een eerste generatie APM's te maken voor 80km/uur-gebiedsontsluitingswegen. Hierbij is ervoor gekozen om de 1.200 km weg in de database op te delen in groepen wegvakken met een homogeen dwars- en lengteprofiel. In totaal zijn er acht homogene groepen te onderscheiden waarvan drie op dit moment onvoldoende data hebben om betrouwbare APM's mee te maken. De methodiek om de eerste generatie APM's te maken is al vastgesteld. Vanwege de problemen met de kwaliteit van de gegevens over wegkenmerken zijn de gemaakte APM's slechts indicatief en zullen ze definitief worden gemaakt zodra de database definitief wordt opgeleverd.

Binnen dit project is een promotie voorzien, waarvoor het onderzoek eind 2008 van start is gegaan (zie ook *Programma 8*). Onderdeel hiervan is het uitvoeren van een literatuurstudie en het opstellen van APM's. Beide activiteiten worden eind eerste kwartaal 2009 afgerond en hierover wordt medio 2009 gerapporteerd. Ook in afwachting van de definitieve onderzoeksdatabase is een conceptartikel over het gebruik van APM's in een afrondende fase.

In het kader van de samenwerking met Monash University Accident Research Centre (MUARC) in Melbourne, wordt samengewerkt in een onderzoek aan het veilige ontwerp van kruisingen volgens het zogenoemde Kinetic Energy Management Model. Dit onderzoek wordt in 2009 voortgezet.

1.4. Door met Duurzaam Veilig: Gebruik

Een van de mogelijkheden om gewenst, veilig gebruik van de infrastructuur te stimuleren is het herkenbaar inrichten van de infrastructuur. Op die manier kunnen de juiste verwachtingen van weggebruikers worden opgeroepen en/of ondersteund. Lag het accent van het herkenbaarheids-onderzoek in de vorige periode vooral op wegvakken, in het onderzoeksprogramma 2007-2010 is het accent meer komen te liggen op kruispunten

en dan met name 'overgangen'. In eerste instantie richt het onderzoek zich op de herkenbaarheid van overgangen tussen wegcategorieën.

Op basis van de literatuurstudie uit 2007 is in 2008 een eerste empirisch onderzoek uitgevoerd naar de herkenbaarheid van wegcategorie-overgangen. Hierbij is onderzocht of overgangen tussen wegcategorieën herkenbaar genoeg kunnen zijn door het wegontwerp zelf, dus zonder extra toevoegingen op de overgang (dat is voor vervolgonderzoek voorzien). Het onderzoek bestond uit fotobeelden van wegen die op een kruising/splitsing naar rechts overgingen in een andere weg. Gekeken is wat voor type ontwerp/welke ontwerpelementen helpen het onderscheid tussen wegcategorieën duidelijk te maken en het beste de juiste verwachtingen ondersteunen. Daarbij is specifiek gekeken naar de rol van kantmarkering en robuustheid van de rijrichtingscheiding bij gebiedsontsluitingswegen (GOW) en regionale stroomwegen (rSW) en landschappelijke inrichtingsvarianten van erftoegangswegen (ETW). In het onderzoek stond de GOW centraal in overgang naar rSW, ETW en GOW.

Ook is onderzocht of expliciete voorlichting hierbij nog extra kan helpen of zelfs noodzakelijk is om mensen te leren waar ze op moeten letten. Door capaciteitsgebrek is de analyse van de gegevens en de rapportage doorgeschoven naar 2009.

Begin 2009 is op de TRB een presentatie verzorgd van de status quo in Nederland op het gebied van wegen die 'self explaining' (herkenbaar) en 'self-enforcing' (geloofwaardig) zijn.

Wegman, F. & Aarts, L. (2009). *Self-explaining and self-enforcing roads; The Dutch approach of safety conscious planning and human centred design*. Round table discussion held on the 88th TRB-congres, 12 January 2009, Washington.

1.5. Kwaliteitszorg

In dit project wordt onderzocht op welke wijze in Nederland een systeem voor kwaliteitszorg gestalte zou kunnen krijgen. De gedachte van kwaliteitszorg is gelanceerd in *Door met Duurzaam Veilig*. Deze gedachte wordt hier toegespitst op de veiligheidskwaliteit van wegen.

In 2008 is een verkennende studie uitgevoerd naar de stand van zaken van een aantal infrastructurele maatregelen in Nederland. Daarbij stonden de volgende vragen centraal:

- Zijn er expliciete kwaliteitseisen geformuleerd op het gebied van de verkeersveiligheid en hoe zijn ze onderbouwd (Richtlijnen, ASVV, EuroRAP, Handboek Wegontwerp,)?
- Zijn er instrumenten en procedures voor het toetsen van de kwaliteit en hoe zijn ze onderbouwd (audit, inspectie, effectrapportage,)?
- Wat is de status van deze kwaliteitseisen, instrumenten en procedures?
- Zijn wegbeheerders op de hoogte van deze eisen, instrumenten en procedures en hoe worden ze gebruikt?

Om deze vragen te beantwoorden heeft een literatuurstudie plaatsgevonden en is een beperkt aantal direct betrokkenen geïnterviewd zoals ontwerpers van richtlijnen en toetsingsinstrumenten en de gebruikers daarvan.

Mede op grond van de algemene literatuur over kwaliteitszorg zijn de contouren geschetst voor een systeem van kwaliteitszorg voor wegbeheer in Nederland. Hierover is een intern rapport opgesteld. Ook is een projectplan

opgesteld voor de uitwerking van een systeem voor kwaliteitszorg dat in 2009 en 2010 kan worden uitgevoerd.

Verder participeerde de SWOV ook in 2008 weer in de Road Protection Score (RPS) werkgroep van EuroRAP. Naar aanleiding van de vergadering in Birmingham (4-5 oktober 2007) hebben we commentaar geleverd op de scoringsmethodiek van de RPS. Op 30 september 2008 heeft de SWOV de werkgroep mogen ontvangen.

2. Menselijk Gedrag

De context van het programma *Menselijk Gedrag* wordt vooral gevormd door het gedachtegoed in *Door met Duurzaam Veilig* en daarbinnen de nieuwe principes Statusonderkenning en Sociale vergevingsgezindheid. Daarnaast beschrijft *Door met Duurzaam Veilig* enkele andere terreinen op het gebied van menselijk gedrag waarop nader onderzoek gewenst is. Dit programma beoogt een bijdrage te leveren aan de verdere inhoudelijke invulling van de diverse kennislacunes.

2.1. Duurzaam Veilig: risicogroepen

In *Door met Duurzaam Veilig* worden enkele specifieke risicogroepen benoemd. In dit project vallen de onderzoeken die zich met deze risicogroepen bezighouden. In 2008 waren dit beginnende bestuurders (een onderzoek naar de ontwikkeling van ervaring en een onderzoek naar gevaarherkenning) en het risicogedrag van adolescenten.

2.1.1. Ervaring en veiligheid (*Drive2Drive*)

Dit onderzoek betreft de vraag hoe rijervaring zich ontwikkelt bij beginnende automobilisten en wat de bijdrage is van rijervaring en een verbeterde statusonderkenning aan de gestaag afnemende ongevalsbetrokkenheid in de eerste rijbewijsjaren. Het betreft een longitudinale studie die in de onderzoeksperiode 2002-2006 is gestart: het zogeheten Drive2Drive-onderzoek. Dit onderwerp is de basis voor een promotieonderzoek (zie *Programma 8*). In 2008 is de theoretische onderbouwing van het proefschrift in concept afgerond. Deze onderbouwing zal als een apart hoofdstuk in het proefschrift worden opgenomen.

In een eerder stadium is de dataverzameling van twee onderdelen van dit project afgerond: de longitudinale studie en de praktijkritten. In de longitudinale studie werden jonge automobilisten gedurende enkele jaren gevolgd in hun ontwikkeling van onervaren naar ervaren bestuurders. Zij werden vanaf het begin van hun rijcarrière vergeleken met ervaren bestuurders. Om de gegevens uit vragenlijsten te kunnen koppelen aan het gedrag in de praktijk zijn, op twee momenten gedurende dit project, praktijkritten uitgevoerd.

Voor de longitudinale studie is een nieuw instrument ontwikkeld, de Adaptatietest, waarin foto's van verkeerssituaties worden beoordeeld. Een evaluatie van dit nieuwe instrument duidt erop dat het een effectieve manier is om te meten in hoeverre bestuurders hun snelheid aanpassen aan de complexiteit van de situatie. In 2008 is de Adaptatietest afgenomen bij een nieuwe groep ervaren en onervaren automobilisten. Zij deden de test met een zogenaamde Eye Tracker, waarmee de oogbewegingen van de deelnemers zijn gemeten. De resultaten van dit experiment zijn nog niet geanalyseerd.

Craen, S. de, Twisk, D.A.M., Hagenzieker, M.P., Elffers, H. & Brookhuis, K.A. (2008). *The Adaptation Test: The development of a method to measure speed adaptation to traffic complexity*. In: Zuylen, H.J. van & Binsbergen, A.J. van (eds.). TRAIL in Perspective: Selected papers of the 10th TRAIL Congress, 14 en 15 oktober 2008, Rotterdam. TRAIL Research School, Delft. p. 21-40.

Craen, S. de, Twisk, D.A.M., Hagenzieker, M.P., Elffers, H. & Brookhuis, K.A. (2008). *The development of a method to measure speed adaptation to traffic complexity: Identifying novice, unsafe, and overconfident drivers*. In: Accident Analysis & Prevention, vol. 40, nr. 4, p. 1524-1530.

Uit de analyse van de praktijkritten van 2006 en 2007 bleek dat de onervaren automobilisten, volgens verwachting, een verbetering hadden doorgemaakt van 2006 naar 2007. Echter, de ervaren automobilisten bleken ook beter beoordeeld te worden in 2007 in vergelijking met 2006. Voor deze onverwachte ontwikkeling bij de ervaren deelnemers uit het onderzoek is vooralsnog geen verklaring gevonden.

Craen, S. de, Twisk, D.A.M., Hagenzieker, M.P., Elffers, H., & Brookhuis, K.A. (te verschijnen). *Novice drivers' development 0.5 and 1.5 years after licensing: results of an on-road driving assessment*. In: Proceedings of the 4th International Conference on Traffic & Transport Psychology (ICTTP). 31 augustus-4 september 2008, Washington.

Verder is de SWOV uitgenodigd om lezingen te geven over jonge automobilisten.

Craen, S. de (2008). *Drive2Drive. Rijgedrag van jonge automobilisten twee jaar gevolgd*. Presentatie voor de "Denktank Rijopleidingen". BOVAG, 5 maart 2008, Bunnik.

Craen, S. de (2008). *Jonge onervaren automobilisten. Oorzaken & Maatregelen*. Presentatie voor de Brainstormbijeenkomst van de Stichting TRIALS, TVM. 28 november 2008, Hoogeveen.

2.1.2. Meetbaarheid en trainbaarheid van gevaarherkenning

In dit onderzoek, dat tevens tot een promotie moet leiden (zie *Programma 8*), wordt ingegaan op de meetbaarheid en trainbaarheid van gevaarherkenning. Begin 2008 zijn de resultaten van een literatuurstudie en de in 2007 uitgevoerde experimenten gepubliceerd. Op basis daarvan zijn in 2008 verschillende presentaties gehouden in binnen- en buitenland. Ook is een artikel voor een wetenschappelijk tijdschrift voorbereid. De belangrijkste conclusies die worden gepresenteerd:

- Het begrip gevaarherkenning omvat zowel het detecteren van potentiële gevaren als de reacties daarop om die potentiële gevaren af te wenden.
- De twee ontwikkelde toetsvormen: een fototoets voor de reactie op gevaren en een filmtoets voor de detectie van gevaren, blijken inderdaad twee verschillende vaardigheden te meten.
- De fototoets (reactie op gevaren) wordt significant beter gemaakt naarmate men meer rijervaring heeft. Ook bleek dat beginnende bestuurders die een ongeval hadden gerapporteerd, de fototoets significant slechter maakten dan beginnende bestuurders zonder ongeval. Dit zijn sterke indicaties dat de fototoets voorspellende validiteit heeft.
- De filmtoets (gevaardetectie) wordt daarentegen met toenemende ervaring niet significant beter gemaakt. Wel maakten ongevalsbetroffen beginnende bestuurders de filmtoets significant slechter dan beginnende bestuurders zonder ongeval. Het kan zijn dat gevaardetectie een vaardigheid is die zich minder snel ontwikkelt, maar de resultaten kunnen ook het gevolg zijn van de gekozen responsmethode. In het najaar van 2008 is een nieuwe reeks onderzoeken uitgevoerd naar de detectie van verborgen gevaren waarbij onder andere ook naar oogbewegingen is gekeken. De resultaten uit dit onderzoek zullen in 2009 worden

gerapporteerd en kunnen hopelijk uitsluitsel geven over de ontwikkeling van gevaardetectie.

- De trainbaarheid van gevaarherkenning kon niet worden aangetoond. Een training van drie maal 45 minuten in gevaarherkenning bij de militaire rijopleiding voor het rijbewijs B, resulteerde niet in een verbetering van de scores op de fototoets en de filmtoets.

Vlakveld, W.P. (2008). *Development of hazard perception testing for the Dutch driving test*. Presentatie op de Driver Education World Conference. 16-18 mei 2008, Londen.

Vlakveld, W.P. (2008). *Hazard perception test, virtual reality*. Presentatie op het CIECA-congres. 29 mei 2008, Zagreb.

Vlakveld, W.P. (2008). *Young novice drivers, their performance on PC based hazard perception tasks and their crash rate*. Presentatie op de 4th International Conference on Traffic & Transport Psychology (ICTTP). 31 augustus - 4 september 2008, Washington.

Ten behoeve van de verdere toetsontwikkeling zijn in 2008 enkele onderzoeken uitgevoerd naar de psychometrische kwaliteiten van de eerder genoemde fototoets. Deze door de SWOV ontwikkelde fototoets zal per 1 maart 2009 deel gaan uitmaken van het theorie-examen voor het rijbewijs B.

2.1.3. *Adolescenten en risico*

Dit onderzoek richt zich op adolescenten (10-17 jaar) en hun risico en moet eveneens leiden tot een promotie (zie *Programma 8*). Verkeersongevallen zijn een belangrijke doodsoorzaak voor deze leeftijdsgroep. Enerzijds heeft dit te maken met hun gebrek aan ervaring als (gemotoriseerde) verkeersdeelnemer, anderzijds met leeftijdsspecifieke eigenschappen. Zo zouden adolescenten vaak bewust risico's nemen in het verkeer. Op basis van deze vooronderstelling richten educatieprogramma's zich met name op attituden ten opzichte van risico's. Op basis van eerder onderzoek en door heranalyse van de gegevens daaruit, wordt nagegaan in welke mate deze veronderstelling bevestigd wordt of dat er alternatieve verklaringen zijn voor de ongevallen met adolescenten. In 2008 is een literatuurstudie uitgevoerd en zijn de beschikbare gegevens geheranalyseerd. Uit de heranalyse van de effectiviteit van twee educatieprogramma's voor kinderen over de dode hoek bij vrachtwagens bleek dat het inzicht van kinderen over het gezichtsveld van de vrachtwagenbestuurder weliswaar verbeterde, maar dat de toepassing van deze kennis in complexere verkeerssituaties onvoldoende was.

Twisk, D.A., Vlakveld, W.P. & Commandeur, J.J.F. (2008). *Exposure reduction or traffic education: the effectiveness of education programmes in reducing accidents of adolescents with heavy freight vehicles*. Presentatie op de 4th International Conference on Traffic & Transport Psychology (ICTTP). 31 augustus - 4 september 2008, Washington.

Verder heeft een studente Toegepaste Cognitieve Psychologie van de Universiteit Utrecht haar afstudeerscriptie gewijd aan de vraag in welke mate sprake is van bewust genomen risico's door adolescenten. Helaas bleken de bestudeerde processen-verbaal daar maar beperkte informatie over te geven. Opvallend was de hoge incidentie van dodelijke ongevallen op beveiligde spoorwegovergangen in deze leeftijdsgroep.

Gort, B. (2008). *Vergissingen of onbewuste overtredingen? Een analyse van riskante gedragingen en ongevallen met adolescenten op de fiets gebruikmakend van*

In het verlengde van de genoemde activiteiten heeft de SWOV geparticipeerd in de *International Workshop on Media and Tool Development Preventing Injuries: National campaign development on risk taking behaviour in adolescents* die op 7 en 8 april 2008 in Wenen plaatsvond.

2.2. Duurzaam Veilig: risicogedrag

In dit project wordt aandacht besteed aan verschillende vormen van risicogedrag (met name snelheid, alcohol en drugs) en manieren om dit gedrag te beïnvloeden (met name handhaving en voorlichting).

2.2.1. ITS en snelheidsgedrag (HUMANIST)

In *Door met Duurzaam Veilig* wordt onder andere verondersteld dat het dynamiseren van de snelheidslimieten op grond van tijdelijke omstandigheden (weer, intensiteiten), de geloofwaardigheid van de limiet vergroot en daarmee ook de bereidheid om zich aan de (dynamische) limieten te houden.

In 2008 zijn twee wetenschappelijke artikelen en twee congresbijdragen opgesteld. Eén artikel betrof de resultaten uit een simulatorexperiment naar het effect op snelheidsgedrag van geloofwaardige (statische) limieten, al dan niet in combinatie met een Intelligente Snelheidsassistent (ISA). Deze studie bevestigde de hypothese dat de geloofwaardigheid van de snelheidslimiet invloed heeft op de snelheidskeuze. De limietoverschrijding was het minst bij de combinatie van ISA en geloofwaardige limieten en het grootst bij ongeloofwaardige limieten zonder ISA. Het andere artikel betrof een simulatorstudie naar de invloed van dynamische snelheidslimieten op snelheidsgedrag. Uit deze studie bleek onder andere dat bij dynamische limieten de homogeniteit van de snelheden groter was dan bij statische limieten. Van deze toegenomen homogeniteit wordt een positief effect op de veiligheid verwacht.

Nes, N. van, Houtenbos, M. & Schagen, I. van (2008). *Improving speed behaviour: the potential of in-car speed assistance and speed limit credibility*. In: IET Intelligent Transport Systems, vol. 2, nr. 4, p. 323-330.

Nes, C.N. van & Schagen, I.N.L.G. van (2008). *The effect of ISA in relation to speed limit credibility*. In: Proceedings of the European Conference on Human Centred Design for Intelligent Transport Systems. Humanist Publications, Lyon, p. 347-355.

Nes, C.N. van; Schagen, I.N.L.G. van (te verschijnen). *Opportunities to improve speed behaviour: credibility of speed limits and the use of ISA*. Geaccepteerd voor Advances in Transportation Studies.

Nes, N. van, Brandenburg, S. & Twisk, D. (2008). *Improving homogeneity by dynamic speed limit systems*. In: Proceedings of the IEEE Intelligent Vehicles Symposium. 4-6 juni 2008, Eindhoven.

Nes, N. van, Brandenburg, S. & Twisk, D. (te verschijnen). *Improving homogeneity by dynamic speed limit systems*. Geaccepteerd voor publicatie in Accident Analysis and Prevention.

In 2008 is verder een intensieve samenwerking opgezet met Monash University Accident Research Centre (MUARC) en is er gezamenlijk gewerkt aan een project over draagvlak voor verlaging van snelheidslimieten.

2.2.2. ITS en afleiding (INTERACTION)

In november 2008 is het Europese project INTERACTION van start gegaan. In dit project wordt onder andere door middel van Naturalistic Driving (het observeren van rijgedrag in de natuurlijke situatie, waarbij gebruik wordt gemaakt van on-boardcamera's en -registratieapparatuur) onderzocht hoe mensen omgaan met de telematicatoepassingen in hun voertuig, en hoe dat het rijgedrag beïnvloedt. Wij werken daarin samen met een breed Europees consortium. De SWOV is verantwoordelijk voor de coördinatie en rapportage van de landenproef waarin zes verschillende Europese landen en Victoria (Australië) participeren. Dit onderdeel zal eind 2009 begin 2010 van start gaan.

2.2.3. Alcohol en drugs (DRUID)

In 2008 zijn de werkzaamheden voortgezet aan een grootschalig Europees project dat gericht is op het vaststellen van het gebruik van alcohol, drugs en psychoactieve geneesmiddelen door automobilisten en de risico's daarvan. De naam van het project is DRUID, acroniem van **DR**iving **U**nder the **I**nfluence of **D**rugs, alcohol and medicines. Er zijn bijna 40 partners uit een vijftiental Europese landen betrokken bij dit project. Het project kan gezien worden als een vervolg op het EU-project IMMORTAL, dat in 2005 is afgerond. De belangrijkste onderdelen van DRUID zijn:

- het vaststellen van de prevalentie van psychoactieve middelen onder Europese automobilisten via zogeheten *roadside surveys*: van een representatieve steekproef automobilisten wordt het gebruik van die middelen bepaald met behulp van ademtesten, bloedproeven en speekseltesten;
- het bepalen van de risico's van dat gebruik door middel van zowel epidemiologische case-controlstudies als experimenteel onderzoek;
- het opstellen van risicogerelateerde grenswaarden voor drugs en geneesmiddelen (vergelijkbaar met de alcohollimieten) ten behoeve van toekomstige Europese en nationale wetgeving;
- het beproeven van de praktische bruikbaarheid en wetenschappelijke betrouwbaarheid van diverse opsporingsmethoden.

De SWOV is bij al deze onderdelen nauw betrokken, soms in een coördinerende functie.

Het project dient ook als basis voor een promotieonderzoek naar het gebruik van psychoactieve stoffen in het verkeer, en de risico's daarvan (zie *Programma 8*). Begin 2008 is het promotieplan goedgekeurd en eind 2008/begin 2009 zijn in dit kader twee wetenschappelijke artikelen verschenen en is een presentatie op een congres gehouden. Onderwerp is het gebruik van case-controlstudies om het risico van rijden onder invloed van psychoactieve stoffen te bepalen. Welke studies zijn uitgevoerd? Zijn deze studies vergelijkbaar en daarmee ook bruikbaar om het risico van rijden onder invloed te bepalen? Daarnaast worden de praktische en methodologische problemen van case-controlstudies besproken en wordt er melding gemaakt van de case-controlstudies die op dit moment binnen het

DRUID-onderzoek worden uitgevoerd. Verder zijn op het gebied van alcohol en drugs in het verkeer bijdragen geleverd aan twee wetenschappelijke congressen.

Houwing, S., Mathijssen, R. & Brookhuis, K. (2008). *Determining the risk of driving under the influence of drugs by case-control studies*. In: Zuylen, H.J. van & Binsbergen, A.J. van (eds.). TRAIL in Perspective: Selected papers of the 10th TRAIL Congress, 14 en 15 oktober 2008, Rotterdam. TRAIL Research School, Delft. p. 95-113.

Houwing, S., Mathijssen, R. & Brookhuis, K. (2009). *Case-control studies*. In: Verster et al. (eds). Drugs, Driving and Traffic Safety. Birkhäuser Verlag, Basel. p. 107-120.

Houwing, S., Bernhoft, I.M., Commandeur, J.J.F., Hansen, A., Haukka, J., Hels, T. & Mathijssen, M.P.M. (2008). *Drug-related crash risk calculation in EU research project DRUID*. Presentatie gehouden op de 17th International Meeting on Forensic Medicine Alps-Adria-Pannonia "Advances in Alcohol, Drugs and Driving Research". 7-10 mei 2008, Portorož, Slovenië.

Mathijssen, R. & Houwing, S. (te verschijnen). *EU research projects IMMORTAL and DRUID: epidemiology of drink and drug driving*. In: Proceedings of the Behavioural Studies Seminar, 31 March - 2 April 2008, Chartridge, Chesham, UK.

Mathijssen, R. (2008). *EU alcohollock programs for drink driving offenders; Evolution and expansion*. Presentatie gehouden op het 9th Alcohol Interlock Symposium. 25-26 augustus 2008, Tällberg, Sweden.

2.2.4. Verkeershandhaving

In 2008 is het Europese project PEPPER afgerond en daarmee ook de desbetreffende SWOV-activiteiten. PEPPER is een acroniem voor **P**olice **E**nforcement **P**olicy and **P**rogrammes on **E**uropean **R**oads. Het project heeft zich beziggehouden met het opnieuw verzamelen en ordenen van bestaande informatie over politietoezicht en de effectiviteit van verschillende aanpakken, en met de mogelijkheden van nieuwe technologieën bij bijvoorbeeld grensoverschrijdend toezicht en het handhaven van gordelgebruik. Alle producten die het project heeft voortgebracht zijn beschikbaar op <http://www.pepper-eu.org/>. De SWOV heeft bijgedragen aan het projectonderdeel 'Good practices'.

In de eerste plaats heeft de SWOV een bijdrage geleverd aan een meta-analyse van de internationale literatuur over de effectiviteit van politietoezicht op alcoholgebruik, snelheid, en gordelgebruik. Verreweg de meeste informatie was beschikbaar over snelheid. Uit de meta-analyse bleek dat automatisch snelheidstoezicht met gemiddeld een ongevallenreductie van 30% aanzienlijk effectiever was dan niet-automatisch toezicht met een ongevallenreductie tussen 0 en 11%. Verder bleek onder andere dat het toezicht effectiever was als er op lokaal niveau voorlichting werd gegeven dan wanneer er geen voorlichting was of wanneer er alleen een groot-schaliger voorlichtingscampagne was. Bij toezicht op alcoholgebruik bleek het aselect uit het verkeer te halen en testen van bestuurders gemiddeld tot een ongevallenreductie van 15% te leiden. Alleen 'verdachte' bestuurders testen leidde tot een ongevallenreductie van gemiddeld 8%. Evaluatiestudies van het toezicht op gordelgebruik hebben vrijwel uitsluitend gekeken naar het effect op het gebruik en nauwelijks naar het effect op letselernst. Gemiddeld bleek toezicht op gordelgebruik te leiden tot een toename van het gebruik van 21% tijdens de toezichtperiode en van 15% nadat de toezichtperiode was afgelopen. Zowel lokale publiciteit als groot-schalige voorlichtingscampagnes verhogen het effect van gordeltoezicht.

Erke, A., Goldenbeld, Ch. & Vaa, T. (2009). *Good practice in the selected key areas of speeding, drink driving and seat belt wearing; results from meta-analysis*. Deliverable 9 of the PEPPER project to the European Commission. <http://www.pepper-eu.org>

Erke, A., Goldenbeld, Ch. & Vaa, T. (te verschijnen). *The effects of drink driving checkpoints on crashes – a meta-analysis*. Geaccepteerd voor publicatie in *Accident Analysis and Prevention*.

De tweede activiteit, door de SWOV geleid, was een theoretische uitwerking van de benodigde data voor het (internationaal) monitoren en evalueren van verkeershandhaving, en de mogelijkheden om die data te verzamelen en op te slaan in een internationale database. In het rapport is onderscheid gemaakt tussen data over de toezichtsactiviteiten (Enforcement Performance Indicators), data over gedragseffecten (Safety Performance Indicators) en data over de effecten op ongevallen en hun ernst. Daarnaast gaat het rapport in op het gebruik van die data bij kosteneffectiviteitanalyses en effectevaluaties.

Schagen, I. van, Bernhoft, I.M., Erke, A., Ewert, U., Kallberg, V.P. & Skladana, P. (2008). *Good practice in data, data collection, and data use for monitoring and evaluating Traffic Law Enforcement*. Deliverable 4a of the PEPPER project to the European Commission. <http://www.pepper-eu.org>

Naar aanleiding van een voorstel van de Vereniging Verkeersslachtoffers is de SWOV nagegaan of het toekennen van strafpunten voor automatisch gedetecteerde overtredingen in Nederland een bijdrage kan leveren aan de verkeersveiligheid. In Nederland wordt het overgrote deel van de overtredingen automatisch waargenomen en afgehandeld. Deze overtredingen worden op kenteken, dat wil zeggen de geregistreerde eigenaar van het voertuig, afgedaan. Dit hoeven niet de daadwerkelijke bestuurders/overtreders te zijn. Daarom is het in Nederland niet mogelijk om extra consequenties, zoals strafpunten, te verbinden aan personen die de regels herhaaldelijk overtreden. In een aantal landen (zoals bijvoorbeeld Groot-Brittannië) worden op kenteken geconstateerde overtredingen toegewezen aan een persoon, waardoor het mogelijk is het rijbewijs van deze persoon met punten te belasten. De SWOV heeft in 2008 een literatuuronderzoek gedaan naar de vraag wat een soortgelijk systeem zou kunnen betekenen voor de verkeersveiligheid in Nederland. Het rapport wordt in 2009 afgerond en gepubliceerd.

Verder zijn van de SWOV in 2008 verschillende andere publicaties verschenen op het gebied van verkeershandhaving.

Goldenbeld, Ch. (2008) *Het succes van de Nederlandse verkeershandhaving*. In: Het Tijdschrift voor de Politie, vol. 70, nr. 11, p. 22-27.

Goldenbeld, Ch. & Schagen, I. van (2008). *Verkeerstoezicht en straffen voor verkeersveiligheid*. In: Trema Straftoemingsbulletin, vol. 31, nr. 2, p. 34-42.

Popkema, M., Goldenbeld, Ch. & Wildervanck, C. (2008). *Vergroot de veiligheidswinst van verkeershandhaving*. Paper gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2008. Gepubliceerd op www.nvvc-congres.nl.

2.2.5. Voorlichting

Het Europese project CAST (**C**ampaigns and **A**wareness-raising **S**trategies in **T**raffic Safety) had tot doel een handboek te schrijven over het ontwerpen,

uitvoeren en evalueren van effectieve voorlichtingsprogramma's. Het driejarige project was begonnen in februari 2006. Er werkten 19 partners uit 15 landen samen. De SWOV was in dit project verantwoordelijk voor de kwaliteitszorg. In dat kader heeft de SWOV in 2008 de meeste rapporten becommentarieerd en het handboek tweemaal van commentaar voorzien. Verder heeft de SWOV als lid van de stuurgroep bijgedragen aan de inhoudelijke organisatie van het afsluitende congres dat eind januari 2009 is gehouden.

2.3. Duurzaam Veilig: principes

In dit project beogen we de twee nieuwe principes uit *Door met Duurzaam Veilig*, statusonderkenning en sociale vergevingsgezindheid, verder uit te werken en te onderzoeken.

2.3.1. Sociale vergevingsgezindheid

Bij sociale vergevingsgezindheid gaat het om de reactie van een verkeersdeelnemer op gedrag van een andere verkeersdeelnemer, waardoor een ongeval voorkomen zou kunnen worden. In *Door met Duurzaam Veilig* is sociale vergevingsgezindheid weliswaar als extra Duurzaam Veilig-principe toegevoegd, maar een conceptuele en praktische uitwerking ontbrak nog. In 2008 is daarom een literatuurstudie uitgevoerd om het begrip conceptueel (waar gaat het over?) en inhoudelijk (wat is er uit aanpalende onderzoeksgebieden bekend over relevante verschijnselen?) uit te werken. Daartoe is allereerst op systeemniveau de plaats van sociale vergevingsgezindheid binnen Duurzaam Veilig verkend en zijn verder – op theoretische gronden – de werkzame elementen daarvan geïdentificeerd. Vervolgens is in dat licht, op psychologisch niveau, de kennis over de relevante processen toegepast, zoals op het gebied van cognitieve en sociale vaardigheden, sociale perceptie en motivatie van verkeersdeelnemers. Ook is gekeken naar de mogelijke invloed van verschillende verkeersomstandigheden (de setting) op sociaal vergevingsgezinnd gedrag. Omdat het onderzoek naar sociale vergevingsgezindheid nog in de kinderschoenen staat, heeft de literatuurstudie niet geresulteerd in direct toepasbare aanbevelingen, maar eindigt het met een aantal suggesties voor mogelijk onderzoek. Gezien de behoefte aan meer kennis over de setting en de recente aandacht voor Shared Space, waarin het gedachtegoed van sociale vergevingsgezindheid een belangrijke rol lijkt te spelen, is voor 2009 gekozen empirisch onderzoek te doen naar de invloed van de setting op sociaal vergevingsgezinnd gedrag.

Vanuit de ideeën rondom sociale vergevingsgezindheid is de SWOV in 2008 gevraagd zitting te nemen in de begeleidingsgroep van het project *Accessibility of Shared Space areas by visually impaired and blind people* van de stichting Visio. In 2009 zullen ook mogelijkheden voor samenwerking met diverse andere partijen onderzocht worden.

Houtenbos, M. (te verschijnen). *Sociale vergevingsgezindheid; een theoretische verkenning*. SWOV, Leidschendam.

2.3.2. Statusonderkenning

Statusonderkenning is het tweede Duurzaam Veilig-principe dat in *Door met Duurzaam Veilig* is toegevoegd. Ook hier was een verdere uitwerking (wat

verstaan we eronder?) noodzakelijk. Op basis van de beschikbare literatuur is vervolgens nagegaan hoe goed de statusonderkenning is van verschillende groepen verkeersdeelnemers. Daarbij is gekeken naar vier groepen verkeersdeelnemers: de fitte, ervaren verkeersdeelnemer, de beginnende verkeersdeelnemer met een beperkte rijvaardigheid, de verkeersdeelnemer met een tijdelijke beperking van de rijgeschiktheid (door bijvoorbeeld vermoeidheid, alcohol, afleiding of stress) en de oudere verkeersdeelnemer met een chronische beperking van de rijgeschiktheid door ziekten of aandoeningen. Behalve aan statusonderkenning is ook aandacht besteed aan de verwante begrippen risico-onderkenning en kalibratie. In 2009 en 2010 volgt een empirisch onderzoek op een nog nader te bepalen deelterrein. Over statusonderkenning van ouderen zijn in 2008, op basis van eerder werk op dit terrein, enkele artikelen gepubliceerd.

Davidse, R.J., Vlakveld, W.P., Doumen, M.J.A. & Craen, S. de (concept). *Statusonderkenning, risico-onderkenning en kalibratie bij verkeersdeelnemers*. SWOV, Leidschendam.

Brouwer, W.H., Johnson, A. & Twisk, D.A.M. (2008). *Safe mobility and older driver rehabilitation: New developments in the assessment and rehabilitation of fitness to drive*. In: Tijdschrift voor Ergonomie, vol. 33, nr. 4, p. 4-9.

Davidse, R.J. & Hagenzieker, M.P. (2008). *Assisting the older driver: Strategies to improve and prolong the safe mobility of older people*. In: Tijdschrift voor Ergonomie, vol. 33, nr. 4, p. 10-17.

Davidse, R.J. (2008). *Mogelijkheden en beperkingen van ouderen en de rol van geavanceerde ondersteuningssystemen; Elektronica in de auto voor een veiligere mobiliteit van oudere automobilisten*. Paper gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2008. Gepubliceerd op www.nvvc-congres.nl

Davidse, R.J., Wolffelaar, P.C., Hagenzieker, M.P. & Brouwer, W.H. (2008). *Effect of an advanced driver support system on workload and driving performance of older drivers*. Presentatie op de 4th International Conference on Traffic & Transport Psychology (ICTTP). Washington, 31 augustus - 4 september 2008.

Davidse, R.J., Wolffelaar, P.C., Hagenzieker, M.P. & Brouwer, W.H. (concept). *Effects of in-car support on mental workload and driving performance of older drivers*. Aangeboden voor publicatie in Human Factors.

2.4. Subjectieve onveiligheid

Naast het aantal slachtoffers (objectieve veiligheid) speelt ook de beleving van veiligheid (subjectieve veiligheid) een belangrijke rol in het maatschappelijk debat. Op speciaal verzoek van de Raad van Toezicht van de SWOV is op dit gebied een literatuurstudie uitgevoerd. Subjectieve verkeersonveiligheid betreft de beleving van 'gevaar', terwijl objectieve verkeersonveiligheid over het aantal slachtoffers gaat. De vraag van de literatuurstudie was of en hoe subjectieve onveiligheid een rol speelt in gedrag, oordelen en beslissingen van verkeersdeelnemers. Uit dit onderzoek, dat ook gebruikmaakte van kennis uit onderzoek over andere gevaren in de samenleving, bleek dat subjectieve onveiligheid niet alleen een belangrijke rol speelt tijdens de verkeersdeelname, maar ook in de oordelen en meningen over het verkeer. Vooral het laatste beïnvloedt de mobiliteitsgerelateerde keuzes, zoals de beoordeling van de veiligheid van een route, het tijdstip en de vervoerswijze. Deze oordelen blijken daarnaast ook de politieke agenda te beïnvloeden, doordat beleidsmakers en politici geconfronteerd worden met eisen vanuit de burgerij. Onderzoek naar de beoordeling van gevaren en risico's laten zien dat er systematische en grote

discrepanties bestaan tussen de subjectief ingeschatte onveiligheid en de objectieve risico's. Er is ook expliciet gekeken naar de methoden om subjectieve onveiligheid te meten. De conclusie op dit punt is dat de tot nu toe gebruikte onderzoeksmethode (vrij simpele vragenlijsten) onbetrouwbare uitkomsten oplevert. In 2009 zal het onderzoek worden toegespitst op de mate waarin gevoelens van (on)veiligheid van invloed zijn op het verplaatsingsgedrag en dan vooral op het verplaatsingsgedrag van kwetsbare verkeersdeelnemers.

Vlakveld, W.P., Goldenbeld, Ch. & Twisk, D.A.M. (2008). *Beleving van verkeersonveiligheid; Een probleemverkenning over subjectieve veiligheid*. R-2008-15. SWOV, Leidschendam.

Vlakveld, W. (2008). *Subjectieve onveiligheid, wat is het en wat weten we ervan? Resultaten van een literatuurstudie naar de beleving van verkeersonveiligheid*. Paper gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2008. Gepubliceerd op www.nvvc-congres.nl.

3. Balansen en Verkenningen

Het doel van het programma *Balansen en Verkenningen* is om te komen tot verantwoorde verklaringen en prognoses voor ontwikkelingen in de verkeersveiligheid. Deze verklaringen en prognoses wil de SWOV baseren op inzicht in de feitelijke relaties tussen de eigenschappen van het verkeersproces en de verkeersveiligheid. Het programma bestaat uit vier projecten: *Evaluatie van het voorgaande onderzoek naar deze onderwerpen*, *Verkeersveiligheidsbalansen*, *Verkeersveiligheidsverkenningen* en *Modelvorming*.

3.1. Evaluatie van het voorgaande onderzoek

Dit project is bedoeld om de voors en tegens van de aanpak bij de balansen en verkenningen in de voorgaande onderzoeksperiode tegen het licht te houden en daaruit consequenties te trekken voor de aanpak in de huidige periode. Vooral de mogelijkheden en onmogelijkheden van verklarende modellen daarbij is een punt van aandacht. Dit heeft in 2008 geresulteerd in een interne notitie over de hoofdlijnen van het onderzoek binnen het programma. Daarin wordt de stand van zaken in het SWOV-onderzoek beschreven en worden de lijnen uitgezet waarlangs in het lopende programma verder zal worden gewerkt. Op basis hiervan zijn de projectplannen voor de afzonderlijke projecten opgesteld.

Verder is gewerkt aan twee artikelen over het onderzoek uit de vorige onderzoeksperiode. Het ene (Engelstalige) artikel gaat over de onderzoeksmethode die de SWOV gehanteerd heeft bij het opstellen van de Balans 1950-2005 (*De top bedwongen*); dit was al in 2007 in concept aangeboden aan het tijdschrift en is na aanpassing in 2008 gepubliceerd. Het andere (Nederlandstalige) artikel gaat over de methode en resultaten van de Verkeersveiligheidsverkenning 2020 .

Stipdonk, H.L. & Berends, E.M. (2008). *Distinguishing traffic modes in analysing traffic accident time series*. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 40, nr. 4, p. 1383-1393.

Wesemann, P. (2008). *De verkeersonveiligheid in 2020; een verkenning van ontwikkelingen in mobiliteit, ongevallen en beleid*. In: Tijdschrift Vervoerswetenschap, vol. 44, p. 36-45.

3.2. Verkeersveiligheidsbalansen

Verkeersveiligheidsbalansen kijken naar het verleden en beschrijven de ontwikkelingen in de verkeersveiligheid in termen van verkeersslachtoffers. Deze ontwikkelingen worden zo goed mogelijk verklaard uit andere ontwikkelingen die direct of indirect invloed hebben op de verkeersveiligheid.

In 2008 is in de eerste plaats een uitgewerkt projectplan voor de rest van het meerjarenprogramma gemaakt. Deze interne notitie beschrijft de onderzoeksopzet, de te maken producten en de planning voor de periode 2008-2010.

Daarnaast is in 2008 de Jaaranalyse 2007 gemaakt. Dit rapport behandelt de ontwikkeling in de verkeersveiligheid in 2007. Na een periode van een dalende trend en een opmerkelijke en plotselinge daling in 2004 is het aantal

verkeersdoden in de jaren 2005, 2006 en 2007 verder afgenomen tot 791. Daarmee wordt het steeds aannemelijker dat de extra daling in 2004 van blijvende aard is. Het aantal ziekenhuisgewonden was in 2007 hoger dan in de jaren ervoor en bovendien is het aantal ziekenhuisgewonden in 2004 minder sterk gedaald dan het aantal doden. De afname in het aantal verkeersdoden in 2007 is niet bij alle groepen verkeersdeelnemers terug te zien; het aantal verkeersdoden onder voetgangers en bestelauto-inzittenden is bijvoorbeeld toegenomen. De extra daling in 2004 is alleen terug te zien bij de vervoerwijze auto. Ook het risico (aantal verkeersdoden per miljard reizigerskilometer) vertoont de laatste decennia een dalende trend en lijkt in 2004 extra gedaald te zijn. In de jaren 2005, 2006 en 2007 is het totale risico verder afgenomen. Het risico voor voetgangers, brom-/snorfietsers en motorrijders is echter toegenomen in 2007.

Enkele voor de verkeersveiligheid relevante gedragingen hebben zich in de periode 2000-2006 gunstig ontwikkeld. In 2007 is echter geen verdere verbetering vastgesteld en is wellicht een eerste indicatie voor een verslechtering gevonden. Dit geldt voor alcoholgebruik, gordelgebruik, roodlichtdiscipline, en rijsnelheid op enkele wegtypen. Deze ontwikkelingen in verkeersgedrag in 2007 hangen deels samen met een stagnatie of afname van de groei van de handhavingsinspanningen van regionale handhavingsteams. Op het gebied van infrastructuur is het helaas nog niet mogelijk vast te stellen in welke mate investeringen hebben bijgedragen aan de ontwikkelingen van de verkeersveiligheid. Dit komt omdat de benodigde informatie ontbreekt. De SWOV is blij met het voornemen van de minister om de effecten van infrastructurele maatregelen in kaart te brengen.

Weijermars, W.A.M., Goldenbeld, Ch., Bos, N.M. & Bijleveld, F.D. (2008). *De verkeersveiligheid in 2007: is stilstand achteruitgang? Analyse van ongevallen, mobiliteit, gedrag en beleid*. R-2008-12. SWOV, Leidschendam.

SWOV (2008). *Analyse verkeersveiligheid in 2007*. Uitgebreide samenvatting van R-2008-12. SWOV, Leidschendam.

3.3. Verkeersveiligheidsverkenningen

Verkeersveiligheidsverkenningen kijken naar de toekomst en beogen, kwalitatief of kwantitatief een schatting te maken van het aantal verkeersslachtoffers in de toekomst. In 2008 stond binnen dit project de definitieve vaststelling van het *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020* van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat centraal. Als vervolg op het SWOV-rapport uit 2007 (*Neem het zekere voor het onzekere*) is in 2008 een extra product geschreven: *Maximaal 500 doden in 2020: waarom eigenlijk niet?*. Met dit rapport heeft de SWOV een bijdrage willen leveren aan de formulering van een scherpere doelstelling voor 2020, omdat de recente ontwikkelingen naar ons oordeel daar aanleiding toe vormden. Mede naar aanleiding van deze studie en een discussie in de Tweede Kamer en het Nationaal Mobiliteitsberaad vermeldt het *Strategisch Plan Verkeersveiligheid* (10 juli 2008) een doelstelling van maximaal 500 verkeersdoden in 2020.

In de SWOV-studie is eerst geschat hoeveel verkeersdoden er in 2020 zouden vallen bij ongewijzigd beleid, de zogenoemde basisprognose. Uitgangspunt bij de basisprognose is dat het aantal doden het resultaat is van het risico en de mobiliteit, en dat beide zich onafhankelijk van elkaar

ontwikkelen. Voor de mobiliteitsschattingen is uitgegaan van het voor de verkeersveiligheid meest ongunstige mobiliteitsscenario uit de studie *Welvaart en Leefomgeving* ('Global Economy', met de grootste stijging van mobiliteit). Voor het risico gaat de basisprognose uit van een trendmatige voortzetting van de risico-ontwikkeling ten opzichte van de periode 1987-2005. Voor het effect van 'Anders betalen van Mobiliteit' is uitgegaan van een reductiepercentage van 10% doden. Dit alles leidt voor 2020 tot een gemiddelde schatting van ongeveer 500 verkeersdoden, met een onzekerheidsmarge van 65 doden.

Om 500 doden tot nieuwe doelstelling te kunnen en willen verheffen, is er behoefte aan meer zekerheid over de haalbaarheid. Daarom zijn vervolgens effecten geschat van nieuwe maatregelen en ontwikkelingen. Deze komen op hoofdlijnen overeen met de nieuwe maatregelen die in het *Strategisch Plan Verkeersveiligheid* worden voorgesteld met uitzondering van de omvang van de investeringen in infrastructuur. Die is in het *Strategisch Plan* gelijk aan de huidige inspanningen, terwijl de SWOV extra investeringen voorstelt.

Op basis van bestaande kennis is het effect van de afzonderlijke maatregelen geschat en vervolgens is, met correctie voor overlap tussen maatregelen, het totale effect van deze nieuwe ontwikkelingen en maatregelen geschat op een extra besparing van ongeveer 120 verkeersdoden in 2020. De doelstelling van maximaal 500 verkeersdoden is zeer waarschijnlijk dus haalbaar wanneer deze ontwikkelingen plaatsvinden en de genoemde maatregelen worden ingevoerd. Er is nog een verdere besparing van ongeveer 190 verkeersdoden in 2020 mogelijk, als we bereid zijn meer ingrijpende maatregelen te nemen of grotere investeringen te doen.

Aarts, L.T., Weijermars, W.A.M., Schoon, C.C. & Wesemann, P. (2008). *Maximaal 500 verkeersdoden in 2020: waarom eigenlijk niet? Maatregelpakketten en effectschattingen om te komen tot een aangescherpte verkeersveiligheidsdoelstelling*. R-2008-5. SWOV, Leidschendam.

Wesemann, P. (2008). *De verkeersveiligheid in 2020; een verkenning van ontwikkelingen in mobiliteit, ongevallen en beleid*. Presentatie voor het 8^{ste} PLATOS Colloquium Rekenen aan Duurzaamheid. 5 maart 2008.

Verder is in 2008 een uitgewerkt projectplan voor de rest van het meerjarenprogramma gemaakt. Deze interne notitie beschrijft de onderzoeksopzet, de te maken producten en de planning voor periode 2008-2010.

3.4. Modelvorming

Kwantitatieve verkeersveiligheidsmodellen vormen een belangrijke basis voor betrouwbare voorspellingen van de verkeersveiligheid. In de vorige periode is ernaar gestreefd om verklarende variabelen te incorporeren in modellen voor tijdreeksanalyses. Er zijn wel verbeterde, gedissaggregeerde modellen ontwikkeld, maar het bleek moeilijk om daarin verklarende variabelen op te nemen. De vraag is nu hoe de verbeterde gedissaggregeerde modellen geoptimaliseerd kunnen worden.

Eerst is op basis van de 'hoofdlijnennotitie' (zie *Paragraaf 3.1*) een globaal projectplan opgesteld dat een aantal fasen omvat. De nulfase is een haalbaarheidsstudie die ten doel heeft om de uitvoerbaarheid van dit plan te toetsen door middel van een casestudie. Deze haalbaarheidsstudie is in 2008 uitgevoerd. Op grond van de ervaringen uit de casestudie is een

verdere uitwerking van de fasen 1 en 2 gemaakt. Deze fasen worden in 2009 uitgevoerd.

Norden, Y. van, Bijleveld, F. & Stipdonk, H. (concept). *Road safety assessment model*. SWOV, Leidschendam.

4. Analyse Verkeersonveiligheid

Het programma *Analyse Verkeersveiligheid* richt zich op verkeersveiligheidsgegevens en de analyse daarvan zodat we ontwikkelingen op het gebied van de verkeersveiligheid beter begrijpen. De onderdelen van dit programma zijn gericht op het verwerven, toegankelijk maken en ten slotte analyseren van gegevens.

De resultaten van dit programma moeten kwantitatieve relaties tussen invloedsfactoren en verkeersveiligheid opleveren. Deze relaties worden beschreven in Nederlandstalige rapporten of factsheets, indien de resultaten voor de Nederlandse professional interessant zijn. Wanneer de inhoud vooral technisch van aard is, en zich meer leent voor kennisuitwisseling met internationale vakgenoten, dan worden de resultaten in Engelstalige rapporten of in vaktijdschriften beschreven. De onderzochte relaties zijn tevens ingrediënten voor modelontwikkeling (zie *Paragraaf 3.4*).

4.1. Algemene databases bij de SWOV

De activiteiten in dit project zijn erop gericht de SWOV te voorzien van betrouwbare en goed toegankelijke gegevens, die ons door derden worden geleverd. De activiteit leidt tot beschikbaarheid van gegevens en meta-informatie op de SWOV-website, voor extern en intern gebruik. Het gaat hier om een continue activiteit waaraan ook in 2008 weer is gewerkt. Er zijn allerlei basisgegevens verworven en aangevuld op het terrein van ongevallen, infrastructuur, letsels, voertuigpark, mobiliteit, verkeersintensiteit, gordeldracht, alcohol in het verkeer, snelheid, overtredingen, bevolking, doodsoorzaken, internationaal, en dergelijke. De gegevensbronnen worden beschreven in termen van bijvoorbeeld herkomst, inwinningsmethode, steekproefomvang en codeboeken. Regelmatig is er afstemmingsoverleg geweest met de verschillende leveranciers van de gegevens.

In aanvulling op deze activiteiten heeft de SWOV in 2008, naar aanleiding van een afspraak hierover met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in december 2007, gewerkt aan de verwerving van extra verkeersveiligheidsgegevens op het gebied van:

- snelheden;
- intensiteiten;
- wegkenmerken;
- mobiliteit;
- slachtoffers in het ziekenhuis en spoedeisende hulp;
- samenstelling van het voertuigpark en voertuigkenmerken;
- langdurige gevolgen van letsels.

In 2008 is samen met deskundigen van de Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) intensief overlegd over mogelijkheden om de gewenste gegevens inderdaad te gaan ontvangen. Voor gegevens over ziekenhuisopnamen heeft DVS de leverancier Prismant opdracht gegeven om de gegevens aan de SWOV te leveren. De eerste levering wordt in 2009 verwacht. Voor de

overige gegevenssoorten zijn de gesprekken over concrete afspraken nog gaande.

In de tweede helft van 2008 heeft de SWOV op verzoek van haar Raad van Toezicht ook nog eens zorgvuldig gekeken naar de mogelijkheden om in de toekomst meer en betere basisgegevens te verkrijgen dan nu het geval is. Aanleiding voor dit onderzoek was de eerdere constatering dat er op het gebied van dataverzameling in Nederland een verslechtering plaatsvindt. Dit fenomeen, dat ook door het ministerie en DVS wordt herkend, bemoeilijkt niet alleen onderzoek maar ook rationele beleidsvorming en is daarom niet bevorderlijk voor de verkeersveiligheid in Nederland. Met het onderzoek wilde de Raad van Toezicht een beeld krijgen van de factoren die hierbij een rol spelen, de rol van de diverse spelers in het dataverwervingsproces en de mogelijkheden voor verbetering van de situatie. De SWOV heeft bureau Berenschot gevraagd een overzicht te maken van benodigde of gewenste gegevens en aan te geven wat er moet gebeuren om deze gegevens beschikbaar te krijgen, inclusief de rol en verantwoordelijkheid van de verschillende spelers in Nederland, de samenwerking tussen deze spelers, en de organisatie van gerelateerde activiteiten binnen de SWOV. Daarnaast heeft de SWOV de concrete wens een zo compleet mogelijk overzicht te krijgen en houden van de inspanningen (maatregelen) die in Nederland worden gepleegd om de verkeersveiligheid te verbeteren. Het onderzoek van Berenschot moest een stappenplan opleveren om dit overzicht te maken. Eind 2008 heeft Berenschot zijn rapport opgeleverd. Op basis hiervan zijn enkele uitgangspunten vastgesteld voor het SWOV-beleid met betrekking tot basisgegevens.

4.2. Oorzaken van verkeersongevallen

In dit project hebben, op verzoek van het Directoraat-Generaal Mobiliteit (DGMO) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, de voorbereidingen voor de dieptestudies verkeersveiligheid plaatsgevonden. Met de dieptestudies proberen we via analyse van processen-verbaal, aangevuld met gegevens van betrokkenen, letselgegevens en schadegegevens, antwoord te geven op vragen over het ontstaan van verkeersongevallen en de daaruit volgende letsels. In 2008 heeft de SWOV een projectvoorstel geschreven voor een pilot van drie jaar. Deze pilot zou bestaan uit het opzetten en uitvoeren van twee dieptestudies, gevolgd door een evaluatie van de meerwaarde van Nederlands diepteonderzoek voor het Nederlandse verkeersveiligheidsbeleid. Eind 2008 heeft DGMO hierop positief gereageerd.

Een belangrijk uitgangspunt van de SWOV-methodiek is dat de dieptestudies gericht zijn op een specifiek type verkeersongeval. Bij elke dieptestudie bestudeert een multidisciplinair onderzoeksteam een homogene groep ongevallen en gaat na welke factoren hebben bijgedragen aan het ontstaan en de afloop van deze ongevallen. De dieptestudies hebben een multidisciplinair karakter en worden zo ingericht dat aandacht wordt besteed aan zowel persoonsfactoren, omgevingsfactoren als voertuigfactoren. Daarnaast wordt expliciet aandacht besteed aan het verloop van het ongevalsproces; wie kwam er eerst, wat deed en zag die verkeersdeelnemer, hoe reageerden de anderen hierop, en welke rollen vervulden hun voertuigen en de wegomgeving hierin. Aan de hand van deze gegevens wordt vervolgens nagegaan waar en op welke momenten het

vermoedelijk fout is gegaan, waarom het fout is gegaan, hoe dit in de toekomst voorkomen kan worden en hoe de ernst van de afloop kan worden beperkt. Dit geeft aanknopingspunten voor maatregelen waarmee het aantal van dit type ongevallen en hun letselernst in de toekomst kunnen worden teruggedrongen. De pilot is per 1 november 2008 gestart. In de eerste maanden wordt de organisatie opgestart en worden de benodigde afspraken gemaakt met meldkamers, politie, ambulancediensten en ziekenhuizen. Medio 2009 zal het SWOV-onderzoeksteam operationeel zijn.

Verder heeft de SWOV in dit project, naar aanleiding van een verzoek van het RIVM, een analyse uitgevoerd naar het effect van een (hypothetische) vervanging van automobilititeit door fietsmobilititeit. In dit onderzoek is het effect op de verkeersveiligheid berekend van een afname van korte autoritten (tot 7,5 km) met 10%, die worden vervangen door fietsritten. Daarbij is niet alleen gekeken naar de slachtoffers zelf, maar ook naar de veiligheid van andere weggebruikers, die immers kunnen worden aangereden door auto's of fietsers. Er is onderscheid gemaakt naar leeftijd en geslacht van de bestuurders.

Stipdonk, H., Reurings, M. & Berends, E. (concept). *The safety effect of mobility exchange between car and bicycle*. SWOV, Leidschendam.

Een derde activiteit heeft zich gericht op het beginnersrijbewijs dat op 30 maart 2002 is ingevoerd. Het beginnersrijbewijs is een eenvoudig puntenrijbewijs: wie binnen de eerste vijf jaar van het rijbewijsbezit voor drie ernstige overtredingen is aangehouden (3 punten heeft gekregen), moet een rijproef en een theorieproef bij het CBR afleggen. Als uit deze proef blijkt dat men onvoldoende rijvaardig is, wordt het rijbewijs ongeldig verklaard. Men moet in dat geval opnieuw rijexamen doen. Men kan alleen punten voor overtredingen krijgen via staandehouding. De SWOV is nagegaan of het mogelijk is een uitspraak te doen over de effectiviteit van het beginnersrijbewijs.

Vlakveld, W.P. & Stipdonk, H.L. (2009). *Eerste verkenning naar de effectiviteit van het beginnersrijbewijs in Nederland*. D-2009-2. SWOV, Leidschendam.

4.3. Speciale onderwerpen

Dit project bestudeert oorzaken van ongevallen en letsels door longitudinale analyses van ongevalgegevens en door het leggen van relaties tussen gegevens die mobiliteit of risico beïnvloeden (bijvoorbeeld ongevalgegevens, letselgegevens en gegevens over mobiliteit, infrastructuur en weer). In 2008 zijn er verschillende onderwerpen aan bod geweest.

Langdurige gevolgen van letsels

Dit onderzoek betreft de analyse van gegevens die tussen 2002 en 2004 door de Stichting Consument en Veiligheid (C&V) zijn verzameld. Het gaat om een na-enquête onder letselsslachtoffers die behandeld zijn bij de Spoedeisendehulpafdelingen (SEH-afdelingen) van ziekenhuizen. De enquête is uitgevoerd na 2½, 5 en 9 maanden na behandeling. Op verzoek van de SWOV zijn enkele extra vragen aan de enquête toegevoegd, gericht op het achterhalen van de duur van de klachten als gevolg van het letsel. De analyse tot dusver heeft duidelijk gemaakt dat de beschikbare gegevens zich slechts beperkt lenen voor uitspraken over letselgevolgen in relatie tot bepaalde typen ongevallen. Veel van de gegevens in het C&V-bestand

mogen niet voor analyse worden gebruikt. Afronding van het rapport wordt in 2009 verwacht.

Rekenmethodiek QALY's en DALY's

De SWOV is bezig na te gaan of het mogelijk is om een rekenmethodiek te ontwikkelen waarmee de letselschade van verkeersongevallen kan worden uitgedrukt in Quality Adjusted Life Years of Disability Adjusted Life Years. In 2007 is hierover een SWOV-rapport opgesteld: R-2007-13. In 2008 zijn op dit onderwerp verder geen activiteiten ontplooid. Een beslissing over de haalbaarheid van een dergelijke methodiek volgt na afronding van de hiervoor genoemde analyse van langdurige gevolgen van letsels.

Voetgangers en fietsers in 30km/uur-gebieden

Dit onderzoek is in 2007 gestart en in 2008 voortgezet. Het onderzoek richt zich op de analyse van ongevallen met kwetsbare verkeersdeelnemers in 30km/uur-gebieden. Het is gebaseerd op registratiesets van verkeersongevallen met ten minste ernstig letsel. Bij dit onderzoek is onder andere gebruikgemaakt van op internet beschikbare foto's van de ongevalslocaties, om vast te stellen in hoeverre de ongevallen verband houden met (te) sobere inrichting van de Zones 30. Het onderzoek bleek gaandeweg methodologisch veel complexer dan aanvankelijk gedacht en is begin 2009 afgerond.

Berends, E.M. & Stipdonk, H.L. (2009). *De veiligheid van voetgangers en fietsers op 30km/uur-erftoegangswegen; De invloed van de inrichting van erftoegangswegen binnen de bebouwde kom op ongevallen tussen langzaam verkeer en motorvoertuigen*. R-2009-6. SWOV, Leidschendam.

De invloed van het weer op de verkeersveiligheid

In dit onderzoek is onderzocht hoe regen van invloed is op de verkeersveiligheid. Andere weertypen die van grote invloed zijn, zoals mist en ijzel, komen zeer weinig voor en zijn daardoor voor de gehele omvang van de verkeersonveiligheid van geringere betekenis. Regen, zo blijkt uit internationaal onderzoek, verhoogt het risico met ongeveer een factor 2. In dit onderzoek is eerst nagegaan in hoeverre de mobiliteit door regen wordt beïnvloed. Daaruit blijkt voor automobiliteit dat alleen vrijetijdsverkeer afhankelijk is van regen. De mobiliteit van tweewielers is bij regen over het geheel genomen (vermoedelijk) geringer.

Het effect van regen op het aantal ongevallen is bepaald per conflicttype (combinatie van de bij een ongeval betrokken vervoerswijzen). In de berekening is ook steeds de betrouwbaarheidsmarge bepaald. Het resultaat is dat de ongevaltoename inderdaad ongeveer een factor twee bedraagt, maar de toename niet voor alle conflicttypen gelijk is. Voorts blijkt er een duidelijk seizoenseffect: in de winter is de ongevaltoename veel groter dan in de zomer. Dit kan erop wijzen dat regen vooral in combinatie met ongunstige lichtgesteldheid riskant is. Verder blijkt de toename voor dodelijke ongevallen geringer te zijn dan voor ongevallen met minder ernstige afloop. Dit kan erop wijzen dat men bij regen over het algemeen wel voorzichtiger rijdt, bijvoorbeeld om te compenseren voor een langere remweg, maar onvoldoende om een hoger aantal ongevallen te voorkomen.

Bijleveld, F. & Churchill, T. (te verschijnen). *The influence of weather conditions on road safety*. SWOV, Leidschendam.

Het effect van rotondes op het aantal verkeersdoden in Nederland

In dit onderzoek is nagegaan hoe de ontwikkeling van de verkeersveiligheid in Nederland is beïnvloed door de aanleg van circa 3.000 rotondes in de loop der jaren. Hiertoe is gebruikgemaakt van gegevens van het Nederlandse wegennet in het Nationaal Wegenbestand (NWB). Het NWB bevat alle wegvakken en verbindingpunten van het Nederlandse wegennet en houdt onder andere van alle wegvakken bij wanneer zij zijn aangelegd, en ook of het een rotondebaan betreft of niet. Van alle wegvakken die nu een rotondebaan zijn, is nagegaan wanneer dit wegvak is aangelegd. Vervolgens zijn voor alle rotondes tezamen de slachtoffers vóór en ná die datum met elkaar vergeleken. Deze analyse levert een ruwe indicatie op van de veiligheidswinst van een rotonde en ook een schatting van het totaal aantal bespaarde slachtoffers door de aanleg van rotondes. Een nadere inspectie van de gegevens heeft inmiddels geleerd dat de voorgeschiedenis van een rotonde zeer divers kan zijn. Rotondes kunnen, behalve dat zij de plaats hebben ingenomen van een kruising, ook in een nieuw aangelegde wijk liggen, of zijn aangelegd op een rechte weg, ter ontsluiting van een nieuwe wijk. Ook andere varianten zijn denkbaar. Deze varianten moeten afzonderlijk worden geanalyseerd. Derhalve is de analyse veel complexer dan aanvankelijk gedacht. De afronding van het rapport vindt in 2009 plaats.

Inventarisatie van kennislacunes

De resultaten van het onderzoek in 2003-2006 heeft aan het licht gebracht dat veel van de relaties tussen verkeersveiligheid en relevante externe factoren, nog niet of niet volledig bekend zijn. Dit beperkt de mogelijkheden om dergelijke relaties te modelleren. Denk daarbij aan indicatoren als gordelgebruik, snelheidsgedrag, handhavingsinspanning, inrichting van het wegennet (Zones 30) en dergelijke. In een literatuurstudie worden de kennislacunes op dit punt geïnventariseerd. Aan de hand van de balans *De top bedwongen*, en de zes omgevingsverkenningen, alle door de SWOV uitgevoerd in het programma 2003-2006, wordt nagegaan welke relevante relaties we willen modelleren, en wat over deze relaties kwantitatief al bekend is. Het rapport wordt in 2009 afgerond.

4.4. **SafetyNet**

Het Europese project SafetyNet is na vier en een half jaar in oktober 2008 afgerond. SafetyNet was gericht op het verwerven, ontsluiten en uniformeren van verkeersveiligheidsgegevens in Europa. Binnen SafetyNet gaf de SWOV leiding aan twee van de zeven deelprojecten en was zij betrokken bij drie andere deelprojecten. In 2008 is een groot aantal producten door SafetyNet opgeleverd en de SWOV heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan veel van deze producten.

In het deelproject dat zorg draagt voor de aanvulling en verbetering van de ongevallendatabase CARE werd jaarlijks een overzicht gegeven van de stand van zaken op het gebied van verkeersveiligheid in Europa. In 2008 is in dit kader de *4th Annual Statistical Report* opgeleverd. De SWOV heeft daarnaast binnen dit deelproject gewerkt aan drie zogeheten *Basic Factsheets*, waarin een overzicht wordt gegeven van ongevalsgerelateerde gegevens op respectievelijk de gebieden *Bicycles*, *Motorcycles and Mopeds*, en *Car Occupants*. Binnen het deelproject is ook gewerkt aan het vergelijkbaar maken van ongevalsgegevens in Europa. In 2008 heeft de SWOV bijgedragen aan het opstellen van de zogenoemde *Aggregate Data Files*.

Deze files geven gebruikers van ongevalgegevens toegang tot een deel van de gegevens uit CARE. CARE zelf is slechts toegankelijk voor licentiehouders, waarvan er slechts één of enkele per land zijn. Verder heeft de SWOV bijgedragen aan de rapporten getiteld *CADaS - The Common Accident Data Set* en *Development of EU road accident statistics*.

In het deelproject over prestatie-indicatoren, dat onder leiding stond van de SWOV, zijn in 2008 negen rapporten opgeleverd. De SWOV heeft in de meeste gevallen bijgedragen vanuit de projectleidersrol en in twee gevallen als redacteur (bij de update van de webtekst over prestatie-indicatoren en bij de update van het rapport met landenvergelijkingen). Daarnaast was de SWOV verantwoordelijk voor een pilotstudie in Nederland, Griekenland, Israël en Portugal naar indicatoren voor netwerkprestatie. De SWOV heeft bovendien de pilotstudie in Nederland (Zuid-Holland) uitgevoerd. De netwerkprestatie-indicator geeft aan in hoeverre de aanwezige wegcategorie overeenkomt met de wegcategorie die daar ter plaatse aanwezig zou moeten zijn, gegeven de grootte van de stadskernen die de weg verbindt. De pilots waren bedoeld om meer inzicht te krijgen in de beperkingen en toepassingsmogelijkheden van de indicator.

SWOV (ed.) (2008) *Road Safety Performance Indicators: Updated Web text*. Deliverable D3.9 of the EU FP6 project SafetyNet.

Vis, M.A. & Eksler, V. (eds.) (2008). *Road Safety Performance Indicators: Updated Country Comparisons*. Deliverable D3.11a of the EU FP6 project SafetyNet.

Weijermars, W.A.M. (ed.) *Safety Performance indicators for Roads: Pilots in the Netherlands, Greece, Israel and Portugal*. Deliverable D3.10c of the EU FP6 project SafetyNet.

Het tweede deelproject dat door de SWOV is geleid, werkte aan de directe voorbereiding van het European Road Safety Observatory (ERSO), een van de hoofddoelen van SafetyNet. In concreto werd in dit deelproject een website (www.erso.eu) ontwikkeld en onderhouden met allerlei verkeersveiligheidsgegevens en -kennis. Ook in 2008 heeft de SWOV veel energie in dit deelproject gestoken. Dit heeft geleid tot continue, in 2008 slechts kleine, verbeteringen van de website. Ook zijn nieuwe webteksten opgesteld over de onderwerpen *Pedestrians and Cyclists*, *Powered Two-Wheelers*, *Speed Enforcement*, *Fatigue*, *Quantitative Road Safety Targets*, *Safety Ratings* en *eSafety*. De SWOV was daarbij de auteur van de vier eerstgenoemde webteksten. Daarnaast heeft de SWOV materiaal ontwikkeld waarmee de website kon worden gepromoot. Hiervoor heeft de SWOV eerst een promotieplan ontwikkeld. Deze en eerdere promoties hebben geleid tot een gestage groei van het aantal websitebezoekers per maand van 500 in juli 2006 tot 8.000 eind 2008. Om de Europese Commissie te helpen de European Road Safety Observatory verder te ontwikkelen, heeft de SWOV een rapport geschreven met de in SafetyNet uitontwikkelde procedures rond de redactiegroep van de website en de wijze waarop webteksten werden ontwikkeld.

Tonnon, J.C. & Kessel, S.N.S. van (2008). *ERSO Promotion Plan*. Deliverable D6.28 of the EU FP6 project SafetyNet.

Twisk, D.A.M., Ritsema van Eck, A.K.E., Kessel, S.N.S. van & Vis, M.A. (2008). *ERSO Website Development and Maintenance: Editorial Board Procedures and Author Instructions*. Deliverable D6.23 of the EU FP6 project SafetyNet.

Binnen dit deelproject is ook een uitgebreide studie verricht als vervolg op de eerdere SUNflower-studies. In samenwerking met diverse externe experts is onder meer een methode ontwikkeld waarmee aan een land of landsdeel (bijvoorbeeld regio) een samengestelde verkeersveiligheidsindex kan worden toegekend, waarmee de status van de verkeersveiligheid in een oogopslag kan worden afgelezen en vergeleken met de status van andere landen of landsdelen. Meestal worden landen vergeleken door verkeersslachtoffergegevens of relevant verkeersgedrag, de zogeheten safety performance indicators, met elkaar te vergelijken. De SUNflowerNext-studie heeft nu geprobeerd een samengestelde indicator voor verkeersveiligheid te maken met niet alleen veiligheidsindicatoren maar ook indicatoren voor organisatie, beleid en implementatie. Daarmee ontstaat een veel completer beeld van de prestatie van landen op het gebied van verkeersveiligheid en wordt het inzichtelijker waar landen nog van elkaar kunnen leren. Overigens komt de studie tot de conclusie dat het beter is niet alle landen met elkaar te vergelijken, maar eerst landen te groeperen en binnen elke groep vergelijkingen uit te voeren en elk land met het best presterende land in de eigen groep te vergelijken.

Wegman, F., Commandeur, J., Doveh, E., Eksler, V., Gitelman, V., Hakkert, S., Lynam, D. & Oppe, S. (2008). *SUNflowerNext: Towards a composite road safety performance index*. Deliverable D6.16 of the EU FP6 project SafetyNet. SWOV, Leidschendam.

Wegman, F. (2008). *International benchmarking of road safety performances: SunflowerNext*. Presentatie op de Second SafetyNet conference. 17 april 2008, Rome.

In het deelproject waarin SafetyNet statistische methoden ontwikkelde en toepaste voor verkeersveiligheid, had de SWOV de leiding over de taak *Time series analysis*. Uit deze taak is een rapport voortgekomen over hoe verkeersveiligheidsgegevens geanalyseerd kunnen worden om de ontwikkeling in de verkeersveiligheid in de tijd te begrijpen. De SWOV-bijdrage bestond uit een voorstudie voor de ontwikkeling van het verkeersveiligheidsmodel (zie ook het programma *Balansen en Verkenningen*). In deze voorstudie is de relatie tussen demografische ontwikkelingen en de verkeersveiligheid, via de mobiliteit, onderzocht.

Stipdonk, H.L. (ed.) (2008). *Time series applications on road safety developments in Europe*. Deliverable D7.10 of the EU FP6 project SafetyNet.

Ten slotte heeft in april 2008 de Second SafetyNet Conference plaatsgevonden. De SWOV heeft hieraan in zeer ruime mate bijgedragen. Van de zes sessies, leidde de SWOV er drie, over de onderwerpen *The Road Safety Management Process*, *Measuring the direct consequences of our actions* en *The ERSO website*.

4.5. Uitgaven aan verkeersonveiligheid

Het verbeteren van de verkeersveiligheid betekent dat investeringen gedaan moeten worden, bij voorkeur zo (kosten)effectief mogelijk. Het geld dat besteed wordt aan de preventie van verkeersongevallen vormt een indicator voor de inspanningen van verschillende partijen om de verkeersveiligheid te verbeteren. Het is bovendien een belangrijke input voor kosten-batenanalyses van investeringen in verkeersveiligheid. Over de uitgaven voor verkeersveiligheidsmaatregelen is echter weinig bekend, veel minder dan over de kosten van verkeersongevallen waarnaar wel regelmatig onderzoek wordt gedaan.

Om in deze lacune te voorzien is de SWOV in 2008 in opdracht van de Raad van Toezicht van de SWOV een onderzoek gestart naar de uitgaven voor preventie van verkeersongevallen. Het onderzoek richt zich op de volgende vragen:

- Hoeveel geld wordt jaarlijks uitgegeven aan verkeersveiligheid?
- Wie geeft het geld uit?
- Aan welke middelen of methoden voor preventie (bijvoorbeeld infrastructuur of voorlichting) wordt het geld besteed?

De antwoorden op deze vragen kunnen onder andere dienen als basis voor vergelijkingen met andere beleidsterreinen, en voor beoordeling van de (kosten)effectiviteit van de verdeling van uitgaven over verschillende partijen. Het onderzoek richt zich op uitgaven aan infrastructuur, voorlichting en educatie, handhaving, voertuigveiligheid en onderzoek/advies en beleid. In 2008 is het theoretisch kader voor dit onderzoek ontwikkeld en beschreven, en is een inventarisatie gemaakt van relevante partijen die uitgaven doen aan verkeersveiligheid, en hun uitgavenposten. Daarnaast heeft een groot deel van de dataverzameling plaatsgevonden. De dataverzameling en rapportage zullen begin 2009 worden afgerond. Het onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met het Instituut voor Onderzoek van Overheidsuitgaven (IOO), waaraan de SWOV opdracht heeft verleend voor een deel van het onderzoek.

5. Internationale Activiteiten

Het programma *Internationale Activiteiten* heeft tot doel de internationale SWOV-activiteiten te coördineren en, voor zover niet elders in het SWOV-programma ondergebracht, uit te voeren. De gecoördineerde aanpak van de internationale activiteiten is gericht op:

- een structurele analyse van kansen en mogelijkheden op internationale samenwerking en het uitvoeren of begeleiden van de bijbehorende acquisitie;
- het waarborgen van een goede inhoudelijke aansluiting bij de rest van het programma;
- het waarborgen van een zekere continuïteit in de externe financiering.

Het internationale onderzoek wordt over het algemeen uitgevoerd in samenwerking met partners uit andere landen, en is vooral bedoeld als versterking van het subsidieprogramma. Daarnaast is de SWOV geïnteresseerd in de impact van de internationale ontwikkelingen, in het bijzonder op het gebied van voertuigen en intelligente transportsystemen (ITS), op de verkeersveiligheid in Nederland.

5.1. Initiëren van Europese projecten en internationale samenwerking

Bij Europese projecten gaat het vooral om projecten rond een specifiek onderwerp die worden (mede)gefinancierd door de Europese Commissie. Dit gebeurt vooral, maar niet uitsluitend, via zogeheten Kaderprogramma's. Op dit moment loopt het 7e Kaderprogramma waarvoor de SWOV in 2008 in de derde ronde (Call) Sustainable Surface Transport samen met anderen vijf projectvoorstellen heeft ingediend. Hiervan bleek één – opnieuw ingediend – project niet aan de drempelscore te voldoen. De overige kwamen in principe in aanmerking voor honorering, en twee scoorden voldoende om naar verwachting daadwerkelijk gehonoreerd te worden.

Het eerste project PROLOGUE (**PRO**moting real **L**ife **O**bservations for **G**aining **U**nderstanding of road user behaviour in **E**urope) betreft de vorig jaar reeds aangekondigde haalbaarheidsstudie over Naturalistic Driving. Bij Naturalistic Driving worden bestuurders en de wegomgeving door kleine camera's en sensoren geobserveerd op een onopvallende manier zodat hun gedrag natuurlijk is. Uiteraard gebeurt dit op vrijwillige basis. De technologische vooruitgang in ICT (sensoren, data-acquisitie en data-analyse) heeft dit mogelijk gemaakt. In de Verenigde Staten is een grootschalig Naturalistic Driving-onderzoek (Strategic Highway Research Program, SHRP2) met 2.500 auto's gedurende twee jaar, goedgekeurd. PROLOGUE betreft enerzijds de methodologische en technische haalbaarheid, anderzijds de organisatorische haalbaarheid en de – daarmee samenhangende – meest interessante onderzoeksvragen die met een grootschalig Europees experiment aan de orde kunnen worden gesteld. In dit project zijn naast de SWOV (coördinator) en TNO Human Factors, partners uit Spanje, Engeland, Oostenrijk, Noorwegen, Griekenland en Israël betrokken. In de Adviesraad zijn onder andere vertegenwoordigers van SHRP2, SenterNovem (Milieu) en Transport Canada betrokken.

Road safety **Data Collection, Transfer and Analysis** (DaCoTA) is het tweede project waarin de SWOV naar verwachting zal participeren. Dit is een opvolger van het SafetyNet-project (zie *Programma 4*). In een van de onderdelen wordt Naturalistic Driving onderzocht als mogelijkheid om op grootschalige wijze gedrags- en expositiegegevens te verzamelen; de SWOV leidt het betreffende onderdeel. De SWOV is ook bij verschillende andere onderdelen van DaCoTa betrokken.

Beide projecten vormen samen met het reeds in 2008 gestarte INTERACTION de ruggengraat van het SWOV-werk aan Naturalistic Driving. SWOV heeft nu (internationaal) een sterke positie kunnen opbouwen op dit strategisch belangrijke en nieuwe onderzoeksterrein.

In 2008 is door DG Transport en Energie (TREN) een beleidsgerichte tender uitgeschreven. Hierbij heeft SWOV geparticipeerd in drie voorstellen waarvan één werd gehonoreerd (SARTRE4, enquête onder weggebruikers). Helaas bleek het geboden subsidiepercentage (25%) voor de SWOV niet toereikend om deelname te rechtvaardigen.

Een voorstel voor gezamenlijk onderzoek naar Accident Prediction Models, zoals deze in het *Programma Wegen en Verkeer* (zie *Paragraaf 1.3*) worden ontwikkeld is in de laatste van drie selectieronden afgevallen als COST-project (European **CO**operation in **S**cience and **T**echnology). De SWOV beraadt zich op een eventuele nieuwe poging, bijvoorbeeld door aan te sluiten bij andere initiatieven.

In 2008 is de uitwisseling met de Monash University Accident Research Centre (MUARC) in Melbourne, Australië gestart. Een SWOV-onderzoekster doet daar onderzoek in twee projecten: Draagvlak voor limietverlagingen (zie *Paragraaf 2.2*) en Het ontwerp van kruispunten (zie *Paragraaf 1.3*). Dit bezoek wordt medio 2009 afgerond waarna later dit jaar een tegenbezoek zal volgen.

5.2. Overige internationale activiteiten

Bij dit project gaat het om deelname aan internationale werkgroepen en commissies en om deelname aan internationale congressen die inhoudelijk niet passen binnen de projecten, maar bijvoorbeeld voortvloeien uit eerder onderzoek.

5.2.1. OECD/International Transport Forum (ITF)

De SWOV is nauw betrokken bij diverse activiteiten van het International Transport Forum van de OECD. Zo is de SWOV vertegenwoordigd in het Joint OECD/ITF Transport Research Committee, de Advisory Board Drugs in traffic en in de werkgroep Heavy Vehicles. De SWOV is eveneens voorzitter van International Road Transport Accident Database IRTAD van de OECD. Eerder was de SWOV voorzitter van de OECD werkgroep Young drivers. Hoewel het rapport van de werkgroep, getiteld *Young drivers: the road to safety* al in 2006 is gepubliceerd is, zijn er in 2008 nog verschillende presentaties uit voortgevloeid. Zo zijn er workshops georganiseerd over het onderwerp jonge bestuurders in IJsland en Cyprus. Daarnaast is een presentatie verzorgd op het High Level Seminar van de OECD in het najaar van 2008.

Twisk, D.A.M. (2008). *Young drivers the road to safety*. Presentatie op de Road Safety Conference van het Cypriotische ministerie van Verkeer en Communicatie. Cyprus, 16 oktober 2008, Nicosia.

Twisk, D.A.M. (2008). *Young drivers*. Presentatie op het High Level Seminar Achieving Ambitious and Realistic Road Safety Targets: The Safe System Approach. 25-26 september 2008, Parijs.

Twisk, D.A.M. (2008). *Young drivers: the road to safety*. Presentatie op A breakfast meeting on risk behaviour of young drivers. 9 september 2008, Reijkjavik.

Vlakveld, W.P. (2008). *Why do novice drivers have such a high crash rate?* Presentatie op A breakfast meeting on risk behaviour of young drivers. 9 september 2008, Reijkjavik.

Wegman, F. (2008). *The good, the bad and the potential for improvement*. Presentatie op het High Level Seminar Achieving Ambitious and Realistic Road Safety Targets: The Safe System Approach. 25-26 september 2008, Parijs.

5.2.2. WHO/Bloomberg Global Status Report on Road Safety

De World Health Organisation (WHO) heeft van Bloomberg Philantropies een subsidie ontvangen om een 'global report' te maken over 'road traffic injury prevention'. Het doel van het rapport is tweeledig:

- bepalen hoe ver landen zijn met de implementatie van WHO-resolutie 57.10, verschillende VN-resoluties en de aanbevelingen uit het *World report on road traffic injury prevention*.
- de verkeersveiligheidsstatus in alle WHO-landen bepalen, gebruikmakend van methoden die een goede vergelijking toestaan.

Door een dergelijke statusbepaling en vergelijking kunnen hiaten in de aanpak van het verkeersveiligheidsprobleem op nationaal niveau worden bepaald en kan duidelijk worden gemaakt waarom en waar extra budget nodig is om de verkeersveiligheid te verbeteren. De SWOV heeft geadviseerd over de opzet van de vragenlijst en heeft de vragenlijst in eigen land getest. Hiertoe zijn begin 2008 volgens de ontwikkelde procedures vijf nationale gegevensexperts bijeen geroepen (van het Ministerie van VenW, het Ministerie van VWS, het OM, het KiM en de SWOV). Gezamenlijk hebben zij de vragenlijst in meerdere ronden ingevuld, waarna de ervaringen van dit proces zijn teruggekoppeld aan de WHO. In oktober was het project voor de SWOV afgerond.

Verder was de SWOV in 2008 vertegenwoordigd in bijvoorbeeld

- het bestuur van de Federation of European Road Safety Institutes FERSI;
- het bestuur van het virtual centre of excellence HUMANIST, HUMAN centered design for Information Society Technologies;
- het Transportation Safety Management Committee van de Transportation Research Board (TRB);
- de Transportation Research Board (TRB) Young Driver subcommittee mid-year meeting;
- het steering committee European Road Safety Performance Index (PIN) van de European Transport Safety Council ETSC;
- het Technical Coordinating Committee on Safety van SHRP2;
- het Scientific Committee van de European Conference on Human Centered Design for Intelligent Transport Systems, april 2008 Lyon;

- het Scientific Committee van het congres Safe mobility for Young and old. International Traffic Medicine Association 21st World Conference, 26-29 april 2009, Den Haag;
- Associate Editor van het tijdschrift Safety Science;
- de PIARC Technical Committee on Road Safety;
- de Jury Intertraffic Award 2008;
- de UK Parliament Committee Inquiry;
- het European Transport Conference Programme Committee Engineering and Safety;
- de EC Expert group Training and Education;
- de World Bank committee Costs and Benefits;
- de eSafety Observers working Group;
- de Steering Group POLIS European urban road safety platform.

Zeer regelmatig wordt de SWOV ook uitgenodigd door nationale overheden en wetenschappelijke fora om over een bepaald onderwerp iets te komen vertellen. Vooral het gedachtegoed van Duurzaam Veilig is iets waarvoor veel belangstelling bestaat in het buitenland.

Aarts, L. & Wegman, F. (te verschijnen). *Sustainable Safety: the safe system approach of the Netherlands*. In: Proceedings of the Behavioural Studies Seminar, 31 March - 2 April 2008, Chartridge, Chesham, UK.

Twisk, D.A.M. (2008). *Advancing Sustainable Safety*. Presentatie gehouden op de International Conference on Road Safety. 13 oktober 2008, Dublin.

Wegman, F. (2008). *Duurzaam Veilig in Nederland*. Presentatie op het Colloquium Belgisch beleid verkeersveiligheid: Op zoek naar een tweede adem. 13 februari 2008, Brussel.

Wegman, F. (2008). *Beyond 2010 – where next*. Presentatie op de PACTS event Beyond 2010- where next. 13 maart 2008, Londen.

Wegman, F. (2008). *Why we improved road safety considerably in the Netherlands over the last decades?* Presentatie op het Forum over verkeersveiligheid in Litouwen. 17 maart 2008, Vilnius.

Wesemann, P. (2008). *Visionäre Verkehrssicherheitsstrategien: Sustainable Safety und Vision Zero*. Presentatie op het SUPREME Symposium – Europäische Best Practice-Massnahmen. 9 april 2008, Wenen.

Wesemann, P. (2008). *Ein hierarchisches monofunktionales Strassennetzwerk*. Presentatie op het SUPREME Symposium – Europäische Best Practice-Massnahmen. 9 april 2008, Wenen.

Wijnen, W. (2008). *Road safety and economics in the Netherlands*. Presentatie op het seminar Economie de la Sécurité Routière. INRETS/ Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire. 21 oktober 2008, Parijs.

5.3. Voertuigen en ITS

Centraal in dit project staat het vertalen van kennis over de effecten van (internationale) ontwikkelingen op het gebied van voertuigen en ITS naar een mogelijke bijdrage aan de verkeersveiligheid in Nederland. Deze kennis kan worden opgedaan via literatuurstudies en data-analyse en ook via onderzoek met bijvoorbeeld verkeerssimulatiemodellen, rijsimulators en praktijkproeven. Hierbij is het opereren in een relevant netwerk van belang voor zowel het binnenhalen als het verspreiden van kennis. Hiertoe is in 2008 een interne notitie opgesteld.

Morsink, P.L.J. & Wismans, L.J.J. (2008). *Verkeersmodellen en verkeersveiligheid; Verkenning van toepassingsmogelijkheden van verkeersmodellen voor verkeersveiligheidsonderzoek*. D-2008-1. SWOV, Leidschendam.

Morsink, P., Nes, N. van, Walta, L. & Marchau, V. (2008). *In-car speed assistance to improve speed management*. Presentatie op het 15th World Congress on ITS. 16-20 november 2008, New York.

Morsink, P. (2008). *Speed support through the intelligent vehicle*. Presentatie voor het ITS Road Safety Seminar Intertraffic 2008. 2 april 2008, Amsterdam.

Dijkstra, A. (2008). *How safe and quick routes can coincide*. Presentatie voor het ITS Road Safety Seminar Intertraffic 2008. 2 april 2008, Amsterdam.

Morsink, P. (2008). *Micro-simulation for traffic safety impact assessment of advanced driver assistance systems*. Presentatie op het 7th European Congress and Exhibition on Intelligent Transport Systems and Services. 4-6 juni 2008, Genève.

6. Onderzoek voor de Regio

Door de decentralisatie van het verkeers- en vervoersbeleid, is ook de invulling van het verkeersveiligheidsbeleid in belangrijke mate bij de regio komen te liggen. De regio is echter vaak nog op zoek hoe deze verantwoordelijkheid vorm te geven. Wij bieden de regio aan om mee te denken over de invulling van een effectief en efficiënt regionaal verkeersveiligheidsbeleid. Aan de hand van enkele concrete projecten willen we met de verschillende regionale partners verdere mogelijkheden voor samenwerking verkennen. Ook willen we daarbij peilen in hoeverre er behoefte is aan extra, specifiek op de regio gericht en (deels) door de regio betaalde onderzoeksactiviteiten. Voor dit laatste doel hebben we in 2008 een deel van het regioprogramma open gehouden om het op basis van vragen uit de regio in te vullen.

6.1. Netwerkanalyses

De regionale netwerkanalyses zijn vooral bedoeld om de bereikbaarheid van een regio in kaart te brengen en te verbeteren. In de afgelopen jaren zijn regionale netwerkanalyses, met behulp van verkeersmodellen, uitgevoerd in elf stedelijke gebieden waar de verkeers- en vervoersproblemen op lokaal, regionaal en nationaal niveau groot zijn. Verkeersveiligheid is daarbij vaak niet expliciet of hooguit in kwalitatieve zin in de analyses meegenomen en beschreven.

In 2008 was het de bedoeling om een handleiding te schrijven van de veiligheidsanalysemethode die de SWOV in 2007 op de netwerkanalyses heeft toegepast. Het betrof hier een combinatie van een netwerktoets (In hoeverre voldoet de indeling van het wegennet aan de eisen van Duurzaam Veilig?) en risicoaanpak (risicoconsequenties van maatregelen op netwerkniveau). Met de handleiding werd beoogd de regio van dienst te zijn om verkeersveiligheidseffecten integraal en kwantitatief mee te nemen bij de actualisering van de uitgevoerde netwerkanalyses. KpVV bleek echter voornemens de handreiking *Regionale netwerkanalyses* uit 2005 in 2008 te actualiseren. Besloten is om hier één publicatie van te maken. De SWOV heeft dus geen apart eigen product gemaakt.

6.2. Educatie

In het onderzoeksprogramma 2003-2006 is een onderzoek uitgevoerd naar de effectiviteit van verkeerseducatie: het EVEO-project. Het doel van EVEO2, het vervolg, is om de professionalisering van de regionale verkeerseducatie te ondersteunen. In 2008 was voorzien om, bij voldoende haalbaarheid, een standaardevaluatie-instrument te ontwikkelen. Om inhoud te geven aan deze ambitie, zijn in samenwerking met ROVG de vragenlijsten van EVEO geschikt gemaakt voor de implementatie in een internet-omgeving. In het project *Op weg naar School* van VIA, zijn deze web-based vragenlijsten gebruikt in een evaluatie. De resultaten uit deze proef zijn door externe factoren vertraagd en zullen in 2009 beschikbaar komen. Deze zullen verder richting geven aan de ontwikkeling van een standaardevaluatie-instrument.

Daarnaast is in het kader van EVEO2 de BROEM-cursus geëvalueerd. Deze BROEM-cursus heeft tot doel oudere autobestuurders bij te scholen en daarnaast te adviseren over hun rijstijl en mobiliteitskeuzen. In 2008 zijn de vragenlijsten afgenomen, en in 2009 zal over de studie worden gerapporteerd. De evaluatie vindt plaats in samenwerking met het KpVV en de ANBO. Verder zijn er adviezen uitgebracht en is er een presentatie gegeven over de inhoud en evaluatie van voortgezette rijopleidingen voor beginnende automobilisten.

In 2008 is besloten dat het goed zou zijn om activiteiten te ontplooiën op het gebied van implicaties van *Door met Duurzaam Veilig* voor educatie. Aan dit onderdeel is in 2008 alleen nog invulling gegeven via advisering over een aantal educatieve projecten, waaronder het initiatief van ROVG voor een verbreding van de educatieve projecten voor scholen over de 'dode hoek'.

6.3. Investeren in infrastructuur

In dit project is onderzoek gedaan naar het gebruik van relevante informatie bij besluitvorming over infrastructuur en manieren om het gebruik van informatie bij besluitvorming te stimuleren. Dit project liep in 2008 ten einde en was onderdeel van een promotie in samenwerking met de Radboud Universiteit Nijmegen (zie ook Programma *Promotieonderzoek*).

In 2008 is bekeken of en hoe provincies informatie over kosten en effecten gebruiken bij het aanleggen van verkeersveiligheidsmaatregelen op 80km/uur-wegen. Aan het onderzoek werkten 18 provinciale medewerkers (beleidsmakers en ontwerpers) mee. In een interactieve setting (Group Decision Room) is hen een aantal fictieve situaties voorgelegd. Daarbij moesten ze in twee casussen kiezen tussen het verkeersveiligheidsbelang en andere belangen (doorstroming, draagvlak). In een derde casus moesten zij aangeven welke (concrete, strategische of abstracte) informatie zij gebruiken, gegeven een (concrete, strategische of abstracte) context. Het merendeel van de respondenten koos in de eerste twee casussen voor de meest verkeersveilige oplossing, ongeacht de aanwezigheid van en informatie over andere belangen. Wel hadden de respondenten veel behoefte aan maatwerkoplossingen om tegemoet te komen aan andere dan verkeersveiligheidsbelangen. In de derde casus hadden de deelnemers in het algemeen een voorkeur voor de concrete tekst. De strategische tekst werd het minste gekozen, zelfs in de strategische context. In een discussie hierover kwam naar voren dat veel deelnemers zichzelf zien als een technocraat die met zo objectief mogelijke informatie hun bestuurder willen informeren. Het is vervolgens aan de bestuurder om een keuze te maken. Dit kan een verklaring zijn voor de grote voorkeur voor de concrete tekst in het onderzoek. Het onderzoek heeft in 2008 twee rapporten opgeleverd.

Bax, C.A. & Jagtman, H.M. (2008). *Gebruik van informatie bij besluitvorming over verkeersveiligheidsmaatregelen. Onderzoek in twaalf provincies*. R-2008-13. SWOV, Leidschendam.

Bax, C.A. & Jagtman, H.M. (2009). *Gebruik van kennis in besluitvormingsprocessen van provincies; Verslag van een experiment*. R-2009-3. SWOV, Leidschendam.

Daarnaast is een veldverkenning uitgevoerd, waarin het verkeersveiligheidsveld in historisch perspectief beschreven is. Met behulp van historische documenten en enkele interviews is een overzicht geschetst

van het verkeersveiligheidsbeleid van 1950 tot heden, met een korte introductie over de periode vanaf 1900. In verband met de samenhang binnen het promotietraject, heeft dit onderdeel nog geen rapport opgeleverd.

Verder is in 2008 gewerkt aan een viertal Engelstalige artikelen op basis van eerder uitgevoerd bestuurskundig onderzoek. Deze artikelen zijn ter publicatie aangeboden aan verschillende wetenschappelijke tijdschriften.

Bax, C., Elvik, R. & Veisten, K. (concept). *Knowledge utilization in road safety prioritization; Classifying barriers to the use of knowledge from economic analysis*. Artikel aangeboden aan Knowledge, Technology and Policy.

Bax, C., Jong, M. de & Koppenjan, J. (concept). *Sustainable Safety and the Dutch National Road Safety Outlook for 2005-2030; Implementing a rational policy design in a network-setting*. Artikel aangeboden aan Public Administration.

Veisten, K., Elvik, R. & Bax, C. (concept). *Are bureaucrats' scepticism to cost-benefit analysis partly due to misconceptions? Methodological approaches to assessing knowledge of economics among road safety decision-makers*. Artikel aangeboden aan Science and Public Policy.

Bax, C., Litjens, B. & Jagtman, E. (concept). *Linking cooperation in networks with policy outcome: a multiple case study on road safety in the Netherlands*. Artikel aangeboden aan Administration & Society.

6.4. Instrument voor snelhedenbeleid

Dit project, dat is ontstaan op initiatief van een aantal regio's, heeft tot doel een transparant beslissingsondersteunend instrument te ontwikkelen om beleidsmakers (regio en Rijk) te helpen bij beslissingen op het gebied van veilige snelheden en geloofwaardige snelheidslimieten. Binnen dit project is de SWOV betrokken bij de opbouw, uitbreiding en aanpassing van de methode achter het instrument. Andere partijen nemen dataverzameling, beheer van data en bouw van het instrument voor hun rekening.

In 2008 zijn de externe partijen van dit project aan de slag gegaan met de in 2007 door de SWOV opgeleverde methode: het VSGS-instrument – Veilige Snelheden, Geloofwaardige Snelheidslimieten. Deze is eerst toegepast op gegevens van Parkstad (Limburg) en Friesland. In 2008 waren de vorderingen op dit gebied nog niet van dien aard dat begeleiding, of vervolgonwikkeling of onderzoek door de SWOV opportuun was. Het feit dat er nog weinig uit de praktijktoepassing gemeld kon worden, maakte het tevens lastig om met het instrument naar buiten te treden in publicaties. Wel is een internationaal artikel gemaakt op basis van de theoretische visie over veilige snelheden en geloofwaardige snelheidslimieten en de hierop gebaseerde beslissheuristiek van het VSGS-instrument. Voor de internationale doelgroep is op basis hiervan het gedachtegoed omgedoopt tot het acronym 'SaCredSpeed'. Begin 2009 is het artikel in postervorm onder grote belangstelling gepresenteerd op het TRB-congres in Washington. In 2009 zullen naar verwachting de publicaties over de praktijktoepassingen volgen.

Aarts, L., Nes, N. van, Wegman, F., Schagen, I. van & Louwerse, R. (2009). *Safe speeds and credible speed limits (SaCredSpeed): a new vision for decision making on speed management*. In: Compendium of papers of the 88th Annual Meeting of the Transportation Research Board TRB, 11-15 January 2009, Washington D.C.

6.5. Verkeersveiligheidsverkenner voor de regio (VVR-GIS)

Het VVR-GIS-project beoogt een instrument (de VVR-GIS) te ontwikkelen dat beleidsmakers (regio's, gemeenten) kunnen gebruiken voor het doorrekenen van te treffen verkeers- en vervoersmaatregelen. VVR-GIS staat voor de Verkeersveiligheidsverkenner voor de Regio gekoppeld aan een Geografisch Informatie Systeem. Een eerste prototypeversie (VVR-GIS 1.0) is ontwikkeld in 2005/2006, een tweede in 2007. In 2008 is een versie ontwikkeld die daadwerkelijk kan worden ingezet (versie 3.0).

Er participeren diverse partners in het project, die elk vanuit hun eigen expertise een deel van de ontwikkeling van het instrument voor hun rekening nemen. De SWOV is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en verbetering van de module over verkeersveiligheidsmaatregelen en de effecten van deze maatregelen. Het project VVR-GIS wordt medegefinancierd door Transumo in het kader van het project *Gebiedsgericht Integraal Veiliger* (GIV).

Voor de SWOV heeft 2008 voor dit project vooral in het teken gestaan van het afronden van een versie van de VVR-GIS die goed genoeg zou zijn om in de praktijk van de Nederlandse regio's ingezet te worden. Daartoe zijn de gebruikte rekenmethode en de diverse statistische gegevens nogmaals onder de loep genomen en waar nodig aangepast; de software en de database zijn met de rekenmethode in overeenstemming gebracht en afgerond; door partner VIA is de gebruikersinterface van de VVR-GIS in Viastat-Online geactualiseerd. De bovengenoemde statistische gegevens betreffen bijvoorbeeld informatie over verwachte mobiliteitsgroei in de komende jaren en de ontwikkeling in de verkeersonveiligheid voor zover deze niet in de invloedssfeer van de eindgebruiker (de regio) ligt. Teneinde een goede toetsing van de methode en het softwareproduct van de SWOV mogelijk te maken, is de rekenmethode en de gebruikte, statische informatie van de VVR-GIS in een rapport beschreven.

Reurings, M.C.B, Wijnen, W. & Vis, M.A. (concept). *VVR-GIS 3.0; Beschrijving en verantwoording van de rekenkern*. SWOV, Leidschendam.

SWOV (concept). *VVM 3.0*. SWOV, Leidschendam.

Tijdens het Nationaal Verkeersveiligheidscongres in 2008 zijn er vanuit het project VVR-GIS twee presentaties gegeven. De eerste betrof een algemene presentatie over de doel en de opzet van het instrument. De tweede beschreef de uitkomsten van de studie die samen met Goudappel Coffeng was uitgevoerd en waarin nader werd onderzocht wat de waarde zou zijn van een koppeling van de VVR-GIS met een gedetailleerd verkeersmodel.

Wijnen, W., Reurings, M.C.B. & Vis, M.A. (2008). *VVR-GIS: instrument voor kosteneffectief beleid in de regio*. Paper gepresenteerd op het NVVC 2008. Rotterdam, 24 april. Gepubliceerd op www.nvvc-congres.nl.

Wismans, W., Wijnen W. & Sliker, T. (2008). *Mobiliteitseffecten van verkeersveiligheidsmaatregelen: Pilot koppeling VVR-GIS met verkeersmodel*. Paper gepresenteerd op het NVVC 2008. Rotterdam, 24 april 2008. Gepubliceerd op www.nvvc-congres.nl

Onder leiding van het Instituut voor Mobiliteit (IMOB) van de Universiteit van Hasselt en in samenwerking met een aantal Vlaamse partijen, werkt de

SWOV aan een onderzoek gefinancierd door de Vlaamse overheid. Dit project wordt uitgevoerd in het kader van het Vlaams Strategisch Basisonderzoek (SBO) en loopt van 2008 t/m 2011. Het doel is een raamwerk te ontwikkelen voor het bepalen van de impact van verkeersmaatregelen op de doorstroming, de verkeersveiligheid en het milieu. Het innovatieve van het project is dat de effecten van maatregelen op activiteit, verplaatsing en routekeuze wordt bepaald; mobiliteitsverschuivingen op een heel gedetailleerd niveau dus. De rol van de SWOV is het ontwikkelen van een methode om binnen dit raamwerk verkeersveiligheidseffecten te berekenen. Hierbij werden in 2008 ook onderdelen van de VVR-GIS ingezet (zie verder ook *Paragraaf 1.2*). In 2008 is vanuit deze gedachte aangegeven welke gegevens noodzakelijk zijn om verkeersveiligheidsberekeningen te doen met de VVR-GIS-methode.

6.6. Nog nader te bepalen onderzoek voor de regio

In dit onderdeel van het regioprogramma, dat hieraan in 2008 is toegevoegd, is ruimte gelaten voor vragen met een algemeen karakter die vanuit de regio tot ons komen. Daarbij is besloten om de algemene gedeelten zelf te bekostigen en de specifieke toepassing voor de vragende regio aan hen door te berekenen. Dit heeft in 2008 tot diverse activiteiten voor diverse regio's geleid.

Friesland: Post-hoc-evaluatie tien jaar verkeersveiligheidsbeleid

Eind 2007 zijn vanuit de provincie Friesland (ROF) twee vragen aan de SWOV gericht die in 2008 zijn uitgewerkt. De eerste vraag betrof het post hoc inschatten van de regionale effecten van tien jaar verkeersveiligheidsbeleid ter ondersteuning van verdere beleidsinspanningen. Moeilijkheid hierbij was dat er geen specifieke data voor een evaluatie waren verzameld. De SWOV heeft hiervoor toch een plan bedacht om met bestaande gegevens een schatting te kunnen maken. Het boven tafel krijgen van de benodigde gegevens (met name op het gebied van de infrastructuur) door de provincie, bleek echter binnen de beschikbare tijd en capaciteit niet haalbaar. Ook een alternatieve constructie die de SWOV had bedacht om de gegevens alsnog beschikbaar te krijgen, werd uiteindelijk niet haalbaar geacht. Dit onderzoek is daarom stopgezet.

Friesland: Integrale aanpak

De tweede vraag uit Friesland betrof de uitwerking van een integrale aanpak (met name van de elementen 'Engineering', 'Education' en 'Enforcement': de drie E's) aan de hand van een aan te leggen stroomweg (Centrale As). Na de uitwerking van een plan van aanpak heeft in 2008 een verdere kennis-making plaatsgevonden met het gebied dat als casus moet dienen voor het uitwerken van de gestelde vraag. De SWOV heeft de uitwerking van deze vraag in twee afzonderlijke sporen vervat:

1. Algemene oriëntatie op het begrip 'integrale aanpak'. Hierbij wordt niet alleen ingegaan op wat een integrale aanpak in kan houden voor sectoraal verkeersveiligheidsbeleid (integratie van de 3 E's bijvoorbeeld), maar ook de integratie van verkeersveiligheid als facetbeleid. Omdat dit onderwerp erg aansluit bij de activiteiten in Programma 7, vindt de verdere uitwerking in 2009 daar plaats.
2. Concrete uitwerking van een integrale aanpak aan de hand van de aanleg van de Centrale As. De grote lijn hierin is dat een audit zal worden uitgevoerd en dat op basis daarvan aanvullingen vanuit de educatie- en

handhavingshoek zullen worden geformuleerd. De vraag die daarbij centraal staat is in hoeverre deze verschillende maatregeltypen communicerende vaten zijn en elkaars gebreken kunnen opvangen. Ook dit onderdeel zal in 2009 verder worden uitgevoerd.

Toekomstig regionaal verkeersveiligheidsbeleid

In de loop van 2008 zijn we door diverse provincies (Friesland, Zeeland en Gelderland) benaderd om mee te denken en advies te geven over de grote lijnen van hun te formuleren toekomstig regionaal verkeersveiligheidsbeleid. Voor Friesland en Zeeland zijn de activiteiten op dit gebied beperkt gebleven tot het meedenken op basis van een voorbereid document (Friesland) of een gesprek met beleidsmakers (Zeeland). In Gelderland heeft dit tot uitgebreidere activiteiten geleid, mede op basis van de door de SWOV in 2007 uitgevoerde verkenning over hoe Gelderland door kan met Duurzaam Veilig. Het ging nu om een zo kwantitatief mogelijke analyse van de Gelderse verkeersveiligheid en een doorrekening van de Gelderse verkeersveiligheidsplannen voor 2010 en de richting voor 2020. Ook bij dit project doken dataproblemen op en heeft de SWOV uiteindelijk analyses en doorrekeningen uitgevoerd op basis van beperkte gegevens die wel voorhanden waren en schattingen op basis van landelijke cijfers. Dit project zal in 2009 verder worden afgerond.

Regionale politie

Ook voor de (regionale) politie zijn activiteiten uitgevoerd. Zo is onder andere gesproken met het Team Subjectieve Veiligheid van de politie Limburg-Noord over hun integrale en op metingen gebaseerde methode om snelheidsproblemen aan te pakken. Daarnaast is er, op verzoek van de Begeleidingsgroep Regio een poging gedaan om samen met de politie een colloquium te organiseren over de uniformering van handhaving en de regierol die daarin wordt genomen. Dit onderwerp bleek echter vooral bij de provincies zelf te leven. In 2009 wordt dit dan ook verder door de provincies opgepakt (Drenthe en Utrecht zijn trekker). De SWOV is inmiddels wel gevraagd daar ook een rol bij te spelen.

Alternatief voor risicomaat

Op basis van de ontwikkeling van een wegbeeldenmethode door Stadsgewest Haaglanden/gemeente Den Haag en op instigatie van de Begeleidingsgroep Regio is de SWOV eind 2008 gestart met een oriëntatie op mogelijke alternatieven voor de risicomaat. De risicomethode wordt, met de afnemende slachtofferaantallen, met name op lokaal niveau steeds minder goed bruikbaar als basis voor beleid. Men is daarom op zoek naar een alternatief. Naast de wegbeeldenmethode uit Haaglanden zijn er diverse andere methoden die (deels) in deze behoefte voorzien. In 2009 wil de SWOV, in samenwerking met Haaglanden, kijken of van al deze methode een 'metamethode' te maken is die bij diverse regio's kan worden gevalideerd met risicogegevens.

In navolging van het EVEO-project (zie *Paragraaf 6.2*) is vanuit het Vakberaad Verkeersveiligheid en het KpVV de vraag gesteld of de SWOV niet op soortgelijke wijze ook infrastructurele maatregelen kan evalueren. Bij het Vakberaad Verkeersveiligheid is hiertoe in 2008 een lijst met maatregelen aangewezen, te weten:

- drempels/plateaus bij VRI's;
- KEM-pakket (8 maatregelen);

- inhaalgedrag en rijrichtingscheiding;
- kruispunten waarbij een fietspad de zijweg kruist;
- kantstrookverruwing;
- (turbo)rotondes;
- middengeleiders;
- optimalisatie van VRI's.

Drempels/plateaus bij VRI's binnen de bebouwde kom worden nu als eerste maatregel opgepakt. De SWOV heeft aangegeven welke gegevens hiervoor beschikbaar moeten zijn of komen. Het is de bedoeling dat dit onderzoek in 2009 verder wordt uitgewerkt. Het KpVV zal eventuele extra dataverzameling bekostigen.

7. Adviserend Onderzoek

In het programma *Adviserend Onderzoek* is het advieswerk op nationaal niveau ondergebracht. Internationaal en regionaal advieswerk is ondergebracht in respectievelijk *Programma 5* en *Programma 6*. Voor de SWOV is advieswerk en adviserend onderzoek belangrijk om voeling te blijven houden met actuele (beleids)onderwerpen. Ook maakt verbreding naar andere (beleids)terreinen deel uit van dit programma. De werkzaamheden in het programma *Adviserend Onderzoek* zijn opgesplitst in drie onderdelen:

1. regulier advieswerk;
2. advisering in opdracht;
3. verbreding en advies andere (beleids)terreinen.

7.1. Regulier advieswerk

Het reguliere advieswerk betreft in de eerste plaats geformaliseerde advisering in de vorm van omschreven projecten. De adviezen betreffen voornamelijk het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (DGMO). Verder heeft de SWOV zitting in diverse nationale werkgroepen en verzorgen medewerkers lezingen waarvan congresbijdragen verschijnen. Het gaat dan om lezingen die niet direct voortvloeien uit een lopend project. Binnen het reguliere advieswerk vallen ook algemene adviezen waarvoor gebruik wordt gemaakt van de specialistische kennis van de SWOV, zoals toetsing van projectplannen van derden, onderzoeksbegeleiding, reviews van wetenschappelijke artikelen, deelname aan expertgroepen en onafhankelijke expertise bij een geschil tussen twee partijen.

De geformaliseerde advisering in 2008 in de vorm van omschreven projecten betreffen elf onderzoeken, beschreven in de volgende subparagrafen.

7.1.1. *Onderzoek naar de toedracht van dodehoekongevallen*

Voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft de SWOV onderzoek gedaan naar de toedracht van dodehoekongevallen en naar oplossingen en maatregelen om het aantal dodehoekongevallen te reduceren. De aanleiding voor dit onderzoek was een discussie in de Tweede Kamer over de dodehoekproblematiek. De basis van het onderzoek vormden ongevalanalyses mede aan de hand van processen-verbaal uit 2006 en 2007. Ook zijn op de betreffende ongevalslocaties bezocht en fietsers en vrachtautochauffeurs geënquêteerd.

De algemene toedracht van een dodehoekongeval is dat een naar rechts afslaande vrachtautochauffeur geen voorrang verleent aan een rechtdoor gaande fietser. De drie specifieke toedrachten zijn: (hoge) vrachtauto's bieden vrachtautochauffeurs geen direct zicht op fietsers voor en naast hun cabine; vrachtautochauffeurs maken geen adequaat gebruik van de spiegels; fietsers weten niet hoe ze uit de dode hoek van vrachtauto's kunnen blijven.

Het rapport geeft een pakket met vier concrete maatregelen:

1. Fietsers en vrachtauto's dienen gescheiden te worden op locaties waar vrachtauto's rechts af kunnen slaan.

2. Een gedragscode voor fietsers: ze moeten zich opstellen direct voor de eigen stopstreep of haaiantanden. Achteropkomende fietsers blijven achter een vrachtauto.
3. Op het punt waar de vrachtauto afslaat en het pad met de fietser kruist moet de chauffeur een nacontrole uitvoeren om te controleren dat de weg vrij is.
4. Ook de vrachtauto's van vóór 2007 dienen met het nieuwe voorzichtsysteem te worden uitgerust.

Nagenoeg alle aanbevelingen uit dit onderzoek zijn in een brief van de minister aan de Tweede Kamer overgenomen en de kamer heeft begin 2009 steun uitgesproken voor de plannen van de minister.

Schoon, C.C., Doumen, M.J.A. & Bruin, D. de (2008). *De toedracht van dodehoekongevallen en maatregelen voor de korte en lange termijn. Een ongevalanalyse over de jaren 1997-2007, verkeersobservaties en enquêtes onder fietsers en vrachtautochauffeurs*. R-2008-11A. SWOV, Leidschendam.

Schoon, C.C., Doumen, M.J.A. & Bruin, D. de (2008). *Bijlagen bij het rapport: De toedracht van dodehoekongevallen en maatregelen voor de korte en lange termijn*. R-2008-11B. SWOV, Leidschendam.

7.1.2. *Advies over de richtlijnen voor de toelating LZV's*

LZV staat voor Langere en Zwaardere Vrachtautocombinatie. In aansluiting op het advies dat de SWOV in 2007 heeft uitgebracht aan de CROW-werkgroep 'LZV's op het onderliggend wegennet', zijn in 2008 twee specifieke vragen beantwoord aan de hand van praktijkonderzoek. Vastgesteld moest worden wat het verschil is tussen een 'gewone' trekker-opleggercombinatie en een LZV. Het onderzoek is in twee fasen uitgevoerd. In de eerste fase zijn de gedragskenmerken geïnventariseerd in relatie tot de infrastructurele kenmerken en de voertuigkenmerken. Het resultaat van deze fase was dat, ondanks de grote verschillen tussen een LZV en een reguliere vrachtautocombinatie, het rijgedrag van een LZV-chauffeur in feite niet afwijkt van het rijgedrag van een chauffeur van een reguliere vrachtautocombinatie. Alleen moet de LZV-chauffeur zich in bepaalde situaties meer tijd gunnen de manoeuvre uit te voeren.

Schoon, C.C. & Schermers, G. (2008). *Risicoverhogende factoren voor langere en zwaardere vrachtautocombinaties op het onderliggend wegennet; Antwoorden op vijf vragen van de CROW-werkgroep 'LZV's op het onderliggend wegennet'*. R-2008-2. SWOV, Leidschendam.

In de tweede fase zijn tijdens reguliere ritten observaties uitgevoerd vanuit de cabine van een LZV van zes bedrijven. De resultaten van deze fase lieten zien dat 98% van de chauffeurs op een goede, anticiperende wijze reden. Dit onderzoek is beschreven in het hierboven genoemde rapport over de dodehoekongevallen.

7.1.3. *Verkeersonveiligheid van landbouwverkeer.*

De Onderzoeksraad voor Veiligheid organiseerde op 9 oktober 2008 een expertbijeenkomst over de veiligheid van landbouwvoertuigen en andere bijzondere voertuigen. Ter voorbereiding daarop heeft de raad de SWOV gevraagd de stand van zaken te geven op dit probleemgebied. Het betreft de verhouding van landbouwverkeer tot overige voertuigen, het aantal

slachtoffers en ontwikkelingen daarin, mogelijke vergelijking met het buitenland, en de invloed van regelgeving of het gebrek eraan.

Louwerse, W.J.R (2008). *Verkeersonveiligheid van landbouwverkeer*. Paper gepresenteerd op een expertbijeenkomst van de Onderzoeksraad voor Veiligheid. 9 oktober 2008, Den Haag.

7.1.4. *Ongevallen met vrachtauto's en bussen*

Voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is een ongevallenstudie verricht op 50- en 80km/uur-wegen waar vrachtauto's en bussen bij betrokken waren. De studie richtte zich op specifieke manoeuvres die behulpzaam zijn voor het opstellen van veiligheidscriteria ten behoeve van veilige routes voor zwaar verkeer.

Dijkstra, A. (concept). *Ongevallen met langzaam verkeer en zwaar verkeer op wegen met een snelheidslimiet van 50 of 80 km/uur; Aanzet tot veiligheidscriteria voor een Kwaliteitsnet Goederenvervoer*. SWOV, Leidschendam.

7.1.5. *Alcoholslotprogramma*

Voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is op hun verzoek een consult geschreven over het effect van de invoering van een alcoholslotprogramma op de verkeersveiligheid en de kosten-batenverhouding. Het Ministerie heeft de resultaten van dit consult gebruikt in een brief aan de Tweede Kamer.

SWOV (2009). *Geschat effect op de verkeersveiligheid van een alcoholslotprogramma (ASP) en de kosten-batenverhouding ervan*. D-2009-1. SWOV, Leidschendam.

7.1.6. *Fietsverlichting*

Op verzoek van Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) heeft de SWOV deelgenomen aan een overleg over de opzet van een onderzoek naar fietsverlichting. Het betreft hier een TNO-onderzoek naar knipperend of stationaire verlichting, bevestigd op de fiets of de fietser. In aansluiting hierop is het conceptrapport *Advies Fietsverlichtingsvormen* van DVS aan het Ministerie van Verkeer en Waterstaat door de SWOV beoordeeld.

7.1.7. *Strategisch Plan Verkeersveiligheid*

In het kader van de ontwikkeling van het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020 heeft de SWOV overleg gevoerd met de Dienst Verkeer en Scheepvaart over de keuze en doorrekening van verkeersveiligheidsmaatregelen.

7.1.8. *Begeleid rijden*

De SWOV pleit al jaren voor de invoering van begeleid rijden in Nederland. In 2008 zijn de eerste stappen in die richting ondernomen. De SWOV heeft op verzoek van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat meegedacht over hoe deze maatregel in Nederland ingevoerd kan worden. In dit kader heeft er regelmatig overleg met het ministerie plaatsgevonden. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een brief van de minister aan de Tweede Kamer waarin zijn plannen rondom een proef met begeleid rijden uiteen worden gezet. De Tweede Kamer heeft zich positief uitgelaten over dit plan. De

SWOV heeft aangegeven een goede evaluatie belangrijk te vinden en heeft gewerkt aan de opzet voor deze evaluatie. Deze onderzoeksopzet zal in 2009 worden afgerond.

7.1.9. *Validatie EuroRAP-sterren*

EuroRAP-sterren worden toegekend aan Nederlandse wegen aan de hand van de Road Protection Score en geven een indicatie van de veiligheid van een weg. In samenwerking met de ANWB en de provincie Utrecht onderzoekt de SWOV het realiteitsgehalte van deze score toegekend aan 80km/uur-wegen. Dit vindt plaats aan de hand van een vergelijking van de EuroRAP-sterren met de feitelijke risicocijfers. Dit onderzoek voert de SWOV uit van de financiële bijdrage die zij jaarlijks van de ANWB ontvangt. De eerste resultaten laten zien dat de scores over langere trajecten vastgesteld moeten worden om een betrouwbaarder beeld te krijgen van de feitelijke onveiligheid. Dit onderzoek wordt in 2009 afgerond.

7.1.10. *Motorvoertuigverlichting Overdag (MVO)*

Het was de intentie van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat in 2008 een campagne te starten om het vrijwillig toepassen van MVO te stimuleren. Om het effect van deze campagne te kunnen onderzoeken, is een nulmeting vereist. ANWB en RAI hebben de SWOV gevraagd een opzet voor de nulmeting te maken. Dit is gebeurd vanuit de jaarlijkse financiële bijdrage van de ANWB en de RAI aan de SWOV. Het advies van de SWOV is neergelegd in de notitie *Hoe de nulmeting van MVO-gebruik uit te voeren*, die in augustus 2008 aan het ministerie, de ANWB en de RAI gestuurd. Inmiddels heeft het ministerie besloten de campagne uit te stellen tot 2009.

7.1.11. *Simulators en verkeersveiligheid*

Steeds vaker worden simulators gebruikt om de rijvaardigheid en rijgeschiktheid van bestuurders te beoordelen. Om te bepalen hoe en in welke situaties rijsimulators valide en betrouwbare resultaten opleveren, heeft de SWOV op verzoek van het CBR geparticipeerd in een nationale werkgroep die zich bezig hield met het trainen en toetsen op simulators voor de nascholing van vrachtwagenchauffeurs. Daarnaast heeft de SWOV een bijdrage geleverd aan een Engelstalig handboek op dit gebied.

Pollatsek, A., Vlakveld, W., Kappe, B., Pradhan, A. & Fisher, D. (te verschijnen). *Driving simulators as training and evaluation tools: Novice drivers*. In: Rizzo, M., Lee, J., Caird, J. & Fisher, D. (eds.). *Handbook of driving simulation for Engineering, Medicine and Psychology*. Deel IV: Applications in Psychology.

7.1.12. *Vertegenwoordiging*

Verder hebben SWOV-onderzoekers zitting gehad in verschillende werkgroepen, expertgroepen en klankbordgroepen, zoals:

- bij het CBR: diverse klankbord- en projectgroepen:
 - College van deskundigen;
 - Theorie-examen (SWOV is lid van het college van deskundigen);
 - Toetsen en trainen op Rijsimulators (t.b.v. de nascholing van vrachtwagenchauffeurs);
 - Educatieve Maatregel Gedrag (tekst voor de cursus).

- bij CROW: diverse commissies en werkgroepen:
 - commissie van Toezicht en Coördinatie Verkeersvoorzieningen
 - Werkgroep Plattelandswegen;
 - Werkgroep Turborotondes;
 - Werkgroep Driestrookswegen;
 - Werkgroep Ontwerp voertuigen en Human factors.
- het Overlegorgaan Personenvervoer;
- de nationale werkgroep alcoholslot;
- de Commissie Rijgeschiktheid bij Dementie;
- de Technische Commissie 'Ongevallen en Bewegen in Nederland' (OBiN);
- de Adviesraad VVN;
- de programmaraad Post Academisch Onderwijs (PAO);
- bij de RUG: wetenschappelijke commissie ITMA-congres;
- het Platform Motorfietsen;
- het Platform Veilige berm.

Eenmalige bijdragen zijn geleverd aan:

- de expertmeeting over TN/MER-procedure voor de voorgenomen verbreding van de A6, A1, A9 en A10 (Schiphol-Amsterdam-Almere) op verzoek van RWS Noord-Holland;
- de projectgroep 'Effecten verhoging verkeersboetes'. Bijdrage geleverd aan gelijknamig rapport uitgebracht door Bureau Significant, 2008;
- de Verwey-Jonker Expert Meeting Handhaving;
- een DVS-werkgroep over de aanvulling van de OEI-leidraad met veiligheidseffecten (geadviseerd is de toepassing van de KBA-methodiek zoals gebruikt in de VVR).

7.2. Advisering in opdracht

In het SWOV-programma 2007-2010 zijn er beperkte mogelijkheden om, niet in concurrentie, betaald adviserend onderzoek uit te voeren. Dergelijke activiteiten worden uitgevoerd op basis van een offerte en een overeenkomst. In 2008 zijn de onderstaande opdrachten uitgevoerd.

7.2.1. *Anders Betalen voor Mobiliteit*

In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat zijn de effecten van een landelijke invoering van (varianten van) Anders Betalen voor Mobiliteit (ABvM) bepaald. Het effect op verkeersveiligheid is bepaald voor drie scenario's voor mobiliteitsontwikkelingen, verschillende vormen van een spitstarief, verzwaring van het wagenpark, verandering in het mobiliteitsgedrag van jongeren en een verschuiving van (personen)automobiliteit naar motormobiliteit. Het rapport is begin 2009 opgeleverd aan de opdrachtgever, en is vertrouwelijk totdat de Tweede Kamer is geïnformeerd.

Schermers, G. & Reurings, M.C.B. (2009). *Verkeersveiligheidseffecten van de invoering van Anders Betalen voor Mobiliteit*. R-2009-2. SWOV, Leidschendam.

7.2.2. *Onveiligheid bij werk in uitvoering*

In opdracht van het CROW is in 2007 en 2008 onderzoek verricht naar de onveiligheid bij werk in uitvoering. Het onderzoek bestond uit drie fasen.

Over de fasen 1 en 2 is in de verantwoording over 2007 gerapporteerd. Fase 3 en een afsluitende eindrapportage incl. hand outs zijn in 2008 afgerond. In de derde fase zijn vijftig werk-in-uitvoeringlocaties bezocht om meer inzicht te krijgen in welke factoren een rol kunnen spelen bij het ontstaan van onveiligheid bij werk in uitvoering. Factoren die bij kunnen dragen aan extra onveiligheid zijn:

1. ongewenst gedrag van fietsers;
2. extra overstekende fietsers;
3. inrichtingsfactoren waardoor weggebruikers eerder fouten zouden kunnen maken, zoals onvoldoende waarschuwing, verwarrende markering en rijstrookafzettingen direct na drukke kruispunten;
4. snelheidsovertredingen;
5. ontoereikende beveiligingsmaatregelen.

Veel onveilige situaties zouden voorkomen kunnen worden als de werk-in-uitvoeringlocaties aan de CROW-richtlijnen voor werk in uitvoering zouden voldoen. Daarom wordt in de eerste plaats aanbevolen om maatregelen te nemen om locaties beter aan de CROW-richtlijnen te laten voldoen. Daarnaast zouden meer handhaving en een voorlichtingscampagne kunnen worden ingezet om het aantal snelheidsovertredingen bij werk-in-uitvoeringlocaties terug te dringen. Tot slot is meer aandacht nodig voor de veiligheid van fietsers bij werk in uitvoering.

Weijermars, W.A.M. (2009). Verkeersonveiligheid bij werk in uitvoering deel III en eindrapportage; Beoordeling van werk-in-uitvoeringlocaties en een samenvatting van het gehele onderzoek. R-2009-4. SWOV, Leidschendam.

7.2.3. *Analyse ontwikkeling verkeersonveiligheid in Limburg*

Vanwege een sterke stijging van het aantal dodelijke verkeersslachtoffers in 2007 heeft het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Limburg gevraagd een analyse uit te voeren. Vastgesteld is dat het aantal verkeersdoden sinds 1987 een dalende trend van ruim 3% per jaar vertoont, vergelijkbaar met de landelijke trend. Het aantal doden in 2005 en 2006 was ruim lager dan die trend, in 2007 was het aantal doden hoger dan de trend. Uitsplitsing van de aantallen doden en ziekenhuisgewonden in Limburg naar vervoerswijze wijst uit dat de scherpe stijging in 2007, ten opzichte van 2005 en 2006, vooral optreedt bij slachtoffers onder langzaam verkeer (voetgangers, fietsers en bromfietsers). Terwijl de langjarige trend van deze groep juist gunstig is (daling van 4% per jaar).

Stipdonk, H.L. (2008). Trendanalyse van de ontwikkelingen in de verkeersonveiligheid in Limburg. Een analyse op hoofdlijnen van het aantal doden en ziekenhuisgewonden in Limburg tussen 1987 en 2007. R-2008-8. SWOV, Leidschendam.

7.2.4. *Effecten zwaailichten op veiligheid en doorstroming*

In opdracht van de Dienst Verkeer en Scheepvaart heeft de SWOV advies uitgebracht over de haalbaarheid van een rijnsimulatorstudie, uit te voeren door TNO.

7.2.5. *iPods en MP3-spelers bij fietsers*

Op verzoek van de Raad van Toezicht van de SWOV is een onderzoeksvoorstel gemaakt om de effecten van het gebruik van draagbare

audioapparatuur door fietsers te onderzoeken. De uitvoering van dit onderzoek zal plaatsvinden in 2009 in *Programma 2*.

7.2.6. *Lightrailverbinding Rijn-Gouwe*

In opdracht van de TU Delft heeft de SWOV in 2008 deelgenomen aan de overleggroep *Independent Safety Assessor* over de veiligheidsconsequenties van de lightrailverbinding Rijn-Gouwe.

7.2.7. *Vrije tram- en busbanen*

De SWOV heeft bijgedragen aan een Belgisch onderzoek plaatsgevonden naar de Verkeersveiligheid op vrije tram- en busbanen. Het doel van deze opdracht was de verkeersveiligheid van vrije tram- en busbanen in beeld te brengen en te analyseren. De studie werd uitgevoerd door het Instituut Duurzame Mobiliteit van de Universiteit Gent met als onderaannemers Arcadis België en de SWOV. Het rapport is begin 2009 openbaar gemaakt.

Zwerts, E., Keppens, M., Adriaensen, J., De Mol, J., Dijkstra, A. & Lauwers, D. (2009). *Verkeersveiligheid op vrije tram- en busbanen*. Instituut voor Duurzame Mobiliteit, Universiteit Gent & Arcadis Belgium nv.

7.3. **Verbreding en advies andere (beleids)terreinen**

Ook in 2008 zijn de ontwikkelingen op een aantal voor de verkeersveiligheid relevante aanpalende beleidsterreinen bijhouden. Meer concreet zijn vijf activiteiten uitgevoerd.

7.3.1. *Verkeersveiligheid in de MobiliteitsAanpak*

De SWOV heeft een notitie geschreven over de visie van de SWOV op een duurzaam verkeers- en vervoersysteem waarbij ook veiligheid (en milieu) als ontwerpprincipes worden gehanteerd. In deze notitie wordt aanbevolen verkeersveiligheid meer expliciet en transparant op te nemen: bij evaluatiecriteria bij besluitvorming, bij regionale netwerkanalyses, bij het Beleidskader Benutten, en bij verkeersmodellen voor zover het gaat over fietsers en gemotoriseerde tweewielers. Samen met VVN heeft de SWOV deze notitie op 10 juli 2008 in een brief aangeboden aan het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

7.3.2. *SWOV-reactie op de ANWB-visie 'Robuust wegennet'*

De visie van de ANWB aangaande een 'robuust wegennet' gaat over de ontvlechting van langeafstandsverplaatsingen en regionale verplaatsingen. Een visie die is gebaseerd op de TNO-studie 'Bypasses voor bereikbaarheid'.

In haar reactie stelde de SWOV vast dat de ANWB-visie met betrekking tot de stroomfunctie van het hoofdwegennet, in lijn is met de visie Duurzaam Veilig. Problematisch is echter de vormgeving van de regionale hoofdwegen. De SWOV stelt de ANWB voor om een integraal concept uit te werken waarin bereikbaarheid, verkeersveiligheid, leefbaarheid en milieu zijn opgenomen. Hierbij zouden de principes van Duurzaam Veilig beter tot hun recht moeten komen dan in het huidige bereikbaarheidsconcept.

De ANWB liet zich positief uit over deze brief en wil met de SWOV een klein verkennend onderzoek uitvoeren dat moet leiden tot een voorstel voor een

uitgebreider onderzoek naar de effecten van een 'robuust wegennet' op verkeersveiligheid en milieu.

7.3.3. Externe factoren

De uitkomsten van de in het vorige meerjarenprogramma uitgevoerde omgevingsverkenningen zijn nader gescand op de daar beschreven ontwikkelingen in mobiliteit, externe risicofactoren en maatregelen. Ook zijn de relaties beschreven tussen verkeersveiligheid en verschillende externe invloedsfactoren. Dit is gedaan met het oog op toekomstig onderzoek naar de integrale aanpak van verkeersveiligheid. Aangezien enkele omgevingsverkenningen vier jaar geleden zijn uitgevoerd, is aan de hand van een literatuuronderzoek de kennis geactualiseerd. Deze scan was mede van belang voor het project modelvorming in *Programma 3* (zie *Paragraaf 3.4*). De resultaten zijn vastgelegd in een intern rapport.

7.3.4. Samenwerking SenterNovem

In 2008 is de SWOV formeel gestart met de samenwerking met SenterNovem. Dit omdat tussen milieu en veiligheid meerdere raakvlakken bestaan die elkaar in veel gevallen versterken. Er is een begin gemaakt met het inbrengen van de component verkeersveiligheid in de volgende SenterNovem-projecten en het vaststellen van de rol van de SWOV daarbij:

- ISA-Speed-alert (uitvoering DHV). Rol SWOV: passieve begeleiding onderzoek;
- Simulaties rijgedrag (uitvoering TNO). Rol SWOV: passieve begeleiding onderzoek;
- MobiliteitsManagement (beoordeling van aangemelde projecten met het oog op de verkeersveiligheid). Rol SWOV: op afroep deelname aan beoordelingscommissie;
- Milieuzones in binnensteden (het weren van vervuilende vrachtauto's). Rol SWOV: de gevolgen van het weren van oudere typen vrachtauto's voor de verkeersveiligheid aangeduid;
- marktonderzoek TNS-NIPO (enquêtes naar onder meer de bekendheid van Het Nieuwe Rijden). Rol SWOV: beoordeling resultaten.

7.3.5. Openbaar vervoer

In het kader van de verbreding en advies andere (beleids)terreinen heeft de SWOV deelgenomen aan enkele rondetafelbijeenkomsten over de veiligheid van het stads- en streekvervoer met de OV-ambassadeur, mevrouw Jeltje van Nieuwenhoven. Aan dit overleg namen ook vertegenwoordigers van ov-bedrijven, IPO, VNG en KpVV deel.

Wegman, F. & Dijkstra, A. (2008). *Verkeersveiligheid en het openbaar vervoer: enkele ontwikkelingen en aanbevelingen*. Presentatie op de OV Rondetafelbijeenkomst. Den Haag, 5 november 2008.

8. Promotieonderzoek

De SWOV streeft ernaar dat in de periode 2007-2010 zeven promovendi hun onderzoek afronden met een promotie en een aantal nieuwe promovendi start. Op dit moment hebben al drie onderzoekers in deze periode hun doctorstitel behaald.

In 2008 is gewerkt aan negen promotieonderzoeken. Eén daarvan is in 2008 afgerond met een proefschrift; vijf zijn lopende onderzoeken en drie zijn in 2008 van start gegaan. De onderwerpen van de promotieonderzoeken passen over het algemeen direct binnen de onderwerpen van het SWOV-programma. Op deze manier wordt ervoor gezorgd dat de onderwerpen van de promotieonderzoeken praktische relevantie hebben.

8.1. Tijdreeksmodellen

Op 4 november 2008 heeft Frits Bijleveld met succes zijn proefschrift *Time series analysis in road safety research using State Space Methods* verdedigd. Daarmee is het promotieproject Tijdreeksmodellen afgerond. Het proefschrift heeft als uitgangspunt de statistische behandeling van verkeersveiligheidsvragen zoals: in welke mate hebben ontwikkelingen of maatregelen bijgedragen aan de daling van het aantal verkeersslachtoffers en wat kunnen we daarvan leren voor de toekomst? Om op dat soort vragen een kwantitatief antwoord te krijgen, worden getalsmatige verbanden gezocht tussen aan de ene kant de waargenomen veranderingen in het aantal verkeersongevallen of verkeersslachtoffers en aan de andere kant de potentiële verklaringen: beleidsveranderingen, veranderingen in verkeersgedrag, veranderingen in expositie, invoering van specifieke maatregelen, en dergelijke.

Frits Bijleveld presenteert in zijn proefschrift een nieuwe benadering op de gangbare tijdreeksanalyses, speciaal vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid. De benadering is gebaseerd op zogenoemde structurele tijdreeksmodellen, maar combineert gelijktijdig drie fundamentele aspecten. Zo is het mogelijk meerdere verklarende variabelen in het model op te nemen en ook meerdere te verklaren variabelen, zoals het aantal ongevallen en het aantal slachtoffers. Ook houdt het model rekening met waarnemingsfouten of zelfs met geheel ontbrekende data. De benadering stelt de onderzoeker ten slotte in staat het verkeersveiligheidsproces en de onzekerheid daarin te ontbinden in interpreteerbare componenten. Dit proefschrift is de vierde in de SWOV-dissertatiereeks. Eerder verschenen de titels *Determinants and consequences of drivers' emotions* (2006), *Assisting the older driver* (2007) en *Expecting the unexpected* (januari 2008).

Bijleveld, F.D. (2008). *Time series analysis in road safety research using State Space Methods*. Proefschrift. SWOV-Dissertatiereeks. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

8.2. Gedragsadaptatie ADAS

Dit onderzoek gaat over bestuurders in interactie met ondersteunende systemen en richt zich daarbij vooral op de problematiek van gedragsadaptatie, ofwel onbedoelde gedragsveranderingen door Advanced Driver

Assistance Systems (ADAS). Het promotieonderzoek is erop gericht de relatie tussen verschillende vormen van ADAS en gedragsverandering inzichtelijk te maken. Het onderzoek verkeert in de eindfase: in de eerste helft van 2008 is geschreven aan diverse hoofdstukken van het proefschrift en daarop is commentaar van de promotor ontvangen. De betreffende promovendus is sinds medio 2008 wegens vertrek naar het buitenland niet meer bij de SWOV werkzaam. De verwachting is dat zij het schrijven van het proefschrift in eigen tijd zal afronden.

8.3. Jonge automobilisten

Dit onderzoek betreft de vraag hoe rijervaring zich ontwikkelt bij beginnende automobilisten en wat de bijdrage is van rijervaring en een verbeterde statusonderkenning aan de gestaag afnemende ongevalsbetrokkenheid in de eerste rijbewijsjaren. Het betreft een longitudinale studie die in de onderzoeksperiode 2002-2006 is gestart: het zogeheten Drive2Drive-onderzoek. Dit promotieonderzoek valt onder het onderzoeksprogramma *Menselijk Gedrag* (zie *Paragraaf 2.1*). De inhoudelijke voortgang en publicaties zijn aldaar te vinden. Het promotieonderzoek wordt in 2009 afgerond.

8.4. Besluitvorming over verkeersveiligheid

Dit promotieonderzoek heeft als vraagstelling hoe de samenwerking tussen organisaties en het gebruik van informatie invloed heeft op het verkeersveiligheidsbeleid. In de periode 2005-2008 zijn twee empirische onderzoeken (casusonderzoek) naar respectievelijk samenwerking en het gebruik van informatie uitgevoerd. In 2008 was het onderdeel Methodologische kanttekeningen bij casusonderzoek voorzien. Door een verschuiving in de planning van de promotiewerkzaamheden, is dit onderdeel niet in 2008 afgerond. Twee andere onderdelen van dit onderzoek zijn onderdeel van het onderzoeksprogramma *Onderzoek voor de regio* (zie *Paragraaf 6.3* voor een verdere inhoudelijke beschrijving). Het promotieonderzoek wordt naar verwachting in 2009 afgerond.

8.5. Verkeersveiligheidsaspecten van routekeuze

Centraal in dit promotieonderzoek staat de vraag welke mogelijkheden er zijn om de verdeling van het verkeer over het wegennet zo te beïnvloeden dat de gekozen routes passen bij een van de functionele eisen van Duurzaam Veilig, namelijk dat de snelste en veiligste route moeten samenvallen. Dit project valt onder het programma *Wegen en Verkeer*. Een beschrijving van de inhoudelijke voortgang en publicaties is te vinden in *Paragraaf 1.2*. Dit promotieonderzoek wordt naar verwachting in de huidige subsidieperiode afgerond.

8.6. Gevaarherkenning

Dit promotieonderzoek heeft als onderwerp de meetbaarheid en trainbaarheid van gevaarherkenning. De resultaten van het onderzoek worden ook aangewend voor het nieuwe rijexamen waarin een gevaarherkenningstoets wordt opgenomen. In 2008 zijn onder andere verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de psychometrische kwaliteiten van een van de gevaarherkenningstoetsen.

De uitvoering van het onderzoek vindt plaats binnen het onderzoeksprogramma *Menselijk Gedrag*. Zie verder *Paragraaf 2.1* voor een beschrijving van de uitgevoerde activiteiten en daaruit voortgekomen publicaties. Naar verwachting is dit promotieonderzoek eind 2010 gereed en kan het in 2011 worden verdedigd.

8.7. **Adolescenten en risicogedrag**

Dit onderzoek is gestart in 2008. Het promotieonderzoek richt zich op de vraag wat de mogelijkheden en beperkingen zijn van educatie om de veiligheid van adolescente verkeersdeelnemers te verbeteren. Op basis van de vooronderstelling dat adolescenten vaak bewust risico's nemen in het verkeer richten educatieprogramma's zich vaak op attitudes ten opzichte van risico's. In dit promotieonderzoek wordt nagegaan in welke mate deze veronderstelling bevestigd wordt, of dat er alternatieve verklaringen zijn voor de ongevallen met adolescenten. In 2008 is een literatuurstudie uitgevoerd naar de ontwikkeling van risicogedrag in adolescentie. Een deel van de werkzaamheden in dit project zijn uitgevoerd tijdens een werkbezoek van de promovendus aan UMTRI (University of Michigan Transport Research Institute). Prof. dr. J.T. Shope van dit instituut zal optreden als co-promotor. Dit project valt onder het programma *Menselijk Gedrag*; zie *Paragraaf 2.1* voor een verdere beschrijving van de activiteiten.

8.8. **Alcohol en drugs in het verkeer**

Ook dit project is gestart in 2008. Onderzoek wordt gedaan om vast te stellen wat het risico is van het rijden onder invloed van psychoactieve stoffen. In 2008 is de theoretische basis van het promotieonderzoek uitgewerkt. In dit kader is een hoofdstuk over case-control studies voor een handboek over drugs en verkeersveiligheid geschreven. Daarnaast is een paper geschreven voor het tweejaarlijkse TRAIL-congres, waarop promovendi aangesloten bij de TRAIL-onderzoeksschool hun werk presenteren. Dit paper werd voor twee prijzen genomineerd (zowel voor de Science Award als de Applied Science Award). Het onderzoek valt onder het onderzoeksprogramma *Menselijk Gedrag* en sluit aan bij het Europese project DRUID. Zie voor verdere beschrijving van uitgevoerde activiteiten en publicaties *Paragraaf 2.2*.

8.9. **De invloed van vormgeving van wegen op verkeersveiligheid**

In 2008 is één nieuw voorstel voor promotieonderzoek gemaakt. Dit onderzoek wordt in de komende jaren uitgevoerd binnen het onderzoeksprogramma *Wegen en Verkeer*. Beoogde einddatum van het onderzoek is eind 2012. De algemene vraagstelling van het onderzoek betreft de relatie tussen de combinatie van kenmerken van het wegbeeld en de verkeersveiligheid en de rol van het gedrag van weggebruikers hierin. Daarvoor is als onderzoeksgebied de verkeersveiligheidsproblematiek op 80km/uur-wegen en kruispunten gekozen. In het onderzoek zijn de volgende onderdelen opgenomen: literatuurstudie, ongevallenmodellen, ongevallenanalyse, interviews met wegbeheerders, observatiestudie en rijnsimulatoronderzoek. Eind 2008 is het promotieonderzoek van start gegaan met de literatuurstudie (zie ook *Paragraaf 1.3*).

9. Factsheets en Kennisbank

Het programma *Factsheets en Kennisbank* 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 SWOV-kennis en algemene kennis over verkeersveiligheid en aanpalende terreinen gemakkelijk toegankelijk te maken voor professionals op het gebied van verkeersveiligheid. Het is de bedoeling dat de kennisbank en de factsheets de professionals snel een goed beeld geven van wat er op een bepaald terrein bekend is en welke zaken daarbij een rol spelen.

De kennisbank en factsheets zijn bereikbaar via het internet (www.swov.nl) en geven een samenvatting van de meest essentiële wetenschappelijke bevindingen op het terrein van mens, weg, voertuig, onderzoekstechnieken en beleid, met doorverwijzing naar meer gedetailleerde informatie. Dit moet leiden tot een gelaagdheid van de informatie met:

- een korte introductie van een onderwerp via de kennisbank;
- verdere verdieping via een factsheet; en
- grondige verdieping via de literatuurlijst van de factsheet die naar relevant onderzoek verwijst, dat meestal direct via een link naar een elektronische versie te raadplegen is.

De kennis die in de factsheets en kennisbank beschreven wordt, komt zowel uit SWOV-onderzoek als uit ander (inter)nationaal onderzoek.

9.1. Factsheets

De SWOV-factsheets zijn geïntroduceerd in het programma 2003-2006. In die periode zijn ongeveer 70 factsheets verschenen over een breed scala aan onderwerpen. Besloten is om in de periode 2007-2010 het aantal nieuwe factsheets te beperken en meer aandacht te besteden aan het actualiseren van de bestaande factsheets. In 2008 zijn de volgende nieuwe factsheets opgesteld.

9.1.1. Motorrijders

Het berijden van een motorfiets levert een relatief hoog risico op om ernstig gewond te raken of te overlijden ten gevolge van een ongeval. De slachtoffers zijn voor het overgrote deel mannen. Door gebrek aan bescherming in en aan het voertuig zijn de gevolgen van een motorfietsongeval vaak ernstig voor de bestuurder en zijn passagier. De belangrijkste oorzaken van motorfietsongevallen zijn voorrangsfouten op kruispunten, naar verhouding vaak omdat een automobilist de motor niet heeft opgemerkt, en het verlies van de macht over het stuur door de motorrijder. Er zijn verschillende mogelijkheden om de veiligheid van motorrijders te vergroten. Daarbij kan onder andere gedacht worden aan een betere zichtbaarheid en opvallendheid van de motor en zijn berijder, het extra trainen van zowel motorrijders als automobilisten gericht op hun onderlinge omgang, het zorgen van voldoende stroef wegdek en obstakelvrije zones en het stimuleren van het dragen van beschermende kleding.

9.1.2. *Gebruik van verkeersveiligheidskennis door beleidsmakers*

Aanwezige wetenschappelijke kennis over verkeersveiligheid wordt door beleidsmakers vaak niet gebruikt. Er is veel onderzoek gedaan naar het waarom van het niet of beperkt gebruiken van deze kennis. In deze factsheet wordt allereerst het begrip 'kennisgebruik' gedefinieerd en worden de verschillende soorten kennisgebruik op een rij gezet. Vervolgens worden de verschillende factoren beschreven die het kennisgebruik in het besluitvormingsproces in positieve of negatieve zin beïnvloeden, zoals de vorm en aard van de kennis, de eigenschappen van de kennisgebruiker, de aard van het verkeersveiligheidsprobleem, en de vorm van het besluitvormingsproces. Ten slotte worden aanbevelingen gedaan om de leefwerelden van wetenschappelijke onderzoekers en beleidsmakers dichter bij elkaar te brengen.

9.1.3. *Voorlichting over verkeersveiligheid*

In Nederland wordt voorlichting al sinds de jaren dertig ingezet om de verkeersveiligheid te verbeteren. Het uiteindelijke doel van elke campagne is een vrijwillige en blijvende verandering van het verkeersgedrag. Daarvoor dienen verkeersdeelnemers voldoende kennis over een probleem te hebben en hun houding aan te passen. Ook daarin speelt voorlichting een belangrijke rol. Een voorlichtingscampagne heeft meer effect naarmate de verkeersdeelnemers zich meer betrokken voelen bij het probleem en als het gaat om gedrag dat zich relatief 'gemakkelijk' laat wijzigen. In de praktijk is dat meestal niet het geval, waardoor voorlichting alléén geen of nauwelijks effect op het gedrag heeft. Dit kan wel bereikt worden als voorlichting deel uitmaakt van een bredere gedragscampagne, en gecombineerd wordt met politietoezicht, beloningen of andere veranderingsmethoden. Bij de voorbereiding van een voorlichtingscampagne speelt onderzoek een belangrijke rol.

9.1.4. *Veiligheidseffecten van navigatiesystemen*

Steeds meer automobilisten gebruiken een navigatiesysteem in de auto. De voordelen voor de gebruiker zijn duidelijk: men bereikt zijn doel via de snelste en kortste route. Dit levert minder stress op, en de expositie in het verkeer wordt minder. Er zijn echter ook enkele (onbedoelde) negatieve effecten. Zo kan het gebruik van het systeem tijdens het rijden de aandacht afleiden van het overige verkeer. Het systeem leidt het zware verkeer soms door kleine kernen of over wegen die daarvoor niet geschikt zijn. Bovendien kan vroegtijdige file-informatie de verdeling van het verkeer over het wegennet onbeheersbaar maken. Al met al is nog niet zeker dat het gebruik van navigatiesystemen de verkeersveiligheid vergroot.

9.1.5. *Begeleid rijden*

Begeleid rijden houdt in dat een beginnende automobilist alleen onder begeleiding van een ervaren bestuurder mag rijden. Deze maatregel is in verschillende landen al ingevoerd. Bij de meest toegepaste variant mag een jongere vanaf 16 jaar rijles nemen en zijn rijbewijs halen, maar mag hij tot aan zijn 18e jaar alleen begeleid rijden. Onderzoek heeft uitgewezen dat deze jongeren, als ze eenmaal zelfstandig aan het verkeer deelnemen, minder vaak bij ongevallen betrokken raken. De effectiviteit van begeleid

rijden hangt wel af van het aantal uren of kilometers dat begeleid wordt gereden en de kwaliteit van de begeleider. In Nederland heeft de minister van Verkeer en Waterstaat aangekondigd begeleid rijden ook in Nederland mogelijk te maken.

9.1.6. *De categorie A1 (tot 125 cc) van het nieuwe motorrijbewijs*

De nieuwe rijbewijscategorie A1 is geldig voor motoren met een cilinderinhoud van maximaal 125 cc. Volgens de nieuwe Europese richtlijn voor rijbewijzen is de minimumleeftijd voor deze categorie 16 jaar, maar mogen de lidstaten de minimumleeftijd ook op 17 of 18 jaar stellen. In Nederland is de minimumleeftijd voor deze categorie op dit moment 18 jaar. Bij een verlaging van de minimumleeftijd in Nederland wordt een toename van het aantal slachtoffers verwacht. Deze verwachting wordt ondersteund door de ervaringen in Duitsland, dat in de jaren negentig een verlaging van de minimumleeftijd voor lichte motoren heeft doorgevoerd.

9.1.7. *Straffen in het verkeer*

Overtreders in het verkeer worden op verschillende manieren bestraft: met geldboetes, (tijdelijke) intrekking van het rijbewijs, inbeslagname van het voertuig, strafpunten, het moeten volgen van een rehabilitatieprogramma, gevangenisstraf of taakstraffen. Het doel van straffen is vergelding, beveiliging van de maatschappij en gedragsbeïnvloeding van de overtredders en van alle burgers (preventie). Veel studies hebben aangetoond dat de combinatie van toezicht en straf in het verkeer regelovertreding voorkómt en de verkeersveiligheid bevordert. Wel blijkt dat het effect van de huidige meest voorkomende vorm van straf, een bekeuring, gering is. Het is belangrijk rekening te houden met de motivatie van mensen en hun mogelijkheden om hun verkeersgedrag te veranderen. Dit vraagt om straffen op maat. In toenemende mate zullen technologische toepassingen hierbij een rol kunnen spelen.

Verder is in 2008 gewerkt aan nog drie nieuwe factsheets, te weten *Kruispunten*, *Brom- en snorfietsen* en *Dodehoekongevallen*. Deze verschijnen op korte termijn.

SWOV (2008). *Begeleid rijden*. Factsheet mei 2008. SWOV, Leidschendam. www.swov.nl

SWOV (2008). *Negatieve emoties en verkeersagressie*. Factsheet augustus 2008. SWOV, Leidschendam. www.swov.nl

SWOV (2008). *Voorlichting over verkeersveiligheid*. Factsheet september 2008. SWOV, Leidschendam. www.swov.nl

SWOV (2009). *Motorrijders*. Factsheet januari 2009. SWOV, Leidschendam. www.swov.nl

SWOV (2009). *Gebruik van verkeersveiligheidskennis door beleidsmakers*. Factsheet januari 2009. SWOV, Leidschendam. www.swov.nl

SWOV (2009). *Veiligheidseffecten van navigatiesystemen*. Factsheet januari 2009. SWOV, Leidschendam. www.swov.nl

SWOV (2009). *Straffen in het verkeer*. Factsheet januari 2009. SWOV, Leidschendam. www.swov.nl

SWOV (2009). *De categorie A1 (tot 125 cc) van het nieuwe motorrijbewijs*. Factsheet februari 2009. SWOV, Leidschendam. www.swov.nl

SWOV (te verschijnen). *Kruispunten*. Factsheet. SWOV, Leidschendam. www.swov.nl

SWOV (te verschijnen). *Brom- en snorfietsen*. Factsheet. SWOV, Leidschendam. www.swov.nl

SWOV (te verschijnen). *Dodehoekongevallen*. Factsheet. SWOV, Leidschendam. www.swov.nl

Naast nieuwe factsheets is het ook zaak de bestaande factsheets actueel te houden. Afgesproken is voor de bestaande factsheets ten minste eenmaal in de twee jaar na te gaan of er nieuwe ontwikkelingen, nieuwe cijfers, nieuwe kennis, en dergelijke zijn. Wanneer dat het geval is, worden ze geactualiseerd. In sommige gevallen gaat het om enkele zinnen, in andere om een vrijwel gehele herschrijving. Als daar aanleiding voor is, is het uiteraard ook mogelijk een factsheet binnen de genoemde twee jaar te herzien. In 2008 zijn in totaal 26 factsheets geactualiseerd.

9.2. Kennisbank

De kennisbank biedt een korte introductie op de verschillende verkeersveiligheidsonderwerpen. Vanaf de kennisbank kan vervolgens 'doorgelinkt' worden naar de uitgebreidere informatie in de factsheets. Ook biedt de kennisbank feitelijke informatie over slachtoffers, mobiliteit, risico, en dergelijke. Wanneer we kijken naar de kennisbank gaat het enerzijds om het actueel houden van bestaande teksten en, waar nodig, het toevoegen van nieuwe kennis of gegevens. In 2008 zijn de algemene teksten over de ontwikkelingen in het aantal verkeersslachtoffers, de mobiliteit en het risico geactualiseerd en becommentarieerd. Dit wordt elk jaar gedaan. In 2008 is verder de tekst over het verkeersveiligheidsbeleid in Nederland geactualiseerd, met als belangrijkste toevoeging het *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020* van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Daarnaast zijn de nieuwe factsheets ingebed in de kennisbank en, waar nodig, de introducties aangepast naar aanleiding van de actualisaties.

10. Kennisverspreiding

Bij de SWOV is veel gekwalificeerde en bruikbare kennis aanwezig. Deze kennis is afkomstig uit eigen en door anderen verricht onderzoek, zowel nationaal als internationaal. Het programma *Kennisverspreiding* beoogt de kennis die bij de SWOV aanwezig is uit te dragen en beschikbaar te stellen aan de meest relevante doelgroepen. Onze ambitie daarbij is een zeer belangrijke en betrouwbare kennis- en informatiebron te zijn voor professionals op het gebied van de verkeersveiligheid. Onze doelgroepen zijn (inter)nationale onderzoekers, bestuurders, beleidsmakers, adviesorganisaties, belangenorganisaties, studenten (inter)nationaal onderwijs, medewerkers kennisinstellingen en de (inter)nationale pers.

Voor de bevordering van de verkeersveiligheid op een effectieve en efficiënte wijze is het van essentieel belang dat deze kennis ook daadwerkelijk gebruikt wordt door de mensen in de praktijk. SWOV-kennis is mede daarom openbaar, naast de overwegingen die voortkomen uit de onafhankelijke positie van de SWOV en de eisen die gesteld moeten worden aan wetenschappelijk onderzoek. Het beschikbaar stellen en uitdragen van SWOV-kennis vindt op veel verschillende manieren plaats. De laatste jaren zijn op dit punt veel activiteiten geïnitieerd. Steeds meer wordt gebruikgemaakt van de mogelijkheden die internet en e-mail bieden. Groot voordeel is dat de kennis van de SWOV continu en up-to-date beschikbaar is vanaf iedere gewenste locatie.

10.1. Publicaties

De regelmatige verschijning van SWOV-publicaties draagt nog altijd in belangrijke mate bij aan de doorwerking van onze kennis en de profilering van de SWOV. In 2008 verscheen SWOV-schrift opnieuw vier keer en Research Activities drie keer. SWOV-schrift wordt verstuurd naar bijna 3.500 adressen, Research Activities naar ruim 1.000 adressen. In mei is het Jaarverslag 2007 gepubliceerd.

Binnen de SWOV-Dissertatiereeks zijn in 2008 twee proefschriften verschenen: *Expecting the unexpected: A study of interactive driving behaviour at intersections* van Maura Houtenbos (januari) en *Time series analysis in road safety research using state space methods* van Frits Bijleveld (november).

Verder is er in 2008 weer een groot aantal reguliere SWOV-uitgaven, zoals rapporten en factsheets verschenen. *Hoofdstuk 11* geeft een overzicht van SWOV-publicaties en -bijdragen in 2008.

10.2. SWOV-website

Het internet is een belangrijk instrument voor de ontsluiting van SWOV-kennis. De SWOV-website biedt online toegang tot alle SWOV-rapporten en factsheets, de nieuwe SWOV-publicaties, de kennisbank, persberichten en standpunten, de Cognos-database en de bibliotheekcatalogi. De SWOV-website is beschikbaar in het Nederlands en het Engels. Om geïnteresseerden op de hoogte te houden van de ontwikkelingen op de

website wordt maandelijks een elektronische nieuwsbrief met de laatste toevoegingen en wijzigingen per e-mail verzonden. Hiermee wordt geattendeerd op nieuwe rapporten, factsheets, standpunten en geactualiseerde ongevallencijfers. Deze nieuwsbrief kent ook een Engelstalige variant die zich richt op geïnteresseerden in het buitenland. Beide nieuwsbrieven gaan naar een bestand van ruim 700 abonnees.

De SWOV-website in cijfers over 2008

De website www.swov.nl werd in 2008 gemiddeld ruim zeshonderd keer per dag bezocht. In 2007 was dit ruim vijfhonderd keer.

De meeste bezoekers bezochten de site tijdens werkdagen tussen 8.00 en 15.00 uur. Het merendeel van hen kwam op de site via een computer in de Verenigde Staten of Nederland. Daarna volgen Europese landen als Duitsland, België en Groot-Brittannië.

De Cognos-database is het populairste gedeelte van de website, maar ook de pagina met verkeersjargon, de kennisbank en de zoekfunctie zijn goed bezocht.

In 70% van de gevallen werd SWOV.nl gestart vanuit de favorietenlijst van de gebruiker. In 2007 was dit nog 56%, wat erop duidt dat meer mensen de site leren kennen, het adres opslaan en er later weer terugkeren. Daarnaast kwam 26% op de website met behulp van zoekmachines (voornamelijk Google) en 4% via links op andere websites, zoals www.doormetduurzaamveilig.nl (in eigen beheer), www.verkeerskunde.nl, www.erso.eu, maar ook populaire mediasites als www.spitsnieuws.nl (van gratis krant Spits) en www.autoweek.nl.

Eind 2008 is de website www.sunflower.swov.nl geactualiseerd en gerestyled. Dit naar aanleiding van het verschijnen van de publicatie *SUNflowerNext: Towards a composite road safety performance index* (zie ook *Paragraaf 4.4*).

10.3. (Pers)voorlichting

Verkeersveiligheid is een onderwerp dat zich in toenemende mate mag verheugen in de belangstelling van de media. De perscontacten hebben ertoe geleid dat we regelmatig werden genoemd in de media. De meeste verwijzingen waren te vinden in landelijke dagbladen en op nieuwssites op internet. Ook de regionale dagbladen en de vakpers wisten ons te vinden en verwezen in hun artikelen regelmatig naar de SWOV. Daarnaast waren SWOV-onderzoekers regelmatig te horen en te zien in actualiteitenprogramma's van de landelijke tv en radio en in programma's van regionale en lokale omroepen. Onderwerpen waar veel belangstelling naar uitging waren onder andere:

- de dode hoek bij vrachtwagens;
- alcohol- en drugscontroles;
- begeleid rijden;
- jonge beginnende automobilisten;
- de Segway;
- handhaving en verkeersveiligheid;
- veiligheid van kinderen in het verkeer

Verder was er het hele jaar door veel aandacht voor het aantal verkeersslachtoffers en werd vaak een beroep gedaan op onze cijferdatabank.

Verschillende onderzoeken gaven aanleiding om een persbericht uit te brengen. In totaal heeft de SWOV in 2008 negen persberichten uitgebracht. Het rapport *De toedracht van dodehoekongevallen en maatregelen voor de korte en lange termijn* (zie *Programma 7*) is in oktober op een persconferentie in Den Haag (Nieuwspoort) door directeur Fred Wegman gepresenteerd.

Naast de (vak)pers weten ook professionals en particulieren ons, dankzij de website, te vinden. Ook vorig jaar is weer een groot aantal vragen beantwoord die telefonisch, schriftelijk of via info@swov.nl binnenkwamen.

10.4. **Educatieve activiteiten**

10.4.1. *Onderwijs*

Het wetenschappelijk en hoger beroepsonderwijs is een belangrijk instrument voor de kennisverspreiding over verkeersveiligheid. De SWOV heeft goede contacten met de diverse opleidingsinstituten en heeft ook in 2008 weer een actieve bijdrage geleverd door het geven van colleges en het schrijven van lesstof. Voor de TU Delft, Civiele Techniek is een college-cyclus verzorgd over verkeersveiligheid in het algemeen en over Duurzaam Veilig in het bijzonder. Voor de hbo-opleiding NOVI is een driedaagse module verkeersveiligheid ontwikkeld en gepresenteerd. Voor het Post Academisch Onderwijs (PAO) en voor DTV Consultants zijn gastcolleges en cursussen verzorgd over onder andere het gebruik van wetenschappelijke kennis in de praktijk en over de toepassing van verkeersveiligheidsaudits.

In oktober 2008 is door het CROW het *Handboek Verkeersveiligheid* uitgebracht. Dit handboek is vooral bedoeld voor mensen die werkzaam zijn of willen zijn op het gebied van verkeer en vervoer en voor (hbo-)studenten die zich op dit terrein willen specialiseren. De SWOV was lid van de kerngroep die de totstandkoming van dit boek begeleidt heeft. Vijf van de dertien hoofdstukken zijn (mede) door SWOV-onderzoekers geschreven. In het voorwoord van het handboek wordt de SWOV in het bijzonder bedankt voor de inzet en de bijdragen die, volgens CROW-directeur Iman Koster, "mede hebben gezorgd voor een handboek met inhoud van een kwalitatief hoog niveau".

De Politieacademie en de SWOV werken samen aan een webapplicatie *Handleiding Verkeershandhaving*. Deze handleiding beoogt, op basis van bestaande kennis, informatie te bieden over strategieën en tactieken van verkeershandhaving en de operationele consequenties daarvan. Aanleiding voor het in 2008 gestarte project was de constatering dat de bestaande kennis verbrokkeld is over verschillende handhavingsorganisaties, niet altijd up-to-date is en niet altijd gemakkelijk toegankelijk. De gebruikersgroep bestaat in Nederland uit ruim 600 personen (100 personen werkzaam op strategisch en tactisch niveau, 50 studenten van de Politieacademie, en circa 500 agenten belast met de uitvoering van operationele zaken). Naar verwachting verschijnt in april 2009 het eerste deel van de webapplicatie, gericht op het speerpunt Rijden onder invloed.

10.4.2. Congressen

In 2008 is het Nationaal Verkeersveiligheidscongres (NVVC) 2008 in Rotterdam gehouden. Dit tweejaarlijks congres wordt georganiseerd door de ANWB en de SWOV en mede gefinancierd door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Het thema van het NVVC 2008 was *Een veiliger verkeer voor iedereen?*. Er waren toespraken van minister Camiel Eurlings van Verkeer en Waterstaat, ANWB-hoofddirecteur Guido van Woerkom en SWOV-directeur Fred Wegman. De minister maakte in zijn toespraak de verkeersongevallencijfers 2007 bekend; de heer van Woerkom ging in op subjectieve verkeersonveiligheid; Fred Wegman ging in op onder andere het onderzoek van de SWOV naar de mogelijkheid van een scherpere doelstelling. SWOV-medewerkers hebben ook verschillende bijdragen geleverd aan de workshops tijdens de ochtend- en middagsessies en de kennismarkt. Met bijna 500 deelnemers en veel berichten in de media kan teruggekeken worden op een geslaagd evenement, dat ook nog eens het 30-jarig bestaan vierde.

Wegman, F. (2008). "*Een streefcijfer van maximaal 500 in 2020 lijkt me eigenlijk heel mooi*". Keynote presentatie op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres 2008. Rotterdam, 24 april 2008.

10.4.3. Buitenlandse bezoekers

De SWOV onderhoudt goede relaties met professionals in het buitenland. Deze contacten bevorderen de kwaliteit van het onderzoekswerk, maken het uitvoeren van onderzoek efficiënter en door deze contacten komt de SWOV nieuwe ontwikkelingen beter op het spoor. Ook voor haar ambitie van netwerkorganisatie zijn externe contacten essentieel. Daarnaast wil de SWOV, vanuit een relatief verkeersveilig land met een grote hoeveelheid kennis, voldoen aan kennisverzoeken uit landen die een verdere verbetering op dit gebied nastreven. In dit kader is in 2008 opnieuw een flink aantal buitenlandse bezoekers bij de SWOV verwelkomd, onder andere uit Australië, Israël, Japan, Nieuw-Zeeland, Ghana en de Verenigde Staten. Daarnaast heeft de SWOV enkele malen een inhoudelijke bijdrage geleverd bij buitenlandse bezoekers van bijvoorbeeld het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en het Interprovinciaal Overlegorgaan.

10.5. Doorwerking SWOV-kennis

Doorwerking houdt kort en goed in dat de professional die zich bezighoudt met verkeersveiligheid de SWOV kent en weet welke kennis de SWOV te bieden heeft, hier, indien nodig, actief naar informeert en daarna de kennis ook gebruikt in de besluitvorming over een verkeers(veiligheids)onderwerp. Dit gebeurt nu al regelmatig door bijvoorbeeld de woordvoerders Verkeer van de Tweede Kamerfracties, beleidsambtenaren en vertegenwoordigers van het ministerie, politie, gemeenten en provincies. Ook journalisten met verkeer in hun portefeuille weten de SWOV te vinden.

In 2009 wordt door het ministerie de Subsidieregeling 2006 geëvalueerd, onder andere in het licht van het nieuwe vierjarenprogramma 2011-2014. Belangrijk onderdeel is de evaluatie van de doorwerking van SWOV-producten als indicatie voor het draagvlak van de SWOV in de samenleving. In 2008 is een belangrijke basis gelegd voor een *Plan van aanpak* van de SWOV ter voorbereiding van de evaluatie op doorwerking.

Eind 2008 is via de website een klanttevredenheidsonderzoek gehouden, die qua opzet vergelijkbaar was met het klanttevredenheidsonderzoek in 2005, zodat de resultaten grotendeels vergeleken konden worden. Hoewel het aantal reacties helaas veel lager was dan in 2005 konden toch de volgende conclusies getrokken worden:

- Het algehele beeld van de SWOV bij de geënquêteerden is positief.
- De SWOV wordt gezien als een betrouwbaar, onafhankelijk instituut en een autoriteit op het terrein van verkeersveiligheid. Respondenten attenderen regelmatig ook anderen op het bestaan van de SWOV.
- De bekendheid met SWOV-schrift, factsheets en digitale nieuwsbrief is ten opzichte van 2005 gelijk gebleven of gestegen, voor rapporten is er sprake van een (lichte) achteruitgang in bekendheid.
- De bibliotheek scoort hoger op bekendheid dan in 2005. Ook op andere punten van de bibliotheek werd hoger gescoord, onder andere de bekendheid met online raadplegen (bijna een verdubbeling ten opzichte van 2005) en het opvragen van publicaties.

10.6. Relatiemanagement

Relatiemanagement is onontbeerlijk om op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen op het gebied van verkeersveiligheid en in de aanpalende beleidsterreinen en op de hoogte te blijven van de wensen en behoeften van de 'buitenwereld'. Het biedt ook een goede basis om heel gericht SWOV-kennis aan te bieden. Hierop houden wij onder andere zicht via persoonlijke contacten met sleutelorganisaties. In 2008 heeft de SWOV dit beleid gecontinueerd.

Een goed voorbeeld in dit verband is het werkbezoek dat een delegatie van de Onderzoeksraad voor Veiligheid onder leiding van de voorzitter prof. mr. Pieter van Vollenhoven in november heeft gebracht aan de SWOV. Binnen de SWOV zelf worden de bevindingen met elkaar gedeeld in maandelijkse bijeenkomsten. Naast deze formele vorm van relatiemanagement, blijft uiteraard ook de informele vorm, zoals die plaatsvindt in werkgroepen, op congressen en in onze vier begeleidingsgroepen van groot belang.

11. SWOV-publicaties en -presentaties in 2008

11.1. SWOV-rapporten (alfabetisch naar auteur)

Aarts, L.T., Weijermars, W.A.M., Schoon, C.C. & Wesemann, P.
Maximaal 500 verkeersdoden in 2020: waarom eigenlijk niet? Maatregel-pakketten en effectschattingen om te komen tot een aangescherpte verkeersveiligheidsdoelstelling. R-2008-5. SWOV, Leidschendam.
30 + 18 blz.

Begin 2008 was de doelstelling van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat nog om het jaarlijkse aantal verkeersdoden terug te brengen tot 580 verkeersdoden in 2020. De SWOV heeft becijferd dat het aantal verkeersdoden zelfs bij 'ongewijzigd beleid' in 2020 gemiddeld rond de 500 doden zal liggen. Ook minister Eurlings deed in 2007 de uitspraak dat hem een streefcijfer van 500 doden in 2020 heel mooi zou lijken. Om een alternatieve doelstelling te kunnen overwegen, heeft de SWOV in dit rapport een aantal maatregelpakketten opgesteld en daar de effecten van geschat.

Amelink, M. & Louwerse, W.J.R.
Samenwerking bij het aanleggen van 60km/uur-gebieden in de gemeente Lemsterland (Friesland); Verslag van een casus. D-2008-4. SWOV, Leidschendam. 56 + 14 blz.
Deelrapport van R-2008-7.

Amelink, M. & Louwerse, W.J.R.
Samenwerking bij het aanleggen van 60km/uur-gebieden in de gemeente Roerdalen (Limburg); Verslag van een casus. D-2008-5. SWOV, Leidschendam. 54 + 12 blz.
Deelrapport van R-2008-7.

Amelink, M. & Gent, A.L. van
Samenwerking bij het aanleggen van 60km/uur-gebieden in de gemeente Hellendoorn (Overijssel); Verslag van een casus. D-2008-7. SWOV, Leidschendam. 52 + 16 blz.
Deelrapport van R-2008-7.

Amelink, M. & Gent, A.L. van
Samenwerking bij het aanleggen van 60km/uur-gebieden in de gemeente Hof van Twente (Overijssel); Verslag van een casus. D-2008-9. SWOV, Leidschendam. 54 + 14 blz.
Deelrapport van R-2008-7.

Amelink, M. & Gent, A.L. van
Samenwerking bij het aanleggen van 60km/uur-gebieden in de gemeente Putten (Gelderland); Verslag van een casus. D-2008-10. SWOV, Leidschendam. 52 + 16 blz.
Deelrapport van R-2008-7.

Amelink, M. & Gent, A.L. van
Samenwerking bij het aanleggen van 60km/uur-gebieden in de gemeente Uden (Noord-Brabant); Verslag van een casus. D-2008-11. SWOV, Leidschendam. 52 + 16 blz.
Deelrapport van R-2008-7.

Bax, C.A. & Jagtman, H.M.
Gebruik van informatie bij besluitvorming over verkeersveiligheidsmaatregelen; Onderzoek in twaalf provincies. R-2008-13. SWOV, Leidschendam. 40 + 11 blz.

Kennis over verkeersveiligheid uit wetenschappelijk onderzoek kan in het beleidsproces beter gebruikt worden dan tot nu toe gebeurt. Dit rapport doet verslag van een vragenlijstonderzoek onder beleidsmedewerkers en wegontwerpers van de twaalf provincies. Hierin is bekeken welke informatie provincies gebruiken, en op welke manier ze deze informatie gebruiken bij besluitvorming over infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen op 80km/uur-wegen.

Bax, C.A., Litjens, B.P.E.A., Jagtman, H.M. & Pröpper, I.M.A.M.
Samenwerking bij het aanleggen van 60km/uur-gebieden; Eindrapport. R-2008-7. SWOV, Leidschendam. 42 + 47 blz.

Het is om uiteenlopende redenen wenselijk dat gemeenten bij de aanleg van 60km/uur-gebieden samenwerken met andere partijen. In dit onderzoek hebben we gekeken wat deze samenwerking betekent voor de effectiviteit van het beleid, dat wil zeggen de veiligheid van de weg. Het onderzoek is uitgevoerd in veertien gemeenten. Dit is het eindrapport.

Bax, C.A. & Louwerse, W.J.R.
Samenwerking bij het aanleggen van 60km/uur-gebieden in de gemeente Bunschoten (Utrecht); Verslag van een casus. D-2008-3. SWOV, Leidschendam. 50 + 12 blz.
Deelrapport van R-2008-7.

Brouwer, R.T.F., Aarts, L.T. & Louwerse, W.J.R.
Herkenbaarheid van categorie-overgangen in infrastructuurontwerp. R-2008-9. SWOV, Leidschendam. 36 + 3 blz.

Een principe van Duurzaam Veilig is de herkenbaarheid van wegen, en de voorspelbaarheid van het wegverloop en het gedrag van weggebruikers. Dit geldt niet alleen voor wegvakken, maar ook voor kruispunten. Een belangrijk kenmerk van kruispunten is dat ze vaak 'overgangen' vormen tussen verschillende wegcategorieën. In deze literatuurstudie is gekeken naar wat er bekend is over de vormgeving van overgangen op kruispunten, en over de vormgeving in relatie tot de herkenbaarheid van overgangen.

Churchill, A. & Louwerse, W.J.R.
Herinrichting van de Krakelingweg te Zeist; Onafhankelijk advies. R-2008-3. SWOV, Leidschendam. 32 + 5 blz.

De gemeente Zeist heeft het plan een nieuwe gebiedsontsluitingsweg aan te leggen, parallel aan de Krakelingweg. De bestaande weg wordt daarbij heringericht tot een parallelle erftoegangsweg binnen de bebouwde kom (ventweg). In het conceptontwerp van de gemeente is ervoor gekozen het verkeer te mengen en het aparte fietspad te verwijderen. Een aantal bewoners heeft daartegen bezwaar aangetekend en heeft een eigen ontwerp voorgesteld waarin het bestaande vrijliggende fietspad wordt

gehandhaafd. In dit rapport geeft de SWOV de implicaties van de voorgestelde ontwerpen voor de verkeersveiligheid.

Dijkstra, A. & Drolenga, J.

Safety effects of route choice in a road network: simulation of changing route choice; Research in the framework of the European Research project In-Safety. R-2008-10. SWOV, Leidschendam. 64 + 5 blz.

In Nederland is de visie Duurzaam Veilig leidend in verkeersveiligheidsbeleid. Belangrijke eisen die hieruit volgen zijn dat routes zo veel mogelijk over veilige wegen moeten leiden, zo kort mogelijk moeten zijn, en dat de snelste en veiligste route moeten samenvallen. Onderzoek naar de verkeersveiligheid van routekeuze vereist indicatoren om de veiligheid van een gekozen route, en wijzigingen daarin, te kunnen beoordelen. In dit Engelstalige rapport in het kader van het Europese onderzoeksproject In-Safety zijn deze indicatoren geformuleerd en toegepast op een testnetwerk in een microsimulatiemodel. De ontwikkeling van deze methode is eerder in het Nederlands beschreven in SWOV-rapport R-2006-19.

Henkens, N.C. & Gent, A.L. van

Samenwerking bij het aanleggen van 60km/uur-gebieden in de gemeente Ommen (Overijssel); Verslag van een casus. D-2008-12. SWOV, Leidschendam. 60 + 18 blz.
Deelrapport van R-2008-7.

Jagtman, H.M. & Gent, A.L. van

Samenwerking bij het aanleggen van 60km/uur-gebieden in de gemeente Waalwijk (Noord-Brabant); Verslag van een casus. D-2008-6. SWOV, Leidschendam. 54 + 12 blz.
Deelrapport van R-2008-7.

Jagtman, H.M. & Gent, A.L. van

Samenwerking bij het aanleggen van 60km/uur-gebieden in de gemeente Rucphen (Noord-Brabant); Verslag van een casus. D-2008-8. SWOV, Leidschendam. 52 + 16 blz.
Deelrapport van R-2008-7.

Morsink, P.L.J. & Wismans, L.J.J.

Verkeersmodellen en verkeersveiligheid; Verkenning van toepassingsmogelijkheden van verkeersmodellen voor verkeersveiligheidsonderzoek. D-2008-1. SWOV, Leidschendam. 56 + 4 blz.
Verkeersmodellen worden al langere tijd gebruikt voor de evaluatie van infrastructurele en verkeersmanagementmaatregelen ten aanzien van verkeersdoorstroming en reistijden. Dit rapport bespreekt mogelijke toepassingen van verkeersmodellen voor verkeersveiligheidsonderzoek. Het richt zich vooral op het gebruik van verkeersmodellen voor de effectschatting van Intelligente Transportsystemen.

Reurings, M.C.B.

Het Highway Safety Information System van de FHWA; Beschrijving van een Amerikaanse onderzoeksdatabase en beoordeling of de gedachte hierachter ook bruikbaar is voor Nederland en de SWOV. D-2008-13. SWOV, Leidschendam. 58 + 3 blz.

Het SWOV-project *Onderzoeksdatabase* heeft als doel om een gegevensbestand te ontwikkelen waarin kenmerken zijn vastgelegd van zowel wegen

en het verkeer daarop, als de ongevallen die erop plaatsgevonden hebben. De kwaliteit en hoeveelheid van deze gegevens beslissen in belangrijke mate hoe precies eventuele effecten van weg- en verkeerskenmerken op de verkeersveiligheid bepaald kunnen worden.

In de Verenigde Staten is een dergelijk bestand al sinds eind jaren tachtig beschikbaar: het Highway Safety Information System (HSIS). Aangezien het HSIS kenmerken lijkt te bezitten die wenselijk zijn voor de onderzoeksdatabase van de SWOV, is er een verkennende studie uitgevoerd naar het HSIS. De resultaten staan in dit rapport.

Reurings, M.C.B. & Schermers, G.

Haalbaarheidsstudie naar een database voor onderzoek op het gebied van wegen en verkeer. D-2008-14. SWOV, Leidschendam. 44 + 9 blz.

Het SWOV-project *Onderzoeksdatabase* heeft als doel om een database te ontwikkelen met gegevens voor onderzoek naar de effecten van weg- en verkeerskenmerken op de verkeersveiligheid. Kennis over deze effecten is van belang voor onderzoekers, wegbeheerders en beleidsmakers. Het onderhavige rapport is een haalbaarheidsstudie naar de opzet van een dergelijke onderzoeksdatabase in Nederland. Onder andere worden twee databases in het buitenland beschouwd, en wordt bepaald aan welke eisen de database moet voldoen wat betreft het type weg- en verkeerskenmerken, het aantal wegen, en de manier van gegevensverzameling en -opslag.

Rijk, A.

Verkeersveiligheid van kinderen; Een ongevallenanalyse en literatuurstudie. R-2008-6. SWOV, Leidschendam. 70 blz.

Dit rapport doet verslag van een studie naar de verkeersonveiligheid van kinderen. Het bevat een ongevallenanalyse aan de hand van gegevens over de omvang, aard en ontwikkeling van de onveiligheid van kinderen in de periode 1984-2005. Om de uitkomsten daarvan nader te kunnen duiden, zijn daarnaast mobiliteits- en bevolkingsgegevens beschouwd. Verder bevat dit rapport een beschouwing van de verschillende ontwikkelingsfasen van kinderen die relevant zijn voor hun verkeersgedrag, evenals een overzicht van bestaande en voorgenomen maatregelen ter verbetering van de verkeersonveiligheid van kinderen.

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

Onderzoek en kennisverspreiding 2007; Verslag over de uitvoering van het programma van de SWOV. R-2008-1. SWOV, Leidschendam. 83 blz.

Dit verslag geeft een overzicht van de werkzaamheden in 2007 aan het Onderzoeks- en Kennisverspreidingsprogramma 2007-2010 van de SWOV. Het verslag is officieel vastgesteld tijdens de vergadering van de Programma Adviesraad op 20 maart 2008.

Schermers, G., Wesemann, P. & Stipdonk, H.L.

Borgen van verkeersveiligheid bij het aanbesteden van wegen; Review van de aanbesteding van het RWS Zuid-Holland-project A4 Burgerveen-Leiden. D-2008-15. SWOV, Leidschendam. 17 blz.

De Dienst Zuid-Holland van Rijkswaterstaat heeft bij de aanbesteding van de verbreding van de A4 bij Leiden een nieuwe procedure gevolgd. Deze had tot doel om in het kader van het functioneel aanbesteden expliciet aandacht te vragen voor verkeersveiligheid. In dit rapport heeft de SWOV de nieuwe procedure beoordeeld in het kader van het lopende onderzoeksproject *Kwaliteitszorg*.

Schoon, C.C.

Ontwikkelingen in technologie en milieuzorg op het gebied van verkeer en vervoer, met implicaties voor de verkeersveiligheid; Een omgevingsverkenning. R-2008-4. SWOV, Leidschendam. 86 blz.

Maatschappelijke en technologische ontwikkelingen op andere gebieden dan die van verkeersveiligheid, kunnen voor de verkeersveiligheid wel van belang zijn. In deze omgevingsverkenning worden de ontwikkelingen in technologie en milieuzorg op het gebied van verkeer en vervoer vastgesteld, die invloed hebben op de (mobiliteit en de) verkeersveiligheid. Daarbij is gekeken naar de componenten infrastructuur, voertuigen, transport, ICT, verkeersmanagement en milieuzorg, en zijn per component de implicaties voor de verkeersveiligheid beschouwd.

Schoon, C.C. & Schermers, G.

Risicoverhogende factoren voor langere en zwaardere vrachtauto-combinaties op het onderliggend wegennet; Antwoorden op vijf vragen van de CROW-werkgroep 'LZV's op het onderliggend wegennet'. R-2008-2. SWOV, Leidschendam. 32 + 3 blz.

Een CROW-werkgroep bereidt een publicatie voor met criteria waaraan wegvakken en kruispunten van het onderliggend wegennet moeten voldoen opdat wegbeheerders daar LZV's, langere en zwaardere vrachtauto-combinaties (dan de reguliere) kunnen toelaten. Bij deze voorbereidingen zijn diverse vragen op het gebied van de verkeersveiligheid naar voren gekomen. CROW heeft de SWOV gevraagd een vijftal verkeersveiligheidsvragen te beantwoorden; ze hebben betrekking op 1) inhalen, 2) interactie met kwetsbare verkeersdeelnemers, 3) de zuigende werking op tweewielers, 4) bromfietzers op de rijbaan, en 5) schemer of duisternis. De vragen worden in dit rapport beantwoord door de risico's van LZV's te vergelijken met die van reguliere vrachtauto-combinaties.

Schoon, C.C., Doumen, M.J.A. & Bruin, D. de

De toedracht van dodehoekongevallen en maatregelen voor de korte en lange termijn; Een ongevalanalyse over de jaren 1997-2007, verkeersobservaties en enquêtes onder fietsers en vrachtautochauffeurs. R-2008-11A. SWOV, Leidschendam. 105 blz.

Nederland worstelt al jaren met de dodehoekproblematiek: ernstige ongevallen waar rechts afslaan vrachtauto's en rechtdoor gaande fietsers bij betrokken zijn. Elk dodehoekongeval brengt maatschappelijke onrust teweeg, vanwege de ernst van het ongeval en de gedachte dat dit soort ongevallen toch voorkomen moeten kunnen worden. Dit rapport doet verslag van een onderzoek naar de toedracht van dodehoekongevallen en naar oplossingen en maatregelen om het aantal dodehoekongevallen terug te brengen.

Schoon, C.C., Doumen, M.J.A. & Bruin, D. de

Bijlagen bij het rapport: De toedracht van dodehoekongevallen en maatregelen voor de korte en lange termijn. R-2008-11B. SWOV, Leidschendam. 110 blz.

Stipdonk, H.L.

Trendanalyse van de ontwikkelingen in de verkeersonveiligheid in Limburg; Een analyse op hoofdlijnen van het aantal doden en ziekenhuisgewonden in Limburg tussen 1987 en 2007. R-2008-8. SWOV, Leidschendam. 22 + 2 blz.

In 2007 is het aantal verkeersdoden in Limburg gestegen ten opzichte van dat in het jaar 2006. Dit rapport beschrijft de ontwikkeling van de verkeers- onveiligheid in de provincie Limburg, tussen 1987 en 2007. Het geeft antwoord op de vraag in hoeverre de stijging in 2007 kan worden toegeschreven aan het toeval, en of de stijging aanleiding is voor een beleidswijziging.

Vlakveld, W.P.

Toetsen en trainen van gevaarherkenning; Onderzoek naar de toetsbaarheid en trainbaarheid van gevaarherkenning bij jonge beginnende automobilisten in 2007. D-2008-2. SWOV, Leidschendam. 78 + 2 blz.

Bij beginnende bestuurders is de gevaarherkenning nog slecht ontwikkeld. Dit rapport beschrijft wat gevaarherkenning is en wat er al bekend is uit buitenlands onderzoek over de toetsbaarheid en trainbaarheid daarvan. Daarnaast beschrijft het twee toetsvormen voor gevaarherkenning die zijn ontwikkeld voor het Nederlandse theorie-examen. Deze toetsen zijn hier onderzocht op validiteit. Ook de trainbaarheid van gevaarherkenning in de Nederlandse rijopleiding is in dit rapport onderzocht.

Vlakveld, W.P., Goldenbeld, Ch. & Twisk, D.A.M.

Beleving van verkeersonveiligheid; Een probleemverkenning over subjectieve veiligheid. R-2008-15. SWOV, Leidschendam. 91 blz.

Wanneer mensen veilig zijn, wil dat nog niet zeggen dat ze zich ook veilig voelen. Dit rapport vermeldt wat in de literatuur is gevonden over subjectieve verkeersonveiligheid, dat wil zeggen de onveiligheid zoals deze wordt ervaren tijdens verkeersdeelname en de zorg over verkeersonveiligheid die men heeft wanneer men niet aan het verkeer deelneemt. Ook wordt ingegaan op de invloed die subjectieve veiligheid heeft op het verkeersgedrag, op de acceptatie en naleving van maatregelen en op de prioritering van beleidsmaatregelen. Daarnaast wordt kort geschetst hoe het denken over subjectieve veiligheid zich in de afgelopen decennia in Nederland heeft ontwikkeld.

Weijermars, W.A.M., Goldenbeld, Ch., Bos, N.M. & Bijleveld, F.D.

De verkeersveiligheid in 2007: is stilstand achteruitgang? Analyse van ongevallen, mobiliteit, gedrag en beleid. R-2008-12. SWOV, Leidschendam. 112 + 23 blz.

De SWOV voert ieder jaar een onderzoek uit naar recente verkeersveiligheidsontwikkelingen. Deze zogeheten jaaranalyse beschrijft de ontwikkelingen in 2007. In de eerste plaats is onderzocht of zich in 2004 een statistisch significante trendbreuk heeft voorgedaan. Daarnaast is het aantal slachtoffers in 2007 vergeleken met het gemiddelde aantal slachtoffers in de periode 2004-2006. Voor de verklaring van het verloop in deze aantallen slachtoffers zijn ontwikkelingen in mobiliteit, in onveilig gedrag en in veiligheidsbeleid beschouwd. Tot slot zijn de ontwikkelingen in een breder perspectief geplaatst: dat van internationale ontwikkelingen en (inter)nationale beleidsdoelstellingen. De belangrijkste bevindingen zijn ook weergegeven in een uitgebreide samenvatting.

Wijnen, W.

Economie en verkeersveiligheid; Een omgevingsverkenning. R-2006-30. SWOV, Leidschendam. 77 blz.

Maatschappelijke ontwikkelingen en (voorgenomen) beleid in andere beleidssectoren dan die van verkeersveiligheid, kunnen voor de

verkeersveiligheid wel van belang zijn. In deze omgevingsverkenning staat de relatie tussen economische ontwikkelingen en de verkeersveiligheid centraal. Deze relatie is tweeledig: enerzijds hebben economische ontwikkelingen invloed op de verkeers(on)veiligheid en anderzijds heeft verkeersonveiligheid economische consequenties. Beide relaties zijn in deze studie verkend op basis van beschikbare literatuur en data. De kansen en bedreigingen voor verkeersveiligheid die voortvloeien uit economische ontwikkelingen, en de beleidsimplicaties zijn geïnventariseerd.

Wijnen, W. & Houwing, S. (2008)

De invloed van mobiliteit op de verkeersveiligheid; Een omgevingsverkenning. R-2006-31. SWOV, Leidschendam. 64 blz.

Maatschappelijke ontwikkelingen en (voorgenomen) beleid in andere beleidssectoren dan die van verkeersveiligheid, kunnen voor de verkeersveiligheid wel van belang zijn. In deze omgevingsverkenning staat de relatie tussen ontwikkelingen in de mobiliteit en de verkeersveiligheid centraal. Mobiliteitsontwikkelingen in verleden, heden en toekomst zijn verkend op basis van beschikbare literatuur en data, en de betekenis van deze ontwikkelingen voor de verkeersveiligheid zijn in beeld gebracht.

11.2. Speciale SWOV-uitgaven

Bijleveld, F.D.

Time series analysis in road safety research using State Space Methods. Proefschrift. SWOV-Dissertatiereeks. SWOV, Leidschendam. 207 blz.

Dit proefschrift heeft als uitgangspunt de statistische behandeling van verkeersveiligheidsvragen zoals: in welke mate ontwikkelingen of maatregelen bijgedragen aan de daling van het aantal verkeersslachtoffers en wat kunnen we daarvan leren voor de toekomst? Frits Bijleveld behandelt in zijn proefschrift de elementen van een nieuwe methode voor tijdreeksanalyse van onnauwkeurige of onvolledige verkeersveiligheidsgegevens. Hij beschrijft de praktische toepasbaarheid van de nieuwe methode aan de hand van empirische gegevens.

Houtenbos, M.

Expecting the unexpected: A study of interactive driving behaviour at intersections. Proefschrift. SWOV-Dissertatiereeks. SWOV, Leidschendam. vi + 205 blz.

Risikante situaties komen voor tijdens bijna elke autorit. Toch loopt het meestal goed af. Dit heeft weinig met wonderen en alles met verwachtingen te maken die (gemotoriseerde) weggebruikers over elkaar in verkeerssituaties hebben. Maura Houtenbos bracht ze in kaart in haar proefschrift *Expecting the unexpected* waarop zij op 8 januari 2008 aan de Technische Universiteit Delft is gepromoveerd. De resultaten zijn van belang bij de ontwikkeling van intelligente in-voertuigsystemen (ADAS) die de communicatie tussen bestuurders onderling kunnen ondersteunen. Want hoe beter die is, met name in onverwachte situaties, hoe veiliger het verkeer.

SWOV

Analyse verkeersveiligheid in 2007. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Uitgebreide samenvatting van SWOV-rapport R-2008-12.

SWOV

Jaarverslag 2007. SWOV, Leidschendam. 30 blz.

Dit SWOV-jaarverslag geeft op hoofdlijnen de belangrijkste onderzoeksresultaten en activiteiten van de SWOV in 2007, het eerste jaar van het meerjarenprogramma 2007-2010.

Wegman, F., Commandeur, J., Doveh, E., Eksler, V., Gitelman, V., Hakkert, S., Lynam, D. & Oppe, S.

SUNflowerNext: Towards a composite road safety performance index.

Deliverable D6.16 of the EU FP6 project SafetyNet. SWOV, Leidschendam. X + 126 + 48 blz.

Deze studie schetst het kader voor een samengestelde verkeersveiligheidsindicator ('composite road safety index') om de verkeersveiligheidsprestaties en -voortgang in verschillende landen te kunnen vergelijken. Het doel van een 'composite road safety performance index' is om de verkeersveiligheidsontwikkelingen tot nu toe beter te kunnen begrijpen en om mogelijkheden te identificeren om verdere voortgang te bespoedigen. De belangrijkste resultaten van deze studie zijn op 8 januari 2009 aan de Europese Commissie gepresenteerd.

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

Aarts L.T. & Davidse, R.J.

Behavioural effects of predictable rural road layout. A driving simulator study. In: Advances in Transportation Research Section A 14, p. 25-34.

Bijleveld, F.D., Commandeur, J.J.F., Gould, P.G. & Koopman, S.J.

Model-based measurement of latent risk in time series with applications. In: Journal of the Royal Statistical Society A, vol. 171, nr. 1, p. 265-277.

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

The development of a method to measure speed adaptation to traffic complexity: Identifying novice, unsafe and overconfident drivers. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 40, nr. 4, p. 1524-1530.

Davidse, R.J. & Hagenzieker, M.P.

Assisting the older driver: Strategies to improve and prolong the safe mobility of older people. In: Tijdschrift voor Ergonomie, vol. 33, nr. 4, p. 10-17.

Mollu, K., Bérénos, M. & Dijkstra, A.

Verkeersveiligheid meten; Ongevallen, conflictobservatie en microsimulatie: wie van de drie? In: Verkeerskunde, vol. 59, nr. 10, p. 40-45.

Dragutinovic, N.

Behavioural adaptation to Advanced Driver Assistant Systems. In: Synergie in mobiliteit, Technische en gedragsmatige veranderingen in het verkeer. 12 maart 2008, Enschede. ConcepTueel, symposiumeditie, vol. 17, nr. 1, p. 26-29.

Goldenbeld, Ch.

Het succes van de Nederlandse verkeershandhaving. In: Het Tijdschrift voor de Politie, vol. 70, nr. 11, p. 22-27.

Goldenbeld, Ch., Twisk, D., Houwing, S.
Effects of persuasive communication and group discussions on acceptability of anti-speeding policies for male and female drivers. In: Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, vol. 11, nr. 3, p. 207-220.

Goldenbeld, Ch. & Schagen, I. van
Verkeerstoezicht en straffen voor verkeersveiligheid. In: Trema Straftoemetingbulletin, vol. 31, nr. 2, p. 34-42.

Houtenbos, M.
Expecting the unexpected; a study of interactive driving behaviour. Samenvatting proefschrift. In: Tijdschrift voor toegepaste Arbowetenschap, vol. 21, nr. 2, p. 61-62.

Nes, N. van, Houtenbos, M. & Schagen, I. van
Improving speed behaviour: the potential of in-car speed assistance and speed limit credibility. In: IET Intelligent Transport Systems, vol. 2, nr. 4, p. 323-330.

Stipdonk, H.L. & Berends, E.M.
Distinguishing traffic modes in analysing traffic accident time series. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 40, nr. 4, p. 1383-1393.

Wegman, F. Aarts, L. & Bax, C.
Advancing Sustainable Safety; National road safety lookout for 2005-2020. In: Safety Science, vol. 46, nr. 2, p. 323-343.

Brouwer, W.H., Johnson, A. & Twisk, D.A.M.
Safe mobility and older driver rehabilitation: New developments in the assessment and rehabilitation of fitness to drive. In: Tijdschrift voor Ergonomie, vol. 33, nr. 4, p. 4-9.

Wegman, F.C.M., Aarts, L.T. & Bax, C.
Planificación e implementación de la seguridad sostenible en Holanda. In: Carreteras, vol. 4, nr. 160, Julio/Agosto 2008, p. 55-66.

Berkum, E. van; Hagens, A.; Weijermars, W.A.M.
De invloed van het weer op korte ritten in Nederland. In: Tijdschrift Vervoerswetenschap, vol. 44, nr. 1, p. 24-28.

Wesemann, P.
De verkeersonveiligheid in 2020; een verkenning van ontwikkelingen in mobiliteit, ongevallen en beleid. In: Tijdschrift Vervoerswetenschap, vol. 44, juni 2008, p. 36-45.

Wesemann, P., Blaeij, A. de, Rietveld, P., Verhoef, E. & Wijnen, W.
Verkeersveiligheid op waarde geschat. In: Tijdschrift Vervoerswetenschap, vol. 44, juni 2008, p. 74-78.

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

Bos, N., Reurings, M., Hoeglinger, S., Leitner, T., Yannis, G., Evgenikos, P., Broughton, J., Lawton, B., Walter, L., Andreu, M., Pace, J.-F. & Sanmartín, J.

Traffic Safety Basic Facts 2008; Bicycles. SafetyNet, European Commission, Brussels. 12 blz.

Bos, N., Reurings, M., Hoeglinger, S., Leitner, T., Yannis, G., Evgenikos, P., Broughton, J., Lawton, B., Walter, L., Andreu, M., Pace, J.-F. & Sanmartín, J.

Traffic Safety Basic Facts 2008; Motorcycles and Mopeds. SafetyNet, European Commission, Brussels. 14 blz.

Bos, N., Reurings, M., Leitner, T., Hoeglinger, S., Yannis, G., Evgenikos, P., Broughton, J., Lawton, B., Walter, L., Andreu, M., Pace, J.-F. & Sanmartín, J.

Traffic Safety Basic Facts 2008; Car Occupants. SafetyNet, European Commission, Brussels. 12 blz.

Andreu, M., Pace, J.-F., Sanmartín, J., Broughton, J., Lawton, B., Walter, L., Leitner, T., Hoeglinger, S., Yannis, G., Evgenikos, P., Bos, N. & Reurings, M.

Traffic Safety Basic Facts 2008; Heavy Goods Vehicles & Buses. SafetyNet, European Commission, Brussels. 14 blz

Andreu, M., Pace, J.-F., Sanmartín, J., Leitner, T., Hoeglinger, S., Yannis, G., Evgenikos, P., Bos, N., Reurings, M., Broughton, J., Lawton, B. & Walter, L.

Traffic Safety Basic Facts 2008; Urban Areas. SafetyNet, European Commission, Brussels. 12 blz.

Leitner, T., Brandstätter, C., Hoeglinger, S., Yannis, G., Evgenikos, P., Bos, N., Reurings, M., Broughton, J., Lawton, B., Walter, L., Andreu, M., Pace, J.-F. & Sanmartín, J.

Traffic Safety Basic Facts 2008; Main Figures. SafetyNet, European Commission, Brussels. 14 blz.

Leitner, T., Hoeglinger, S., Broughton, J., Lawton, B., Walter, L., Yannis, G., Evgenikos, P., Bos, N., Reurings, M., Andreu, M., Pace, J.-F. & Sanmartín, J.

Traffic Safety Basic Facts 2008; Children (Aged <16). SafetyNet, European Commission, Brussels. 13 blz.

Leitner, T., Hoeglinger, S., Broughton, J., Lawton, B., Walter, L., Yannis, G., Evgenikos, P., Bos, N., Reurings, M., Andreu, M., Pace, J.-F. & Sanmartín, J.

Traffic Safety Basic Facts 2008; The Elderly (Aged >64). SafetyNet, European Commission, Brussels. 15 blz.

Leitner, T., Hoeglinger, S., Yannis, G., Evgenikos, P., Bos, N., Reurings, M., Broughton, J., Lawton, B., Walter, L., Andreu, M., Pace, J.-F. & Sanmartín, J.

Traffic Safety Basic Facts 2008; Pedestrians. SafetyNet, European Commission, Brussels. 13 blz.

Yannis, G., Evgenikos, P., Chaziris, A., Broughton, J., Lawton, B., Walter, L., Leitner, T., Hoeglinger, S., Bos, N., Reurings, M., Andreu, M., Pace, J.-F. & Sanmartín, J.

Traffic Safety Basic Facts 2008; Young People (Aged 16-24). SafetyNet, European Commission, Brussels. 14 blz.

Yannis, G., Evgenikos, P., Chaziris, A., Leitner, T., Hoeglinger, S., Bos, N., Reurings, M., Broughton, J., Lawton, B., Walter, L., Andreu, M., Pace, J.-F. & Sanmartín, J.

Traffic Safety Basic Facts 2008; Motorways. SafetyNet, European Commission, Brussels. 13 blz.

Yannis, G., Evgenikos, P., Chaziris, A., Broughton, J., Lawton, B., Walter, L., Leitner, T., Hoeglinger, S., Bos, N., Reurings, M., Andreu, M., Pace, J.-F. & Sanmartín, J.

Traffic Safety Basic Facts 2008; Junctions. SafetyNet, European Commission, Brussels. 11 blz.

Bijleveld, C.C.J.H. & Commandeur, J.J.F.

Multivariate analyse; Een inleiding voor criminologen en andere sociale wetenschappers. Boom Juridische uitgevers, Den Haag. 360 blz.

Commandeur, J.J.F. & Koopman, S.J.

Japanese vertaling van 'An introduction to state space time series analysis'. Center for Academic Publications, Tokyo.

Dijkstra, A., Bald, S., Benz, Th. & Gaitanidou, E. (eds.)

Overview of resulting tools, guidelines, and instruments. Deliverable D3.4 of the European Research project In-Safety. European Commission, Brussels. 35 blz.

Mesken, J., Hagenzieker, M. & Rothengatter, T.

Chapter 8: A review of studies on emotions and road user behaviour. In: L. Dorn (ed.). *Driver Behaviour and Training, Volume III. Human factors in road and rail transport, based on the contributions for the Third International Conference on Driver Behaviour and Training*, Dublin, blz. 91-106. Ashgate, Aldershot [etc.].

Schagen, I. van, Bernhoft, I.M., Erke, A., Ewert, U., Kallberg, V.P. & Skladana, P.

Good practice in data, data collection, and data use for monitoring and evaluating Traffic Law Enforcement. Deliverable 9 of the PEPPER project. European Commission, Brussels. 97 blz.

Matena, S., Weber, R., Huber, C.A., Hruby, Z., Pokorny, P., Gaitanidou, E., Vaneerdewegh, P., Strnad, B., Cardoso, J., Schermers, G. & Elvik, R.

Road Safety Audit - Best practice guidelines, qualification for auditors and "programming"; Deliverable D4 of the RIPCoRD-ISEREST project. European Commission, Brussels. 20 + 15 blz.

Stipdonk, H.L. (ed.)
Time series applications on road safety developments in Europe. Deliverable D7.10 of the EU FP6 project SafetyNet. European Commission, Brussels. 38 blz.

SWOV (ed.)
e-Safety. In: European Road Safety Observatory www.erso.eu. Deliverable D2.27 of the EU FP6 project SafetyNet. European Commission, Brussels.

SWOV (ed.)
Road Safety Performance Indicators: Updated Web text. Deliverable D3.9 of the EU FP6 project SafetyNet. European Commission, Brussels.

KfV, NTUA, SWOV, TRL
Annual Statistical Report 2008, based on data from CARE / EC; SafetyNet, Building the European Road Safety Observatory. Workpackage 1 - Task 3, Deliverable D1.20. SafetyNet, European Commission, Brussels. 64 blz.

Tonnon, J.C. & Kessel, S.N.S. van
ERSO Promotion Plan. Deliverable D6.28 of the EU FP6 project SafetyNet. European Commission, Brussels. [Vertrouwelijk]

Twisk, D.A.M., Ritsema van Eck, A.K.E., Kessel, S.N.S. van & Vis, M.A.
ERSO Website Development and Maintenance: Editorial Board Procedures and Author Instructions. Deliverable D6.23 of the EU FP6 project SafetyNet. European Commission, Brussels. [Vertrouwelijk]

Vis, M.A. & Eksler, V. (eds.)
Road Safety Performance Indicators: Updated Country Comparisons. Deliverable D3.11a of the EU FP6 project SafetyNet. European Commission, Brussels. 38 blz.

Weijermars, W.A.M. (ed.)
Safety Performance Indicators for Roads: Pilots in the Netherlands, Greece, Israel and Portugal. Deliverable D3.10c of the EU FP6 project SafetyNet. European Commission, Brussels. 75 blz.

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

Aarts, L.T.
Sustainable Safety: the safe system approach of the Netherlands. Presentatie gehouden op het Behavioural Studies Seminar. 31 maart - 2 april 2008, Chartridge, Chesham, UK.

Aarts, L.T.
De menselijke maat, proactief optreden en integrale benadering als kernelementen binnen de verkeersveiligheid. Deel van cursus Verkeersveiligheid. NOVI academie, 5 september 2008, Utrecht.

Aarts, L.T.
Door met Duurzaam Veilig. Cursusdeel voor studenten van TU-Twente, 8 oktober 2008, Leidschendam.

Aarts, L.T.
Door met Duurzaam Veilig: Theoretische achtergronden + Infrastructuur.
PAO-cursus Door met Duurzaam Veilig, 26 november 2008, Delft.

Bax, Ch.
Verkeersveiligheid. Deel van cursus Verkeersveiligheid. NOVI academie,
10 oktober 2008, Utrecht.

Bos, N.
New data elements in IRTAD Database. Presentatie gehouden op de 7th
meeting of the international traffic safety data and analysis group.
13 november 2008, Londen.

Bos, N.
Feasibility of a target for road safety. A maximum of 500 why not?
Presentatie gehouden op de 7th meeting of the international traffic safety
data and analysis group. 13 november 2008, Londen.

Craen, S. de
Drive2Drive. Rijgedrag van jonge automobilisten twee jaar gevolgd.
Presentatie voor de "Denktank Rijopleidingen". BOVAG, 5 maart 2008,
Bunnik.

Craen, S. de
Jonge onervaren automobilisten. Oorzaken & Maatregelen. Presentatie voor
de Brainstormbijeenkomst van de Stichting TRIALS, TVM, 28 november
2008, Hoogeveen.

Craen, S. de, Twisk, D.A.M., Hagenzieker, M.P., Elffers, H. & Brookhuis,
K.A.
*Novice drivers' development 0.5 and 1.5 years after licensing; results of an
on-road driving assessment.* Presentatie gehouden op de 4th International
Conference on Traffic & Transport Psychology (ICTTP). 31 augustus-
4 september 2008, Washington.

Craen, S. de, Twisk, D., Hagenzieker, M., Elffers, H. & Brookhuis, K.
*The Adaptation Test: The development of a method to measure speed
adaptation to traffic complexity.* In: Zuylen, H.J. van & Binsbergen, A.J. van
(eds.). TRAIL in Perspective: Selected papers of the 10th TRAIL Congress,
14 en 15 oktober 2008, Rotterdam. TRAIL Research School, Delft.

Davidse, R.J.
*De verkeersveiligheid van fietsers en de belangrijkste knelpunten op
infrastructureel gebied.* Presentatie ter gelegenheid van het Fietsersbond
Symposium 2008. 29 oktober 2008, Utrecht.

Davidse, R.J.
*Mogelijkheden en beperkingen van ouderen en de rol van geavanceerde
ondersteuningssystemen; Elektronica in de auto voor een veiligere mobiliteit
van oudere automobilisten.* Paper gepresenteerd op het Nationaal
Verkeersveiligheidscongres NVVC 2008, 24 april 2008, Rotterdam.
Gepubliceerd op www.nvvc-congres.nl

Davidse, R.J., Wolffelaar, P.C., Hagenzieker, M.P. & Brouwer, W.H.
Effect of an advanced driver support system on workload and driving performance of older drivers. Presentatie gehouden op de 4th International Conference on Traffic & Transport Psychology (ICTTP). 31 augustus - 4 september 2008, Washington.

Dijkstra, A.
How safe and quick routes can coincide. Presentatie gehouden op het ITS Road Safety Seminar Intertraffic 2008. 2 april 2008, Amsterdam.

Mollu, K., Bérénos, M. & Dijkstra, A.
Vergelijking van drie verkeersveiligheidsindicatoren: ongevallen, conflictobservaties en microsimulatie. In: Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2008, 20-21 november 2008, Santpoort.

Drolenga, H., Wismans, L., Dijkstra, A. & Morsink, P.
Evaluatie van maatregelen met microsimulatiemodellen; Toepassingsmogelijkheden bij verkeersveiligheidsonderzoek. Paper gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2008. 24 april 2008, Rotterdam. Gepubliceerd op www.nvvc-congres.nl.

Nadort, M. van de, Dijkstra, A., Willems, J. & Woerd, A. van der.
Heeft de verkeersveiligheidsaudit toekomst in Nederland?. Paper gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2008. 24 april 2008, Rotterdam. Gepubliceerd op www.nvvc-congres.nl.

Goldenbeld, Ch.
Kwaliteit van verkeershandhaving. Presentatie op de themadag Politie West-Brabant. 8 mei 2008, Breda.

Goldenbeld, Ch.
Best practices of police enforcement against speeding. Preliminary results of meta-analysis. Presentatie gehouden op de final PEPPER conference. 18 juni 2008, Praag.

Goldenbeld, Ch.
Een bredere recidiveregeling voor verkeersovertreders in Nederland: wetenschappelijk bekeken. Presentatie gehouden voor de Vereniging voor Verkeersslachtoffers. 10 november 2008, Leidschendam.

Hagenzieker, M. & Aarts, L.T.
De menselijke factor in Duurzaam Veilig. PAO-cursus De menselijke factor in het verkeer. 6 november 2008, Delft. (geactualiseerd artikel t.o.v. 2006)

Houwing, S., Bernhoft, I.M., Commandeur, J.J.F., Hansen, A., Haukka, J., Hels, T. & Mathijssen, M.P.M.
Drug-related crash risk calculation in EU research project DRUID. Presentatie gehouden op de 17th International Meeting on Forensic Medicine Alps-Adria-Pannonia "Advances in Alcohol, Drugs and Driving Research". Portorož, Slovenië, 7-10 mei 2008.

Houwing, S., Mathijssen, R. & Brookhuis, K.
Determining the risk of driving under the influence of drugs by case-control studies. In: Zuylen, H.J. van & Binsbergen, A.J. van (eds.). TRAIL in

Perspective: Selected papers of the 10th TRAIL Congress, 14 en 15 oktober 2008, Rotterdam. TRAIL Research School, Delft.

Houtenbos, M.

Naar minder verkeersslachtoffers in Nederland. Presentatie gehouden op het symposium ter gelegenheid van de opening van de expositie "Veilig in het verkeer". 18 september 2008, Veendam.

Houtenbos, M.

DRUID Hospital study in the Netherlands. Presentatie bij de DRUID general meeting. 1 oktober 2008, Bergisch Gladbach.

Louwerse, W.J.R

Verkeersonveiligheid van landbouwverkeer. Paper gepresenteerd op een expertbijeenkomst van de Onderzoeksraad voor Veiligheid. 9 oktober 2008, Den Haag.

Mathijssen, R.

EU alcohol programs for drink driving offenders; Evolution and expansion. Presentatie gehouden op het 9th Alcohol Interlock Symposium. 25-26 augustus 2008, Tällberg, Sweden.

Mathijssen, R. & Houwing, S.

EU research projects IMMORTAL and DRUID: epidemiology of drink and drug driving. Presentatie gehouden op het Behavioural Studies Seminar. 31 maart - 2 april 2008, Chartridge, Chesham, UK.

Morsink, P.

Speed support through the intelligent vehicle. Presentatie gehouden op het ITS Road Safety Seminar Intertraffic 2008. 2 april 2008, Amsterdam.

Morsink, P., Nes, N. van, Walta, L. & Marchau, V.

In-car speed assistance to improve speed management. Presentatie gehouden op the 15th World Congress on ITS. 16-20 november 2008, New York.

Nes, N. van, Brandenburg, S. & Twisk, D.

Improving homogeneity by dynamic speed limit systems. In: Proceedings of the IEEE Intelligent Vehicles Symposium. 4-6 juni 2008, Eindhoven.

Nes, C.N. van & Schagen, I.N.L.G. van

The effect of ISA in relation to speed limit credibility. In: Proceedings of the European Conference on Human Centred Design for Intelligent Transport Systems. Humanist Publications, Lyon, p. 347-355.

Popkema, M., Goldenbeld, Ch. & Wildervanck, C.

Vergroot de veiligheidswinst van verkeershandhaving. Paper gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2008. 24 april 2008, Rotterdam. Gepubliceerd op www.nvvc-congres.nl.

Twisk D.A.M.

Young drivers the road to safety. Presentatie gehouden op de Road Safety Conference van het Cypriotische ministerie van Verkeer en Communicatie. 16 oktober 2008, Nicosia, Cyprus.

Twisk D.A.M.

Young drivers. Presentatie gehouden op het High Level Seminar Achieving Ambitious and Realistic Road Safety Targets: The Safe System Approach. 25-26 september 2008, Parijs.

Twisk D.A.M.

Young drivers: the road to safety. Presentatie gehouden op A breakfast meeting on risk behaviour of young drivers. 9 september 2008, Reijkjavik.

Twisk, D.A.M.

Advancing Sustainable Safety. Presentatie gehouden op de International Conference on Road Safety. 13 oktober 2008, Dublin.

Twisk D.A.M., Vlakveld, W.P. & Commandeur J.J.F.

Exposure reduction or traffic education: the effectiveness of education programmes in reducing accidents of adolescents with heavy freight vehicles. Presentatie gehouden op de 4th International Conference on Traffic & Transport Psychology (ICTTP) 31 augustus - 4 september 2008, Washington.

Vlakveld, W.P.

Development of hazard perception testing for the Dutch driving test. Presentatie gehouden op de Driver Education World Conference. 16-18 mei 2008, Londen.

Vlakveld, W.P.

Hazard perception test, virtual reality. Presentatie gehouden op het CIECA-congres. 29 mei 2008, Zagreb.

Vlakveld, W.P.

Young novice drivers, their performance on PC based hazard perception tasks and their crash rate. Presentatie gehouden op de 4th International Conference on Traffic & Transport Psychology (ICTTP). 31 augustus - 4 september 2008, Washington.

Vlakveld, W.

Subjectieve onveiligheid, wat is het en wat weten we ervan? Resultaten van een literatuurstudie naar de beleving van verkeersonveiligheid. Paper gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2008. 24 april 2008, Rotterdam. Gepubliceerd op www.nvvc-congres.nl.

Vlakveld, W.P.

Why do novice drivers have such a high crash rate? Presentatie gehouden op A breakfast meeting on risk behaviour of young drivers. 9 september 2008, Reijkjavik.

Vlakveld, W.

Jongeren, verklaringen voor hun hoog ongevalsrisico en maatregelen om dit terug te dringen. Presentatie gehouden op de bijeenkomst Samen Uit, Samen Thuis in 2020. 14 maart 2008, Utrecht.

Wegman, F.
"Een streefcijfer van maximaal 500 in 2020 lijkt me eigenlijk heel mooi".
Keynote presentatie gehouden op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres 2008. 24 april 2008, Rotterdam.

Wegman, F.
International benchmarking of road safety performances: SunflowerNext.
Presentatie gehouden op de Second SafetyNet Conference. 17 april 2008, Rome.

Wegman, F.
The good, the bad and the potential for improvement. Presentatie gehouden op het High Level Seminar Achieving Ambitious and Realistic Road Safety Targets: The Safe System Approach. 25-26 september 2008, Parijs.

Wegman, F.
Duurzaam Veilig in Nederland. Presentatie gehouden op het Colloquium Belgisch beleid verkeersveiligheid; op zoek naar een tweede adem. 13 februari 2008, Brussel.

Wegman, F.
Beyond 2010 – where next. Presentatie gehouden op het PACTS event Beyond 2010 - where next? 13 maart 2008, Londen.

Wegman, F.
Naturalistic driving studies: an update from Europe. Presentatie gehouden op de TRB-SHRP2 bijeenkomst. 17 juli 2008, Washington.

Wegman, F.
Why we improved road safety considerably in the Netherlands over the last decades? Presentatie gehouden op het Forum over verkeersveiligheid in Litouwen. 17 maart 2008, Vilnius.

Wegman, F. & Dijkstra, A.
Verkeersveiligheid en het openbaar vervoer: enkele ontwikkelingen en aanbevelingen. Presentatie gehouden op de OV-Rondetafelbijeenkomst. 5 november 2008, Den Haag.

Weijermars, W., Berghout, L. & Vis, M.
Ontwikkeling van een veiligheidsprestatie-indicator voor het wegennet: evaluatie in Zuid-Holland. In: Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2008, 20-21 november 2008, Santpoort.

Weijermars, W. & Dijkstra, A.
Verkeersveiligheid van routes en van routekeuze; Indicatoren om de veiligheid van routes te beschrijven. In: Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2008, 20-21 november 2008, Santpoort.

Weijermars, W., Gitelman, V, Papadimitriou, E. & Lima de Azevedo, C.
Safety performance indicators for the road network. In: Proceedings of European Transport Conference 2008, 6-8 October 2008, Leeuwenhorst Conference Centre, The Netherlands.

Weijermars, W. & Spittje, H.
Analysis of traffic safety at road works. In: Proceedings of European Transport Conference 2008, 6-8 October 2008, Leeuwenhorst Conference Centre, The Netherlands.

Wesemann, P.
Visionäre Verkehrssicherheitsstrategien: Sustainable Safety und Vision Zero. Presentatie GEHOUDEN op het SUPREME Symposium – Europäische Best Practice-Massnahmen. 9 april 2008, Wenen.

Wesemann, P.
Ein hierarchisches monofunktionales Strassennetzwerk. Presentatie gehouden op het SUPREME Symposium – Europäische Best Practice-Massnahmen. 9 april 2008, Wenen.

Wesemann, P.
De verkeersveiligheid in 2020; een verkenning van ontwikkelingen in mobiliteit, ongevallen en beleid. Presentatie gehouden voor het 8^{ste} PLATOS Colloquium Rekenen aan Duurzaamheid. 5 maart 2008.

Wesemann, P. & Schagen, I. van
SUPREME's best practice handbook. Poster gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres 2008. Rotterdam, 24 april 2008.

Wijnen, W.
Road safety and economics in the Netherlands. Presentatie gehouden op het seminar Economie de la Sécurité Routière. INRETS/ Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire. 21 oktober 2008, Parijs.

Wijnen, W., Reurings, M.C.B. & Vis, M.A.
VVR-GIS: instrument voor kosteneffectief beleid in de regio. Paper gepresenteerd op het NVVC 2008. 24 april 2008, Rotterdam. Gepubliceerd op www.nvvc-congres.nl.

Wijnen, W.
Verkeersveiligheidsmaatregelen: effecten, kosten en baten. Deel van cursus Verkeersveiligheid. NOVI academie. 5 september 2008, Utrecht.

Wismans, W., Wijnen W. & Sliker, T.
Mobiliteitseffecten van verkeersveiligheids-maatregelen; Pilot koppeling VVR-GIS met verkeersmodel. Paper gepresenteerd op het NVVC 2008. 24 april 2008, Rotterdam. Gepubliceerd op www.nvvc-congres.nl.

11.6. Factsheets

Nieuwe factsheets

Advanced Cruise Control (ACC). Augustus 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Tien jaar geleden bracht de automobieliindustrie de eerste Advanced Cruise Controlsystemen (ACC) op de markt als uitbreiding op de 'conventionele cruisecontrol'. ACC was ontwikkeld ter verbetering van comfort en gemak en niet zozeer als veiligheidssysteem. Er wordt vaak verondersteld dat ACC-

systemen niet alleen positieve effecten hebben op de verkeersafwikkeling en het milieu, maar dat ze ook de verkeersveiligheid positief zouden kunnen beïnvloeden. Deze factsheet geeft een overzicht van de huidige ACC-systemen en hun invloed op de veiligheid, het milieu en de verkeersstromen, en kijkt naar de te verwachten volgende generaties ACC.

Begeleid rijden. Mei 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Begeleid rijden houdt in dat een beginnende bestuurder alleen onder begeleiding van een ervaren bestuurder auto mag rijden. Een dergelijke maatregel is in verschillende landen al ingevoerd. Deze factsheet behandelt de positieve en negatieve effecten van begeleid rijden, de eventuele leeftijdsverlaging die daarmee gepaard gaat, en de intensiteit en begeleiding van de periode van begeleid rijden.

Negatieve emoties en verkeersagressie. Augustus 2008. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Agressie in het verkeer wordt door veel mensen ervaren als een probleem en ook in de media wordt regelmatig aandacht besteed aan excessieve gevallen van verkeersagressie, maar wat houdt verkeersagressie precies in? Omdat verkeersagressie nauw samenhangt met negatieve emoties als boosheid en frustratie, gaat deze factsheet in op verkeersagressie én emoties. Wat zijn daarvan de kenmerken en waardoor ontstaat het? Is er iets te zeggen over het effect op de verkeersveiligheid en over de omvang van het probleem? En zijn er ook maatregelen om het probleem aan te pakken?

Voorlichting over verkeersveiligheid. September 2008. SWOV, Leidschendam. 7 blz.

Voorlichting wordt vaak ingezet als instrument om de verkeersveiligheid te verbeteren en maakt deel uit van het brede terrein van verkeerseducatie, evenals verkeersonderwijs en de rijopleiding. Het uiteindelijke doel van elke campagne is een vrijwillige en blijvende verandering van het verkeersgedrag. Deze factsheet gaat in op de geschiedenis en opzet van voorlichtingscampagnes, de gedragspsychologische principes waarmee rekening moet worden gehouden, en andere factoren die de effectiviteit van voorlichting bepalen.

Whiplash en preventie. Maart 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Jaarlijks lopen naar schatting 25.000 mensen whiplash op bij een verkeersongeval. Whiplash (letsel) is een verzamelwoord voor een scala aan nek- en andere gezondheidsklachten. Het letsel ontstaat vaak bij achteraanrijdingen in het wegverkeer. In deze nieuwe factsheet wordt ingegaan op het ontstaan en de gevolgen van whiplash, en op mogelijkheden voor preventie.

Geactualiseerd

Verkeersveiligheidseffecten van dynamische route-informatiepanelen (DRIP's). Juni 2008. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Fietsvoorzieningen op wegvakken en kruispunten van gebiedsontsluitingswegen. Mei 2008. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Vracht- en bestelauto's. Januari 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Hoe passen lightraillijnen in Duurzaam Veilig? September 2008. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Intelligente Transportsystemen (ITS) en verkeersveiligheid. Juni 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Jonge beginnende automobilisten. November 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Mobiel bellen tijdens het rijden. September 2008. SWOV, Leidschendam. 7 blz.

Motorvoertuigverlichting overdag (MVO). Augustus 2008. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Ouderen en infrastructuur. Januari 2008. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Ouderen in het verkeer. Januari 2008. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Oversteekvoorzieningen voor fietsers en voetgangers. Januari 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Politietoezicht en rijnsnelheid. Juni 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Puntenstelsels. Januari 2008. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Rijopleiding in Stappen (RIS). Juni 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Verkeersveiligheid bij Werk in Uitvoering. Juli 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Vermoeidheid in het verkeer: oorzaken en gevolgen. December 2008. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Kosten-batenanalyse van verkeersveiligheidsmaatregelen. Juni 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Inhoud en evaluatie van verkeerseducatieprogramma's. November 2008. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Doorwerking van kosten- en effecteninformatie. September 2008. SWOV, Leidschendam. 4 blz.

Ouderen en Intelligente Transportsystemen (ITS). November 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Snelheidskeuze: de invloed van mens, weg en voertuig. December 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Concentratieproblemen achter het stuur. September 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Maatregelen voor snelheidsbeheersing. December 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Angstaanjagende voorlichting. Januari 2008. SWOV, Leidschendam. 7 blz.

De analyse van tijdreeksen. Oktober 2008. SWOV, Leidschendam. 8 blz.

Gevaarherkenning. Augustus 2008. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

11.7. SWOVschrift en Research Activities

SWOVschrift

SWOVschrift 113, februari 2008

Instrument voor veilige en geloofwaardige limieten // Ook verkeersveiligheid meenemen in netwerkanalyses // Een brug slaan tussen SWOV en regio // Door met Duurzaam Veilig in regionale plannen // Ziekenhuisopnamen geen goede indicator voor ernstig gewonden // Analyse ernstige verkeersongevallen Zeeland // Minder fietsers gewond na aanrijding met motorvoertuig // Ouderen en veiligheid gaan heel goed samen // NVVC 2008: Een veiliger verkeer voor iedereen? // Compenseren voor onverwacht gedrag van anderen

SWOVschrift 114, mei 2008

NVVC 2008: samenwerking, integrale benadering en Duurzaam Veilig // Aantal verkeersdoden in 2007: lichte daling // De VVR-GIS voor onderbouwing regionaal verkeersveiligheidsbeleid // Economische ontwikkelingen en verkeersveiligheid: wederzijdse invloeden // DALY en QALY: indicatoren van de consequenties van (verkeers)letsel // Intertraffic Innovation Award // SWOV krijgt eigentijdse bestuursstructuur

SWOVschrift 115, augustus 2008

Verkeer veel veiliger voor kinderen // Begeleid rijden: meer ervaring, minder ongevallen // Straffen op maat bij verkeersovertredingen // Naar maximaal 500 doden in 2020 // Bij werk in uitvoering zo'n 20 dodelijke ongevallen per jaar // ETSC: in 2050 is een derde van de verkeersdoden een oudere // Samenwerking werkt beter

SWOVschrift 116, november 2008

Pakket maatregelen zal leiden tot fors minder dodehoekongevallen // SUNflowerNext: een samengestelde indicator voor verkeersveiligheid // Tijdreeksanalyses bij verkeersveiligheidsonderzoek // Ook aandacht voor fietsers bij sterren voor wegen // DVS-rapport: Richtlijnen en aanbevelingen toegepast? // Onderzoeksresultaten naar het veiligheidseffect van politietoezicht gebundeld

Research Activities

Research Activities 37, maart 2008

No further reduction in Dutch road fatalities in 2006 // Road Safety Impact Assessments // New impulses to SWOV's international cooperation // The elderly and road safety can go hand in hand // Compensating for unexpected behaviour // In-patients not the same as severely injured // SafetyNet manual on Safety Performance Indicators // Speed support and the intelligent vehicle: system assistance for safer speeds

Research Activities 38, juli 2008

Dutch road traffic fatalities in 2007 somewhat lower than in 2006 // 15th Dutch National Road Safety Conference: over 500 participants // Including safety in regional road network analyses // 2nd SafetyNet Conference, Rome, 17 & 18 April 2008 // Economic developments and road safety: mutual influence // Advanced Cruise Control // SWOV and MUARC: Memorandum of Understanding // DALY and QALY: indicators of the consequences of (traffic) injury // Roadworks in the Netherlands: about 20 fatal crashes per year

Research Activities 39, december 2008

SUNflowerNext: towards a composite road safety index // Dutch Road Safety Plan 2008-2020 // Considerably fewer blind spot crashes possible with set of measures // Daytime Running Lights // Fewer casualties among children // Kick-off meeting of EU-project INTERACTION // Time series analyses in road safety research // ITMA 21st World Congress // CAST Final Conference

11.8. Persberichten

Weggebruikers redelijk goed in staat te compenseren voor onverwacht gedrag van anderen. Januari 2008.

Minder fietsers gewond na aanrijding met motorvoertuig. Januari 2008.

SWOV start onderzoek naar haalbaarheid minder dan 500 verkeersdoden in 2020. April 2008.

Maximaal 500 verkeersdoden in 2020 mogelijk; Met extra maatregelen zelfs een lager aantal haalbaar. Juni 2008.

Verkeer veel veiliger voor kinderen tot veertien jaar; Wel aandacht nodig voor fietshelmen en ongevallen met vracht- en bestelauto's. Augustus 2008.

Pakket maatregelen leidt tot fors minder dodehoekongevallen. Oktober 2008.

Tijdreeksanalyses bij verkeersveiligheidonderzoek. November 2008.

Mogelijk stilstand in ontwikkeling verkeersveiligheid. December 2008.

SUNflowerNext: A proposal to develop a composite road safety index for international comparisons. December 2008.