

Onderzoek en kennisverspreiding 2005

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

R-2006-1

Onderzoek en kennisverspreiding 2005

Verslag over de uitvoering van het programma van de SWOV

Documentbeschrijving

Rapportnummer: R-2006-1
Titel: Onderzoek en kennisverspreiding 2005
Ondertitel: Verslag over de uitvoering van het programma van de SWOV
Auteur(s): Drs. I.N.L.G. van Schagen (samenstelling)
Projectnummer SWOV: 41.102

Projectinhoud: Verslag over de uitvoering van het Onderzoeks- en Kennisverspreidingsprogramma van de SWOV in 2005, zoals vastgesteld tijdens de vergadering van de Programma Adviesraad op 22 maart 2006.

Aantal pagina's: 84
Prijs: € 15,-
Uitgave: SWOV, Leidschendam, 2006

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

Voorwoord

Deze publicatie geeft een overzicht van de activiteiten die de SWOV in 2005 heeft uitgevoerd en de belangrijkste resultaten die daaruit zijn voortgekomen. De meeste activiteiten zijn uitgevoerd in het kader van het SWOV-programma 2003-2006 dat wordt gesubsidieerd door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Daarnaast is veel gedaan met financiële ondersteuning uit nationale en internationale samenwerkingsprojecten. Deze projecten sluiten over het algemeen goed aan bij het door het ministerie gesubsidieerde programma.

De informatie in deze publicatie is in eerste instantie bedoeld voor de Programma Adviesraad van de SWOV als ondersteuning bij haar taak het SWOV-bestuur te adviseren over de voortgang van de uitvoering van het SWOV-programma. De informatie vormt tevens de basis voor het inhoudelijke gedeelte van het jaarverslag 2005.

Het overzicht is samengesteld op basis van bijdragen van een groot aantal collega's. Na een algemene inleiding worden achtereenvolgens besproken:

- de projecten in de afdeling Anticiperend Onderzoek;
- de projecten in de afdeling Planbureauonderzoek;
- de overige onderzoeks- en adviseringsactiviteiten;
- de werkzaamheden in het kader van kennisbeheer;
- de werkzaamheden in het kader van kennisverspreiding.

Het laatste hoofdstuk geeft een overzicht van de SWOV-publicaties en -presentaties in 2005. Bij elke SWOV-publicatie is tevens een korte beschrijving van de inhoud gegeven.

Inhoud

1. Inleiding	7
1.1. Voortgang in het SWOV-programma	7
1.2. Door met Duurzaam Veilig	7
1.3. Evaluatie wetenschappelijke kwaliteit van de SWOV	8
1.4. De verkeersveiligheid in Nederland	9
1.5. De Nota Mobiliteit	9
1.6. Internationaal	10
1.7. Vooruitblik	10
2. Anticiperend onderzoek	11
2.1. De verkeersveiligheidsverkenner	11
2.2. Infrastructuur en verkeersonveiligheid	12
2.3. Analyse snelheid, spreiding in snelheid en veiligheid	14
2.4. Maatregelen voor snelheidsbeheersing	16
2.5. Routekeuze in een wegennet	17
2.6. Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag	19
2.7. Beginnende bestuurders en de rijopleiding	20
2.8. Effecten van educatie en voorlichting	22
2.9. Informatiegebruik bij besluitvorming over verkeersveiligheid	23
2.10. Optimale investeringen	25
3. Planbureauonderzoek	28
3.1. Modelontwikkeling	28
3.2. Verkeersveiligheidsverkenningen	29
3.3. Verkeersveiligheidsbalansen	30
3.4. Omgevingsverkenningen	30
3.5. Visie verkeersonveiligheid	32
3.6. Kennis- en informatiesystemen	34
4. Overig onderzoek	37
4.1. Internationale en nationale samenwerkingsprojecten	37
4.2. Promotieonderzoek	45
4.3. Adviserend onderzoek, werkgroepen en lezingen	50
4.4. Ondersteunende werkzaamheden t.b.v. het SWOV-programma	54
5. Kennisbeheer	55
5.1. Literatuurstudies	55
5.2. Factsheets	55
6. Kennisverspreiding	57
6.1. Externe communicatie	57
6.2. (Pers)Voorlichting	57
6.3. Kennismarkten en -congressen	59
6.4. Relaties van de SWOV	60
6.5. Buitenlands bezoek	61
6.6. Educatieve activiteiten	61
6.7. Publicaties	62
6.8. SWOV-website	63
6.9. Bibliotheek en Documentatie	63
6.10. Doorwerking van SWOV-kennis en -standpunten	64

7.	SWOV-publicaties en -presentaties in 2005	66
7.1.	Openbare SWOV-rapporten (alfabetisch naar auteur)	66
7.2.	Speciale SWOV-uitgaven	70
7.3.	SWOV-bijdragen (alfabetisch naar SWOV-auteur)	72
7.4.	Brochures	80
7.5.	Factsheets	80
7.6.	SWOVschrift	83
7.7.	Research Activities	84
7.8.	Persberichten	84

1. Inleiding

1.1. Voortgang in het SWOV-programma

Het jaar 2005 was het derde jaar van het SWOV-programma 2003-2006. Daarbinnen heeft de SWOV behoorlijke inspanningen geleverd aan een aantal door de Europese Unie en het Transumo-programma mede gefinancierde onderzoeksactiviteiten. Er is in 2005 veel energie en capaciteit gestoken in de verdere ontwikkeling van het planbureauonderzoek, de nieuwe onderzoekspijler van de SWOV. Daarbij is vooral gewerkt aan de ontwikkeling van een verklarend model dat gebruikt kan worden om de ontwikkelingen in de verkeersveiligheid totnogtoe te begrijpen en om voorspellingen te doen over de verkeersveiligheid in de toekomst. Er is grote voortgang geboekt bij dit gecompliceerde werk. Bij het planbureauonderzoek heeft daarnaast ook het opstellen van de geactualiseerde visie *Door met Duurzaam Veilig* veel aandacht gevestigd.

Bij het anticiperend onderzoek, de andere onderzoekspijler van de SWOV, is verder gewerkt aan de diverse onderzoeksprojecten. Hierbij is, onder andere vanwege de extra inspanning voor het planbureauonderzoek en het internationale werk, helaas wel enige vertraging opgelopen. Ook het opstellen van factsheets en literatuurstudies in het kader van de kennisbeheertaak van de SWOV is om verschillende redenen achtergebleven bij de oorspronkelijke planning. Dit is jammer, omdat juist dit nieuwe type publicatie van de SWOV erg populair blijkt te zijn bij onze doelgroepen. Verspreiding van onze kennis heeft ook in 2005 weer een belangrijke functie vervuld. Dit gebeurde zoals gebruikelijk via nationale en internationale werk- en adviesgroepen, via SWOVschrift en Research Activities, via de kennisbank op de website van de SWOV en ook via gevraagde en ongevraagde adviezen, persberichten, congresbijdragen, optredens in de media en de SWOV-stand op kennismarkten. In de volgende hoofdstukken worden de verschillende werkzaamheden in 2005 beschreven. In deze inleiding komt een aantal speciale gebeurtenissen en ontwikkelingen in 2005 aan de orde.

1.2. Door met Duurzaam Veilig

Een voor de SWOV belangrijke gebeurtenis in 2005 was de presentatie van het boek *Door met Duurzaam Veilig; Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2010*. Dit gebeurde op 2 november in Leiden in aanwezigheid van de minister van Verkeer en Waterstaat en vertegenwoordigers van andere overheden en maatschappelijke organisaties. Het boek is een actualisering van het in 1992 verschenen *Naar een duurzaam veilig wegverkeer*, bij velen beter bekend als het 'paarse boek'. Tijdens het Nationaal Verkeersveiligheidscongres (NVVC) in april 2004 had de SWOV aangegeven dat het ideeëngoed van Duurzaam Veilig een nieuwe impuls nodig had en dat er bovendien allerlei ontwikkelingen waren geweest die vroegen om het actualiseren van de visie. Vanaf dat moment is een groot aantal mensen zowel binnen als buiten de SWOV bezig geweest deze actualisering concreet vorm te geven.

Een en ander heeft geleid tot twee publicaties. Begin 2005 was daar eerst de bundel *'Denkend over Duurzaam Veilig'*. In de vorm van een essay geven

meer dan twintig prominenten uit de wereld van verkeer en vervoer vanuit verschillende invalshoeken hun visie op de toekomst van de verkeersveiligheid.

De tweede publicatie was zoals aangegeven, het boek *Door met Duurzaam Veilig*. Terwijl de basisprincipes van Duurzaam Veilig zijn gehandhaafd, worden in het boek enkele uitwerkingen van de basisprincipes doorgevoerd en wordt vooral ook aandacht besteed aan mogelijke maatregelen en implementatiestrategieën. Een verdere verspreiding van het Duurzaam Veilig-gedachtegoed wordt onder andere nagestreefd door het Landelijk Initiatief Verkeersveiligheid (LIV) en de organisatie van een aantal werkbijeenkomsten in de regio. In 2005 is hiertoe een aanzet gegeven, die in 2006 een vervolg zal krijgen. Ook in het buitenland bestaat er zeer veel belangstelling voor de Duurzaam Veilig-visie, reden voor de SWOV om in 2006 een Engelstalige versie van het boek uit te brengen.

1.3. **Evaluatie wetenschappelijke kwaliteit van de SWOV**

Een tweede belangrijke gebeurtenis in 2005 was de externe evaluatie van de SWOV. In de subsidievoorwaarden van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is opgenomen dat de "SWOV medewerking verleent aan een door de minister ingesteld evaluatieonderzoek naar de mate waarin de jaarprogramma's 2002 tot en met 2005 zijn gerealiseerd en de subsidie daarbij functioneel is geweest". Het ministerie heeft vervolgens aangegeven vooral ook de wetenschappelijke kwaliteit te willen evalueren. De evaluatie is in de nazomer van 2005 uitgevoerd, gecoördineerd door de Stichting QANU (Quality Assurance Netherlands Universities). De internationale evaluatiecommissie bestond uit vijf deskundigen, voornamelijk hoogleraren, die op 26-28 september 2005 de SWOV hebben bezocht. Op basis van tevoren toegestuurde informatie en publicaties en op basis van interviews met projectleiders, leden van het management en leden van raden en begeleidingsgroepen van de SWOV, zijn zij tot een beoordeling gekomen.

Deze beoordeling was zeer positief. De evaluatiecommissie kwam tot de conclusie dat het onderzoek van de SWOV goed tot erg goed is. De SWOV wordt gekenmerkt als hét verkeersveiligheidsinstituut in Nederland, dat bovendien meedoet met de top van Europa. Ook het promotiebeleid van de SWOV oogstte veel waardering. De SWOV heeft op dit moment acht promovendi aan de slag.

De commissie heeft enkele aanbevelingen gedaan die de positie van de SWOV verder kunnen versterken:

- Het instituut is kwetsbaar door zijn relatief kleine omvang en het beperkte aantal ervaren onderzoekers. Er zullen scherpe keuzes gemaakt moeten worden over welk onderzoek de SWOV zelf doet en waar zij de ontwikkelingen elders volgt.
- De SWOV is erg afhankelijk van kwalitatief goede data en zal daar een actievere rol in moeten spelen.
- Er zou meer uitwisseling kunnen komen met andere onderzoekers en er zouden sterkere relaties moeten worden aangegaan met universiteiten.

De SWOV is uiteraard erg blij met deze beoordeling en ziet het als steun in de rug voor haar huidige werkwijze en haar ambitie om op het gebied van onderzoek naar verkeersveiligheid een top-instituut te zijn.

1.4. De verkeersveiligheid in Nederland

Ook voor de verkeersveiligheid was 2005 een bijzonder en positief jaar. De minister maakte in april van dat jaar bekend dat het aantal verkeersdoden in 2004 een historisch laagtepunt had bereikt: 881. Dat is een daling van 19% ten opzichte van het jaar daarvoor. De SWOV heeft getracht een sluitende verklaring voor deze spectaculaire daling te vinden, maar slaagde daar niet volledig in. Er zijn geen aanwijzingen dat de registratiegraad van dodelijke verkeersslachtoffers in 2004 lager was. Deze cijfers lijken dus te kloppen. Een deel van de daling moet zeker worden toegeschreven aan toevallige fluctuaties in het aantal slachtoffers tussen individuele jaren, maar ten minste eenderde van de daling blijkt niet aan het toeval te kunnen worden toegeschreven. Het was nog niet mogelijk invloedsfactoren te vinden die de (extra) daling in 2004 eenduidig verklaren. Overigens breekt het de SWOV wel op dat er niet op systematische wijze informatie wordt verzameld over allerlei factoren die mogelijk van belang zijn bij het zoeken naar verklaringen. De gegevens van de komende jaren moeten uitwijzen of 2004 het begin was van een structurele verbetering van de verkeersveiligheid. De eerste cijfers over 2005 stemmen in dit opzicht optimistisch. Volgens gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek was het aantal verkeersdoden in de eerste helft van 2005 zelfs nog iets lager dan in de eerste helft van 2004. Als de daling in 2004 inderdaad wordt vastgehouden, betekent dat dat we verder moeten en zullen zoeken naar verklaringen. Er komen nieuwe cijfers beschikbaar en het planbureau is volop bezig met het ontwikkelen van een verklarend model dat bij deze exercitie behulpzaam zal zijn.

1.5. De Nota Mobiliteit

In 2005 heeft de Tweede Kamer de *Nota Mobiliteit* vastgesteld. Na een flink aantal jaren van discussie is er een nieuwe koers op het gebied van verkeer en vervoer in ons land. De economie krijgt voorrang en verder staat betrouwbare reistijd centraal. Er bestaat een mooi toekomstbeeld: ondanks een groei van het verkeer (personenverkeer met 20% tot 2020) worden de files 40% korter. Het sturingsadagium is zoals bekend veranderd: decentraal wat kan, centraal wat moet. Het Rijk hevelt daartoe 20 miljard euro over naar de decentrale overheden. Verder voorziet de *Nota Mobiliteit* in nieuwe weginfrastructuur voor bijna 20 miljard. Maar alleen nieuwe infrastructuur is niet voldoende, ook beprijzen van mobiliteit komt eraan.

In verband met het beprijzen heeft de SWOV bij de minister haar zorg geuit over de mogelijke gevolgen voor de verkeersveiligheid. Wij menen dat het advies van het *Platform Anders betalen voor Mobiliteit*, beter bekend als de commissie Nouwen, op het gebied van verkeersveiligheid niet voldoende rekening houdt met het feit dat beprijzen het Nederlandse verkeers- en vervoerssysteem zeer ingrijpend zal veranderen. Afhankelijk van de te kiezen variant van beprijzen zal er sprake zijn van verschuiving in het verkeer van weekdag naar weekend, van hoofdwegennet naar onderliggend wegennet, tussen vrachtvervoerende modaliteiten, en (in alle varianten) van auto naar fiets, bromfiets of motor. De gevolgen voor de verkeersveiligheid zijn dan niet eenvoudig proportioneel met de (lagere groei van de) automobilititeit, zoals het advies stelt. De SWOV constateert enkele onzekerheden en risico's voor de verkeersveiligheid en beveelt aan dit soort onzekerheden over de consequenties voor verkeersveiligheid expliciet in de verdere uitwerkingen te betrekken. De minister heeft dat inmiddels toegezegd.

In de *Nota Mobiliteit* zijn de doelen voor verkeersveiligheid aangescherpt: in 2020 maximaal 580 doden per jaar. Om dit te realiseren wordt in het bijzonder innovatief voertuigbeleid op Europees niveau genoemd. De doelen voor 2010 zijn onveranderd: maximaal 900 doden en 17.000 ziekenhuisgewonden. Met de cijfers van 2004 (881 doden) zou de doelstelling voor het aantal verkeersdoden al bereikt zijn. De SWOV heeft als standpunt dat het niet verstandig is elk jaar nieuwe doelen te stellen, maar als er sprake blijkt te zijn van een trend en als we bovendien weten hoe die trend is te verklaren, dan is het volgens ons verstandig de doelen naar beneden bij te stellen. Doelen moeten immers wel uitdagend zijn. Overigens is de doelstelling voor het aantal ziekenhuisgewonden nog niet bereikt. Hier moet nog een verdere besparing van bijna 1500 worden gerealiseerd.

1.6. Internationaal

Op het gebied van de verkeersveiligheid neemt Nederland in de Europese Unie nog steeds een toppositie in. De inbreng van Nederland in het algemeen en van de SWOV in het bijzonder in allerlei internationale expertgroepen en onderzoeksprojecten was ook in 2005 weer groot. Zo is Nederland via de SWOV, samen met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, vertegenwoordigd in het adviesorgaan van de Joint OECD/ECMT Transport Research Centre. Ook heeft de SWOV de voorzitter geleverd van een OECD-expertgroep op het gebied van jonge automobilisten en is de SWOV lid van twee andere expertgroepen, waarvan een over snelheidsbeheersing en een ander over ambitieuze verkeersveiligheidsdoelstellingen. In 2005 participeerde de SWOV in een groot aantal Europese projecten en kennisnetwerken. Een aantal van die projecten is in 2005 afgerond, bijvoorbeeld SUNflower+6, ROSEBUD, PREVENT en IMMORTAL. Tegelijkertijd zijn er in 2005 ook weer vier nieuwe Europese projecten met de SWOV als één van de partners gehonoreerd: DRUID, een project op het gebied van alcohol, drugs en medicijnen; PEPPER, een project over verkeershandhaving; CAST, een project over voorlichtingscampagnes, en SUPREME, een inventarisatie van succesvolle verkeersveiligheidsmaatregelen in Europa. Met elk van deze projecten wordt in 2006 gestart. Deze en andere internationale activiteiten bieden niet alleen de mogelijkheid onze kennis verder te verspreiden, maar zeker ook om op de hoogte te blijven van ontwikkelingen en kennis elders.

1.7. Vooruitblik

In 2006 wacht de SWOV twee uitdagende taken. In de eerste plaats is dat de afronding van het huidige SWOV-programma. Daarvoor is er nog van alles te doen. In de tweede plaats is dat het opstellen van een nieuw programma voor de periode 2007-2010 in samenspraak met de Programma Adviesraad en de Wetenschappelijke Adviesraad en uiteraard met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. In 2006 vindt ook weer het tweemaaljaarlijks Nationale Verkeersveiligheidscongres (NVVC) plaats dat opnieuw wordt georganiseerd door de ANWB en de SWOV. En, last but not least, kijken we nog meer dan andere jaren uit naar de verkeersveiligheidscijfers van 2005, in de hoop dat de daling in 2004 wordt doorgezet. Al met al ziet het er naar uit dat 2006 een druk, maar tegelijkertijd erg interessant jaar wordt voor de SWOV.

2. Anticiperend onderzoek

Anticiperend onderzoek is een van de twee onderzoekspijlers van de SWOV. Het gaat hier om onderzoek naar de factoren die ten grondslag liggen aan de verkeersonveiligheid en mogelijke oplossingen. Het onderzoek heeft grotendeels een daar-en-dan-karakter en beoogt de wetenschappelijke kennis op het gebied van verkeersveiligheid te vergroten. In tien projecten wordt gewerkt aan een aantal kernonderwerpen. Bij enkele projecten is aansluiting gezocht en gevonden bij Europees gesubsidieerde projecten en bij het Nederlandse Transumo-programma, waardoor extra activiteiten kunnen worden uitgevoerd (zie ook *Paragraaf 4.1*). In de volgende paragrafen worden per project de werkzaamheden in 2005 beschreven.

2.1. De verkeersveiligheidsverkenner

In dit project wordt de in het voorgaande SWOV-programma ontwikkelde Verkeersveiligheidsverkenner voor de Regio (VVR) verbeterd, gemoderniseerd en geschikt gemaakt voor gebruik in de praktijk: de VVR-GIS. Het instrument stelt beleidsmakers en –voorbereiders op landelijk, regionaal en lokaal niveau in staat om van een breed samengesteld pakket verkeersveiligheidsmaatregelen de kosten en relevante effecten te kwantificeren en op basis daarvan het maatschappelijk rendement van de investeringen te bepalen. Tevens kunnen zij met dit instrument vaststellen wat deze maatregelen bijdragen aan het bereiken van de nationale verkeersveiligheidsdoelstellingen in 2010 en 2020. Met de VVR-GIS wordt het ook mogelijk de effecten op mobiliteit en milieu door te rekenen. Daarnaast is in dit project een instrument ontwikkeld dat het mogelijk maakt het 'Duurzaam Veiligheidsgehalte' van infrastructuur te bepalen.

2.1.1. VVR-GIS

In 2005 is gestart met het project *Gebiedsgericht integraal veiliger* uit het Transumo-programma (zie *Paragraaf 4.1.12*). Alle werkzaamheden op het gebied van de VVR-GIS worden nu mede in dit kader uitgevoerd. Ook is er input vanuit het project *Optimale investeringen* (zie *Paragraaf 2.10*).

In 2001 heeft de SWOV een eerste versie ontwikkeld van de Verkeersveiligheidsverkenner voor de Regio (VVR). Dit instrument was bedoeld om de haalbaarheid van de verkeersveiligheidsdoelstelling 2010 uit het toenmalige (concept) NVVP te beoordelen. Het instrument bevatte een standaardpakket van maatregelen op landelijk en regionaal niveau. Ook waren voor alle benodigde basisgegevens standaardwaarden opgenomen. Elke regio kon in beperkte mate op deze standaard VVR variëren door eigen regionale maatregelen en sommige basisgegevens in te voeren.

Er wordt nu gewerkt om een tweede, verbeterde versie van de VVR te realiseren: de VVR-GIS. De verbeteringen betreffen de volgende zaken:

- toepassing in een Geografisch Informatie Systeem (GIS). De VVR-GIS moet in staat zijn de individuele gegevens van wegvakken uit het GIS op de juiste wijze te aggregeren voor toepassing in het rekengedeelte;
- actualisering van de maatregellijst en toevoeging van scenario's voor verschillende maatregelpakketten: meer infrastructurele Duurzaam Veilig-

maatregelen, educatieve maatregelen, andere maatregelen uit de Nota Mobiliteit en nieuwe maatregelen uit de geactualiseerde Duurzaam Veilig-visie.;

- actualisering van de basisgegevens: onder andere vervanging van het basisjaar en toevoeging van het prognosejaar 2020 voor ongevallen, weglengten en intensiteiten; actualisering van de veiligheidseffecten van maatregelen; verbeterde eenheidsprijzen van maatregelen;
- uitbreiding met rekenmodellen en basisgegevens voor het schatten van de effecten op mobiliteit en milieu;
- uitbreiding met rekenmodellen en basisgegevens voor het uitvoeren van een kosten-batenanalyse;
- ontwikkeling van een goede en gemakkelijke interface voor gebruikers.

Bij de ontwikkeling van de VVR-GIS is een flink aantal onderzoeksinstituten, adviesbureaus en wegbeheerders betrokken. De SWOV is vooral verantwoordelijk voor de ontwikkeling van het rekengedeelte van het instrument, met inbreng van onderzoeksinstituten op het gebied van milieu en mobiliteit. De adviesbureaus houden zich vooral bezig met de gebruikersinterface en de wegbeheerders ten slotte met het testen van het instrument in de praktijk. In 2005 zijn de volgende tussenproducten opgeleverd:

- specificaties VVR-GIS;
- rapportage referentiesituatie;
- rapportage baseline prognose;
- tussenrapportage effecten van maatregelen (veiligheid, milieu en bereikbaarheid);
- maatregellijst;
- specificaties modules verkeersveiligheid, milieu en mobiliteit, en kosten-baten;
- programmering en documentatie nulversie van de verkeersveiligheids-module (VVM);
- specificaties interface.

In 2006 wordt het instrument en bijbehorende documentatie opgeleverd.

2.1.2. *Module Duurzaam Veilig*

In 2005 is de module Duurzaam Veilig opgeleverd. Deze module fungeert als rekenkern in een totaalapplicatie waarmee het Duurzaam Veilig-gehalte van infrastructuur kan worden berekend. Inmiddels is de module ingebouwd in de vernieuwde AVV-applicatie Wegkenmerken+, die in januari 2006 beschikbaar is gekomen. Hiermee is Wegkenmerken+ niet alleen meer een database waarin de wegbeheerders in Nederland hun wegkenmerken kunnen vastleggen, maar ook een instrument waarmee de wegbeheerders het Duurzaam Veilig-gehalte van hun infrastructuur kunnen bepalen en visualiseren op kaart.

2.2. **Infrastructuur en verkeersonveiligheid**

Het project *Infrastructuur en verkeersonveiligheid* beoogt aan de hand van expositie- en risicomaten kwantitatieve relaties te leggen tussen verkeersintensiteiten, kenmerken van de weginfrastructuur en verkeersonveiligheid.

Hiertoe worden gegevens uit een aantal verschillende proefgebieden geanalyseerd.

2.2.1. *Proefgebied Regio Haaglanden*

Met de gegevens van Wegkenmerken+ uit de regio Haaglanden zijn de eerste analyses uitgevoerd. Hiermee is een relatie gelegd tussen de etmaalintensiteit en de ongevallendichtheid voor gebiedsontsluitende wegen binnen en buiten de kom. Voor beide wegcategorieën bleek er een duidelijk verband: bij een toename van de etmaalintensiteit daalt het risico sterk. De rapportage zal in 2006 afgerond worden.

Uit deze eerste analyses bleek duidelijk dat de verzameling van betrouwbare gegevens een probleem is en blijft. Om die reden is in 2005 besloten de werkzaamheden op te splitsen naar de bron van gegevens: gemeentelijke databestanden via Wegkenmerken+ (voornamelijk 30- en 50-km/uur-wegen), provinciale databestanden (voornamelijk gebiedsontsluitingswegen buiten de kom met een limiet van 80 km/uur) en bestanden van het Rijk (voornamelijk stroomwegen met limieten van 100 en 120 km/uur). De vervolgvactiteiten in dit project hebben zich voornamelijk gericht op provinciale wegen en provinciale databestanden.

2.2.2. *Proefgebied Noord-Holland*

Voor provinciale wegen in Noord-Holland is gekeken naar de relatie tussen etmaalintensiteit en uurintensiteit enerzijds en de ongevallendichtheid (risico) anderzijds. Het verband tussen de etmaalintensiteit en het risico lijkt op dat van Haaglanden al zijn de absolute waarden niet gelijk. Verder bleek dat bij een lage uurintensiteit in de nachtelijke uren het risico vele malen hoger is dan bij hoge uurintensiteiten overdag. Verder bestaat het vermoeden dat de kruisingsdichtheid samen met enkele andere kenmerken een rol speelt, maar dit moet nog worden bevestigd in vervolganalyses. De rapportage wordt in 2006 afgerond.

2.2.3. *Proefgebied Gelderland*

Eind 2005 kreeg de SWOV de beschikking over gedetailleerde gegevens van de provinciale wegen in Gelderland. In het eerste en tweede kwartaal van 2006 worden deze gegevens geanalyseerd op dezelfde wijze als voor die van Haaglanden en Noord-Holland.

2.2.4. *Proefgebieden Zuid-Holland en Drenthe*

Verder is er overleg geweest met de provincies Zuid-Holland en Drenthe over levering van soortgelijke gegevens (als die van Gelderland) van hun wegen. De gegevens van Drenthe zijn inmiddels binnen. De analyses zullen zich ook richten op de relatie tussen intensiteit en ongevallendichtheid, maar nu uitgewerkt voor weggedeelten en kruisingen, en binnen deze locaties uitgesplitst naar de duurzaam veilige kenmerken van de gebiedsontsluitende wegcategorie buiten de kom. Dit moet resulteren in kengetallen voor de verkeersveiligheid van deze wegcategorie. Met deze kengetallen moet het mogelijk worden de veranderingen van de verkeersveiligheid kwantitatief te voorspellen wanneer intensiteiten of wegkenmerken veranderen. Als de data

van voldoende kwaliteit blijken te zijn, wordt ook deze deelstudie nog in 2006 afgerond.

2.2.5. *RIPCoRD-Iserest*

Naast bovenstaande activiteiten wordt ook een onderdeel van het Europese project RIPCoRD-Iserest uitgevoerd (zie ook *Paragraaf 4.1.8*). In dit project worden methoden, instrumenten en richtlijnen ontwikkeld voor infrastructuurele verkeersveiligheidsmaatregelen. De SWOV leidt de werkzaamheden in het deelproject *Road Safety Impact Assessment and Accident Prediction Models*. Het eerste betreft een instrument waarmee de veiligheidseffecten in een wegennetwerk kunnen worden doorgerekend. Het tweede betreft een (wiskundig) model van de veiligheid op een bepaald wegtype. In 2005 is een literatuurstudie over beide onderwerpen gereed gekomen, waarin het gebruik, ervaringen en resultaten van dit instrument in Europa worden beschreven. In 2006 worden de gegevens uit de hierboven genoemde proefgebieden gebruikt om te komen tot een 'Accident Prediction Model' voor gebiedsontsluitende wegen op basis van expositie en risico.

Reurings, M., Janssen, T., Eenink, R., Elvik, R., Cardoso, J. & Stefan, C. (2005). *Accident prediction models and road safety impact assessment: a state-of-the-art*. Deliverable D2.1 of the RIPCoRD-ISEREST project. European Commission, Brussels.

2.3. **Analyse snelheid, spreiding in snelheid en veiligheid**

Het project *Analyse snelheid, spreiding in snelheid en verkeersveiligheid* houdt zich op dit moment bezig met de relatie snelheid-ongevallen op 80-km/uur-wegen en met geloofwaardige snelheidslimieten. Dit laatste onderwerp is een uitvloeisel van het rapport *Veilige en geloofwaardige limieten* dat in 2004 is gepubliceerd en waarin een strategische verkenning is uitgevoerd naar het snelhedenbeleid in Nederland. Dit onderdeel vindt mede plaats in het kader van het Transumo-project *Gebiedsgericht integraal veiliger* (zie *Paragraaf 4.1.12*).

2.3.1. *De relatie snelheid-ongevallen op 80-km/uur-wegen*

Er is een database opgezet met gegevens over snelheid, ongevallen, intensiteit en een aantal wegkenmerken van 32 wegvakken met een snelheidslimiet van 80 km/uur over een periode van 7 jaar (1997-2003). In 2005 is een eerste serie analyses op deze gegevens uitgevoerd. Via zogenoemde regressieanalyse is gekeken welke van deze factoren een bijdrage leveren aan het verklaren van verschillen tussen wegvakken in enerzijds het aantal ongevallen en anderzijds het ongevalsrisico. Dit is een cross-sectionele benadering. Op basis van inspectie van de eerste uitkomsten zijn besluiten genomen over de aanpak van de verdere analyses. Zo is bijvoorbeeld besloten om de analyses voornamelijk te richten op het ongevalsrisico en niet zozeer op het aantal ongevallen. Wanneer we kijken naar het aantal ongevallen blijken verkeersintensiteit en wegvaklengte namelijk verreweg het grootste deel te verklaren van de verschillen tussen wegvakken. Wanneer naar het risico wordt gekeken, is hiervoor al gecorrigeerd en komt de invloed van snelheid beter tot zijn recht. In 2006 worden de analyses afgerond en gerapporteerd.

2.3.2. Geloofwaardigheid snelheidslimieten

Het vragenlijstonderzoek naar de geloofwaardigheid van een 80-km/uur-limiet is in 2005 afgerond. Ruim 500 automobilisten kregen een vragenlijst voorgelegd met foto's van 27 verschillende wegen met een limiet van 80 km/uur. Bij elk van die foto's moesten de respondenten aangeven hoe hard ze daar op dat moment wilden rijden en welke limiet volgens hen veilig zou zijn. De antwoorden op deze vragen werden geacht een indicatie te geven van de mate van geloofwaardigheid van een 80-km/uur-limiet op de desbetreffende weg. Daarnaast werd gevraagd naar enkele persoons- en persoonlijkheidsgegevens. De resultaten laten zien dat er grote verschillen zijn tussen wegen ten aanzien van de voorkeurssnelheid en ten aanzien van de veilige limiet. Op sommige 80-km/uur-wegen wil men rond de 95 km/uur rijden, op andere wegen rond de 75 km/uur. Dit wijst erop dat een limiet van 80 km/uur niet voor alle wegen even geloofwaardig is. Verder blijkt er een zeer consistent verschil tussen voorkeurssnelheid en veilige limiet. Op vrijwel alle wegen willen automobilisten 4 à 5 km/uur harder rijden dan de door henzelf als veilig beschouwde limiet.

De voorkeurssnelheid en de veilig geachte limiet bleken samen te hangen met een aantal kenmerken van de weg en de directe omgeving, met name de aanwezigheid van een bocht, het zicht naar voren en naar rechts, de aan- en afwezigheid van bomen en bebouwing, en de wegbreedte. Verder zijn er grote verschillen tussen automobilisten in hun beoordelingen die samenhangen met vooral leeftijd, spanningsbehoefte en de regio waar men woont. Wel blijkt dat automobilisten zich grotendeels door dezelfde weg-kenmerken laten beïnvloeden. De enige verschillen die hier werden geconstateerd waren gerelateerd aan de leeftijd.

Op basis van dit exploratieve onderzoek wordt onder andere geconcludeerd

1. dat de geloofwaardigheid van een limiet beïnvloed wordt door aanwijsbare kenmerken van de weg en de wegomgeving. Dit maakt het mogelijk om een limiet geloofwaardiger te maken door deze beter af te stemmen op die kenmerken dan wel door de kenmerken beter af te stemmen op de limiet.
2. dat er grote verschillen zijn tussen (groepen) automobilisten in de hoogte van de limiet die zij als geloofwaardig beschouwen. Daardoor is het niet mogelijk is een limiet vast te stellen die voor iedereen even geloofwaardig is.
3. dat er slechts beperkte verschillen zijn tussen (groepen) automobilisten in de kenmerken die de geloofwaardigheid beïnvloeden. Het is dus wel mogelijk een limiet vast te stellen die voor iedereen geloofwaardiger is.

Goldenbeld, Ch., Schagen, I.N.L.G. van & Drupsteen, L. (2005). *De invloed van weg- en persoonskenmerken op de geloofwaardigheid van 80-km/uur-limieten*. R-2005-13. SWOV, Leidschendam.

Als vervolg op deze vragenlijststudie zal een experiment in een rijnsimulator uitgevoerd worden. Via een rijnsimulator is het mogelijk om kenmerken van de omgeving systematischer te variëren en het effect op de rijnsnelheid te meten. In 2005 is een opzet gemaakt voor deze studie, die in 2006 zal worden uitgevoerd in samenwerking met de projecten *Maatregelen voor snelheidsbeheersing (Paragraaf 2.4)* en *Herkenbare vormgeving*,

voorspelbaar gedrag (Paragraaf 2.6) en mede gefinancierd door het Europese Network of Excellence HUMANIST (Paragraaf 4.1.3)

Verder is een begin gemaakt met het opzetten van een checklist waarmee wegbeheerders de snelheidslimieten op hun wegennet kunnen beoordelen op geloofwaardigheid. De checklist wordt gebaseerd op de hiervoor genoemde onderzoeken en op andere, meer algemene literatuur. De bruikbaarheid van de checklist wordt in 2006 in een pilotonderzoek met een aantal wegbeheerders vastgesteld.

2.3.3. OECD/ECMT: Speed Management

De OECD/ECMT-werkgroep *Speed Management* is in 2004 van start gegaan en heeft in 2005 het grootste deel van het werk afgerond. Het eindrapport zal in mei 2006 worden gepresenteerd tijdens de jaarlijkse bijeenkomst van de ECMT-ministers van Transport. Het rapport biedt een uitgebreid overzicht van de voor- en nadelen van snelheid en de mogelijkheden voor effectieve snelheidsbeheersing nu en in de nabije toekomst. De SWOV was lid van deze werkgroep en, nadien, van het editorial committee.

2.4. Maatregelen voor snelheidsbeheersing

Zoals de titel al aangeeft, gaat dit project over de mogelijkheden om snelheden te beheersen. In het eerste deel van het project (2003-2004) is daarbij vooral gekeken naar snelheidshandhaving. Daaruit voortvloeiend is in 2005 nog een wetenschappelijk artikel verschenen over de evaluatie van het gerichte politietoezicht in Friesland.

Goldenbeld, Ch. & Schagen, I. van (2005). *The effects of speed enforcement with mobile radar on speed and accidents; an evaluation study on rural roads in the Dutch province Friesland*. In: *Accident Analysis and Prevention*, vol. 37, p. 1135-1144.

Vanaf 2005 richt het project zich meer op de mogelijkheden van in-voertuig technologieën bij snelheidsbeheersing. Er is een aantal nieuwe activiteiten voorbereid en opgestart, waarvan de verdere uitwerking en afronding in 2006 zal plaatsvinden.

2.4.1. De mogelijkheden van voertuigintelligentie voor snelheidsbeheersing

Mede in het kader van het Transumo-project *Intelligent vehicles* (zie Paragraaf 4.1.12) is gewerkt aan een literatuurstudie over in-voertuig technologieën ter ondersteuning van de snelheidskeuze door automobilisten. Daarbij kan gedacht worden aan systemen die de ter plaatse geldende limiet weergeven in het voertuig, al dan niet gekoppeld aan een waarschuwing of een ingreep wanneer die limiet wordt overtreden. Ook kan gedacht worden aan systemen die snelheidsadviezen geven voor specifieke locaties, zoals een scherpe bocht. De studie gaat onder andere in op de mogelijkheden en onmogelijkheden van in-voertuig technologieën op dit punt, ook ten opzichte van meer traditionele maatregelen van snelheidsbeheersing en ondersteuning bij snelheidskeuze. Verder wordt aandacht besteed aan de te verwachten effecten van dergelijke systemen, rekening houdend met bijvoorbeeld mechanismen van gedragsadaptatie. Ook de implementatiemogelijkheden en, daarmee samenhangend, de acceptatie van dergelijke systemen en organisatorische, bestuurlijke en juridische aspecten komen aan bod. De rapportage wordt in 2006 opgeleverd. Naar

aanleiding van deze studie is ook een artikel voor een Nederlandstalig tijdschrift geschreven, dat eveneens in 2006 verschijnt. Op het FERSI Young Researchers Seminar is een bijdrage verzorgd over de veiligheidseffecten van Advanced Driver Assistance Systems, en dan met name de toepassing van ISA op gebiedsontsluitingswegen.

Louwerse, W.J.R. (2005). *ADAS safety impacts on urban and rural distributor roads*. In: Young Researchers Seminar 2005, a joint ECTRI-FEHL-FERSI seminar, 1-13 May 2005, The Hague, The Netherlands.

2.4.2. *Het effect van in-voertuig snelheidsondersteuning*

Het is de bedoeling in 2006 een rijsimulatorexperiment uit te voeren, waarin het effect van in-voertuig snelheidsondersteuning op de snelheidskeuze van individuele automobilisten wordt nagegaan. Bij dit onderzoek is aansluiting gezocht bij de projecten *Analyse snelheid, spreiding in snelheid en ongevallen (Paragraaf 2.3)* en *Herkenbare vormgeving, voorspelbaar gedrag (Paragraaf 2.6)*. Op die manier is het mogelijk niet alleen te kijken naar de effecten van de snelheidsondersteuning, maar ook naar de effecten in combinatie met bijvoorbeeld geloofwaardige limieten. In 2005 is de globale opzet van dit experiment gedefinieerd. Het onderzoek zal mede worden gefinancierd door het Europese Network of Excellence HUMANIST (*Paragraaf 4.1.3*).

2.4.3. *Effecten snelheidsmaatregelen op voertuig-, weg- en netwerkniveau*

De bedoeling was om in 2006 met behulp van microsimulatiemodellen een onderzoek uit te voeren naar de effecten van snelheidsmaatregelen op voertuig-, weg-, en netwerkniveau. Het gaat dan om effecten op veiligheid, waar mogelijk in combinatie met effecten op doorstroming en milieu. In 2005 is hiertoe een voorbereidende studie uitgevoerd met het simulatieprogramma Paramics. Dit betrof een stageopdracht. Er is een testomgeving voor de simulaties ontwikkeld en er zijn aanbevelingen geformuleerd voor het vervolg.

2.5. **Routekeuze in een wegennet**

In het project *Routekeuze in een wegennet* gaat het om de mogelijkheden de routekeuze van bestuurders zo te beïnvloeden dat de gekozen route past bij de Duurzaam Veilig-eis, dat de snelste en veiligste route samenvallen. Er wordt vooral gewerkt met simulaties van routekeuzegedrag in verschillende soorten netwerken: binnen en buiten de bebouwde kom, centrumgebieden, overgangsgebieden. Dit project vormt ook de basis van een promotieonderzoek.

2.5.1. *Analyse routekeuze met verkeerssimulatiemodel*

In 2003 was een proefanalyse uitgevoerd om na te gaan of onderzoek naar routekeuzegedrag met verkeerssimulatiemodellen mogelijk en zinvol is. Het antwoord bleek toen bevestigend. Naar aanleiding daarvan is besloten om het simulatieprogramma Paramics aan te schaffen. In vergelijking met andere microsimulatieprogramma's biedt Paramics de beste mogelijkheden om routekeuze na te bootsen. Binnen deze studie hebben twee studenten van de Universiteit Twente hun afstudeeronderzoek verricht. De ene studie betrof een vergelijking van een gesimuleerde routekeuze met een werkelijke

(via een vragenlijst) routekeuze. Het bleek dat de gesimuleerde routekeuze aanzienlijk afweek van de werkelijke routekeuze. De gebruikte simulatiemodellen zijn inmiddels verbeterd waardoor een herhaling van deze studie tot betere resultaten zou leiden. De andere studie ging over verkeersveiligheidsindicatoren die bij een simulatie kunnen worden gebruikt om alternatieve routes op dit punt met elkaar te kunnen vergelijken. Daaruit kwam onder andere naar voren dat indicatoren die een onderscheid maken tussen de gekozen richting op een kruispunt (linksaf, rechtsaf, rechtdoor) een goed beeld geven van verschillen in ongevallenniveau tussen routes in een stedelijk wegennet. Beide studenten hebben hun werk in 2005 afgerond. Verdere studies met Paramics vonden plaats in het kader van het Europese project INSAFETY (zie ook *Paragraaf 4.1.5*), dat begin 2005 van start ging. Deze studies richten zich op de verdere ontwikkeling van veiligheidsindicatoren en de toepassing daarvan op simulaties van nieuwe routekeuzesystemen in het voertuig of langs de weg. In de loop van 2006 zal hierover worden gerapporteerd.

2.5.2. *Routekeuzegedrag van automobilisten*

Een verkeerssimulatie bevat veronderstellingen over de routekeuze die een automobilist in verschillende situaties maakt. Deze veronderstellingen zijn meestal 'ingebouwd' in bestaande simulatieprogramma's. De programma's zijn echter niet van Nederlandse makelij en bevatten dan ook veronderstellingen die afkomstig zijn uit buitenlands onderzoek naar routekeuzegedrag. Nagegaan moet worden of die veronderstellingen hier ook geldig zijn. Om dit te verifiëren is een vragenlijstonderzoek opgezet om de achtergronden van de routekeuze van Nederlandse automobilisten te achterhalen. Als vooronderzoek is een beperkt aantal automobilisten benaderd dat regelmatig tussen de regio Leiden en Den Haag reist. Hierover is gerapporteerd in een stageverslag. De ervaringen met dit onderzoek hebben geleid tot een onderzoek waarin ongeveer 500 automobilisten zijn ondervraagd. De rapportage over dit onderzoek verschijnt in de loop van 2006. De financiering van dit onderzoek is gedeeltelijk afkomstig van het Transumo-project *Advanced traffic management* (zie *Paragraaf 4.1.12*).

2.5.3. *Routekeuze in projecten buiten de SWOV*

In Nederland zijn er verder allerlei ontwikkelingen gaande op het gebied van verkeersbeheersing die duidelijke raakvlakken hebben met routekeuze van automobilisten. Achtergrond van deze ontwikkelingen is het feit dat de uitbreiding van de capaciteit van het autosnelwegennet al geruime tijd achterblijft bij de toename van het gebruik ervan. Om de bestaande capaciteit zo goed mogelijk te gebruiken, tracht de overheid de verkeersstromen naar tijd en plaats te geleiden, opdat alle beschikbare capaciteit ook daadwerkelijk wordt benut. Een van de concepten die hierbij gebruikt wordt en waarbij ook de SWOV betrokken is geraakt, is *Gebiedsgericht benutten*. Hierbij ligt het accent nu vooral op de doorstromingsaspecten. Maar doordat meer autoverkeer het onderliggende wegennet gaat gebruiken, kunnen er ongewenste verkeersveiligheids- en leefbaarheidseffecten optreden. In een bijdrage aan de Verkeerskundige Werkdagen zijn mogelijkheden aangereikt om verkeersveiligheidsaspecten nadrukkelijk mee te laten wegen bij gebiedsgericht benutten. De auteur heeft hiervoor de prijs voor de 'beste bijdrage' aan de Werkdagen ontvangen.

Dijkstra, A. (2005). *Gebiedsgericht Benutten: kan dat op een veilige manier?* In: Verkeerskundige Werkdagen 2005, 1-2 juni 2005, Hilversum. CROW, Ede.

Enkele jaren geleden is door TNO Inro het concept *Bypasses voor bereikbaarheid* gelanceerd. Dit concept bepleit middellangeafstandsverkeer over het onderliggende wegennet te leiden en zo de doorstroming op het hoofdwegennet te verbeteren. In een eerdere studie heeft de SWOV de effecten van dit concept op de verkeersveiligheid doorgerekend en deze vergeleken met een duurzaam veilige variant. Daarbij is ook gekeken naar reistijd en milieueffecten. Deze studie is in 2005 gepresenteerd op een internationaal wetenschappelijk congres.

Dijkstra, A. (2005) *Application of a Road Safety Impact Assessment to a Regional Road Network*. In: Conference proceedings Road Safety on Four Continents, 5-7 October 2005, Warsaw.

2.6. Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag

Een herkenbare vormgeving van de weg is een belangrijk basisprincipe om tot een duurzaam veilig wegverkeer te komen. Een herkenbare vormgeving en daarmee ook voorspelbaar wegverloop zorgen ervoor dat verkeersdeelnemers hun verkeerstaak meer op routine kunnen uitvoeren. Dit heeft als voordeel dat ze daarbij minder en ook minder ernstige fouten maken, en dat komt vervolgens de verkeersveiligheid weer ten goede. Een herkenbare vormgeving en voorspelbaar wegverloop worden tevens geacht te resulteren in homogener gedrag van verkeersdeelnemers als groep en daarmee in voor elkaar beter voorspelbaar gedrag. Ook dit komt vervolgens het routinegedrag en het voorkómen van fouten weer ten goede.

2.6.1. Literatuurstudie naar herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag

In 2005 is een literatuurstudie afgerond. Enkele bevindingen van de theoretische analyse van de concepten herkenbaarheid en voorspelbaarheid:

- Herkennen is gebaseerd op het categoriseren van waarnemingen. Dit proces is in principe flexibel. Voor een duurzaam veilig wegverkeer is het echter van belang dat weggebruikers een weg herkennen zoals bedoeld door de wegbeheerder en dus uniform categoriseren.
- De Duurzaam Veilig-wegcategorisering is behoorlijk gedetailleerd en het is de vraag in hoeverre weggebruikers in staat zijn wegen op de juiste manier te categoriseren of dat ze hier aanvullende informatie bij nodig hebben. In dit licht wordt ook ter discussie gesteld in hoeverre de inmiddels opgestelde *Essentiële Herkenbaarheidskenmerken* voldoende houvast bieden en wegen voldoende 'self-explaining' maken.
- In zijn algemeenheid geldt dat mensen sneller op zaken in de omgeving reageren als die zaken conform de verwachtingen zijn. Te sterke verwachtingen in een bepaalde richting kunnen daarentegen juist negatief uitwerken op de verkeersveiligheid indien deze verwachtingen niet overeenkomen met de werkelijkheid.

Naast een theoretische analyse is ook verkend hoe op dit moment in de praktijk wordt omgegaan met het herkenbaar vormgeven van wegen. Een duidelijke voorbeeld is de al genoemde *Essentiële Herkenbaarheidskenmerken*. Eén van de vragen is of deze kenmerken de wegen daadwerkelijk voldoende herkenbaar maken. Daarnaast blijkt dat er in het land allerlei variaties op deze kenmerken worden aangelegd. Dit leidt

tot de vraag in welke mate variaties kunnen afwijken van de oorspronkelijke herkenbaarheidskenmerken voordat zij de herkenbaarheid gaan verstoren.

De literatuurstudie zet ook op een rij wat er bekend is over het gedrag dat verschillende wegkenmerken oproepen. Zo blijken specifieke herkenbaarheidskenmerken, zoals wegbelijning, ook op indirecte wijze de veiligheid te beïnvloeden. De snelheid neemt bijvoorbeeld toe als een ongemarkeerde weg van markering wordt voorzien. Ook het plaatsen van reflectorpaaltjes kan vanwege het geleidingseffect tot hogere snelheden leiden. Dit zijn zaken waarmee rekening gehouden moet worden als maatregelen worden genomen om de herkenbaarheid van een weg te bevorderen.

Aarts, L.T., Davidse, R.J., Louwerse, W.J.R., Mesken, J. & Brouwer, R.F.T. (te verschijnen). *Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag. Een theorie- en praktijkverkenning*. R-2005-17. SWOV, Leidschendam

2.6.2. *Categorisatie-experiment*

In vervolg op de literatuurstudie heeft in 2005 de dataverzameling voor een categorisatie-experiment plaatsgevonden. Met dat experiment wordt het volgende nagegaan:

- Hoeveel categorieën wegen onderscheiden weggebruikers zelf?
- Welke mate van variatie in wegontwerp (en specifiek wegbelijning) binnen een wegcategorie is 'toegestaan' om weggebruikers die wegen toch nog correct te laten categoriseren? Daarbij wordt gekeken naar zowel variaties binnen de essentiële herkenbaarheidskenmerken als een mix van oude belijning en essentiële herkenbaarheidskenmerken.
- In welke mate helpt extra uitleg over de bestaande wegcategorieën en hun kenmerken voor het correct categoriseren van wegen, waarbij ervan wordt uitgegaan dat wegen nooit compleet 'self-explaining' kunnen zijn.

Om deze vragen te beantwoorden hebben 120 rijbewijsbezittende proefpersonen 45 foto's van verschillende typen wegen buiten de bebouwde kom beoordeeld. Er is in 2005 een begin gemaakt met de eerste analyses en de rapportage. In 2006 wordt het onderzoek afgerond en volgt nog een experiment in een rijnsimulator om de effecten van herkenbare vormgeving op het rijgedrag te kunnen vaststellen.

2.7. **Beginnende bestuurders en de rijopleiding**

Het begrijpen, beïnvloeden en meten van kalibratie staat centraal in het project *Beginnende bestuurders en de rijopleiding*. Met kalibratie wordt hier bedoeld in hoeverre de jonge automobilist in staat is de taakzwaarte af te stemmen op de risico's in het verkeer en hun eigen rijvaardigheid, bijvoorbeeld door het verminderen van snelheid. De te verwerven inzichten kunnen worden vertaald in cursusmethoden en diagnostische meetinstrumenten ten behoeve van de rijopleiding. Dit project vormt tevens de basis voor een promotieonderzoek waarin wordt onderzocht wat een jonge automobilist leert van zijn ervaringen in het verkeer en hoe zich dit vertaalt in veranderingen in attitudes en rijgedrag. In het project lopen op dit moment nog twee onderdelen: een monitoringstudie en een praktijkonderzoek. Het onderzoek naar de effecten van een cursus uit de tweede fase rijopleiding

op de zelfinschatting van beginnende bestuurders (mede in het kader van het Europese Nov-Ev project) is inmiddels afgerond.

2.7.1. *De monitoringstudie*

In dit onderdeel gaat het erom de vraag te beantwoorden hoe jonge automobilisten ervaring opdoen en hoe zij daarvan leren. Specifiek wordt onderzocht of de afname in ongevalsrisico veroorzaakt wordt door verbeteringen in de kalibratievaardigheden. Oorspronkelijk was het de bedoeling 700 jonge bestuurders die pas hun rijbewijs hadden, drie jaar in hun ontwikkeling als autobestuurder te volgen. Inmiddels is vast komen te staan dat dit niet haalbaar is. Besloten is het aantal proefpersonen terug te brengen tot 300 en deze gedurende twee jaar te volgen.

In 2005 is een website ontwikkeld waarop de deelnemers vragenlijsten kunnen invullen (*drive2drive.swov.nl*). Er worden gedeeltelijk bestaande vragenlijsten gebruikt, zoals de Driver Behaviour Questionnaire, maar er zijn ook vragenlijsten apart ontwikkeld voor de studie, zoals voor het inschatten van verkeerssituaties. Ook wordt gekeken naar de motieven van de jonge automobilisten om een rijbewijs te halen, de manier waarop zij ritten plannen, hoeveel ze rijden en waarom, welke kritische incidenten ze meemaken en hoe die volgens hen ontstaan, of ze met vrienden meerijden of vrienden met hen mee laten rijden, enzovoort.

Om deze nieuwe vragenlijsten te testen is in 2005 een pilot uitgevoerd. In september 2005 zijn 400 jongeren geworven voor deelname aan het onderzoek. Daarnaast zijn ook zo'n 150 meer ervaren automobilisten geworven, die als controlegroep dienen. In het najaar van 2005 is de dataverzameling van het hoofdonderzoek gestart, en zijn de eerste vragenlijsten via de website ingevuld. Het is de bedoeling dat dit onderzoek in het volgende SWOV-programma doorloopt.

2.7.2. *De praktijkritten*

Ook dit onderdeel maakt deel uit van het promotieonderzoek. Om verschillende redenen is besloten de oorspronkelijk geplande simulatorstudies te vervangen door praktijkritten van zowel beginnende als ervaren automobilisten. Doel hiervan is de uitkomsten uit de vragenlijsten te relateren aan het rijgedrag in de praktijk. Met de praktijkritten wordt in 2006 gestart.

2.7.3. *Overige activiteiten*

Beginnende bestuurders en de rijopleiding zijn een onderwerp dat nationaal en internationaal sterk in de belangstelling staat. Vanuit het project is dan ook bij verschillende gelegenheden bijgedragen aan de verspreiding en uitwisseling van kennis op dit gebied:

- overleg met het Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen (CBR) over de opzet van het nieuwe rijexamen en het toetsen op gevaarherkenning;
- Deelname aan overleg bij DGP om te adviseren over de inhoud van het nieuwe bromfietsrijbewijs;
- Overleg met AVV over het gebruik van simulatoren in de rijopleiding.
- Discussie op de TU-Delft over het nut van rij-simulatoren;
- Als lid van het College van Deskundigen van het CBR voor de beoordeling van de inhoud het theorie-examen voor het rijbewijs;

- Overleg met de Onderzoeksraad voor veiligheid over de aard en omvang van zware weekendnacht-ongevallen met jonge bestuurders.

2.8. Effecten van educatie en voorlichting

Het project *Effecten van verkeerseducatie* heeft als doel inzicht te verwerven in gespecificeerde effecten van verkeerseducatie en in de kosten en de baten die daarmee samenhangen. Verder beoogt het project vast te stellen wat de effectiviteit is van verschillende vormen van educatieve interventies. Hiermee worden bouwstenen aangeleverd voor een effectief en doelmatig educatiebeleid. Het onderzoek wordt uitgevoerd door middel van een literatuurstudie en evaluaties van educatie- en voorlichtingsprogramma's in de praktijk. De literatuurstudie is al afgerond. In 2005 is vooral gewerkt aan de evaluaties.

2.8.1. Evaluatie van educatieprogramma's (EVEO)

In dit onderdeel worden verschillende educatieprojecten volgens een standaardprotocol geëvalueerd door de organisaties die de educatieprojecten uitvoeren. Het standaardprotocol wordt door de SWOV ontwikkeld. Ook de analyse van de gegevens zal door de SWOV worden verzorgd.

Werd in 2004 nog verwacht dat 25 projecten geëvalueerd zouden worden, eind 2005 bleekt dat dit eerder rond de 15 zal liggen. Een aantal van de aangemelde projecten zal niet binnen de termijn starten of is teruggetrokken om inhoudelijke of organisatorische redenen. Daartegenover staat dat ook in 2005 nog nieuwe projecten voor evaluatie zijn aangemeld. Het Kennisplatform Verkeer en Vervoer (KpVV) heeft fondsen beschikbaar gesteld om projecten te ondersteunen die essentieel zijn voor de doelen van EVEO en die financiële problemen hebben om de evaluatie rond te krijgen.

In 2005 heeft de SWOV de meetinstrumenten en de onderzoeksopzetten voor de evaluaties verfijnd. Dit heeft geleid tot een verdere standaardisatie van de instrumenten waardoor de vergelijkbaarheid van de uitkomsten tussen de projecten zal toenemen. Daarnaast bevat elk instrument unieke onderdelen om de effecten van de specifieke onderdelen van de programma's te kunnen vaststellen. De data-invoer wordt gecentraliseerd en daarmee ook gestandaardiseerd. Dit laatste is ook mogelijk geworden door de financiële ondersteuning van het KpVV.

Voor deze studie is in 2005 een begeleidingsgroep in het leven geroepen bestaande uit vertegenwoordigers uit de ROV's en de Kaderwetgebieden. Deze groep is in 2005 tweemaal bij elkaar geweest en heeft geoordeeld over:

- de meetinstrumenten;
- de toedeling van de KpVV-gelden aan activiteiten;
- de omvang en de spreiding van de ter evaluatie aangeboden programma's.

Gedurende het onderzoek zijn de projectindieners en belangstellenden op de hoogte gehouden van het reilen en zeilen van EVEO door een nieuwsbrief. Deze nieuwsbrief informeert over de uitkomsten van de bijeenkomsten van de begeleidingsgroep, beantwoordt FAQ's (Frequently Asked Questions) en behandelt aspecten die voor de uitvoering van de

evaluatie belangrijk zijn. De nieuwsbrief is in 2005 twee keer per e-mail verspreid onder ruim 75 belangstellenden. Onder de ontvangers van de nieuwsbrief zijn ROV's, Provincies, Verkeers- en Vervoersberaden, 3VO, BOVAG, RAI en Adviesbureaus vertegenwoordigd.

2.8.2. PREVENT

In het Europese project PREVENT hebben verschillende instituten samengewerkt om een educatief programma te ontwikkelen om kennis over onveiligheid rond wegwerkzaamheden over te dragen aan relevante actoren, zoals wegwerkers en rij-instructeurs. Het project is in oktober 2003 gestart en in het najaar van 2005 afgerond. PREVENT werd gesubsidieerd in het kader van het Leonardo da Vinci programma. In 2005 heeft de SWOV bijgedragen aan het vaststellen van de inhoud van een trainingsprogramma voor rij-instructeurs. De SWOV heeft hiervoor de leerdoelen opgesteld. Tevens zijn er in het kader van PREVENT twee workshops georganiseerd, één in Ljubljana, Slovenië, en één in Thessaloniki, Griekenland. De SWOV heeft voor beide workshops presentaties verzorgd over veiligheid bij werk in uitvoering in Nederland in het algemeen, en over de SWOV-bijdragen aan PREVENT in het bijzonder. In september 2006 zal de SWOV ook nog een presentatie verzorgen op het internationale congres *Working on Safety*.

Mesken, J. (2005). *Work zone safety in the Netherlands*. Presentatie op de 1ste PREVENT workshop, 9 juni 2005. Ljubljana, Slovenië.

Mesken, J. (2005). *Driver behaviour around Work Zones*. Presentatie op de 1^{ste} PREVENT workshop, 9 juni 2005. Ljubljana, Slovenië.

Mesken, J. (2005). *Work zone safety in the Netherlands*. Presentatie op de 2^{de} PREVENT workshop Towards improved safety for workers and drivers in work zone areas, 23 september 2005, Thessaloniki, Griekenland.

2.8.3. OECD/ECMT: Young drivers' risk and effective countermeasures

De OECD/ECMT werkgroep heeft in 2005 verder gewerkt aan het rapport over jonge automobilisten. Het rapport is inmiddels in de redactiefase. De SWOV is voorzitter van de werkgroep, lid van het editorial committee en verantwoordelijk voor twee hoofdstukken. Het rapport zal in mei 2006 gepresenteerd worden op de jaarlijkse bijeenkomst van ECMT ministers van verkeer in Dublin. In 2005 zijn de voorlopige conclusies onder andere gepresenteerd op een vergadering van de stuurgroep van de OECD/ECMT Joint Transport Research Centre.

Twisk, D.A.M. (2005). *Young driver risks and effective countermeasures*. Presented at the meeting of the JTRC Steering Committee. Parijs, maart 2005.

2.9. Informatiegebruik bij besluitvorming over verkeersveiligheid

Dit project richt zich op de invloed van samenwerking tijdens de besluitvorming en van de aan- of afwezigheid van publiek draagvlak op de slagvaardigheid van het verkeersveiligheidsbeleid. Daarnaast wordt nagegaan hoe (kosten-baten)informatie de besluitvorming over infrastructuur-investeringen kan verbeteren. Binnen dit project is ook het laatste rapport over het onderzoek naar het NVVP-beleid (oorspronkelijk uit het vorige onderzoeksprogramma) opgesteld. De verschillende onderdelen van dit project zijn de basis voor een promotieonderzoek dat zich richt op de vraag welke factoren in de besluitvorming invloed hebben op de inhoud van

verkeersveiligheidsbeleid. Met behulp van de begrippen actoren, hulpbronnen, spelregels en beleidsdiscoursen en -programma's wordt de besluitvorming onderzocht in verschillende beleidsprocessen op het terrein van verkeersveiligheid. In 2005 is voor het promotietraject een voorstel geschreven en is een promotor gevonden.

2.9.1. *Het NVVP en Regionale/Provinciale Verkeers- en Vervoersplannen*

In 2005 zijn uitgebreide methodologische discussies gevoerd naar aanleiding van het conceptrapport over het besluitvormingsproces bij het eerdere NVVP. Op basis daarvan is het rapport aangepast en is een uitgebreide discussie over de gevolgde aanpak toegevoegd. Geconcludeerd wordt dat het op basis van dit onderzoek moeilijk is eenduidig vast te stellen of de laatste fase van het NVVP-beleid als slagvaardig (dat wil zeggen effectief, efficiënt en ambitieus) of niet-slagvaardig moet worden gekenmerkt. Daarmee is het ook moeilijk geworden die factoren te identificeren die de slagvaardigheid bevorderen dan wel belemmeren. Het rapport zal begin 2006 verschijnen.

Bax, C.A. (te verschijnen). *Besluitvorming over veiligheid in het NVVP; De inspraakfase, het Kabinetsstandpunt en de behandeling in de Tweede Kamer*. SWOV, Leidschendam.

In een bijdrage aan het *International Research Symposium on Public Management 2005* is een vergelijking gemaakt tussen de uitkomsten van het eerder uitgevoerde onderzoek naar regionale en provinciale verkeer- en vervoerplannen en het onderzoek naar het NVVP. Op basis van deze bijdrage is een artikel geschreven dat is aangeboden aan het tijdschrift *Public Management Review*. Over het onderzoek naar regionale en provinciale verkeer- en vervoerplannen is een artikel verschenen in een Canadees bestuurskundig tijdschrift. Tevens is een presentatie over dit onderwerp gehouden op het *Young Researchers Seminar 2005*.

Bax, C.A. (2005). *Conditions for a Decisive Road Safety Policy. The decision making of the National and Regional Traffic and Transport Plans in the Netherlands as case studies*. Paper presented at: The Ninth International Research Symposium on Public Management - IRSPM IX, Milaan, 6-8 april 2005.

Bax, C.A. (2005). *Cooperation and organization in decision making: a more decisive road safety policy?* In: *Canadian Journal of Administrative Sciences*, vol. 22, p. 35-44. [Ook gepresenteerd op het Young Researchers Seminar 2005, Den Haag]

2.9.2. *Samenwerken bij het aanleggen van 60-km/uur-gebieden*

In dit onderdeel wordt bekeken welke invloed samenwerking in de besluitvorming over 60-km/uur-gebieden in gemeenten heeft op de aangelegde wegen in deze gemeenten. Het onderzoek heeft in 2005 een vervolg gekregen, mede in het kader van het Transumo-project *Gebiedsgericht integraal veiliger* (zie *Paragraaf 4.1.12*). Om praktische redenen is daarbij de nadruk gelegd op een voldoende aantal casussen en is het draagvlak-onderzoek komen te vervallen. 2005 is voor zeven casusgemeenten de dataverzameling voltooid. Daar zijn de 60-km/uur-wegen geïnventariseerd met behulp van de Duurzaam Veilig-gehaltemeter en zijn interviews en enquêtes gehouden om het netwerk in kaart te brengen waarin de gemeenten samenwerken met andere wegbeheerders zoals buurgemeenten, hulpdiensten, OV-maatschappijen, burgers, bedrijven en belangengroeperingen. Van vier gemeenten (Marum, Reeuwijk, Wijk bij

Duurstede en Leusden) zijn de data geanalyseerd. Hieruit blijkt dat er grote verschillen zijn tussen deze gemeenten op het gebied van samenwerking, maar minder op de uitkomst van het proces, dat wil zeggen de inrichting van de 60-km/uur-wegen. Verder wordt duidelijk dat gemeenten zich vooral richten op een goede communicatie met de bewoners en bedrijven in het gebied en minder op het gebied van samenwerking met buurgemeenten of hulpdiensten en OV-maatschappijen. Het tussenrapport met een vergelijking van deze vier casussen verschijnt begin 2006. Het is de bedoeling in 2006 nog zeven nieuwe casussen te bestuderen, waarna een eindrapport over het totaal van 14 casussen wordt opgesteld. Bovendien wordt ook een rapport gemaakt over elk van de individuele casussen.

2.9.3. *Investeren in infrastructuur*

Dit onderdeel betreft een onderzoek naar de besluitvorming over de aanleg en het onderhoud van 80-km/uur-wegen door provincie en Rijk en de invloed die kosten-bateninformatie daarop heeft. Het project is gestart in 2005. Voor het onderzoek naar de aanleg en het onderhoud van wegen is een uitgebreide literatuurstudie uitgevoerd naar het gebruik van (kosten-baten)informatie in besluitvormingsprocessen. Daarbij zijn de condities in kaart gebracht voor doorwerking van informatie in besluitvormingsprocessen en is gekeken naar de specifieke positie van kosten-bateninformatie. Er is een lijst van factoren opgesteld die een positief of negatief effect kunnen hebben op het gebruik van (kosten-baten)informatie in het beleidsproces. Factoren die van invloed zijn op het gebruik van informatie zijn onder andere de presentatie en de kwaliteit van het onderzoek, de aansluiting bij de gebruiker, het tijdstip van verschijnen en de inspanningen om het onderzoek onder de aandacht van de gebruikers te brengen.

In 2005 is ook een gedetailleerde opzet voor het onderzoek gedefinieerd. Eén component van het onderzoek zal gevormd worden door meervoudig casusonderzoek naar besluitvormingsprocessen over de aanleg en het onderhoud van 80-km/uur-wegen. Bij provincies en het Rijk zal worden onderzocht welke rol verkeersveiligheid bij deze beslissingen speelt en hoe kosten-bateninformatie daarbij gebruikt wordt. Het meervoudig casusonderzoek start in 2006 met een pilot van vijf casussen die intensief worden onderzocht om een goede vragenlijst op te kunnen stellen. De literatuurstudie, de onderzoeksopzet en de resultaten van de pilotstudie worden in 2006 gerapporteerd.

2.10. **Optimale investeringen**

Het project *Optimale investeringen* beoogt praktisch bruikbare standaardmethoden en kengetallen te ontwikkelen waarmee kosten-batenanalyses en kosten-effectiviteitsanalyses kunnen worden uitgevoerd. Deze analyses zijn bedoeld als ondersteuning bij de besluitvorming over verkeersveiligheidsmaatregelen.

2.10.1. *Integrale kosten-batenanalyse*

Vanaf 2005 wordt mede in het kader van het Transumo-project *Gebiedsgericht integraal veiliger* (zie *Paragraaf 4.1.12*) aan dit onderdeel gewerkt. Er is gestart met het ontwikkelen van een kosten-batenmodule voor de VVR-GIS (*Paragraaf 2.1.1*). Met deze module kunnen met de VVR-GIS

kosten-batenanalyses van verkeersveiligheidsmaatregelen worden uitgevoerd. Daarnaast is in 2005 een start gemaakt met een literatuuronderzoek naar de monetaire waardering van veiligheid, waarmee de bestaande kennis daarover op enkele specifieke punten wordt aangevuld. Deze literatuurstudie wordt in 2006 afgerond.

2.10.2. ROSEBUD

Het Europese ROSEBUD-project is in 2005 afgerond. Het project had als doel het gebruik van kosten-effectiviteitsanalyses en kosten-batenanalyses bij besluitvorming te stimuleren door kennis en ervaringen op dit gebied te bundelen en aan potentiële gebruikers ter beschikking te stellen. ROSEBUD was een zogenoemd thematisch netwerk. In totaal waren 14 Europese instituten betrokken. De SWOV heeft zich binnen dit netwerk vooral bezig gehouden met de identificeren van obstakels om kosten-batenanalyses in de besluitvormingspraktijk te gebruiken en het vinden van oplossingen om deze obstakels te slechten. In 2005 participeerde de SWOV in de discussies over de laatste deelrapportages en over de eindrapportage; daartoe zijn enkele workshops bezocht. Ook werd een bijdrage geleverd aan de slotconferentie waar de resultaten van het project werden gepresenteerd.

Wesemann, P. (2005) *Cost-effective EU transport safety measures*. Paper presented at the final ROSEBUD conference. Bergisch Gladbach, 6 september 2005.

2.10.3. Bruikbaarheid QALY-methode

In 2005 is gestart met het onderzoek naar de bruikbaarheid van de QALY-methode (Quality Adjusted Life Years). QALY is een maatstaf waarin letselerst kan worden uitgedrukt. De QALY-methode wordt toegepast bij kosten-effectiviteitsanalyses, waarin de kosten van maatregelen worden afgezet tegen de effecten. Op dit moment drukt de SWOV de effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen meestal uit in aantallen bespaarde doden en gewonden. In andere sectoren, bijvoorbeeld de volksgezondheid, wordt voor dit doel ook wel gebruikgemaakt van QALY. Het effect van een maatregel wordt dan niet uitgedrukt in het aantal bespaarde slachtoffers, maar in het aantal gewonnen QALY's. Het doel van dit onderzoek is inzicht te verschaffen in de bruikbaarheid van de QALY-methode in de sector verkeersveiligheid. Ook wordt onderzocht of de QALY-methode bruikbaar is voor het bepalen van de immateriële schade van letsel ten gevolge van verkeersongevallen.

In 2005 is begonnen met het maken van een onderzoeksopzet. Deze onderzoeksopzet is gepresenteerd aan een werkgroep, waarin onder andere de Stichting Consument en Veiligheid, de Erasmus Universiteit Rotterdam, de Vrije Universiteit en de Universiteit van Maastricht participeren. Ook zijn contacten met het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) gelegd. Het onderzoek bestaat voornamelijk uit (literatuur)onderzoek naar de 'state of the art' van de QALY-methode en naar de mogelijkheden en beperkingen om de methode op verkeersveiligheidsvraagstukken toe te passen. Het onderzoek sluit aan bij het lopende SWOV-onderzoek naar langdurige letselgevolgen ten gevolge van verkeersongevallen. In het kader van dat onderzoek zijn vragen opgenomen in de LIS-enquête van de Stichting Consument en Veiligheid. De resultaten zijn een belangrijke input voor het toepassen van de QALY-methode in verkeersveiligheidsonderzoek.

In 2005 is ook gestart met het literatuuronderzoek. Overwogen wordt in 2006 een workshop te organiseren, die als doel heeft het draagvlak voor de QALY-methode te toetsen en beleidsmakers meer bekend te maken met deze methode. Het onderzoek wordt in 2006 afgerond.

3. Planbureauonderzoek

Met ingang van het SWOV-programma 2003-2006 is een tweede onderzoekspijler toegevoegd, namelijk het onderzoek ten behoeve van de planbureaufunctie. Het onderzoek moet leiden tot

- verkeersveiligheidsbalansen, waarin de ontwikkelingen in de verkeersveiligheid totnogtoe worden beschreven en verklaard (*Paragraaf 3.2*);
- verkeersveiligheidsverkenningen, waarin de gekeken wordt naar de waarschijnlijke toekomstige ontwikkelingen (*Paragraaf 3.3*);
- omgevingsverkenningen, waarin relevante ontwikkelingen van aanpalende beleidsterreinen worden geïdentificeerd en gekwantificeerd en die bruikbaar zijn voor de balansen en de verkenningen (*Paragraaf 3.4*).

Binnen het planbureau wordt ook aandacht besteed aan visieontwikkeling (*Paragraaf 3.5*).

Begin 2005 is een zogenoemd midterm review uitgevoerd, waarin kritisch is gekeken naar de activiteiten en de organisatie van het planbureauonderzoek tot op dat moment. Een van de conclusies was dat er aparte aandacht moest worden geschonken aan een activiteit waarin de basis wordt gelegd voor een kwantitatief model dat zowel voor de balansen als voor de verkenningen gebruikt kan worden. Dit heeft geleid tot het onderdeel modelontwikkeling (*Paragraaf 3.1*). Aangezien de ontwikkeling van dit kwantitatieve model noodzakelijk is voor het uitvoeren van de balansen en de verkenningen is hieraan in 2005 prioriteit gegeven. Daarmee is de oplevering van de eerste balans en de eerste verkenning uitgesteld tot 2006.

3.1. Modelontwikkeling

Op basis van de resultaten van de eerste, oriënterende fase is in 2005 hoofdzakelijk gewerkt aan de tweede fase: het ontwikkelen van modellen met verklarende variabelen voor een aantal geselecteerde risicogroepen. Deze risicogroepen waren in een eerder stadium gedefinieerd in termen van slachtoffers en hun botspartners. Daarnaast is in 2005 de laatste hand gelegd aan een aantal producten van de eerste fase.

Uitvoerig onderzoek is gedaan naar de eerste risicogroep, te weten bromfiets-auto-ongevallen. De studie omvatte de volgende onderdelen:

- beschrijvende analyses van ongevals-, expositie- en risicogegevens vanaf 1976;
- een literatuuronderzoek naar factoren (achtergrondvariabelen en maatregelen) die van invloed zijn geweest op de ontwikkeling van ongevallen, expositie en risico van deze risicogroep;
- analyses met State Space-modellen waarmee hypothesen over verklaringen voor de risico-ontwikkeling van deze risicogroep getest zijn;
- lineaire regressieanalyses waarmee andere hypothesen zijn onderzocht;
- een synthese van de resultaten.

Deze eerste studie had in verschillende opzichten een exploratief karakter. De gedetailleerde rapportage is primair bedoeld voor specialisten op dit vakgebied en is daarom in het Engels geschreven.

Op vergelijkbare wijze is vervolgens de tweede risicogroep, voetganger-auto-ongevallen, onderzocht. Ook de rapportage over deze deelstudie is in het Engels.

De derde deelstudie is op een andere wijze ingericht. Hierbij is uitgegaan van een hoofdingeling van ongevallen naar Duurzaam Veilig-wegcategorie (op basis van bebouwing en snelheidsregime). Vervolgens is uitgesplitst naar langzaam en snelverkeer, en vervolgens naar de verschillende voertuigsoorten daarbinnen. Op deze wijze worden alle vervoerwijzen gedekt maar zonder hun tegenpartij zoals bedoeld met de oorspronkelijke indeling van risicogroepen. Voor deze aangepaste werkwijze is gekozen om na te kunnen gaan of deze meer of andere inzichten oplevert dan de twee voorgaande deelstudies. Aan de rapportage wordt nog gewerkt. Afronding is voorzien in 2006.

Ten slotte is een start gemaakt met een samenvattende rapportage van bovenstaande deelstudies. Deze Nederlandstalige rapportage is vooral bedoeld voor beleidsvoorbereiders en gaat niet zozeer over de gevolgde werkwijzen, maar vooral over de verkregen resultaten die ook de basis vormen voor de projecten *Verkeersveiligheidsverkenningen* en *Verkeersveiligheidsbalansen*. Afronding vindt plaats in 2006.

Commandeur, J., Bijleveld, F. & Gould, Ph. (2005). *The basic evaluation model for the analysis of Time Series; the latent risk model*. Paper presented at the 1st FERSI Conference, Bergisch Gladbach, 7 september 2005.

Wesemann, P. (2005). *Road safety forecasts*. Paper presented at the 1st FERSI Conference, Bergisch Gladbach, 8 september 2005.

Bijleveld, F.D. & Commandeur, J.J.F. (te verschijnen). *The basic evaluation model*. SWOV, Leidschendam.

Bijleveld, F.D. & Commandeur, J.J.F. (te verschijnen) *Test modelling of one-sided accidents with the basic evaluation model*. SWOV, Leidschendam.

Blois, C.J. de, Goldenbeld, Ch. & Bijleveld, F.D. (te verschijnen). *Modelling and exploring moped-car KSI crashes*. SWOV, Leidschendam.

Goldenbeld, Ch., Blois, C.J. de, Bijleveld, F.D. & Gent, A.L. van (te verschijnen). *Modelling and exploring pedestrian-car crashes*. SWOV, Leidschendam.

Reurings, M.C.B. & Commandeur, J.J.F. (te verschijnen). *International orientation on methodologies for modelling developments in road safety*. SWOV, Leidschendam.

3.2. Verkeersveiligheidsverkenningen

In dit project worden op wetenschappelijk verantwoorde wijze schattingen gemaakt van de ontwikkeling van de verkeersveiligheid, rekening houdend met de ontwikkelingen in het verkeers(veiligheids)beleid en in andere beleidssectoren (zie ook *Paragraaf 3.4.*). Daarbij wordt voortgebouwd op de resultaten van het project *Modelontwikkeling*. De eerste verkenning zal in 2006 verschijnen.

3.3. Verkeersveiligheidsbalansen

Dit project omvat twee soorten producten: jaaranalyses en de balansen. De jaaranalyses gaan in op de meest recente ontwikkelingen en vergelijkt deze met de langetermijntrends. Balansen beschrijven die langetermijntrends en geven daar verklaringen voor met behulp van gegevens over verkeersveiligheidsmaatregelen en maatschappelijke ontwikkelingen. In de verdere toekomst zullen jaaranalyses worden geschreven in het perspectief van de meest recente uitgebrachte balans. Zo'n balans is er echter nog niet. De SWOV zal de eerste balans in 2006 uitbrengen. Tot die tijd zijn de jaaranalyses nog meer op zichzelf staande producten.

3.3.1. Jaaranalyses 2003 en 2004.

De SWOV heeft in 2004 een jaaranalyse voor het jaar 2003 uitgevoerd en deze is in 2005 uitgebracht. Deze analyse had de aanpak die tot dan toe gangbaar was, namelijk die waarbij allerlei dwarsdoorsneden en disaggregaties zijn gezien en becommentarieerd.

Schoon, C.C. & Schreuders, M. (2005). *De verkeersonveiligheid in Nederland tot en met 2003*. R-2005-15. SWOV, Leidschendam.

De aanpak van de analyse voor het jaar 2004 week af van wat tot dusverre gebruikelijk was. De SWOV heeft, in tegenstelling tot andere jaren, een gerichte zoektocht uitgevoerd naar mogelijke verklaringen voor de scherpe daling van het aantal verkeersdoden in 2004 (zie *Hoofdstuk 1*).

Stipdonk, H.L. (2005). *Hoe verkeersveilig was 2004?* R-2005-11. SWOV, Leidschendam.

3.4. Omgevingsverkenningen

In het project *Omgevingsverkenningen* worden recente en (verwachte) toekomstige ontwikkelingen in verschillende (beleids)sectoren beschreven die van invloed kunnen zijn op de verkeersveiligheid. Deze informatie is van belang voor een proactieve aanpak van het verkeersveiligheidsprobleem. De kwantitatieve gegevens uit deze verkenningen zijn bruikbaar voor de projecten *Verkeersveiligheidsbalansen* en *Verkeersveiligheidsverkenningen*.

Bij elke omgevingsverkenning staan vier vragen centraal:

1. Welke ontwikkelingen doen zich in deze sector voor?
2. Welk beleid is tot dusver gevoerd en welk beleid is in voorbereiding?
3. Welke mogelijke consequenties (kansen en bedreigingen) kunnen deze ontwikkelingen en dit beleid op de lange termijn hebben voor de verkeersveiligheid?
4. Hoe kunnen de resultaten van deze omgevingsverkenning worden teruggekoppeld naar het beleid binnen deze sector en naar het verkeersveiligheidsbeleid?

Voor elke omgevingsverkenning wordt een conceptueel kader gedefinieerd dat als kapstok dient voor de te behandelen onderwerpen. Zo is voor de omgevingsverkenningen *Sociale en culturele factoren* en *Ruimtelijke inrichting* een conceptueel model gehanteerd dat factoren met elkaar in verband brengt op het gebied van onder meer demografie, vervoermiddelen, infrastructuur en ruimtelijke factoren. Bij de andere omgevingsverkenningen

worden conceptuele modellen gebruikt die binnen de onderzochte disciplines gebruikelijk zijn.

In de planperiode 2003-2006 is (na een bijstelling in 2005) besloten tot de productie van de volgende zes omgevingsverkenningen. Twee daarvan waren eerder gereed: *Sociale en culturele factoren* en *Ruimtelijke inrichting*. Een derde *Volksgezondheid* is in 2005 afgerond. Met de resterende drie verkenningen (*Economie, Technologie, innovatie en milieu* en *Mobiliteit en trends*) is in 2005 een start gemaakt. Deze worden in 2006 afgerond.

3.4.1. *Volksgezondheid*

In de volksgezondheidsverkenning komen vier soorten thema's aan bod. Ten eerste betreffen het algemene thema's zoals recente ontwikkelingen en preventie, waarin het kader van dit rapport wordt geschetst. Ten tweede kwamen een aantal 'traditionele' verbanden tussen de sectoren volksgezondheid en verkeersveiligheid aan bod: ouderen, alcohol en drugs, en enkele specifieke aandoeningen, zoals diabetes en slaap-apneu. Ten derde zijn thema's behandeld op het terrein van milieu, bijvoorbeeld gezonde mobiliteit, emissies en geluidshinder). Op die terreinen is het voor de verkeersveiligheidssector interessant om meer aansluiting te realiseren. Ten vierde zijn er onderwerpen die duidelijk binnen de sector volksgezondheid liggen, bijvoorbeeld zorg na het ongeval en verkeersletsel. Op deze gebieden zou de verkeersveiligheidswereld haar kennis kunnen vergroten.

Amelink, M. (2005). *Volksgezondheid en verkeersveiligheid; Een omgevingsverkenning*. R-2005-16. SWOV, Leidschendam.

3.4.2. *Economie*

In het verleden is meer dan eens geprobeerd een relatie te leggen tussen economische ontwikkelingen en verkeersveiligheidsontwikkelingen. Maar die relatie blijkt niet zo eenvoudig en de mechanismen hierbij zijn niet in alle opzichten duidelijk. In deze omgevingsverkenning wordt vanuit de economische ontwikkelingen en invloedsfactoren de betekenis van verkeersveiligheid voor de economie geschetst. Daarnaast komt ook de invloed van economische ontwikkeling op de verkeersveiligheid aan bod. Het gaat daarbij veelal om tijdsreeksen waarin economische factoren als verklarende variabelen voor ongevallen en ongevalsrisico zijn opgenomen. Voorbeelden van variabelen zijn het Bruto Binnenlands Product, het besteedbaar inkomen en de werkloosheid. In deze omgevingsverkenning worden de toekomstbeelden volgens scenario's van het Centraal Planbureau belicht. Ontwikkelingen op het gebied van goederen- en personenvervoer, en investeringen in de verkeersveiligheid komen afzonderlijk aan de orde. In 2005 was het eerste concept gereed voor bespreking binnen een groep specialisten en over dit onderwerp zijn twee presentaties gehouden voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Wijnen, W. (2005). *Economie en verkeersveiligheid*. Presentatie voor het Platform Economie van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 5 april 2005.

Wesemann, P. & Wijnen, W. (2005). *Economie en verkeersveiligheid*. Presentatie voor de Directie Verkeersveiligheid en Infrastructuur van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 31 mei 2005.

3.4.3. *Technologie, innovatie en milieu*

Het terrein van de verkenning *Technologie, innovatie en milieu* is bijzonder breed. Om die reden is begonnen de verschillende onderwerpen in thema's en componenten uit te werken. Mede onder invloed van ontwikkelingen op het gebied van intelligente transportsystemen is inmiddels het besef gegroeid dat juist deze verkenning vanuit een integraal perspectief geschreven moet worden. Ontwikkelingen op het gebied van bijvoorbeeld infrastructuur, voertuigen, handhaving, educatie, milieu, comfort moeten op den duur leiden tot een integraal veiligheidssysteem waarin veiligheid als systeemeigenschap in het verkeer is ingebouwd. De beschrijving van componenten en thema's was de eerste en noodzakelijke stap om deze verkenning op te stellen. Dit is in 2005 gereed gekomen. De tweede stap (integratie van thema's en componenten) krijgt zijn afronding in 2006.

3.4.4. *Mobiliteit en trends*

In deze omgevingsverkenning worden de toekomstgerichte gegevens over mobiliteit en andere relevante trends, zoals die in de voorgaande omgevingsverkenningen zijn geïdentificeerd, gebundeld. Voor zover mogelijk worden de gegevens geactualiseerd. Verder wordt een overzicht gegeven van de in Nederland beschikbare modellen op het gebied van mobiliteitprognoses, en beschikbare kwantitatieve gegevens over de ontwikkeling van de mobiliteit. Het rapport wordt in 2006 opgeleverd.

3.5. **Visie verkeersonveiligheid**

Visieontwikkeling is belangrijk voor een effectief en up-to-date verkeersveiligheidsbeleid. In het Nederlandse beleid is Duurzaam Veilig al jaren de leidende gedachte. Maar 13 jaar na het verschijnen van het 'paarse boek', na het aflopen van het Startprogramma Duurzaam Veilig en nu de bestuurlijke verhoudingen zijn ontwikkeld ('decentraal wat kan, centraal wat moet'), vond de SWOV het tijd voor een nieuwe impuls op dit gebied. In 2005 zijn diverse producten gereed gekomen.

3.5.1. *Essays*

Ten eerste is er een essaybundel samengesteld, waarin meer dan twintig prominenten uit de wereld van de verkeersveiligheid hun visie geven op de toekomst van Duurzaam Veilig. Wetenschappers, adviseurs en belangenorganisaties hebben een bijdrage geleverd over een scala aan onderwerpen en vanuit diverse invalshoeken. De bundel bevat allerlei nieuwe creatieve inzichten in de mogelijkheden de verkeersveiligheid verder te verbeteren en het Duurzaam Veilig-gedachtegoed verder te ontwikkelen en te actualiseren. Onder de titel *Denkend over Duurzaam Veilig* is de bundel op 16 maart officieel gepresenteerd (zie *Paragraaf 6.3.3*).

Wegman, F.C.M. & Aarts, L.T. (samenstelling) (2005). *Denkend over Duurzaam Veilig*. SWOV, Leidschendam.

Wegman, F. (2005). *Duurzaam Veilig: het vervolg*. Presentatie op het LCB Congres 'Duurzaam Veilig'. Rotterdam, 16 maart 2005.

3.5.2. *Door met Duurzaam Veilig*

In 2005 is ook de laatste hand gelegd aan het schrijven van een actualisering van het 'parse boek' uit 1992. Concepthoofdstukken zijn tijdens dit proces ter commentaar naar heel veel externe partijen op het gebied van verkeersveiligheid gestuurd. Na verwerking van dit commentaar en laatste redactionele slagen kon op 2 november het boek *Door met Duurzaam Veilig* in Museum Naturalis te Leiden worden gepresenteerd (zie *Paragraaf 6.3.3*).

In het boek is een breed perspectief gekozen. Zo wordt ingegaan op de theoretische achtergronden van Duurzaam Veilig, de ontwikkelingen van de verkeersveiligheid tot nu toe en op de ervaringen met Duurzaam Veilig in de periode 1990-2005. Een van de belangrijke punten is dat er aan de oorspronkelijke drie principes van Duurzaam Veilig (functionaliteit, homogeniteit en herkenbaarheid) twee principes zijn toegevoegd. Ten eerste is dat vergevingsgezindheid, en dan wordt zowel bedoeld op de vergevingsgezindheid van de fysieke omgeving als van de sociale omgeving, dat wil zeggen de weggebruikers onderling. Het tweede principe dat is toegevoegd is dat van statusonderkenning. Daarmee wordt bedoeld dat verkeersdeelnemers in staat moeten zijn hun eigen taakbekwaamheid goed in te schatten. Ook is op basis van de Duurzaam Veilig-principes een verdere uitwerking gegeven aan het begrip 'veilige snelheid'.

In de volgende hoofdstukken wordt op basis van de huidige stand van zaken een visie geschetst op een vijftal brede maatregelsterreinen (infrastructuur, voertuigen, intelligente transportsystemen, educatie, regelgeving en handhaving) en komt een aantal speciale onderwerpen aan bod (snelheid, alcohol en drugs, jongeren, fietsers, voetgangers, gemotoriseerde tweewielers en goederenvervoer). Ook de implementatie van Duurzaam Veilig met zaken als de organisatie van beleid, financiering, kwaliteitszorg en flankerend beleid komen uitgebreid aan bod.

Om het boek extra toegankelijk te maken is een speciale website gemaakt (www.doormetduurzaamveilig.nl) waar de integrale versie van het boek te vinden is, een samenvatting en ook allerlei achtergrondinformatie. Tevens heeft het boek tot korte artikelen in diverse tijdschriften geleid. De geactualiseerde visie zal in 2006 verder worden uitgedragen in cursussen aan professionals en in een aantal regionale bijeenkomsten. Eind 2005 is ook gestart met het vervaardigen van een internationale versie van het boek, die naar verwachting medio 2006 gereed komt.

Wegman, F.C.M. & Aarts, L.T. (eindred.) (2005). *Door met Duurzaam Veilig*. SWOV, Leidschendam. www.doormetduurzaamveilig.nl

SWOV (2005). *Door met Duurzaam Veilig. De geactualiseerde visie in het kort*. SWOV, Leidschendam.

Aarts, L. (2005). *Nieuwe Duurzaam Veilig-impuls. 'Door met Duurzaam Veilig', handreiking voor de komende vijftien jaar*. In: *Verkeerskunde*, 56 (10), 44-45.

Aarts, L. (2005). *Door met Duurzaam Veilig. Theoretische Achtergronden*. Presentatie gehouden op 2 november, Naturalis, Leiden. SWOV, Leidschendam.

Schoon, C. (2005). *Door met Duurzaam Veilig. De omgeving van de mens*. Presentatie gehouden op 2 november, Naturalis, Leiden. SWOV, Leidschendam.

Twisk, D. (2005). *Door met Duurzaam Veilig. Het gedrag van de mens van binnenuit*. Presentatie gehouden op 2 november, Naturalis, Leiden. SWOV, Leidschendam.

Wegman, F. (2005). *Door met Duurzaam Veilig. De Nationale Verkeersveiligheidsverkenning 2005-2020*. Presentatie gehouden op 2 november, Naturalis, Leiden. SWOV, Leidschendam.

Wesemann, P. (2005). *Door met Duurzaam Veilig. De Uitvoering*. Presentatie gehouden op 2 november, Naturalis, Leiden. SWOV, Leidschendam.

3.5.3. Landelijk Initiatief Verkeersveiligheid

De eerste verkenning van de initiatiefgroep Verkeersveiligheidsakkoord heeft er in 2005 toe geleid de naam van het initiatief om te dopen tot Landelijk Initiatief Verkeersveiligheid, kortweg LIV. Er is een startdocument LIV opgesteld met een plan van aanpak. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft naar aanleiding hiervan ook in financiële zin haar steun aan dit initiatief betuigd, maar daarbij wel aangegeven vooral gebruik te willen maken van bestaande organisaties. Dit heeft in 2005 geleid tot een uitbreiding van de LIV-groep met het Kennisplatform Verkeer en Vervoer, als platform voor kennisuitwisseling tussen uitvoerende partijen. Daarnaast is gestart met verkenningen hoe het LIV verder uitgewerkt kan worden. Er is onder andere nagegaan welke kennisbehoefte er in de regio bestaat, welke samenwerkingsprojecten als voorbeeld voor anderen kunnen dienen, en welke onderwerpen uit het boek *Door met Duurzaam Veilig* landelijk aangepakt zouden moeten worden of nog geen probleemeigenaar kennen. De activiteiten vinden een vervolg in 2006.

SWOV, ANWB & 3VO (2005). *Startdocument Landelijk Initiatief Verkeersveiligheid*. Opgesteld door de Initiatiefgroep Verkeersveiligheidsakkoord. LIV, Leidschendam.

3.6. Kennis- en informatiesystemen

Het project *Kennis- en informatiesystemen* is niet zozeer een project, maar eerder een permanente activiteit. In hoofdzaak gaat het om drie onderdelen:

1. Gegevensbeheer: het verwerven, verwerken en toegankelijk maken van basisgegevens zoals gegevens over ongevallen en infrastructuur, ziekenhuiscijfers, parkcijfers, mobiliteitsgegevens, Veiligheidsprestatie-indicatoren (alcohol, beveiligingsmiddelen, snelheidsovertredingen) en informatie over demografische ontwikkelingen.
2. Relatiebeheer: afstemming met gegevensleveranciers zoals AVV, CBS, Prismant, Consument en Veiligheid, of internationale relaties. Dit is nodig om behoorlijk gegevensbeheer mogelijk te maken.
3. Technisch beheer: het beheer en de doorontwikkeling van kennis- en informatiesystemen van de SWOV. Dit gebeurt zowel op eigen initiatief als naar aanleiding van gebruikerswensen of wijzigingen in de door leveranciers gehanteerde gegevensstructuur.

3.6.1. Gegevensbeheer

Het gegevensbeheer is de kern. De kwaliteit van het SWOV-onderzoek staat of valt met de juistheid van de gegevens waarop de onderzoekers zich baseren. Dit is en blijft een zaak van constante aandacht voor de SWOV. In 2005 zijn in dit verband opnieuw alle belangrijke bronbestanden in de diverse informatiesystemen verwerkt.

Belangrijke extra activiteiten in 2005 waren:

- De overgang van het ongevalgegevensbestand van 'VOR' naar 'BRON'. AVV heeft in 2004 besloten de codering en gegevensstructuur grondig te wijzigen. Dit heeft in 2005 geleid tot grote problemen (de meeste ongevalsgegevens voor 2004 zijn nog altijd niet beschikbaar) met het interpreteren van de data, en tot intensieve dialoog met AVV om allerlei verbeteringen in de nieuwe structuur, codeeraanpak, enzovoort, aan te brengen.
- De overgang van de mobiliteitsgegevens van 'OVG' naar 'MON'. Ook hier is in 2004 een gewijzigde aanpak geïntroduceerd, wat aanleiding was voor een aanzienlijke data-analyse bij de SWOV, om te kunnen vaststellen welke trendbreuken zich hebben voorgedaan.

In beide gevallen heeft de overgang geleid tot grote veranderingen in de gegevensstructuur, de kwaliteit en de bruikbaarheid voor vergelijking met eerdere jaren. Dit werk was des te meer van belang gezien de grote daling van het aantal verkeersdoden in 2004, ten opzichte van eerdere jaren. De analyse van die daling werd door de nieuwe gegevensstructuren wel bemoeilijkt.

3.6.2. *Relatiebeheer*

Met de diverse aanbieders van de basisgegevens worden geregeld gesprekken gevoerd over kwaliteitsverbetering. In 2005 lag het accent op de gevolgen van de invoering van zowel SAVOG, een nieuwe structuur voor ongevalgegevens, als het eerdergenoemde MON bij AVV.

Daarnaast is de uitbreiding van onze gegevens geregeld aan de orde. De SWOV heeft enkele gegevensbestanden van derden ter beschikking gesteld gekregen. Het betreft bestanden van een Centrale Post Ambulancediensten, diverse (provinciale) wegbeheerders, en diverse bestanden van verzekeraars. Deze zullen in 2006 globaal worden onderzocht om duidelijk te krijgen of het de moeite waard is dergelijke bestanden in (veel) grotere omvang te verwerven.

Met vele andere partijen zijn contacten met het oog op gegevens-uitwisseling. Zo zal de provincie Drenthe intensiteits- en snelheidsgegevens van 100 telpunten permanent ter beschikking stellen voor onderzoek.

3.6.3. *Technisch beheer*

De gangbare werkzaamheden omvatten het technisch toegankelijk houden van de data voor onderzoekers bij de SWOV en derden, met afdoende gebruiksmogelijkheden en consistente gegevens. Dit gebeurt via internet-toepassingen en via interne gegevensbanken. De introductie van de nieuwe gegevensstructuur BRON noopte de SWOV om de inleesprocedure voor de gegevens volledig te wijzigen. Dit is, in uitvoerige wisselwerking met de makers bij AVV, gebeurd, en heeft ertoe geleid dat de gegevens van BRON (vanaf 1987) nu toegankelijk zijn voor internetgebruikers. Ook in de GIS-applicatie had dit de nodige consequenties.

Vooruitlopend op de verkeersveiligheidsbalans is onderzocht of de gegevens uit het Nationaal Wegenbestand (NWB) zich lenen om wegkenmerken (bijvoorbeeld de locatie van rotondes) aan dit bestand te onttrekken. Deze

analyse heeft geleid tot een forse (potentiële) kwaliteitsverbetering van het NWB.

4. Overig onderzoek

Naast de projecten van het anticiperend onderzoek en het planbureau voert de SWOV ook nog andere onderzoeksactiviteiten uit, soms inhoudelijk in aansluiting op de onderzoeksprojecten, soms op een inhoudelijk ander terrein. Het gaat daarbij om nationale en internationale samenwerkingsprojecten (*Paragraaf 4.1*) en de promotieonderzoeken (*Paragraaf 4.2*). Ook is de SWOV actief bij een groot aantal organisaties en werkgroepen, geeft de SWOV gevraagd of ongevraagd adviezen op het gebied van verkeersveiligheid (*Paragraaf 4.3*).

4.1. Internationale en nationale samenwerkingsprojecten

De samenwerkingsprojecten die hieronder kort beschreven staan, zijn voor het overgrote deel projecten die (gedeeltelijk) worden gefinancierd door de Europese Commissie. De projecten zijn hieronder beschreven in alfabetische volgorde.

4.1.1. *Alcolock*

In 2000/2001 is een Europese haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar de mogelijkheden voor implementatie van alcoholsloten. De SWOV leidde dat consortium en is nu partner in het vervolgproject dat begin 2004 is gestart en medio 2006 zal eindigen. Het project betreft een kwalitatieve studie naar de psychologische, sociologische, gedragsmatige en praktische invloed van alcoholslotprogramma's voor verschillende doelgroepen. Er worden diverse veldexperimenten uitgevoerd: in Duitsland met vrachtwagenchauffeurs, in Noorwegen en Spanje met buschauffeurs en in België met recidivisten en alcoholafhankelijke bestuurders. De SWOV verzorgt de kwaliteitsbewaking van het project, waarvoor in 2004 de procedures zijn ontwikkeld en beschreven. Daarnaast heeft de SWOV in het kader van de theoretische voorbereiding op de experimenten een literatuurstudie uitgevoerd, die in 2005 is gepubliceerd als onderdeel van de projectbeschrijving. Het project dient als voorbereiding op een grootschalige kwantitatieve studie en vervolgens de (juridische) implementatie.

Alvarez, J., Assum, T., Drevet, M., Evers, C., Mathijssen, R., Silverans, P. & Vanlaar, W. (2005). *Alcolock implementation in the European Union; Theoretical and practical preparation of the alcolock field trial*. Deliverable D-1 of 'Alcolock implementation in the European Union'. European Commission, Brussels.

4.1.2. *CAST*

Het Europese CAST-project (Campaigns and Awareness-raising Strategies in Traffic safety) heeft tot doel hulpmiddelen te ontwikkelen om de aanvullende waarde van massa mediale campagnes in samenhang met andere maatregelen, zoals politietoezicht of infrastructurele aanpassingen, vast te kunnen stellen. De te ontwikkelen hulpmiddelen zijn:

- een handleiding om evaluatiestudies uit te voeren;
- een handleiding om effectieve massa mediale campagnes te ontwerpen en te implementeren.

Vervolgens wordt in het project de evaluatiehandleiding getest door de effecten van de Euchires-campagne te onderzoeken. Euchires is een door de Europese Unie gefinancierde campagne over het gebruik van beschermingsmiddelen in auto's. De SWOV is verantwoordelijk voor de interne kwaliteitsbeoordeling in het project. Het projectvoorstel is in 2005 goedgekeurd en er zal begin 2006 gestart worden met de werkzaamheden.

4.1.3. HUMANIST

HUMANIST (HUMAN centred design for Information Society Technologies) is een Europees 'Network of Excellence'. Het doel van een Network of Excellence is het ontwikkelen van een kennisnetwerk van onderzoekers en onderzoeksinstituten door het uitwisselen van kennis, onderzoekers en onderzoeksfaciliteiten. Inhoudelijk houdt HUMANIST zich bezig met allerlei toepassingen van nieuwe technologische ontwikkelingen in het verkeer, maar dan specifiek vanuit de vraag hoe nieuwe technologieën zo goed mogelijk aan kunnen sluiten bij de wensen en behoeften, mogelijkheden en onmogelijkheden van de mens: 'Human centred design'. In 2005 zijn vanuit de SWOV inhoudelijke bijdragen geleverd aan een aantal workshops. Een van de workshops ging over het modelleren van het gedrag van auto-bestuurders. Daarin is het onderzoek naar de interactie tussen bestuurders en de rol van verwachtingen daarbij gepresenteerd (zie ook *Paragraaf 4.2.2*). Een andere workshop ging in op e-learning en de mogelijke rol van simulatoren. Door de SWOV is een bijdrage geleverd over de didactische mogelijkheden van de simulator bij de rijopleiding en het bijbehorende lesmateriaal. Op een derde workshop heeft de SWOV een bijdrage geleverd over onderzoek naar en ervaring met intelligente snelheidsbeheersing in Nederland en heeft de SWOV meegeholpen met het samenstellen van de proceedings van de workshop. Vanuit HUMANIST kan de SWOV ook een tweejarige aanstelling financieren van een post-doc-onderzoeker op het gebied van intelligente voertuigtechnologieën en de effecten op rijgedrag en attitudes. Deze onderzoeker gaat vanaf maart 2006 aan de slag.

Vlakov, W.P. (2005). *The use of simulators in basic driver training*. Gepresenteerd op de HUMANIST workshop Task Force G on 'E-learning and driving simulators', Brno, January 2005.

Aarts, L.T. (2005). *Intelligent speed management studies in the Netherlands*. Gepresenteerd op de HUMANIST workshop Task Force D.3 on 'the impact of speed management systems on driver behaviour'. Brno, January 28, 2005, Brno.

BAST & SWOV (2005). *Impact of speed management systems on driver behaviour*. Deliverable D.3 of the HUMANIST project DBAS-SWOV-050214-E0-DA(1). European Commission, Brussels.

4.1.4. IMMORTAL en DRUID

4.1.4.1. IMMORTAL

Het Europese project IMMORTAL (Impaired Motorists, Methods Of Roadside Testing and Assessment for Licensing) is in 2005 afgerond. Het project onderzocht de effecten van tijdelijke (bijvoorbeeld alcohol en drugs) en chronische (bijvoorbeeld chronische ziekten, verminderde cognitieve, perceptuele of motorische functies) factoren die de rijgeschiktheid beïnvloeden. Ook is het project nagegaan of en op welke wijze hier op een kosteneffectieve manier iets aan gedaan kan worden. Dit laatste gebeurde

onder leiding van de SWOV samen met het Noorse onderzoeksinstituut TØI. In 2005 zijn hiervoor nog enkele afsluitende werkzaamheden gedaan.

Verder heeft de SWOV in 2005 haar aandeel in het onderzoek naar de risico's van het gebruik van alcohol, drugs en medicijnen afgerond. In de SWOV-studie is het risico van genoemde stoffen, al dan niet in combinatie met elkaar gebruikt, berekend door de prevalentie onder autobestuurders in het gewone verkeer te vergelijken met de prevalentie onder ernstig gewonde autobestuurders. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in het politiedistrict Tilburg. De resultaten zijn, samen met die van soortgelijke onderzoeken in Noorwegen en het Verenigd Koninkrijk, in augustus 2005 gepubliceerd op de IMMORTAL-website. Daarnaast zijn de Nederlandse resultaten gepubliceerd als SWOV-rapport.

In Tilburg en omstreken bleek 35% van de ernstig gewonde bestuurders bij een ongeval betrokken te zijn geraakt als gevolg van alcohol- en/of drugsgebruik: 18% door alcohol alleen, 10% door een combinatie van alcohol en drugs en 7% door gecombineerd gebruik van verschillende drugs. Het drugsgebruik was sterk geconcentreerd onder jonge mannelijke bestuurders (18 t/m 24 jaar). Van hen had 16% alléén cannabis, ecstasy of cocaïne gebruikt, tegen 4% van de overige bestuurders. Voor de totale groep gebruikers van één enkele drug kon overigens geen significante verhoging van het letselrisico worden vastgesteld. Gecombineerd gebruik van verschillende drugs ging wel gepaard met een sterke risicoverhoging. Jonge mannen bleken zich daaraan drieënhalf keer zo vaak bezondigd te hebben als de overige bestuurders (1,4% tegen 0,4%). Maar het meest zorgelijk was het extreem gevaarlijke combinatiegebruik van alcohol en drugs door jonge mannen: 0,6% van hen had een flinke hoeveelheid alcohol ($BAG \geq 0,8$ g/l) gecombineerd met het gelijktijdige gebruik van een of meer drugs, tegen slechts 0,03% van de overige bestuurders. Dit gecombineerde alcohol- en drugsgebruik levert een letselkans op die meer dan 100 keer zo groot is als die van nuchtere bestuurders.

Het onderzoek in Tilburg trok ook in de Verenigde Staten de nodige aandacht. Op uitnodiging van de Transportation Research Board (TRB) van de US National Academy of Sciences zijn de resultaten tijdens de TRB Summer Workshop *Drugs in Traffic* gepresenteerd aan een select gezelschap van Amerikaanse en Europese wetenschappers en beleidsmakers op het gebied van rijden onder invloed. Een verslag van meeting zal in de loop van 2006 worden gepubliceerd in de vorm van een TRB Circular.

Assum, T. (ed.; 2005). *The prevalence of drug driving and relative risk estimations; A study conducted in the Netherlands, Norway and United Kingdom*. IMMORTAL deliverable D-R4.2. www.immortal.or.at.

Mathijssen, R. & Houwing, S. (2005). *The prevalence and relative risk of drink and drug driving in the Netherlands: a case-control study in the Tilburg police district*. R-2005-9. SWOV, Leidschendam.

Mathijssen, M.P.M. & Houwing, S. (in press). *EU research project IMMORTAL: The risk of drink and drug driving in the Netherlands; Results of a case-control study conducted in the Netherlands*. Paper presented to the Summer Workshop Drugs in Traffic, Woods Hole (Ma), June 20-21, 2005.

4.1.4.2. DRUID

In 2005 zijn ook de eerste voorbereidingen getroffen voor een nieuw Europees project op het gebied van alcohol, drugs en medicijnen: DRUID (DRiving Under the Influence of Drugs, alcohol and medicines). Dit is een grootschalig 'Integrated Project', waarbij een kleine 40 partners uit ongeveer 15 Europese landen betrokken zijn. Het project kan gezien worden als een vervolg op het IMMORTAL-project. Het richt zich onder andere op:

- het vaststellen van de prevalentie van psychoactieve middelen onder Europese automobilisten door middel van zogenoemde roadside surveys;
- het bepalen van de risico's van dat gebruik door middel van zowel epidemiologisch als experimenteel onderzoek;
- het opstellen van risicogerelateerde grenswaarden voor drugs en geneesmiddelen (vergelijkbaar met de alcohollimieten) ten behoeve van toekomstige wetgeving;
- het beproeven van de praktische bruikbaarheid en wetenschappelijke betrouwbaarheid van diverse opsporingsmethoden, onder andere met behulp van speekseltesten.

De SWOV is bij al deze onderdelen nauw betrokken, soms in een coördinerende functie: bij de roadside surveys als taakleider en bij het beproeven van opsporingmethoden als werkpakketleider. Het project gaat naar verwachting in 2006 van start en zal vier jaar lopen.

4.1.5. *InSafety*

InSafety heeft tot doel om de twee wegontwerpprincipes 'forgiving roads' en 'self-explaining roads' verder te introduceren bij planners en ontwerpers. Forgiving is het ontwerpprincipe dat het mogelijk moet maken foutieve manoeuvres tijdig te corrigeren. Met 'self-explaining' wordt bedoeld dat bestuurders tijdig (onveilige) verkeerssituaties herkennen waarop zij dienen te reageren.

Binnen dit project werkt de SWOV aan de modellering van een duurzaam veilige routekeuze en een instrument voor risicoanalyse. Dit instrument moet het voor bijvoorbeeld verkeerskundig ontwerpers en stedenbouwkundigen mogelijk maken om in verschillende plannings- en ontwerpstadia de potentiële risico's voor de verkeersveiligheid te identificeren. De bijdrage van de SWOV wordt voor een deel gedaan vanuit het project *Routekeuze in een wegennet* (zie *Paragraaf 2.5*). Het project is begin 2005 van start gegaan en loopt tot en met 2007.

4.1.6. *PENDANT*

PENDANT (Pan-European Coordinated Accident and Injury Databases) moet leiden tot twee nieuwe Europese databases: een in-depth ongevallen-database en een database met ziekenhuisgegevens over verkeersslachtoffers. Door deze gegevens te koppelen aan voertuiggegevens, politiegegevens en rijbewijsgegevens kan een beter beeld worden verkregen van oorzaken van ongevallen en letsel. Het project had eind 2005 moeten zijn afgerond, maar op verzoek van meerdere partners is het verlengd tot eind juni 2006.

De SWOV is, samen met TNO, betrokken bij het verzamelen van in-depth gegevens over Nederlandse auto-ongevallen. Er moet nog informatie over enkele auto-ongevallen, inclusief medische gegevens verzameld worden om tot de afgesproken 150 casussen te komen. Voorts wordt in deze laatste fase van het project geïnventariseerd welke methoden gebruikt kunnen worden om bruikbare resultaten te ontleen aan de analyse van het gemeenschappelijke in-depth databestand. Het gaat dan in totaal om 1100 cases uit acht verschillende landen.

De SWOV is ook betrokken bij een activiteit waarin drie sets van ziekenhuisgegevens (uit Frankrijk, Spanje en Nederland) worden vergeleken om na te gaan of deze gemeenschappelijk kunnen worden geanalyseerd. Dat maakt het mogelijk meer inzicht te verkrijgen in de relatie voertuigkenmerk-letseltype. Onder redactie van de SWOV is begin 2005 een document uitgebracht waarin de aanpak van de analyseactiviteiten is beschreven. In 2005 is ook gewerkt aan het koppelen van de ziekenhuisgegevens met politiegegevens en gegevens over de betrokken voertuigen. Het is voor de SWOV de eerste keer dat er gebruik kan worden gemaakt van drievoudig gekoppelde gegevens. De benodigde software voor de drievoudige koppeling is door de SWOV zelf ontwikkeld en toegepast. De analyses zullen zich richten op auto-autobotsingen en auto-voetgangerbotsingen en worden in de zomer 2006 gerapporteerd.

Kampen, L.T.B. van, Pérez, C. & Martin, J.-L. (2005). *Analysis protocol*. Deliverable D7 of Workpackage 3 of PENDANT. European Commission, Brussels.

4.1.7. PEPPER

PEPPER (Police Enforcement Policy and Programmes on European Roads) is een project dat zich richt op verkeershandhaving en dan met name op de handhaving van snelheid, rijden onder invloed en gordelgebruik. Op basis van bestaande kennis zal gekeken worden op welke wijze de efficiëntie en de effectiviteit van politietoezicht verder kan worden vergroot. De SWOV is betrokken bij het onderdeel '*Good practices in traffic enforcement*', en daarbinnen bij het uitvoeren van een meta-analyse over de effecten van verkeershandhaving en het definiëren van goede manieren om de effecten van handhavingsactiviteiten op gedrag en ongevallen te monitoren en te evalueren. Het project start in 2006 binnen het project *Maatregelen voor snelheidsbeheersing* (zie *Paragraaf 2.4*) en duurt 2,5 jaar.

4.1.8. RipCord-Iserest

Het project RIPCoRD-Iserest (Road Infrastucture Safety Protection – Core-Research and Development for Road Safety in Europe and Increasing safety and reliability of secondary roads for a sustainable safe surface transport) heeft tot doel 'best practice tools' en richtlijnen voor infrastructurele veiligheidsmaatregelen te ontwikkelen. Het project is in 2003 gestart en loopt tot en met 2007.

De SWOV coördineert de activiteit *Road Safety Impact Assessment*. In dat kader voert de SWOV een studie met de Verkeersveiligheidsverkenner (zie *Paragraaf 2.1*) uit in een proefgebied. Ook werkt de SWOV in dit kader mee aan de uitwerking van richtlijnen voor een verkeersveiligheidsaudit, de kwalificering van auditoren en het adviseren van landen die een

verkeersveiligheidsaudit willen gaan toepassen. De SWOV participeert voorts in de activiteit *'Best practice on road design and road environment'* waarin maatregelen worden uitgewerkt om het aantal en de ernst van ongevallen op enkelbaans wegen buiten de bebouwde kom te verminderen.

4.1.9. SafetyNet

Het Europese project SafetyNet is in mei 2005 zijn tweede jaar ingegaan. Bovendien is in oktober 2005 de eerste fase van het project (eerste 18 maanden) officieel afgesloten. Dit was de periode waarvoor de Europese Commissie in eerste instantie subsidie had toegekend. Op basis van een bijzonder positief rapport van een internationale auditcommissie heeft de Commissie besloten de subsidie van het SafetyNet-project door te zetten in de tweede fase. De SWOV werkt binnen SafetyNet aan vijf van de zeven deelprojecten en geeft leiding aan twee daarvan. Er is een start gemaakt met de voorbereiding van de eerste SafetyNet-conferentie in 2006.

In het onderdeel *CARE Accident Data* is een Statistisch Jaarboek 2004 en een Statistisch Jaarboek 2005 opgeleverd. Verder zijn er door de SWOV drie Basic Factsheets geschreven, aangaande *Motorways*, *Car Occupants* en *Motorcycles & Mopeds*. Ook is gewerkt aan het formuleren van een Europese aanbeveling over noodzakelijke items op het ongevallenformulier. Ten slotte is in dit onderdeel de methode van het koppelen van ongevallenbestanden aan medische bestanden vastgelegd en is een begin gemaakt met de uitvoering van deze koppeling.

SWOV (2005). *Annual Statistical Report 2004*. Deliverable D1.1 to the European Commission.

SWOV (2005). *Traffic Safety Basic Facts 2004: Motorways*. Deliverable D1.2 to the European Commission.

SWOV (2005). *Annual Statistical Report 2005*. Deliverable D1.7 to the European Commission.

SWOV, NTUA (2005). *Traffic Safety Basic Facts 2005: Car occupants*. Deliverable D1.8 to the European Commission.

SWOV, NTUA (2005). *Traffic Safety Basic Facts 2005: Motorcycles and mopeds*. Deliverable D1.8 to the European Commission.

NTUA, SWOV (2005). *Traffic Safety Basic Facts 2005: Motorways*. Deliverable D1.8 to the European Commission.

In het onderdeel *Risk Exposure Data* is een state-of-the-art geschreven over risico- en expositiedata. Daarbij is gerapporteerd over de beschikbaarheid van dit type data, de wijze van dataverzameling en het gebruik ervan in de EU-landen. Om de gegevens hiervoor te verzamelen is een vragenlijst ontwikkeld en is aan alle betrokken landen gevraagd deze in te vullen.

NTUA, CETE-SO, DRD, INRETS, KTI, LNEC, SWOV, TØI. (2005) *State-of-the-Art report on risk and exposure data*. Deliverable D2.1 to the European Commission.

De SWOV leidt het onderdeel *Safety Performance Indicators*. Al in 2004 was een uitgebreide vragenlijst aan de 25 EU-lidstaten en een aantal overige landen overlegd. In 2005 heeft een groot aantal van deze landen deze beantwoord. Op basis van de verkregen informatie en theoretische beschouwingen heeft het projectteam een state-of-the-art-rapport geschreven over prestatie-indicatoren voor de verkeersveiligheid. In dit

rapport worden voor een zevental gebieden prestatie-indicatoren voorgesteld en wordt aangegeven in hoeverre de noodzakelijke data in de EU beschikbaar zijn. De zeven beschouwde gebieden zijn alcohol- en drugsgebruik, snelheid, beveiligingsmiddelen, motorvoertuigverlichting overdag, voertuigen, infrastructuur en post-crash maatregelen.

BAST, BfU, IBSR, CDV, INRETS, KTI, LNEC, NTUA, SWOV, TECHNION, TØI & VSRC (2005). *State of the art Report on Road Safety Performance Indicators*. Deliverable D3.1 to the European Commission. (Ed. SWOV)

Vis, M.A. en M. Amelink (2005) *Plan phase 2*. Deliverable D3.3 to the European Commission.

Het onderdeel dat zich richt op het ontwerpen en ontwikkelen van het *European Road Safety Information System* staat ook onder leiding van de SWOV. Hierin zijn de specificaties van dit systeem opgesteld. Op basis hiervan is er een prototype van het informatiesysteem ontwikkeld. Het informatiesysteem heeft de vorm van een website waarin kennis en data over verkeersveiligheid wordt aangeboden voor een in het ontwerpdocument goed omschreven doelgroep. Primaire doelgroepen zijn beleidsmakers en beleidsvoorbereiders. Met de in 2004 ingestelde redactiegroep, bestaande uit verkeersveiligheidsexperts, is in 2005 gewerkt aan een aantal webteksten in een serie over belangrijke verkeersveiligheidsaspecten, te weten snelheid, management van verkeersveiligheid en alcoholgebruik in het verkeer. Ten slotte is een gebruikersgroep opgezet, bestaande uit zo'n 20 personen, representatief voor de doelgroep en is een aantal gebruikers-tests uitgevoerd (70 respondenten) om feedback te krijgen over de opzet en de inhoud van het informatiesysteem.

Ritsema van Eck, A.K.E. & Vis, M.A. (2005). *Proposal of EuroRIS*. Deliverable D6.1 to the European Commission.

Ritsema van Eck, A.K.E. & Vis, M.A. (2005). *Final proposal of EuroRIS*. Deliverable D6.3 to the European Commission.

Ritsema van Eck, A.K.E., Kars, V., Schagen, I.N.L.G van, Twisk, D.A.M., Vis, M.A., Breen, J., Lynam, D. (2005). *'Real' prototype of EuroRIS*. Deliverable D6.4 to the European Commission. (<http://erso.swov.nl>)

Het onderdeel *Data Analysis and Synthesis* heeft tot doel de meerwaarde van uitkomsten van analyses op basis van gekoppelde databases te demonstreren en om een 'best practice' te ontwikkelen voor het analyseren van gekoppelde data. Daarom is in 2005 gewerkt aan het overzichtelijk en inzichtelijk maken van de hiervoor benodigde theorie. Dit heeft geleid tot twee rapporten met respectievelijk een overzicht van relevante statistische methoden en een meer gedetailleerde beschrijving van die methoden. Twee soorten methoden zijn behandeld: *multilevel modelling* en *tijdreeksanalyse*. SWOV was eindverantwoordelijke voor de teksten over tijdreeksanalyse.

NTUA, INRETS, KUSS, SWOV, IBSR (2005). *Multilevel modelling and time series analysis in traffic safety research – An introduction*. Deliverable D7.2 to the European Commission.

NTUA, INRETS, KUSS, SWOV, IBSR (2005). *Multilevel modelling and time series analysis in traffic safety research – Methodology*. Deliverable D7.3 to the European Commission.

4.1.10. SUNFlower +6

In 2005 is het SUNflower+6 project, het vervolg op het eerdere SUNflower project, nagenoeg afgerond. De SWOV was de coördinator en partners

waren TRL (Groot-Brittannië), VTI (Zweden), CDV (Tsjechië), KTI (Hongarije), OmegaConsult (Slovenië), DSD (Spanje en Catalonië), SGI-Trademco (Griekenland) en LNEC (Portugal). Het project richtte zich op het analyseren van veiligheidsproblemen en -beleid om daarmee effectieve maatregelen te kunnen identificeren voor de verschillende landen afzonderlijk en voor de EU in zijn geheel. Hiertoe is een overzicht gemaakt van de verkeersveiligheid in de verschillende landen en zijn case studies over een aantal gemeenschappelijke probleemgebieden uitgewerkt.

In de eerste fase zijn respectievelijk de drie SUN-landen (Zweden, Verenigd Koninkrijk, Nederland), de drie Centraal-Europese landen en de drie Zuid-Europese landen met elkaar vergeleken. Voor Nederland volgen daar met name aanbevelingen uit ten aanzien van jonge bromfietzers, jonge automobilisten en een verdergaande duurzaam veilige inrichting van de infrastructuur.

In de tweede fase is een footprintmethode ontwikkeld en gerapporteerd. Op verschillende niveaus in de hiërarchische verkeersveiligheidsketen (beleid, kwaliteit van het systeem, slachtoffers) zijn indicatoren voorgesteld. Het geheel van deze onderling samenhangende indicatoren beschrijft de footprint van een land. Vergelijking met een relevante referentie geeft een land de mogelijkheid afwijkende resultaten te detecteren en te interpreteren. Op conceptueel niveau zijn elementen van een ideale footprint beschreven. Vervolgens is deze deels uitgewerkt met beschikbare data voor de verschillende landen. Dit geeft een goed inzicht in de mogelijkheden van de methode. Daarnaast is aanbevolen de methode verder te ontwikkelen, met datakwaliteit als belangrijk aandachtspunt. De rapportage over deze studie en het eindrapport verschijnen begin 2006.

Lynam, D., Nilsson, G., Morsink, P., Sexton, B., Twisk, D., Goldenbeld, C. & Wegman, F. (2005). *SUNflower+6 - an extended study of the development of road safety in Sweden, the United Kingdom and the Netherlands*. TRL Ltd., Crowthorne, United Kingdom.

Wegman, F., Eksler, V., Hayes, S., Lynam, D., Morsink, P. & Oppe, S. (eds.) (2005). *A comparative study of the development of road safety in the SUNflower+6 countries. Final Report*. SWOV Institute for Road Safety Research, Leidschendam.

Morsink, P., Oppe, S., Reurings, M. & Wegman, F. (2005). *Development and application of a footprint methodology for the SUNflower+6 countries*. SWOV Institute for Road Safety Research, Leidschendam.

4.1.11. SUPREME

SUPREME (Summary and Publication of Best Practices in Road Safety in the Member States) is een project dat goede praktijkvoorbeelden van verkeersveiligheidsmaatregelen in de 25 Europese lidstaten plus Noorwegen en Zwitserland inventariseert en beschrijft en deze kennis vervolgens verspreidt via een tweetal handboeken, een website en een informatiedag. Het project is in december 2005 van start gegaan en moet in juli 2007 zijn afgerond. In totaal zijn 25 Europese landen in het consortium vertegenwoordigd. De SWOV is verantwoordelijk voor het identificeren van goede voorbeelden op het gebied van verkeersveiligheidsgegevens en het analyseren daarvan, en geeft leiding aan het onderdeel kennisverspreiding.

4.1.12. Transumo

Transumo is een Nederlands onderzoeksprogramma dat wordt gesubsidieerd vanuit de middelen van ICES-KIS (kennisinfrastructuur). Het programma heeft tot doel een grote sprong voorwaarts te maken in het realiseren van een duurzaam vervoerssysteem. Een systeem is duurzaam als het voldoet aan hoge eisen ten aanzien van milieu, bereikbaarheid en veiligheid. Het programma is opgesplitst in een aantal projecten. Een van die projecten, *Gebiedsgericht integraal veiliger*, wordt uitgevoerd onder leiding van de SWOV met daarin de ontwikkeling van instrumenten voor wegbeheerders om hun wegennet te beoordelen op (gecombineerde effecten van) milieu, mobiliteit en veiligheid, onderzoek naar besluitvormingsprocessen waarin deze drie elementen een rol spelen, en onderzoek naar het gedrag van verkeersdeelnemers en de determinanten daarvan. Deze onderdelen sluiten aan bij onderdelen van het lopende SWOV-programma, te weten de VVR-GIS (*Paragraaf 2.1.1*), het onderzoek naar geloofwaardige snelheidslimieten (*Paragraaf 2.3.2*), de besluitvorming bij de aanleg van 60-km/uur-zones (*Paragraaf 2.9.2*) en het uitvoeren van een integrale kostenbatenanalyse (*Paragraaf 2.10.1*). Vanuit het SWOV-programma wordt verder nog een bijdrage geleverd aan de Transumo-projecten *Intelligent vehicles* en *Advanced traffic management*.

4.2. Promotieonderzoek

In 2005 hebben acht SWOV-medewerkers gewerkt aan hun promotieonderzoek. Onderstaande tabel geeft een overzicht. Dit 'PhD programme' van de SWOV werd zeer positief beoordeeld bij de QANU-evaluatie. De evaluatiecommissie beval aan dit onderdeel van het SWOV-programma te continueren. Naar verwachting zullen vier van de lopende promotieonderzoeken in 2006 worden afgerond, waarna de proefschriften ofwel nog in 2006 of in 2007 verdedigd kunnen worden. De andere vier promotieonderzoeken hebben een nu verwachte einddatum in 2007 of 2008.

	Onderwerp	Promovendus	Promotor	Verwachte einddatum
1.	Modelleren van interactiegedrag van bestuurders (BAMADAS)	Maura Houtenbos	Prof. dr. A.R. Hale, TU Delft	2006
2.	Bestuurders in interactie met ondersteunende systemen (BAMADAS)	Nina Dragutinovic	Prof. dr. K.A. Brookhuis, TU Delft / RU Groningen	2007
3.	Ouderen in het verkeer	Ragnhild Davidse	Prof. dr. W.H. Brouwer, RU Groningen	2006
4.	Emoties in het verkeer	Jolieke Mesken	Prof. dr. J.A. Rothengatter, RU Groningen	2006
5.	Tijdreeksmodellen ten behoeve van verkeersveiligheidsanalyse	Frits Bijleveld	Prof. dr. S.J. Koopman, VU Amsterdam	2006
6.	Besluitvorming over verkeersveiligheid	Charlotte Bax	Prof. dr. P. Leroy, Radboud Universiteit Nijmegen	2008
7.	De ontwikkeling van rijervaring bij jonge, onervaren automobilisten	Saskia de Craen	Prof. dr. K.A. Brookhuis, TU Delft / RU Groningen	2008
8.	Verkeersveiligheidsaspecten van routekeuze in wegennetten	Atze Dijkstra	Prof. dr. ir. M.F.A.M. van Maarseveen, Universiteit Twente	2008

In de volgende paragrafen worden deze onderzoeken kort besproken. Over de promotieonderzoeken onder 6, 7 en 8 wordt elders in dit rapport verslag gedaan in het kader van de overkoepelende projecten *Informatiegebruik bij besluitvorming over verkeersveiligheid* (Paragraaf 2.9), *Beginnende bestuurders en de rijopleiding* (Paragraaf 2.7) en *Routekeuze in een wegennet* (Paragraaf 2.5).

4.2.1. Modelleren van interactiegedrag van bestuurders

Het BAMADAS-project *Modelleren van interactiegedrag van bestuurders* richt zich op het interactiegedrag op kruispunten. Daarbij ligt de nadruk in eerste instantie op het in kaart brengen van de verwachtingen van bestuurders in dergelijke situaties. In 2005 zijn de resultaten van een in 2004 uitgevoerde studie geanalyseerd en gerapporteerd. Deelnemers aan deze studie kregen foto's te zien van interactiesituaties en moesten aangeven wat zij in een dergelijke situatie zouden verwachten en waarom. Alle antwoorden zijn vervolgens bewerkt tot 'als..., dan...'-regels. Een selectie van deze regels is vervolgens door een selectie van de deelnemers gecategoriseerd. De resultaten van deze categorisatie taak zijn geanalyseerd met de HOMALS techniek en leverden een aantal clusters van verwachtingen op. Duidelijke clusters waren "onzekerheid met betrekking tot het verloop van de situatie" en "voorrang". In het laatstgenoemde cluster was een opvallend onderscheid te maken. In een deel van het cluster waren vooral 'als..., dan...'-regels te vinden vanuit het eigen perspectief, terwijl in een ander deel van het cluster juist regels te vinden waarbij een andere weggebruiker centraal stond. Om de betrouwbaarheid van deze methode te bepalen is deze studie herhaald met een tweede groep deelnemers. Bij de analyse van deze resultaten werden de belangrijkste clusters wederom gevonden. Vervolgens hebben (deels nieuwe) deelnemers video's (van 10 seconden) van dezelfde interactiesituaties bekeken en hun verwachtingen gerapporteerd. De resultaten van deze studie moeten nog geanalyseerd worden.

In 2005 is tevens gezocht naar een rijimulator die geschikt is voor een interactief experiment waarbij twee personen elkaar in dezelfde virtuele omgeving kunnen ontmoeten. Dit experiment bevat verschillende kruispuntsituaties die variëren in de mate waarin de andere bestuurder verwacht dan wel onverwacht gedrag vertoont. Het experiment wordt januari 2006 uitgevoerd.

Houtenbos, M. (2005). *Modelling Interaction Behaviour in Driving*. In: The Research Agenda of Risk and Design Anno 2005: 20 Years Chair in Safety Science at the TUDelft 1985-2005. Jagtman, H.M. & Wiersma, J.W.F. (eds.). Delft University of Technology. p. 31-34.

Houtenbos, M., Jagtman, H.M., Hagenzieker, M.P., Wieringa, P.A. & Hale, A.R. (2005). *Understanding road users' expectations: an essential step for ADAS development*. In: European Journal of Transport and Infrastructure Research, 5(4), p. 253-266.

Houtenbos, M., Hagenzieker, M. & Hale, A. (2005). *Interactions between car drivers: a diary study*. In: Human factors in design, safety, and management. D. de Waard, K.A. Brookhuis, R. van Egmond & T. Boersema (eds.). Shaker Publishing, Maastricht. p. 35-38.

Houtenbos, M., Hagenzieker, M., Wieringa, P. & Hale, A. (2005). *Modelling interaction behaviour: focus on expectancy*. In: Proceedings of the International Workshop on Modelling Driver Behaviour in Automotive Environments. L. Macchi, C. Re & P.C. Cacciabue (eds.). Joint Research Centre, European Commission, Luxembourg. p. 280-286.

Houtenbos, M., Hagenzieker, M., Wieringa, P. & Hale, A. (2005). *The role of expectations in interaction behaviour between car drivers*. In: Traffic and transport psychology, theory and

application - Proceedings of the ICTTP 2004. G. Underwood (ed.). Elsevier, Amsterdam [etc.], p. 303-314.

Houtenbos, M., Hagenzieker, M.P., Wieringa, P.A. & Hale, A.R. (2005). *The role of expectations in interaction behaviour between car drivers*. Paper presented at the FERSI Young Researchers Seminar, The Hague, The Netherlands.

Houtenbos, M., Hegeman, G. & Van Driel, C. (2005). *Determining opportunities for overtaking assistance. Combined efforts of a user needs survey and an interaction model*. In: Proceedings of the 2th World congress on Intelligent Transportation Systems, 8-10 November 2005, San Francisco, USA.

4.2.2. *Bestuurders in interactie met ondersteunende systemen*

In het andere BAMADAS-project staat het gedrag van bestuurders in interactie met bestuurdersondersteunende systemen centraal. Het project richt zich met name op de problematiek van gedragsadaptatie, ofwel onbedoelde en ongewenste gedragsveranderingen door Advanced Driver Assistance Systems (ADAS). Dergelijke gedragsveranderingen kunnen negatieve gevolgen hebben voor de verkeersveiligheid.

Uit een eerder gemaakt literatuuroverzicht – waarin gepubliceerd gedragsonderzoek naar de effecten van Advanced Cruise Control (ACC) opnieuw is bestudeerd – bleek dat gedragsadaptatie inderdaad op lijkt te treden. Het was echter niet mogelijk eenduidige conclusies te trekken uit de resultaten omdat er grote diversiteit bestond zowel in de manier waarop de studies waren uitgevoerd alsook in de gerapporteerde resultaten. Daarom zijn in 2005 de studies geïntegreerd met behulp van een meta-analytische aanpak met als doel de factoren te vinden die de verschillende resultaten kunnen verklaren. De resultaten van deze meta-analyse laten zien dat het type ACC bepalend is voor de verschillende gerapporteerde effecten (gekeken is naar snelheid, volgtijd en mentale belasting). Wanneer gereden wordt met een type ACC dat meer aspecten van de rijtaak overneemt van de bestuurder en meer ondersteuning geeft in kritische situaties (bijvoorbeeld de 'stop and go' functie), neemt de snelheid toe en tegelijkertijd de volgtijd af in vergelijking tot het rijden zonder deze ACC. Het rijden met een minder uitgebreid, vooral informerend type ACC lijkt juist tot een lagere snelheid en langere volgtijden te leiden. Naar aanleiding van deze resultaten zijn hypothesen opgesteld over de effecten die de veronderstelde dimensie 'informerend – waarschuwen – ingrijpen' van ADAS heeft op het gedrag van bestuurders. Deze hypothesen zullen in 2006 met behulp van simulatoronderzoek worden getoetst. De bedoeling is om vast te stellen welke (combinatie van) ADAS-karakteristieken ervoor zorgen dat zo min mogelijk negatieve gedragsveranderingen optreden.

Dragutinovic, N., Brookhuis, K.A., Hagenzieker, M. & Marchau, V.A.W.J. (2005). *Behavioural effects of Advanced Cruise Control use – a meta-analytic approach*. In: European Journal of Transport and Infrastructure Research, 5(4), p. 267-280.

Dragutinovic, N., Brookhuis, K.A., Hagenzieker, M. & Marchau, V.A.W.J. (2005). *ACC effects on driving speed – a second look*. In: Human factors in design, safety, and management. D. de Waard, K.A. Brookhuis, R. van Egmond & T. Boersema (eds.). Shaker Publishing, Maastricht. p. 381-386.

Dragutinovic, N., Marchau, V.A.W.J., Brookhuis, K.A. & Hagenzieker, M. (2005). *Does driving with ACC means safer speed and headways?* In: Proceedings of the 5th European Congress and Exhibition on Intelligent Transport Systems and Services: ITS at the crossroads of European Transport, 1-3 June 2005, Hannover.

4.2.3. *Ouderen in het verkeer*

Het promotieproject *Ouderen in het verkeer* richt zich op de verkeersveiligheid van oudere automobilisten en gaat na hoe de rijtaak voor ouderen kan worden vereenvoudigd. Het onderdeel van de rijtaak dat de meeste aandacht krijgt, is het links afslaan. Ongevallen bij het links afslaan zijn namelijk oververtegenwoordigd bij oudere automobilisten.

In 2005 is een simulatorstudie uitgevoerd om na te gaan welke infrastructurele kenmerken van kruispunten verband houden met linksafongevallen van ouderen en of bestuurdersondersteuningssystemen een veiliger rijgedrag kunnen bewerkstelligen. In totaal meldden zich 74 'jongeren' (30 tot 50 jaar) en 32 ouderen (70 jaar en ouder) aan voor het simulatoronderzoek. Uiteindelijk hebben 30 jongeren en 9 ouderen twee ritten afgelegd. Veel proefpersonen vielen af omdat zij last kregen van simulatorziekte. Elke proefpersoon maakte een rit met een bestuurdersondersteuningssysteem en een identieke rit zonder ondersteuningssysteem. De rit voerde de automobilisten langs kruispunten die verschilden in het aantal takken, de voorrangsregeling, de zichtafstand, en de rij snelheden van het kruisende verkeer. Het ondersteuningssysteem bestond uit auditieve boodschappen die informatie gaven over de situatie waarin de persoon zich bevond. De informatie had betrekking op de geldende voorrangsregeling, zichtbeperkende omstandigheden, of het veilig was om het kruispunt op te rijden (af te slaan of over te steken), de geldende snelheidslimiet of de verplichte rijrichting.

Met behulp van de verzamelde gegevens zal worden bekeken of ouderen meer moeite hebben met bepaalde verkeerssituaties dan jongeren en of ze meer baat hebben bij de hulp van een bestuurdersondersteuningssysteem. Daarnaast wordt nagegaan wat de meningen van jongeren en ouderen zijn over de geboden hulp. In 2006 wordt eerst getracht de groep ouderen nog iets uit te breiden. Daarna worden de analyses uitgevoerd en de resultaten gerapporteerd. Deze studie is het laatste onderdeel van dit promotieonderzoek, dat in 2006 zal worden afgerond.

Op basis van een eerdere studie over bestuurdersondersteuningssystemen voor oudere automobilisten is in 2005 een artikel geschreven en aangeboden aan een internationaal tijdschrift.

4.2.4. *Emoties in het verkeer*

In dit promotieproject wordt onderzocht onder welke omstandigheden emoties ontstaan in het verkeer en welke invloed emoties hebben op het verkeersgedrag. In eerdere fasen van het project is onderzocht welke aspecten van belang zijn bij het ontstaan van verschillende emoties. De manier waarop verkeersgebeurtenissen worden gezien door de ogen van de weggebruiker is daarbij erg belangrijk gebleken. Ook is onderzocht wat de invloed van emotie is op cognitieve processen, zoals risicoperceptie, 'optimism bias' en 'illusion of control'. Optimism bias is de neiging van mensen om de kans op negatieve gebeurtenissen voor zichzelf lager in te schatten dan die voor anderen. Illusion of control is de neiging van mensen om hun mate van controle over gebeurtenissen te overschatten. Hoewel het in dit onderzoek moeilijk bleek om sterke emoties te induceren, werd toch een verband gevonden tussen gerapporteerde irritatie aan de ene kant, en

risicoperceptie aan de andere kant. In een laatste studie is onderzocht hoe het ontstaan van emoties in het echte verkeer plaatsvindt, en hoe emoties het verkeersgedrag beïnvloeden. Dit experiment, waarin gebruik is gemaakt van een geïnstrumenteerde auto, is uitgevoerd in het najaar van 2004. De data zijn in 2005 geanalyseerd. Gekeken is naar het ontstaan van emoties in het verkeer, de relaties met een fysiologische maat (hartslag), met persoonlijkheidseigenschappen, en de gevolgen voor risicoperceptie en gedrag (snelheid). Uit het onderzoek blijkt dat emoties samenhangen met persoonlijkheidseigenschappen, zoals spanningsbehoefte, maar ook met gebeurtenissen in het verkeer. Boosheid treedt op bij gebeurtenissen waarbij de voortgang gehinderd wordt, bijvoorbeeld een auto die niet meteen wegrijdt bij een groen verkeerslicht, terwijl nervositeit vooral optreedt bij gebeurtenissen waarbij de veiligheid in het geding is, zoals een voetganger die plotseling oversteekt. Nervositeit hangt samen met een verhoogde hartslag, maar de andere emoties niet. Boosheid, daarentegen, heeft gevolgen voor de gemeten snelheid: mensen die tijdens de rit boos zijn geworden, rijden iets harder (op een 100-km/uur-weg) dan mensen die niet boos zijn geworden. Deze resultaten zijn beschreven in een artikel, dat is opgestuurd naar een internationaal tijdschrift.

Mesken, J., Hagenzieker, M.P. & Rothengatter, J.A. (2005). *Effects of emotions on optimism bias and illusion of control in traffic*. In: Traffic and transport psychology, theory and application - Proceedings of the ICTTP 2004. G. Underwood (ed.). Elsevier, Amsterdam [etc.], p. 203-213.

4.2.5. *Tijdreeksmodellen ten behoeve van verkeersveiligheidsanalyse*

Dit onderzoek richt zich op het ontwikkelen van risicomodellen toegesneden op de specifieke vereisten van statistisch betrouwbaar verkeersveiligheids-onderzoek, zoals onder andere noodzakelijk is gebleken binnen het project *Modelontwikkeling* (zie *Paragraaf 3.1*).

Een belangrijk aspect dat aan de orde komt is het op verantwoorde wijze hanteren van onzekerheid (variantie en co-variantie) in zowel afhankelijke als verklarende variabelen. Bekend is dat aantallen ongevallen en slachtoffers per tijdseenheid (bijvoorbeeld per jaar) een natuurlijke variatie vertonen, waardoor een cijfer door toeval in een periode een beetje hoger of lager kan uitvallen dan gemiddeld. Omdat het bij het beoordelen van de effectiviteit van (verkeersveiligheids)maatregelen van belang kan zijn zowel de effecten van maatregelen op de aantallen ongevallen te bestuderen als de effecten op de ongevalsafloop (bijvoorbeeld het aantal slachtoffers per ongeval), moeten zowel aantallen ongevallen als aantallen slachtoffers per tijdseenheid in modellen verwerkt worden. Dergelijke modellen zullen rekening moeten houden met de natuurlijke co-variantie in aantallen ongevallen en slachtoffers: zeker bij letselongevallen betekent meer ongevallen in de praktijk ook meer slachtoffers.

Helaas zijn niet alleen de aantallen ongevallen en slachtoffers aan toevallige fluctuaties onderhevig, maar geldt dit ook voor de belangrijkste verklarende variabelen. Veel mobiliteitscijfers zijn uit enquêtes afkomstig. Zeker voor bijzondere (risico)groepen verkeersdeelnemers – die vaak onvoldoende vertegenwoordigd zijn in de enquêtes – kan de invloed van het toeval op de gepubliceerde cijfers substantieel zijn.

In veel gevallen zal men onderzoek willen doen naar een speciale groep ongevallen of verkeersdeelnemers binnen een grotere groep. Het komt dan

voor dat sommige relevante gegevens alleen voor de grotere groep beschikbaar zijn. Dat was bijvoorbeeld het geval bij onderzoek naar de onveiligheid van snorfietzen, die in gegevensbestanden pas na verloop van tijd als specifieke groep werd onderscheiden. In het promotieonderzoek wordt aandacht besteed aan hoe met dergelijke situaties om te gaan.

Bijleveld, F.D. (2005). *The covariance between the number of accidents and the number of victims in multivariate analysis of accident related outcomes*. In: Accident Analysis and Prevention, 37, p. 591-600.

Bijleveld, F.D., Commandeur, J.J.F., Gould, P.G. & Koopman, S.J. (2005). *Model-based measurement of latent risk in time series with applications*. Tinbergen Institute discussion paper TI 2005-118/4. Tinbergen Institute, Amsterdam/Rotterdam. [Ook aangeboden aan een internationaal tijdschrift]

4.3. Adviserend onderzoek, werkgroepen en lezingen

4.3.1. Adviezen en adviserend onderzoek

Bijna dagelijks komen er bij de SWOV vragen binnen over allerlei aspecten van de verkeersveiligheid. Deze vragen komen vaak van gemeenten, provincies, ministeries, adviesbureaus, (zuster)organisaties, bewonersgroepen, en dergelijke. Vaak kunnen deze vragen eenvoudig en snel worden beantwoord. Soms is een omvangrijker advies nodig.

Zo heeft de SWOV, als vervolg op een door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat geïnitieerde brainstorm over de invloed van 'concentratie' op verkeersveiligheid, geïnventariseerd wat er zoal bekend is over deze problematiek. Uit deze inventarisatie bleek onder andere dat het vrijwel onmogelijk is te bepalen hoeveel ongevallen er door concentratieproblemen ontstaan en wat het ongevalsrisico bij concentratieverlies is. Wel zijn er indicaties dat het probleem substantieel is. Zo blijkt uit beschrijvingen van buitenlandse ongevalstoedrachten dat 'keek, maar zag niet' en 'gebrek aan aandacht' veel voor komen. Ook blijken mensen met aandoeningen die tot concentratieproblemen leiden, een duidelijk verhoogd ongevalsrisico te hebben. Er is vrij veel onderzoek gedaan naar het effect van cognitieve neventaken op de rijvaardigheid. Door die taken worden zaken niet of pas laat opgemerkt, neemt de reactietijd toe en vermindert meer in algemene zin het situatiebewustzijn. Op basis van de bevindingen zijn aanbevelingen geformuleerd voor een onderzoek in een rijnsimulator dat momenteel wordt uitgevoerd door TNO.

Op verzoek van AVV is geadviseerd bij hun update van de *kosten van verkeersonveiligheid* in 2002 en 2003 en de veranderingen daarbij betreffende de immateriële kosten. Dit is mede aanleiding geweest de factsheet *Kosten verkeersonveiligheid* aan te passen. Voor 2003 zijn de kosten geschat op (bijna) 11 miljard euro, terwijl die in 1997 nog 7,6 miljard euro bedroegen. Het verschil met 1997 wordt vooral verklaard door de nieuwe waarde voor immateriële schade, die nu ongeveer de helft van de totale kosten uitmaakt. Voor de meeste andere kostenposten geldt dat de afname als gevolg van het lagere aantal verkeersdoden ongeveer opweegt tegen de inflatie. Het productieverlies is wel aanzienlijk hoger, omdat in de cijfers 1997 geen rekening is gehouden met onderregistratie van doden. In deze update is deze onderregistratie wel verwerkt.

Ter gelegenheid van het afscheid van E.H. (Erik) Glasius als adjunct-directeur van de RAI Vereniging heeft de SWOV een studie uitgevoerd naar de ontwikkeling van de *veiligheid van personenauto's* in de afgelopen decennia. De heer Glasius maakt sinds lange tijd deel uit van het SWOV-bestuur. In de studie is onderscheid gemaakt tussen primaire veiligheid (het voorkomen van ongevallen) en secundaire veiligheid (het beperken van de gevolgen van een ongeval). Bij primaire veiligheid kan gedacht worden aan verbeterde wegligging, remmen, verlichting, en meer recent aan elektronische stabiliteitscontrole. Bij secundaire veiligheid kan gedacht worden aan gordels, airbags, kreukelzones, etc. Een belangrijke ontwikkeling is de opkomst van intelligente transportsystemen die de bestuurder in de rijtaak ondersteunen. Bekende voorbeelden daarvan zijn navigatiesystemen, advanced cruise control (ACC) en de intelligente snelheidsassistentie (ISA). Geconcludeerd wordt dat de veiligheid van de personenauto de laatste decennia een grote vooruitgang heeft geboekt, vooral op het punt van de secundaire veiligheid. Voor de Verenigde Staten is berekend dat in 1960 de effectiviteit van veiligheidsvoorzieningen slechts 0,4% was. In 2003 was dit tot 42% gestegen. De effecten van primaire veiligheidsmaatregelen zijn veel moeilijker eenduidig vast te stellen. Andere onderwerpen die aan bod komen zijn regelgeving, Europese plannen en een (verre) blik vooruit.

Kampen B. van, Krop, W. & Schoon, C. (2005). *Auto's om veilig mee thuis te komen*. SWOV, Leidschendam.

Om de verkeersveiligheid op het traject Oudewater-Montfoort van de provinciale weg N228 te verbeteren heeft de provincie Utrecht een verkenning laten uitvoeren naar mogelijkheden daartoe. Om er zeker van te zijn dat een goede aanpak is voorgesteld, heeft de provincie de SWOV om een *second opinion* gevraagd. De SWOV heeft zowel een inhoudelijke, verkeerskundige beoordeling gegeven als een beoordeling van het besluitvormingsproces dat de provincie Utrecht heeft doorlopen. De conclusies zijn dat verkeerskundig nog enkele verbeteringen mogelijk zijn en dat in het besluitvormingsproces in het algemeen een goede balans tussen inhoud en proces is gevonden.

Dijkstra, A. & Bax, C.A. (2005). *Aanpassing van de N228 tussen Oudewater en Montfoort; second opinion over een DHV-advies en evaluatie van de procesgang*. D-2005-4. SWOV, Leidschendam.

De Wereldbank heeft de SWOV gevraagd een beoordeling te geven van een (concept)handboek over duurzaam veilig wegontwerp. In haar beoordeling geeft de SWOV aan dat de Duurzaam Veilig-visie internationaal van waarde kan zijn. Daarvoor is het nodig dat de theoretische principes uitgebreid(er) aan bod komen. Verder is de SWOV van mening dat de praktische uitwerking in functionele en operationele eisen in de landen zelf moet plaatsvinden, in samenwerking met de auteurs van het handboek. Op deze wijze kan met de nationale situatie rekening gehouden worden. Verder heeft de SWOV geadviseerd een hoofdstuk over kosten-batenanalyse en over educatie toe te voegen.

Dijkstra, A., Janssen, T. & Wegman, F. (2005). *Review of an initial concept of the manual 'sustainable safe road design'; report on request of the World Bank*. D-2005-2. SWOV, Leidschendam.

In opdracht van de Europese Commissie (DG TREN) zijn ECORYS en SWOV op systematische wijze nagegaan in hoeverre het Europese Road Safety Action Plan leidt tot de in 2010 beoogde 50% reductie van het aantal dodelijke verkeersslachtoffers in Europa en op welke wijze een eventuele versnelling van de reductie gerealiseerd kan worden. De uitkomsten zijn door de Commissie gebruikt bij hun midterm review van het Action Plan.

ECORYS & SWOV (2005). *Impact assessment road safety action programme; Assessment for mid term review; Final report*. ECORYS Transport / SWOV, Rotterdam/Leidschendam.

Naast het Europese Road Safety Action Plan heeft de Europese Commissie ook een *White Paper on the European Transport Policy*. Verkeersveiligheid vormt slechts een van de zeer vele facetten van dit witboek. Een groot consortium onder leiding van Transport and Mobility Leuven, heeft de midterm review van dit witboek uitgevoerd, in een studie getiteld *Assessment of the contribution of the TEN and other transport policy measures to the midterm implementation of the White Paper on the European Transport Policy for 2010 (ASSESS)*. De SWOV was lid van dit consortium en voerde de analyse van de verkeersveiligheidsmaatregelen uit.

De SWOV-studie behelsde het bepalen van de projectie van het aantal verkeersdoden voor 2010 en 2020 in alle lidstaten van de EU. Daarbij moest rekening worden gehouden met zowel de mobiliteitsontwikkeling als de effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen in vier door de EU gedefinieerde toekomstscenario's. De mobiliteitsontwikkeling volgde uit economische modellen, die door partners in het ASSESS project zijn gehanteerd. De verkeersveiligheidsmaatregelen waren beperkt tot die maatregelen die specifiek in het witboek zijn vermeld.

Stipdonk H., Ritsema van Eck, K., Lans, B. van der, Mesken, J. & Vlakveld, W. (2005). *Estimated road safety effects of the White Paper on European Transport Policy*. Annex XI of ASSESS Final Report, DG TREN, European Commission. Zie ook: http://europa.eu.int/comm/transport/white_paper/mid_term_revision/assess_en.htm

In opdracht van de Wereldbank heeft de SWOV geadviseerd over een vernieuwde opzet van hun verkeersveiligheidswebsite. Deze website zou een goed overzicht moeten geven van de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van verkeersveiligheid, in aansluiting op het IT-beleid en de IT-implementatiemogelijkheden van de Wereldbank. In haar advies heeft de SWOV, in de vorm van een zogenoemde business case, gedefinieerd wat de doelgroep van de website is, wat het doel van de website is, welke onderwerpen behandeld kunnen worden en op welke wijze de nieuwe website gerealiseerd en onderhouden kan worden.

Maas, J.M. (2005). *Review of the World Bank Road Safety Website*. D-2005-6. SWOV, Leidschendam.

4.3.2. Nationale en internationale bestuursfuncties en werkgroepen

Ook in 2005 heeft de SWOV een bijdrage geleverd aan een groot aantal nationale en internationale werkgroepen en organisaties. Dit gebeurde op zowel structurele wijze als op ad-hocbasis.

In Nederland is de SWOV in Nederland vertegenwoordigd in onder andere:
– de adviesraad van 3VO;

- de adviesraad voor de opleidingen Vervoerswetenschappen en Verkeerskunde van de Stichting Postacademisch Onderwijs (PAO);
- de CROW Commissie van Toezicht;
- het Platform Alcohol en Verkeer;
- de Klankbordgroep Verkeer en Vervoer van het CBS;
- het Overlegorgaan Personenvervoer van het Overlegorgaan Verkeer en Waterstaat.

Verder heeft de SWOV haar kennis kunnen inbrengen in een groot aantal nationale werkgroepen, klankbordgroepen en expertgroepen.

Op internationaal niveau is de SWOV vertegenwoordigd in bijvoorbeeld:

- het Steering Committee van het Joint OECD/ECMT Transport Research Centre;
- het Operational Committee van IRTAD;
- het bestuur van FERSI;
- PIARC Technical Committee on Road Safety;
- de Transportation Research Board.

4.3.3. *Lezingen, congrespresentaties en artikelen.*

In 2005 zijn ook weer lezingen en congresbijdragen verzorgd en artikelen gepubliceerd. Veelal wordt dit in het kader van een van de onderzoeksprojecten gedaan, maar het komt ook regelmatig voor dat de SWOV een gerichte uitnodiging krijgt om op een bepaald terrein haar kennis te delen.

In samenwerking met AVV is een artikel geschreven over de effecten van de infrastructurele maatregelen uit het Startprogramma Duurzaam Veilig voor het Geometric Highway Safety Design congres in Washington. De conclusie was dat aanleg van rotondes, 30 km-zones etc. hebben geleid tot ongeveer 6% minder slachtoffers. Deze bijdrage is ook als SWOV-rapport uitgebracht.

Wegman, F., Dijkstra, A., Schermers, G. & Vliet, P. van (2005). *Sustainable Safety in the Netherlands: the vision, the implementation and the safety effects*. R-2005-6. SWOV, Leidschendam.

Bovengenoemde bijdrage vormde ook de basis van een bijdrage aan het Nederlands Wegcongres. De presentatie ging tevens in op de toekomst van Duurzaam Veilig, geschetst aan de hand van het boek *Door met Duurzaam Veilig*.

Eenink, R.G. (2005). *Effecten van maatregelen op verkeersveiligheid*. Presentatie op het Nederlands Wegcongres. Rotterdam. 1 december 2005

Ook op congressen in Nieuw Zeeland en in Israël zijn lezingen gehouden over Duurzaam Veilig, in beide gevallen als keynote speaker.

Wegman, F. (2005). *Advancing Sustainable Safety*. Keynote lecture at the Australasian Road Safety Research Policing Education. Wellington, New Zealand, 14-16 november 2005.

Wegman, F. (2005). *Improving road safety in the Netherlands: past, present and future*. Keynote presentation at the Greenlight (OR Yarok) conference. Tel Aviv, Israël, 14-15 december 2005.

Niet alleen ten aanzien van Duurzaam Veilig, maar ook ten aanzien van andere onderwerpen is men in het buitenland geïnteresseerd in de

Nederlandse ervaringen. Zo heeft de SWOV een bijdrage geleverd aan het nationale forum over snelheid en snelheidsbeheersing in de Verenigde Staten en aan een verkeersveiligheidsconferentie in Griekenland.

Wegman, F. (2005). *Speed management in the Netherlands*. Gepresenteerd op the National Forum on Speeding; Strategies for reducing speeding-related fatalities & injuries. Washington, 15-16 juni 2005.

Wegman, F. (2005). *Road safety in the Netherlands*. Gepresenteerd op the 3rd International Conference on Road Safety. Patras, 10-11 oktober 2005.

4.4. **Ondersteunende werkzaamheden t.b.v. het SWOV-programma**

Ter ondersteuning van de uitvoering van het SWOV-programma zijn er verschillende (externe) advies- en begeleidingsgroepen die regelmatig bij elkaar komen. De Programma Adviesraad adviseert het bestuur van de SWOV over de programmering en de realisatie van het SWOV-programma. De Wetenschappelijk Adviesraad adviseert het bestuur over algemeen wetenschappelijke vraagstukken. Verder zijn er drie begeleidingsgroepen (voor Anticiperend Onderzoek, voor het Planbureauonderzoek en voor Kennisbeheer en Kennisverspreiding) die de SWOV onderzoekers adviseren over inhoudelijke en methodologische uitvoeringsaspecten van individuele projecten en activiteiten. De SWOV voert het secretariaat van elk van deze groepen.

In 2005 heeft de vierjaarlijkse externe evaluatie van de SWOV plaatsgevonden (zie ook *Paragraaf 1.3*). Ter voorbereiding en informatie voor de (internationale) evaluatiecommissie is onder andere een zelfevaluatie uitgevoerd en gerapporteerd.

Self-evaluation report SWOV 2002-2005 - Part A: Main report. A-2005-8A. SWOV, Leidschendam.

Self-evaluation report SWOV 2002-2005 - Part B: Overview of programmes and results. A-2005-8B. SWOV, Leidschendam.

Self-evaluation report SWOV 2002-2005 - Part C: Annex. A-2005-8C. SWOV, Leidschendam.

5. Kennisbeheer

De activiteiten in het kader van Kennisbeheer beogen op een zo breed mogelijk terrein van de verkeersveiligheid actuele informatie en kennisoverzichten te hebben, ook op gebieden die niet aan bod komen in het onderzoeksprogramma. Er zijn twee typen producten: literatuurstudies en factsheets.

5.1. Literatuurstudies

Literatuurstudies geven een kritisch overzicht van het (inter)nationale onderzoek dat op een bepaald terrein is gepubliceerd. Er worden weloverwogen conclusies geformuleerd en waar nodig worden kennishiaten aangewezen. In 2005 is in het kader van kennisbeheer één literatuurstudie verschenen, namelijk over de effecten van de mobiele telefoon op de verkeersveiligheid.

Uit deze literatuurstudie blijkt dat 60-70% van de automobilisten aangeeft hun mobiele telefoon wel eens te gebruiken tijdens het rijden. Geschat wordt dat op een willekeurig moment op de dag 1 tot 4% van de automobilisten aan het bellen is. Een mobiele telefoon leidt de automobilist op twee manieren af van de rijtaak: fysieke afleiding en cognitieve afleiding. Het effect op de verkeersveiligheid hangt uiteraard af van de exacte omstandigheden op het moment dat de telefoon gebruikt wordt. Maar verreweg de meeste studies rapporteren dat telefoneren tijdens het rijden een negatief effect heeft op het uitvoeren van de rijtaak, bijvoorbeeld tragere reacties en minder aandacht voor ander verkeer. De meeste studies concluderen bovendien dat handsfree telefoneren niet significant veiliger is dan handheld. Hoewel de handheld telefoon geen fysieke acties van de bestuurder vraagt, is het grootste probleem van bellen tijdens het rijden voor handheld en handsfree typen gelijk: de aandacht voor het gesprek gaat ten koste van de aandacht voor de rijtaak. De literatuurstudie bespreekt ook de wetgeving die in verschillende landen van toepassing is.

Dragutinovic, N. & Twisk, D. (2005). *Use of mobile phones while driving - effects on road safety; A literature study*. R-2005-12. SWOV, Leidschendam.

5.2. Factsheets

Factsheets zijn bedoeld om op korte, toegankelijke wijze de belangrijkste informatie over een bepaald onderwerp samen te vatten. Een factsheet beslaat ongeveer 4 à 5 pagina's. In 2004 zijn de eerste factsheets op de SWOV-site gepubliceerd. De factsheets zijn zowel in het Nederlands als het Engels beschikbaar en blijken erg goed aan te slaan bij de doelgroep van de SWOV. In 2005 zijn de volgende factsheets op het net gepubliceerd, waarmee het totaal op 31 komt:

- Rijden onder invloed van alcohol en drugs
- Autogordels en kinderzitjes
- Emoties in het verkeer
- Politietoezicht en rijnsnelheid
- Puntenstelsel

- Goederen- en bestelverkeer
- Kosten-batenanalyse van verkeersveiligheidsmaatregelen
- Waardering van immateriële kosten van verkeersdoden
- Verkeersveiligheidsverkenner voor de regio (VVR)
- Ouderen in het verkeer
- Ouderen en infrastructuur
- Oversteekvoorzieningen voor fietsers en voetgangers
- Spookrijden
- Mobiel bellen tijdens het rijden
- Motorvoertuigverlichting overdag
- Voertuigregelgeving
- Verkeersveiligheid bij Werk-in-uitvoering

6. Kennisverspreiding

Naast onderzoek is kennisverspreiding een belangrijke taak van de SWOV. Voor de periode 2003-2006 is het doel de kennisverspreidingsactiviteiten doelmatiger en efficiënter in te zetten, opdat er uiteindelijk nog beter wordt voorzien in de kennisbehoefte van de doelgroepen van de SWOV. In 2005 stonden diverse effectmetingen centraal. Zo zijn er drie tevredenheidsmetingen uitgevoerd die meer zicht geven op het beeld dat de diverse gebruikers van de SWOV hebben.

6.1. Externe communicatie

In 2005 was verkeersveiligheid veelvuldig in het nieuws, mede vanwege de politieke belangstelling voor verkeersveiligheid. De SWOV heeft in 2005 de politieke agenda extra gevolgd en daar waar mogelijk haar kennis gericht aangeboden opdat er een afgewogen besluitvorming kon plaatsvinden. Regelmatig is onze organisatie aangehaald in de onderbouwing van kamervragen.

In 2005 vonden twee presentaties plaats waarmee de SWOV zich extra heeft geprofileerd: de presentatie van de essaybundel *Denkend over Duurzaam Veilig* en de presentatie van de geactualiseerde Duurzaam Veiligvisie onder de naam *Door met Duurzaam Veilig* (zie *Paragraaf 3.5*). Voor de totstandkoming van beide producten is bewust de samenwerking met andere professionals gezocht wat het draagvlak en de zichtbaarheid heeft vergroot.

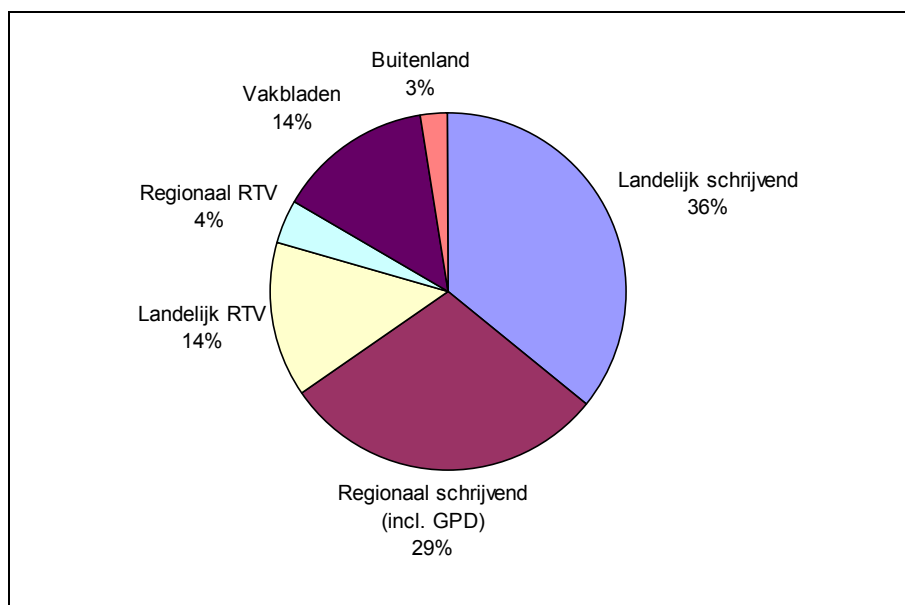
6.2. (Pers)Voorlichting

De contacten met de media zijn in 2005 verder versterkt. Zowel de schrijvende pers als de redacties van radio en tv benaderden de SWOV regelmatig om een bijdrage te leveren in de vorm van een interview, een toelichting op actuele gebeurtenissen of om achtergrondinformatie. De onderwerpen die hierbij in 2005 aan bod kwamen, waren:

- Motorvoertuigverlichting overdag*)
- Alcohol, drugs en medicijnen*)
- Ongevallencijfers 2004 *)
- Reclame langs de weg
- Ouderen in het verkeer
- Snelheid, radardetectoren en snelheidshandhaving
- Jongeren in het verkeer
- Beginnersrijbewijzen, rijopleidingen
- De cable barrier en de veiligheid voor motorrijders
- Bestelverkeer
- Sterrensystemen voor wegen
- Technische voertuigontwikkelingen gericht op veiligheid*)
- Telefoneren tijdens verkeersdeelname (in dit geval: op de fiets)
- Agressie in het verkeer
- Voorrang voor fietsers op rotondes*)

Diverse onderzoeken leenden zich voor een persbericht (hierboven met * gemarkeerd) dat ook steeds met media-aandacht is gehonoreerd. Behalve over de hierboven gemerkte onderwerpen heeft de SWOV ook een persbericht uitgebracht over de essaybundel *Denkend over Duurzaam Veilig* en de presentatie van *Door met Duurzaam Veilig* op 2 november 2005.

In aantallen uitgedrukt zijn er tussen de 70 en 80 berichten met een SWOV-verwijzing in de media geweest (voor zover zelf kon worden vastgesteld), waarbij we moeten bedenken dat de media niet onze primaire doelgroep zijn. Hoe de verdeling over de verschillende media was, laat het bijgaande diagram zien.



Het waren echter niet alleen de media die met hun vragen bij de SWOV terechtkwamen. Ook particulieren wisten de weg naar de SWOV te vinden, vaak dankzij internet, en wilden antwoord op hun vragen (telefonisch, schriftelijk of via info@swov.nl). Onder particulieren moeten overigens niet alleen individuen worden verstaan: in 2005 werd de SWOV ook regelmatig benaderd door bewonersgroepen. Veelal wilde men van de SWOV een second opinion over conceptverkeersplannen of achtergrondinformatie zodat zij zichzelf een oordeel over dergelijke plannen konden vormen. Verreweg de meeste van deze vragen kon door toezending van relevante onderzoeksrapporten, factsheets en/of het verwijzen naar de SWOV-kennisbank afdoende worden beantwoord. Daarnaast is de SWOV ook een aantal maal benaderd door grotere bedrijven die in het kader van een 'safety culture' meer wilden weten over verkeersveiligheidsbevordering (blackbox, emoties bij vrachtwagenchauffeurs, kosten-batenanalyses).

De indruk leeft dat de SWOV als organisatie aan bekendheid en profiel wint, zowel bij de verkeersveiligheidsprofessional als bij het algemene publiek.

6.3. Kennismarkten en -congressen

6.3.1. Kennismarkten

De SWOV heeft in 2005 aan twee kennismarkten deelgenomen, te weten die bij het Duurzaam Veilig Congres (16 maart, Rotterdam) en die bij de Verkeertechnische Leergangen (22 november, Utrecht).

Kennismarkten als deze zijn goede gelegenheden om de contacten te versterken met de verkeers(veiligheids)professionals van met name de lagere overheden en politie.

Behalve dat de SWOV algemene informatie over de eigen organisatie en het onderzoeksprogramma geeft, wordt ook altijd een onderwerp gekozen waar tijdens de kennismarkt extra aandacht aan wordt geschonken. In 2005 was dat *Door met Duurzaam Veilig*; de vooraankondiging ervan tijdens het Duurzaam Veilig Congres met de essaybundel, en de geactualiseerde visie in boekvorm tijdens de VerkeersTechnische Leergangen.

6.3.2. Young Researchers Seminar

In mei vond voor de derde maal het *Young Researchers Seminar* plaats en dit keer viel de beurt aan Nederland om het congres te organiseren. AVV, TNO, DWW en SWOV tekenden hiervoor.

Het congres vond plaats in het Rijksinstituut voor Kust en Zee in Den Haag. Het bood 60 jonge onderzoekers uit heel Europa de gelegenheid ervaring op te doen in het schrijven van een paper en het geven van een voordracht voor een wetenschappelijk publiek. Vier thema's waren vooraf geselecteerd: economisch transport en verkeersgedrag, duurzaam transport en milieu, verkeersveiligheid en intelligente transportsystemen. Op het gebied van verkeersveiligheid stonden de volgende thema's centraal: het gebruik en de effecten van ITS-maatregelen, zoals het alcoholslot en bestuurders-ondersteunende systemen; onderzoek naar verkeersveiligheidsbeleid en de totstandkoming ervan; onderzoek naar diverse aspecten van verkeersgedrag bij verschillende groepen verkeersdeelnemers, zoals ouderen, beroepschauffeurs, en het rijden onder invloed. Drie SWOV-medewerkers hebben hun onderzoek op dit congres gepresenteerd.

Het congres is een gezamenlijk initiatief van drie overkoepelende organisaties op het gebied van onderzoek naar verkeer en vervoer in Europa: ECTRI, FERSI en FEHRL. De onderzoekers waren afkomstig uit alle windstreken, van Ierland tot Finland, van Roemenië tot Portugal.

6.3.3. Presentaties 'Denkend aan Duurzaam Veilig' en 'Door met Duurzaam Veilig'

Op 16 maart 2005 presenteerde de SWOV de essaybundel *Denkend over Duurzaam Veilig* in de Doelen in Rotterdam. In de bundel geven meer dan twintig prominenten uit de wereld van verkeer en vervoer hun visie op de toekomst van de verkeersveiligheid (zie *Paragraaf 3.5.1*). De eerste exemplaren zijn in ontvangst genomen door Pieter-Jan Biesheuvel, voorzitter Overlegorgaan Personenvervoer van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Petra de Roover, plaatsvervangend afdelingshoofd Veiligheid op de Weg van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Vervolgens is op 2 november het eerste exemplaar van *Door met Duurzaam Veilig* overhandigd aan de minister van Verkeer en Waterstaat, Karla Peijs, en aan vertegenwoordigers van andere overheden en maatschappelijke organisaties. In een aantal korte presentaties werd de rode draad van het boek aan de aanwezigen uiteengezet (zie ook *Paragraaf 3.5.2*). De SWOV heeft bij deze boekpresentatie duidelijk gemaakt dat uitvoerende partijen nu aan zet zijn om deze geactualiseerde visie in de praktijk uit te werken. Er is ook een aparte website geopend: www.doormetduurzaamveilig.nl. Beide bijeenkomsten werden goed bezocht en leverden positieve reacties op van de aanwezigen.

Dit alles heeft inmiddels geleid tot verschillende verzoeken van regio's om nader te brainstormen over de doorwerking van de inhoud van het boek. In 2006 zal de SWOV hier onder andere vorm aan geven met een aantal regionale bijeenkomsten.

6.4. Relaties van de SWOV

In 2005 is het relatiemanagement vooral tot uiting gekomen in de vele contacten met collega-professionals voor de totstandkoming van de essaybundel *Denkend over Duurzaam Veilig* en de geactualiseerde Duurzaam Veilig-visie *Door met Duurzaam Veilig*. In 2005 is de samenwerking ook bewust gezocht in het kader van het Landelijk Initiatief Verkeersveiligheid. De betrokkenheid bij het werk van de SWOV is op deze manier gegroeid en heeft tot verschillende vervolcontacten geleid (zie ook *Paragraaf 3.5*).

Ook andere projecten gaven aanleiding de samenwerking met externe organisaties te versterken. Zo zijn er nauwe contacten met het Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen (CBR) in het kader van het Drive2Drive-project (zie *Paragraaf 2.7*). De onderzoeksresultaten over de veiligheid van fietsers op rotondes binnen de bebouwde kom gaf eveneens aanleiding de relaties met diverse gremia en belangenorganisaties aan te halen. Ook was er aandacht voor de contacten met de verschillende politieke partijen. Met het Kennisplatform Verkeer en Vervoer (KpVV) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat zijn ook in 2005 diverse samenwerkingsverbanden gecontinueerd. De inhoudelijke en financiële ondersteuning van het KpVV voor het educatieproject is voortgezet (zie *Paragraaf 2.8*).

Naast de vele werkcontacten die er met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat bestaan, vinden er jaarlijks twee afstemmingsbijeenkomsten plaats. Deze bijeenkomsten staan als het 'voor- en najaarsoverleg'. Op directorenniveau van de SWOV, het Directoraat-Generaal Personenvervoer van het ministerie en de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat worden onderwerpen van gezamenlijk belang besproken. De onderlinge relatie, de samenwerking en de uitvoering van de subsidieregeling staan daarbij centraal.

Al met al onderhouden veel SWOV-collega's op hun werkgebied goede contacten met verschillende relevante organisaties. Desalniettemin is vastgesteld dat van een gestructureerde aanpak nog niet altijd sprake is. Deze zal extra aandacht krijgen in 2006.

6.5. Buitenlands bezoek

In 2005 heeft de SWOV weer verschillende buitenlandse gasten mogen verwelkomen. Het begon in januari met een delegatie uit China van het Traffic Management Research Institute. Dit bezoek kwam in samenwerking met TPG tot stand. In mei verzorgde de SWOV een tweedaags programma voor drie vertegenwoordigers van de New Zealand Local Authority Traffic Institute. In juni kwamen 17 Oost-Europeanen op bezoek in het kader van de 'Safe Road Design'-training van Rijkswaterstaat Limburg. In juli bezocht een vierhoofdige delegatie van KOTSA (Korea Transportation Safety Authority) de SWOV. Voor OR YAROK (Green Light), association for safer driving in Israël organiseerde de SWOV in september een driedaags programma met medewerking van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 3VO, AVV en KLPD. Samen met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en POV Zuid-Holland heeft de SWOV in oktober een programma samengesteld voor een Australische delegatie van het Office of Road Safety. Tot slot ontving de SWOV in december vijf hoge Sloveense ambtenaren van het Sloveense ministeries van Transport en Binnenlandse zaken.

6.6. Educatieve activiteiten

6.6.1. Onderwijsactiviteiten

De SWOV verzorgt (gast)colleges (en examens) bij diverse onderwijsinstellingen. Zo heeft de TU Delft Civiele Techniek de SWOV opnieuw benaderd om colleges over verkeersveiligheid te verzorgen; een verzoek waaraan gehoor is gegeven. Ook heeft de SWOV een gastcollege bij de Hogeschool Verkeerskunde te Diepenbeek gegeven.

De SWOV verzorgde bovendien enkele vakken voor de opleiding Verkeersveiligheid en Mobiliteit van (het gefuseerde) NTH/NOVI. Verschillende SWOV-onderzoekers hebben zich ingezet om tweedejaars- en derdejaarsstudenten kennis bij te brengen over verkeersveiligheid en het beleid, verkeersveiligheidsonderzoek en verkeerseducatie. De SWOV-onderzoekers hebben drie colleges en een tentamen in de vorm van een paper verzorgd. 2005 was het laatste jaar dat SWOV in deze vorm medewerkers inzet voor de vakken van de opleiding Verkeersveiligheid en Mobiliteit. Vanaf september 2005 is er namelijk een nieuwe deeltijdopleiding van start gegaan onder de naam NOVI Verkeersacademie. Het betreft een samenwerkingsverband tussen NOVI en DTV Consultants. De Verkeersacademie is modulair opgebouwd en biedt opleidingen op verschillende niveaus (van MBO tot en met WO). SWOV heeft verkennende gesprekken gevoerd met DTV Consultants over de inbreng van SWOV-kennis.

In 2005 leverde de SWOV ook weer een bijdrage aan twee cursussen van DTV Consultants. In de eerste plaats was dat de cursus *Verkeersveiligheids-audit* die cursisten leert met een vakkundig oog en op systematische wijze de verkeersveiligheidsaspecten in een ontwerp te beoordelen. Ten tweede was dat de cursus *Verkeerskundig Ontwerp* die cursisten opleidt tot het zelfstandig verkeerskundig ontwerpen met oog voor verkeersveiligheid.

In april heeft de SWOV een cursusdag voor vijftien studenten Civiele Techniek van de Universiteit Twente verzorgd. Het betrof vierde- en

vijfdejaarsstudenten die hun master willen halen bij de specialisatie verkeer en vervoer.

Van UNESCO-IHE ontving de SWOV opnieuw het verzoek een studiedag te organiseren over verkeersveiligheid. Deze studiedag vond in juni plaats voor zeventien UNESCO-IHE studenten, die zich willen specialiseren in urban infrastructure met een accent op water/environment.

Verder neemt de SWOV deel aan een initiatief van de NTHV om de docenten van het reguliere HBO-onderwijs tweejaarlijks bijeen te roepen met als doel ervaringen uit te wisselen en gezamenlijke knelpunten in het verkeersveiligheidsonderwijs te inventariseren. De SWOV benut dit overleg door zich op de hoogte te stellen van de onderwijsbehoeften van deze docenten en nieuwe kennis actief onder de aandacht te brengen.

Tot slot, in 2005 heeft ook weer een groot aantal studenten van HBO-opleidingen en universiteiten in het kader van hun studie bij de SWOV een stage gelopen of een afstudeerproject uitgevoerd. De studenten verrichten over het algemeen werkzaamheden voor de SWOV-projecten en worden vanuit de SWOV begeleid door de desbetreffende onderzoeker. Via de IHE in Delft, waar mensen die zich in ontwikkelingslanden beroepsmatig met verkeer en vervoer bezighouden een Master-opleiding kunnen volgen, heeft in 2005 een master-student bij de SWOV een studie uitgevoerd.

6.6.2. *Interne cursussen*

In oktober zijn enkele nieuwe medewerkers en een medewerker van AVV via de eigen cursus *Verkeersveiligheidsinformatie op de SWOV-website* wegwijds gemaakt in de verschillende databases die via de SWOV-website te raadplegen zijn. In 2005 zijn verder nog twee in-company schrijfvaardigheidstrainingen georganiseerd, toegespitst op onderzoekers. Zo'n 28 medewerkers hebben deelgenomen.

6.6.3. *Colloquia*

In 2005 is de 'colloquium-traditie' met succes voortgezet. Onderzoekers vertellen bij oplevering van een rapport over de resultaten van dat onderzoek of vragen naar de mening van de SWOV-collega's bij aanvang van een onderzoek. Ook worden stagiaires, afstudeerders en promovendi bij de SWOV aangemoedigd de resultaten van hun onderzoek te presenteren. Als een onderwerp van een colloquium zich hiervoor leent, worden medewerkers van andere organisaties uitgenodigd. In totaal zijn in 2005 dertien colloquia georganiseerd. Daarnaast zijn vijf colloquia verzorgd door externen. Zo hebben medewerkers van het adviesbureau Goudappel Coffeng, Nederlands Forensisch Instituut, Onderzoeksraad voor de Veiligheid en de zelfstandigen Henk Sijssling en Hans Monderman een voordracht over een verkeersveiligheidsonderwerp bij de SWOV gehouden.

6.7. **Publicaties**

In 2005 zijn SWOVschrift en Research Activities opnieuw vier respectievelijk drie keer verschenen. Regelmatig leiden de artikelen in SWOVschrift tot berichten in andere media of tot inhoudelijke reacties bij de verkeersdeskundigen.

6.8. SWOV-website

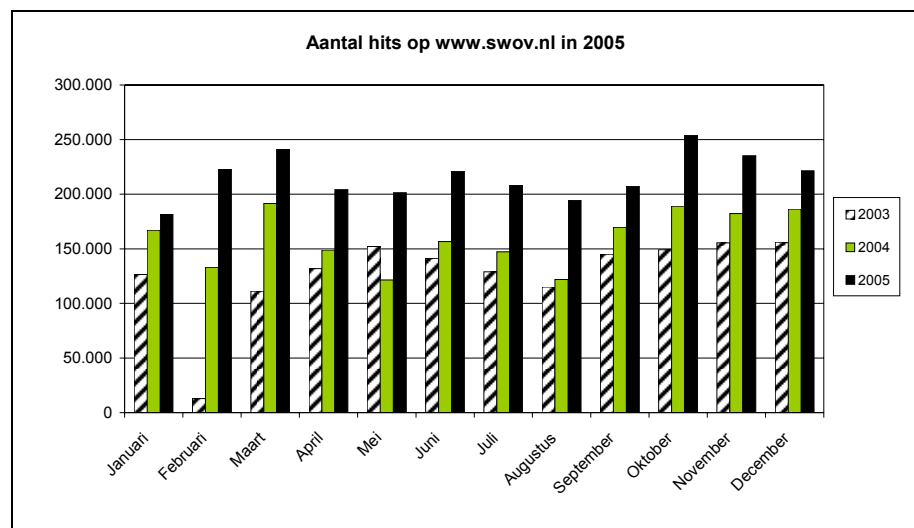
De site *www.swov.nl* is in 2005 aangevuld met nieuwe producten. Vooral de factsheets blijken in een behoefte te voorzien. Steeds vaker wordt synergie gecreëerd door in SWOV-schrift, Research Activities, persberichten, etc. naar de website te verwijzen zodat er beter ingespeeld kan worden op de informatiebehoefte van de bezoeker respectievelijk de lezer. Op de kennisbank wordt de informatie op maat aangeboden. Stelselmatig worden websiteteksten tegen het licht gehouden en geactualiseerd. Bij iedere kennisbankactualisatie volgen we zo veel mogelijk het volgende traject:

- introductie in het onderwerp met een beperkt aantal webpagina's;
- verdere verdieping via een factsheet of webtekst die ook makkelijk uit te printen is;
- grondige verdieping via de literatuurlijst van de factsheet die naar interessant en relevant onderzoek verwijst dat, indien beschikbaar, direct via een link naar een elektronische versie te raadplegen is.

Met deze gelaagdheid willen we de verschillende doelgroepen met ieder hun eigen informatiebehoefte op maat van kennis voorzien.

Om geïnteresseerden op de hoogte te houden van de ontwikkelingen op de website wordt maandelijks een nieuwsbrief met de laatste toevoegingen en wijzigingen per e-mail verzonden. Hiermee wordt geattendeerd op nieuwe rapporten, factsheets en standpunten en geactualiseerde ongevallencijfers.

Het onderstaande overzicht van het aantal hits op *www.swov.nl* geeft een indicatie van het gebruik. Daaruit blijkt dat er in 2005 opnieuw een duidelijke toename is geweest in het raadplegen van de website ten opzichte van het voorgaande jaar. Een meer kwalitatieve indruk van het websitegebruik is verkregen uit het gebruikersonderzoek dat we in 2005 hebben gehouden (zie *Paragraaf 6.10*).



6.9. Bibliotheek en Documentatie

De collectie van de SWOV-bibliotheek is in 2005 uitgegroeid tot ruim 115.000 titels. Deze hebben betrekking op publicaties zoals boeken, congresverslagen en tijdschriftartikelen. Het aantal lopende tijdschrift-

abonnements bedraagt op dit moment 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 zich beroepshalve met verkeer en verkeersveiligheid bezighoudt, kan gebruikmaken van deze uitgebreide dienstverlening.

In 2005 zijn in totaal 3540 literatuur aanvragen behandeld. In 27,5% van de gevallen betrof het een verzoek van buiten de SWOV. Daarvan was 64% afkomstig uit het buitenland, opnieuw een lichte stijging ten opzichte van de 52% in 2004. Van de externe aanvragen kon 95% direct uit de eigen collectie gehonoreerd worden. Van de interne verzoeken om literatuur was eveneens 93% al in de collectie aanwezig.

De bibliotheek zet de ontwikkeling tot een 'hybride'-bibliotheek voort. Behalve traditionele informatiedragers omvat de collectie steeds meer elektronische publicaties die in veel gevallen via internet en/of intranet rechtstreeks te raadplegen zijn. De aanschaf van de elektronische toegang tot tijdschriften zoals Human Factors, Biometrika en Nieuwsblad Transport is een voorbeeld van deze ontwikkeling. In praktische zin betekende dit voor de bibliotheek ruimtewinst, omdat papieren jaargangen in 2005 konden worden opgeruimd. Voor de interne klant betekent dit echter vooral veel zoekgemak en 24-uursbeschikbaarheid van een specifiek tijdschriftartikel.

In 2005 zijn de bestanden die nog op 2400 microfiches stonden met succes gedigitaliseerd. Daarmee zijn ongeveer 600 publicaties elektronisch beschikbaar gekomen. Ook in de toekomst zullen de ontwikkelingen in de digitale informatievoorziening nauwgezet worden gevolgd en waar mogelijk benut.

6.10. Doorwerking van SWOV-kennis en -standpunten

Een belangrijk, zo niet het belangrijkste doel van de activiteiten op het gebied van kennisverspreiding is dat SWOV-kennis en SWOV-standpunten daadwerkelijk gebruikt worden bij het uitzetten van het (lokale, regionale en nationale) verkeersveiligheidsbeleid in Nederland en daarbuiten. Er zijn allerlei aanwijzingen dat dit regelmatig gebeurt. Zo doen portefeuillehouders Verkeer en Waterstaat van de fracties in de Tweede Kamer regelmatig een beroep op SWOV-kennis. In 2005 werden ook diverse kamervragen gesteld op basis van SWOV-kennis, onder meer over een intensiever gebruik van het onderliggend wegennet, de toename van het aantal SUV's in Nederland en de toename van drugsgebruik in het verkeer. Ook in de definitieve *Nota Mobiliteit* wordt aan de SWOV gerefereerd.

6.10.1. Tevredenheidsmeting websitebezoekers

Om er een beeld van te krijgen hoe de doelgroepen van de SWOV over SWOV-producten denken, zijn in 2005 twee metingen uitgevoerd:

- een tevredenheidsmeting onder de bezoekers van de SWOV-website;
- een tevredenheidsmeting onder bekende relaties van de SWOV.

Daarnaast heeft de SWOV een meting laten verrichten naar haar telefonische bereikbaarheid.

Uit de tevredenheidsmeting onder websitebezoekers kan worden opgemaakt dat bijna de helft van de bezoekers (49%) particulier is. Hoewel de informatie niet echt op hen afgestemd is, zegt een meerderheid toch geheel of gedeeltelijk gevonden te hebben wat ze zocht.

Als we de resultaten van de zakelijke bezoekers (51%) als uitgangspunt nemen, spreekt uit de enquête een tevreden gebruiker die de website inhoudelijk waardeert. De resultaten van de enquête onder bekende SWOV-relaties laten zien dat het merendeel de SWOV een betrouwbaar, onafhankelijk instituut vindt dat staat voor deugdelijk wetenschappelijk onderzoek. Het SWOV-onderzoek wordt nuttig en relevant geacht. Ook de producten (SWOV-schrift, rapporten, website, de 'help-desk'-functie, etc.) zijn over het algemeen goed bekend en worden goed gewaardeerd. Toch zijn er op basis van de metingen verschillende verbeterpunten geformuleerd, waaraan in 2006 uitvoering wordt gegeven:

- Actueel houden van de inhoud van de website heeft prioriteit. Inhoudelijke consistentie binnen de verschillende onderdelen zal beter bewaakt worden.
- De optie gegevensbestanden op de website (Cognos) krijgt een betere zichtbaarheid en dus vindbaarheid. Wijzigingen (actualisaties) zullen we beter onder de aandacht brengen.
- De dienstverlening van de bibliotheek zal prominenter worden geëtaleerd.
- De vormgeving van de website vraagt om een facelift. Een neutrale, zakelijke presentatie met nadruk op de inhoud blijft het uitgangspunt, maar deze zal eigentijdser worden dan nu het geval is.
- Het blijft belangrijk SWOV-kennis ook actief onder de aandacht van potentiële gebruikers te brengen.

7. SWOV-publicaties en -presentaties in 2005

Alle publicaties die de SWOV heeft uitgegeven zijn ook digitaal beschikbaar op www.swov.nl.

7.1. Openbare SWOV-rapporten (alfabetisch naar auteur)

Herkenbare vormgeving en voorspelbaar gedrag; Een theorie- en praktijkverkenning. Dr. L.T. Aarts, drs. R.J. Davidse, ir. W.J.R. Louwerse, drs. J. Mesken & dr. R.F.T. Brouwer. R-2005-17. SWOV, Leidschendam. 92 + 13 blz.

In een duurzaam veilig wegverkeer zijn voorspelbaarheid van wegverloop en verkeersgedrag erg belangrijk. Dit rapport is een studie ter voorbereiding van nader onderzoek naar herkenbare vormgeving van de infrastructuur en de invloed hiervan op voorspelbaarheid van verkeersgedrag. De studie verkent zowel de theorie achter herkenbaarheid, voorspelbaarheid en hun onderlinge samenhang, als de praktijk: wat ligt er nu zoal om de herkenbaarheid van wegen te bevorderen en met welke praktijk en reeds beschikbare kennis dienen we rekening te houden?

Volksgezondheid en verkeersveiligheid; Een omgevingsverkenning. Drs. M. Amelink. R-2005-16. SWOV, Leidschendam. 93 + 5 blz.

Volksgezondheid en verkeersveiligheid zijn op vele wijzen onmiskenbaar met elkaar verbonden. In deze omgevingsverkenning worden deze verschillende relaties belicht. Er wordt ingegaan op ontwikkelingen in volksgezondheid en ongevallenpreventie, maar ook op thema's als ouderdom, alcohol en drugs, en enkele specifieke aandoeningen zoals diabetes en slaap-apneu. Ook wordt de koppeling via het terrein van milieu behandeld (gezonde mobiliteit, emissies en geluidshinder). Tot slot is er uiteraard aandacht voor de zorg na het ongeval, verkeersletsel en de kosten die daarmee gemoeid gaan.

Young drivers experience: the results of a second phase training on higher order skills; Evaluation study in the framework of the European project NovEV. S. de Craen, J. Vissers (Traffic Test), M. Houtenbos & D. Twisk. R-2005-8. SWOV, Leidschendam. 72 + 20 blz.

Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het Europese project NovEv. Hierin is het rijgedrag van jonge bestuurders getest vóór- en nádat ze een half jaar na het behalen van hun rijbewijs een training hadden gekregen. Deze tweedefaseopleiding bestond uit een enquête en een testrit met een instructeur voor de trainingsdag, een training op een oefenterrein, een groepsdiscussie, en tot slot weer een enquête en een testrit met een instructeur een maand na de trainingsdag. De uitslagen van de testritten zijn vergeleken met die van een controlegroep die niet had deelgenomen aan de training en de groepsdiscussie.

Aanpassing van de N228 tussen Oudewater en Montfoort; Second opinion over een DHV-advies en evaluatie van de procesgang. Ir. A. Dijkstra & drs. C.A. Bax. D-2005-4. SWOV, Leidschendam. 26 + 7 blz.

De provincie Utrecht heeft een verkenning laten uitvoeren door adviesbureau DHV om de verkeersveiligheid op het traject Oudewater-Montfoort van de provinciale weg N228 te verbeteren. Dit rapport doet verslag van een

second opinion, die de SWOV op verzoek van de provincie heeft opgesteld. Deze bevat zowel een inhoudelijke, verkeerskundige beoordeling als een beoordeling van het besluitvormingsproces dat de provincie Utrecht samen met de betrokken partijen heeft doorlopen.

Review of an initial concept of the manual 'Sustainably Safe Road Design'; Report on request of the World Bank. A. Dijkstra, T. Janssen & F. Wegman. D-2005-2. SWOV, Leidschendam. 16 + 26 blz.

Dit rapport bevat een review van een eerste concept van het handboek *Sustainably Safe Road Design*, dat geschreven is door adviesbureau DHV. Deze review richt zich op drie vragen: 1) Maakt het handboek het concept Duurzaam Veilig voldoende duidelijk? 2) Kan het handboek worden gebruikt in andere delen van de wereld? 3) Wat is de meerwaarde van dit handboek ten opzichte van andere handboeken?

Use of mobile phones while driving – effects on road safety; A literature review. N. Dragutinovic & D. Twisk. R-2005-12. SWOV, Leidschendam. 55 blz.

Mobiel bellen tijdens het rijden heeft negatieve effecten op het rijgedrag en vergroot het ongevalsrisico. Dit literatuuroverzicht bespreekt recente wetenschappelijke onderzoeken (1999-2005) naar het gebruik van de mobiele telefoon tijdens het rijden en naar de effecten daarvan op de rijvaardigheid en het ongevalsrisico. Ook wordt gekeken naar het effect van maatregelen tegen telefoneren tijdens het autorijden. Het rapport doet diverse aanbevelingen om de onveiligheid door mobiel bellen tijdens het rijden terug te dringen.

De invloed van weg- en persoonskenmerken op de geloofwaardigheid van 80-km/uur-limieten; Een verkennend onderzoek. Dr. Ch. Goldenbeld, drs. I.N.L.G. van Schagen & drs. L. Drupsteen. R-2005-13. SWOV, Leidschendam. 56 + 51 blz.

Het percentage snelheidsoverschrijdingen ligt op sommige wegen aanzienlijk hoger dan op andere terwijl er eenzelfde limiet geldt. Dit lijkt onder meer te komen door de geloofwaardigheid van een snelheidslimiet. In deze vragenlijststudie onder ruim vijfhonderd automobilisten is onderzocht welke kenmerken van de weg en de wegomgeving effect hebben op de geloofwaardigheid van 80-km/uur-limieten op gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom. Ook is nagegaan in hoeverre persoons- of persoonlijkheidskenmerken van invloed zijn op deze geloofwaardigheid.

De Verkeersveiligheidsverkenner gebruikt in de regio; De rekenmethode en de aannamen daarin. Ir. S.T.M.C. Janssen. R-2005-6. SWOV, Leidschendam. 44 + 44 blz.

Naar aanleiding van het concept van het Nationaal Verkeers- en Vervoersplan uit het jaar 2000 is voor alle regio's een (voorlopige) regionale taakstelling afgesproken. Met behulp van de Verkeersveiligheidsverkenner hebben de regio's in 2001/2002 hun verkeers- en vervoersplannen opgesteld om deze taakstelling te halen. De Verkeersveiligheidsverkenner is een schattingsmethode voor de effecten van zowel landelijke als regionale verkeersveiligheidsmaatregelen. Dit rapport beschrijft de methode zoals de regio's deze hebben gebruikt en verantwoordt de aannamen die in deze methode zijn gedaan.

Review of the World Bank Road Safety Website. J. Maas. D-2005-6. SWOV, Leidschendam. 26 + 23 blz.

De verkeersveiligheidswebsite van de Wereldbank was in 2005 aan vernieuwing toe. De site zou alle relevante nieuwe ontwikkelingen in het werkveld van de Wereldbank moeten weergeven, evenals het IT-beleid van deze instelling. Dit rapport beschrijft de doelgroep en het doel van de website en doet suggesties voor de inhoud van een nieuwe website in de (nabije) toekomst. Ook bevat het aanbevelingen voor een goede toegankelijkheid en vindbaarheid. Tot slot is er aandacht voor de overzetting en het onderhoud van de nieuwe site en de middelen die deze vergen.

The prevalence and relative risk of drink and drug driving in the Netherlands; A case control study in the Tilburg police district; Research in the framework of the European research programme IMMORTAL. R. Mathijssen & S. Houwing. R-2005-9. SWOV, Leidschendam. 36 + 19 blz.

Rijden onder invloed van alcohol en/of drugs kan de rijvaardigheid en het ongevalsrisico beïnvloeden. Deze epidemiologische studie, onderdeel van het Europese project IMMORTAL, onderzoekt de mate waarin bestuurders in het politiedistrict Tilburg alcohol en drugs gebruiken. Door de aanwezigheid van deze stoffen in gewonde bestuurders te vergelijken met de aanwezigheid in niet-gewonde bestuurders, konden relatieve letselrisico's worden berekend. Daarnaast werd een observatiemethode getest om bestuurders onder invloed van drugs te betrappen.

Onderzoek en kennisverspreiding 2004; Verslag over de uitvoering van het programma van de SWOV. Drs. I.N.L.G. van Schagen (samenstelling). D-2005-1. SWOV, Leidschendam. 70 blz.

Dit verslag geeft een overzicht van de werkzaamheden in 2004 aan het Onderzoeks- en Kennisverspreidingsprogramma 2003-2006 van de SWOV. Het verslag is officieel vastgesteld tijdens de vergadering van de Programma Adviesraad op 9 maart 2005.

De invloed van sociale en culturele factoren op mobiliteit en verkeersveiligheid; Een omgevingsverkenning. Ir. C.C. Schoon. R-2005-7. SWOV, Leidschendam. 78 blz.

Onze levensstijlen, culturele waarden en normen bepalen in belangrijke mate de keuze van onze vervoermiddelen, de tijden waarop we reizen en de reismotieven. In deze omgevingsverkenning staan dit soort maatschappelijke ontwikkelingen op sociaal en cultureel terrein centraal, zowel in het verleden als in de toekomst. Nagegaan wordt wat dit voor gevolgen heeft en heeft gehad voor de mobiliteit, het verkeersgedrag en daarmee voor de verkeersveiligheid. Ook wordt onderzocht hoe deze uitkomsten ingebed kunnen worden in het sociaal-culturele beleid en het verkeersveiligheidsbeleid.

De invloed van ruimtelijke inrichting en beleid op de verkeersveiligheid; Een omgevingsverkenning. Ir. C.C. Schoon & drs. M. Schreuders. R-2005-14. SWOV, Leidschendam. 68 + 11 blz.

Ontwikkelingen als verstedelijking, schaalvergroting, verdichting van het stedelijk gebied en het toenemend ruimtebeslag door weginfrastructuur hebben invloed op de verkeersveiligheid. Deze omgevingsverkenning onderzoekt hoe dit soort ruimtelijke trends de ontwikkelingen in mobiliteit en verkeersveiligheid kunnen beïnvloeden. Een belangrijke rol is daarbij weggelegd voor 'robuuste ruimtelijke factoren', waarmee door ruimtelijk

beleid het mobiliteitsgedrag en de verkeersveiligheid op de lange termijn kunnen worden gestuurd.

De verkeersonveiligheid in Nederland tot en met 2003; Analyse van omvang, aard en ontwikkeling. Ir. C.C. Schoon & drs. M. Schreuders. R-2005-15. SWOV, Leidschendam. 119 blz.

Dit rapport geeft een analyse van de ontwikkeling in ongevallen- en slachtoffercijfers over de loop der jaren tot en met het jaar 2003. De ontwikkelingen in Nederland staan daarbij voorop, maar worden ook kort afgezet tegen die in het buitenland. Er wordt ingegaan op trends, achtergronden en verklaringen van deze cijfers. Daarnaast worden de ontwikkelingen voor enkele specifieke groepen beschouwd die bij ongevallen betrokken zijn, zoals diverse tweewielers en oudere verkeersdeelnemers. Tot slot worden er maatregelen aanbevolen ter verbetering van de verkeersveiligheid.

Hoe verkeersveilig was 2004? Analyse van de daling van het aantal verkeersdoden in 2004. Drs. H.L. Stipdonk. R-2005-11. SWOV, Leidschendam. 43 + 14 blz.

Dit rapport bevat de jaaranalyse over het jaar 2004. Daarin wordt getracht een verklaring te vinden voor de grote daling van het aantal verkeersdoden in dat jaar. Daarvoor is onderzoek gedaan naar de kwaliteit van de data, naar de trend in de verkeersonveiligheid en vooral naar allerlei mogelijke verklaringen voor de afwijking van deze trend.

Jonge beginnende automobilisten, hun ongevalsrisico en maatregelen om dit terug te dringen; Een literatuurstudie. Drs. W.P. Vlakveld. R-2005-3. SWOV, Leidschendam. 117 blz.

Jonge beginnende automobilisten hebben per gereden kilometer een relatief grote kans op een verkeersongeval, zowel in Nederland als in de rest van de wereld. Deze literatuurstudie gaat in op de oorzaken van dit hoge ongevalsrisico en onderscheidt daarbij twee typen oorzaken: leeftijdspecifieke factoren en gebrekkige vaardigheden. Op basis daarvan wordt besproken welke maatregelen mogelijk zijn om het risico terug te dringen.

Detailed cost-benefit analysis of potential impairment countermeasures; Research in the framework of the European research programme IMMORTAL. W. Vlakveld, P. Wesemann, E. Devillers, R. Elvik (TØI) & K. Veisten (TØI). R-2005-10. SWOV, Leidschendam. 128 blz.

Vrijwel alle beperkingen van bestuurders vergroten hun ongevalsrisico. Dit rapport, onderdeel van het Europese IMMORTAL-project, geeft een kosten-batenanalyse van de verschillende maatregelen die hiertegen mogelijk zijn. Het verschaft zo inzicht in de sociaal-economische effecten. Bijzondere aandacht gaat uit naar drie specifieke beleidsmaatregelen: de verplichte ogentest, een BAG van 0% voor jonge bestuurders in combinatie met willekeurige alcoholcontroles, en het installeren van een alcolock bij bestuurders met een alcoholprobleem. De kosten-batenanalyse is uitgevoerd voor Nederland, Noorwegen, Spanje en Tsjechië.

Sustainable Safety in the Netherlands: the vision, the implementation and the safety effects; Contribution to the 3rd International Symposium on Highway Geometric Design, 26 June - 2 July 2005, Chicago, Illinois. F. Wegman, A. Dijkstra., G. Schermers & P. van Vliet. R-2005-5. SWOV, Leidschendam. 33 blz.

Dit rapport beschrijft de Nederlandse Duurzaam Veilig-visie waarin de principes functionaliteit, homogeniteit en herkenbaarheid leidend zijn bij het plannen van wegen, bij wegontwerp en bij verbetering van bestaande wegen. Het rapport besteedt aandacht aan het Startprogramma Duurzaam Veilig en presenteert nieuwe ideeën over wegontwerp die bedoeld zijn om het aantal ongevallen en slachtoffers in Nederland verder te verminderen.

De waardering van bespaarde verkeersdoden; Covernota bij het proefschrift 'The value of a statistical life in road safety'. Mr. P. Wesemann, dr. A.T. de Blaeij (VU) & prof. dr. P. Rietveld (VU). R-2005-4. SWOV, Leidschendam. 40 + 9 blz.

Verkeersongevallen veroorzaken naast materiële ook immateriële schade: pijn, verdriet en verlies aan levensvreugde. Voor beleid en beleidsondersteunend onderzoek is het van belang om dit soort schade in geld uit te drukken. Onlangs heeft de Vrije Universiteit Amsterdam in samenwerking met de SWOV een uitgebreid onderzoek gedaan naar de waarde van immateriële schade van dodelijke ongevallen. In dit rapport worden de resultaten van dat onderzoek op een beknopte wijze toegankelijk gemaakt voor beleidsmakers en -voorbereiders. Tevens wordt aanbevolen welke nieuwe waarden voor immateriële schade van dodelijke ongevallen in het beleid kunnen worden gebruikt.

The use of efficiency assessment tools: solutions to barriers; Workpackage 3 of the European Research Project ROSEBUD. S. Hakkert & P. Wesemann. (eds.). R-2005-2. SWOV, Leidschendam. 110 + 4 blz.

Ook op het gebied van verkeersveiligheid is efficiëntie een belangrijk criterium bij de besluitvorming. Kosten-batenanalyses en kosten-effectiviteitsanalyses kunnen worden gebruikt om tot de meest efficiënte keuzes en maatregelen te komen. Dit rapport geeft een overzicht van de belangrijkste obstakels voor het gebruik van dit soort efficiëntieanalyses. Het bevat suggesties om deze obstakels te slechten en het gebruik van efficiëntieanalyses te verbeteren.

7.2. Speciale SWOV-uitgaven

Jaarverslag 2004. SWOV, Leidschendam. 54 blz.

Dit SWOV-jaarverslag geeft onder meer een overzicht van de werkzaamheden van 2004 aan de verschillende projecten uit het meerjarenprogramma 2003-2006. Organisatorisch gezien was 2004 een relatief rustig jaar. Het kenmerkte zich als een jaar waarin hard werd gewerkt om de in 2003 opgelopen achterstand in de uitvoering van het programma in te lopen.

Denkend over Duurzaam Veilig. F. Wegman & L. Aarts (red.). SWOV, Leidschendam. 168 blz.

In deze essaybundel geven meer dan twintig prominenten uit de Nederlandse wereld van verkeer en vervoer hun visie op de toekomst van Duurzaam Veilig. Wetenschappers, adviseurs en belangenorganisaties schrijven over een scala aan onderwerpen, vanuit diverse invalshoeken. De bundel bevat allerlei nieuwe creatieve inzichten in de mogelijkheden om de verkeersveiligheid verder te verbeteren en het Duurzaam Veilig-gedachtegoed verder te ontwikkelen en te actualiseren.

Door met Duurzaam Veilig; Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020. F. Wegman & L. Aarts (eindred.). SWOV, Leidschendam. 251 blz.

Dit boek is een actualisering van het in 1992 verschenen *Naar een duurzaam veilig wegverkeer*, bij velen beter bekend als het 'paarse boek'. In *Door met Duurzaam Veilig* is een breed perspectief gekozen. Er wordt ingegaan op de theoretische achtergronden van Duurzaam Veilig en op de ontwikkelingen van de verkeersveiligheid en de ervaringen met Duurzaam Veilig tot nu toe. Daarnaast wordt op basis van de huidige stand van zaken een visie geschetst op een vijftal brede maatregelsterreinen (infrastructuur, voertuigen, intelligente transportsystemen, educatie, regelgeving en handhaving) en komt er een aantal speciale onderwerpen aan bod (snelheid, alcohol en drugs, jongeren, fietsers, voetgangers, gemotoriseerde tweewielers en goederenvervoer). Ook de implementatie van Duurzaam Veilig met zaken als de organisatie van beleid, financiering, kwaliteitszorg en flankerend beleid komt uitgebreid aan bod.

Auto's om veilig mee thuis te komen; De prestaties van de personenauto op het gebied van de voertuigveiligheid in de afgelopen decennia, en een blik vooruit. B. van Kampen, W. Krop & C. Schoon. SWOV, Leidschendam. 47 blz.

Deze speciale uitgave is aangeboden aan de RAI Vereniging ter gelegenheid van het afscheid van E.H. Glasius als adjunct-directeur. Het boekje beschrijft de verkeersveiligheid van personenauto's in Nederland en de regelgeving daaromtrent. Ook wordt beschouwd waar er nog winst te behalen is op het gebied van de primaire en secundaire veiligheid. Ten slotte worden de (waarschijnlijke) toekomstige aandachtsgebieden belicht en afgezet tegen het Nederlandse verkeersveiligheidsbeleid.

SUNflower+6: a comparative study of the development of road safety in the SUNflower+6 countries; Final report. F. Wegman, V. Eksler, S. Hayes, D. Lynam, P. Morsink & S. Oppe. SWOV, Leidschendam. X + 69 blz.

Het SUNflower+6-onderzoek bouwt voort op de eerste SUNflower-studie. Voor negen Europese landen zijn met een speciaal ontwikkelde footprint-methode de verkeersveiligheidsproblemen en het verkeersveiligheidsbeleid geanalyseerd, en zijn de meest effectieve maatregelen geïdentificeerd. Met elkaar vergeleken zijn de 'SUN-landen' – Zweden, het Verenigd Koninkrijk en Nederland – drie Centraal-Europese landen – Tsjechië, Hongarije en Slovenië – en drie Zuid-Europese landen – Griekenland, Portugal, Spanje – en de regio Catalonië. Dit eindrapport geeft een beknopt overzicht van deze vergelijkende studie, de nieuwe methode en de belangrijkste conclusies en aanbevelingen.

SUNflower+6; Development and application of a footprint methodology for the SUNflower+6 countries. P. Morsink, S. Oppe, M. Reurings & F. Wegman. SWOV, Leidschendam. VI + 98 + 26 blz.

Dit rapport beschrijft de footprint-methode die speciaal is ontwikkeld voor het SUNflower+6-project. Een footprint geeft de verkeersveiligheidssituatie in een land weer, en de ontwikkeling ervan over een bepaalde periode. Hiermee kan dit land worden vergeleken met een enkel ander land of met een groep landen. Zo'n vergelijking kan de zwakkere punten in de verkeersveiligheid aan het licht brengen en bijdragen aan een doelgerichte aanpak. In dit rapport wordt een 'ideale' footprint beschreven, die een beeld geeft van de verkeersveiligheidssituatie op verschillende niveaus (beleid, kwaliteit van

het systeem, slachtoffers). Vervolgens zijn de mogelijkheden van de footprint-methode getoond door deze voor zover mogelijk toe te passen voor de SUNflower+6-landen. Dit leidde tot een aantal aanbevelingen.

7.3. SWOV-bijdragen (alfabetisch naar SWOV-auteur)

Deze categorie bestaat voornamelijk uit artikelen in tijdschriften, bijdragen aan boeken en gepubliceerde en ongepubliceerde lezingen voor congressen.

Nieuwe Duurzaam Veilig-impuls: 'Door met Duurzaam Veilig', handreiking voor de komende vijftien jaar. L. Aarts. In: Verkeerskunde, vol. 56, nr. 10, blz. 44-45.

Annex 3: Intelligent speed management studies in the Netherlands. L. Aarts. In: Impact of speed management systems on driver behaviour; Deliverable D.3 of the HUMANIST project. BASt & SWOV, blz. 24-27. European Commission, Brussels.

Intelligent speed management studies in the Netherlands. L. Aarts. Presentatie gehouden in de HUMANIST-workshop Task Force D.3: The impact of speed management systems on driver behaviour, Brno, Tsjechië, 28 januari 2005.

Duurzaam Veilig. L. Aarts. Gastcollege gehouden bij de Universiteit Twente. Enschede, 21 april 2005.

Door met Duurzaam Veilig; Theoretische achtergronden. L. Aarts. Presentatie gehouden bij de lancering van de geactualiseerde visie. Leiden, 2 november 2005.

Cooperation and organisation in decision making: a more decisive road safety policy? Results from a multiple case study in the Netherlands. C. Bax. In: Canadian Journal of Administrative Sciences, vol. 22, nr. 1, blz. 35-44.

Conditions for a decisive road safety policy; The decision making of the National and Regional Traffic and Transport Plans in the Netherlands as case studies. C. Bax. Paper presented at The Ninth International Research Symposium on Public Management -IRSPM IX, 6-8 April 2005, Milan. 19 blz.

Cooperation and organization in decision making: a more decisive road safety policy? Results from a multiple case study in the Netherlands. C. Bax. In: Young Researchers Seminar 2005, a joint ECTRI-FEHRL-FERSI seminar, 1-13 May 2005, The Hague. 14 blz.

The covariance between the number of accidents and the number of victims in multivariate analysis of accident related outcomes. F.D. Bijleveld. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 37, nr. 4, blz. 591-600.

Model-based measurement of latent risk in time series with applications. F. Bijleveld, J. Commandeur, Ph. Gould & S.J. Koopman. Tinbergen Institute Discussion Paper TI 2005-118/4. Tinbergen Institute, Amsterdam/ Rotterdam. 29 blz.

State-of-the-art report on risk and exposure data; Deliverable D2.1 of SafetyNet. G. Yannis, E. Papadimitriou, P. Lejeune, V. Treny, S. Hemdorff, R. Bergel, M. Haddak, P. Holló, J. Cardoso, F. Bijleveld, S. Houwing & T. Bjørnskau. SafetyNet, European Commission, Brussels. 120 blz.

Traffic safety basic facts 2005; Children. J. Broughton, B. Lawton, L. Walter, S. Hoeglinger, G. Yannis, P. Evgenikos & N. Bos. SafetyNet, European Commission, Brussels. 12 blz.

Traffic safety basic facts 2005; Young people. J. Broughton, B. Lawton, L. Walter, S. Hoeglinger, G. Yannis, P. Evgenikos & N. Bos. SafetyNet, European Commission, Brussels. 12 blz.

Traffic safety basic facts 2005; The elderly. J. Broughton, B. Lawton, L. Walter, S. Hoeglinger, G. Yannis, P. Evgenikos & N. Bos. SafetyNet, European Commission, Brussels. 11 blz.

Traffic safety basic facts 2005; Car occupants. N. Bos, G. Yannis, P. Evgenikos, J. Broughton, B. Lawton, L. Walter & S. Hoeglinger. SafetyNet, European Commission, Brussels. 9 blz.

Traffic safety basic facts 2005; Motorcycles and mopeds. N. Bos, G. Yannis, P. Evgenikos, J. Broughton, B. Lawton, L. Walter & S. Hoeglinger. SafetyNet, European Commission, Brussels. 10 blz.

Traffic safety basic facts 2005; Motorways. G. Yannis, P. Evgenikos, N. Bos, S. Hoeglinger, J. Broughton & B. Lawton. SafetyNet, European Commission, Brussels. 11 blz.

Traffic safety basic facts 2005; Pedestrians. S. Hoeglinger, J. Broughton, B. Lawton, G. Yannis, P. Evgenikos & N. Bos. SafetyNet, European Commission, Brussels. 8 blz.

Traffic safety risk per transport mode and age. N. Bos. Presentatie gehouden op de MON midzomermeeting. Rotterdam, 13 juni 2005.

Multilevel modelling and time series analysis in traffic safety research – An introduction; Deliverable D7.2 of SafetyNet. C. Antoniou, R. Bergel, C. Brandstaetter, J.J.F. Commandeur, M. Gatscha, E. Papadimitriou & W. Vanlaar. SafetyNet, European Commission, Brussels. 31 blz.

Multilevel modelling and time series analysis in traffic safety research - Methodology; Deliverable D7.3 of SafetyNet. C. Antoniou, R. Bergel, C. Brandstaetter, J.J.F. Commandeur, M. Gatscha, E. Papadimitriou & W. Vanlaar. SafetyNet, European Commission, Brussels. 165 blz.

The basic evaluation model for the analysis of time series; The latent risk model. J. Commandeur, F. Bijleveld & Ph. Gould. Presentatie gehouden op de 1ste FERSI-conferentie. Bergisch Gladbach, Duitsland, 7 september 2005.

Chapter 15: Assessment of a diary to study development of higher-order-skills during driving experience. S. de Craen & D.A.M. Twisk. In: Driver

behaviour and training, Volume II. L. Dorn (ed.). blz. 179-192. Ashgate, Aldershot [etc.].

Gebiedsgericht benutten: kan dat op een veilige manier? A. Dijkstra. In: Verkeerskundige Werkdagen 2005, 1-2 juni 2005, Hilversum. CROW, Ede. 13 blz.

Application of a road safety impact assessment to a regional road network. A. Dijkstra. In: Conference proceedings Road Safety on Four Continents, 5-7 October 2005, Warsaw. 8 blz.

Behavioural effects of Advanced Cruise Control use: a meta-analytic approach. N. Dragutinovic, K.A. Brookhuis, M.P. Hagenzieker & V.A.W.J. Marchau. In: European Journal of Transport and Infrastructure Research, vol. 5, nr. 4, blz. 267-280.

ACC effects on driving speed - a second look. N. Dragutinovic, K.A. Brookhuis, M. Hagenzieker & V.A.W.J. Marchau. In: Human factors in design, safety, and management. D. de Waard, K.A. Brookhuis, R. van Egmond & T. Boersema (eds.), blz. 381-386. Shaker Publishing, Maastricht.

Does driving with ACC means safer speed and headways? N. Dragutinovic, V.A.W.J. Marchau, K.A. Brookhuis & M.P. Hagenzieker. In: Proceedings of the 5th European Congress and Exhibition on Intelligent Transport Systems and Services: ITS at the crossroads of European Transport, 1-3 June 2005, Hannover, 6 blz.

Effecten van maatregelen op veiligheid. R. Eenink. Presentatie gehouden op het Nederlands Wegencongres, Rotterdam, 1 december 2005.

The effects of speed enforcement with mobile radar on speed and accidents; An evaluation study at rural roads in the Dutch province Friesland. Ch. Goldenbeld & I. van Schagen. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 37, nr. 6, blz. 1135-1144.

Chapter 5: Speeds (task 2). T. Verbeke, Ch. Goldenbeld & E. Arsenio. In: State of the art report on road safety performance indicators; Deliverable D3.1 of the SafetyNet project. SWOV (ed.), blz. 27-49. European Commission, Brussels.

Beloning voor veilig rijden. M. Hagenzieker. In: Het Tijdschrift voor de Politie, vol. 66, nr. 10, blz. 29-32.

Modelling interaction behaviour in driving. M. Houtenbos. In: The research agenda of risk and design anno 2005, 20 years chair in safety science at the TU Delft 1985-2005. Jagtman, H.M. & Wiersma, J.W.F. (eds.), blz. 31-34. Delft Technical University, Delft.

Interactions between car drivers: a diary study. M. Houtenbos, M. Hagenzieker & A. Hale. In: Human factors in design, safety, and management. D. de Waard, K.A. Brookhuis, R. van Egmond & T. Boersema (eds.), blz. 35-38. Shaker Publishing, Maastricht.

Modelling interaction behaviour: focus on expectancy. M. Houtenbos, M. Hagenzieker, A. Hale & P. Wieringa. In: Proceedings of the International Workshop on Modelling Driver Behaviour in Automotive Environments. L. Macchi, C. Re & P.C. Cacciabue (eds.), blz. 280-286. Joint Research Centre, European Commission, Luxembourg.

The role of expectations in interaction behaviour between car drivers. M. Houtenbos, M.P. Hagenzieker, P.A. Wieringa & A.R. Hale. In: Young Researchers Seminar 2005, a joint ECTRI-FEHRL-FERSI seminar, 1-13 May 2005, The Hague. 11 blz.

The role of expectations in interaction behaviour between car drivers. M. Houtenbos, M. Hagenzieker, P. Wieringa & A. Hale. In: Traffic and transport psychology, theory and application - Proceedings of the ICTTP 2004. G. Underwood (ed.), blz. 303-314. Elsevier, Amsterdam [etc.].

Determining opportunities for overtaking assistance; Combined efforts of a user needs survey and an interaction model. M. Houtenbos, G. Hegeman & C. Van Driel. In: Proceedings of the 12th World Congress on Intelligent Transportation Systems, 6-10 November 2005, San Francisco. ITS Japan/ITS America, Tokyo/Washington D.C. 12 blz.

Understanding road users' expectations: an essential step for ADAS development. M. Houtenbos, H.M. Jagtman, M.P. Hagenzieker, P.A. Wieringa & A.R. Hale. In: European Journal of Transport and Infrastructure Research, vol. 5, nr. 4, blz. 253-266.

Duurzaam veilige infrastructuur. T. Janssen. Gastcollege gehouden bij de Universiteit Twente. Enschede, 21 april 2005.

Voorrang en risico. T. Janssen. Gastcollege gehouden bij de Universiteit Twente. Enschede, 21 april 2005.

Analysis protocol; Deliverable D7 of Workpackage 3 of PENDANT. L.T.B. van Kampen, C. Pérez & J.-L. Martin. European Commission, Brussels. 47 blz.

Aanbod. R. Dekker, S. Langelaar & P. den Hertog. In: Preventie van ongevallletsels - Brancherapporten VWS.
www.brancherapporten.minvws.nl/object_document/o157n487.html.
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Den Haag.

Gebruik en productie. R. Dekker, S. Langelaar & P. den Hertog. In: Preventie van ongevallletsels - Brancherapporten VWS.
www.brancherapporten.minvws.nl/object_document/o156n487.html.
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Den Haag.

Financiering. R. Dekker, S. Langelaar & P. den Hertog. In: Preventie van ongevallletsels - Brancherapporten VWS.
www.brancherapporten.minvws.nl/object_document/o155n487.html.
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Den Haag.

Effectiviteit. R. Dekker, S. Langelaar & P. den Hertog. In: Preventie van ongevallletsels - Brancherapporten VWS.

www.brancherapporten.minvws.nl/object_document/o154n487.html.
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Den Haag.

ADAS safety impacts on rural and urban distributor roads; An analysis of the potential safety effects of ADAS and a simulation study of the effects of ISA. R. Louwse. In: Young Researchers Seminar 2005, a joint ECTRI-FEHL-FERSI seminar, 1-13 May 2005, The Hague. 12 blz.

Drink driving policy and road safety in the Netherlands: a retrospective analysis. M.P.M. Mathijssen. In: Transportation Research Part E, vol. 41E, nr. 5, blz. 395-408.

EU research project IMMORTAL: the risk of drink and drug driving; Results of a case-control study conducted in the Netherlands. M.P.M. Mathijssen & S. Houwing. Presentatie gehouden op de Summer Workshop 'Drugs in Traffic' van de TRB Committee on Alcohol, Drugs, and Transportation, Woods Hole, Massachusetts, 20-21 June 2005.

Theoretical and practical preparation of the alcolock field trial; Deliverable D-1 of 'Alcolock implementation in the European Union'. J. Alvarez, T. Assum, M. Drevet, C. Evers, R. Mathijssen, P. Silverans & W. Vanlaar. European Commission, Brussels. 117 blz.

Chapter 4: Alcohol and drug use (task 1). T. Assum, P. Holló & R. Mathijssen. In: State of the art report on road safety performance indicators; Deliverable D3.1 of the SafetyNet project. SWOV (ed.), blz. 17-26. European Commission, Brussels.

The prevalence of drug driving and relative risk estimations; A study conducted in the Netherlands, Norway and United Kingdom. Deliverable D-R4.2 of the IMMORTAL project. T. Assum, M.P.M. Mathijssen, S. Houwing, S.C. Buttress, B. Sexton, R.J. Tunbridge & J. Oliver. European Commission, Brussels. 105 blz.

Alcolocks in Belgium; Overview of the Belgian trial as part of the European alcolock project. W. Vanlaar, M. Drevet, P. Silverans, J. Alvarez, T. Assum, C. Evers & R. Mathijssen. In: Alcohol Interlock Programs: pushing back the frontiers – Proceedings of the Fifth International Symposium on Alcohol Ignition Interlock Programs. D.J. Beirness & R.D. Robertson (eds.), blz. 51-52. Traffic Injury Research Foundation, Ottawa, Ontario.

The risk of drink and drug driving. R. Mathijssen. Presentatie gehouden op het IMMORTAL-seminar, Wenen, Oostenrijk, 14 maart 2005.

Effects of emotions on optimism bias and illusion of control in traffic. J. Mesken, M.P. Hagenzieker & T. Rothengatter. In: Traffic and transport psychology, theory and application - Proceedings of the ICTTP 2004. Underwood, G. (ed.), blz. 203-213. Elsevier, Amsterdam [etc.].

Work zone safety in the Netherlands. J. Mesken. Presentatie gehouden op de 1ste PREVENT-workshop, Ljubljana, Slovenië, 9 juni 2005.

Driver behaviour around work zones. J. Mesken. Presentatie gehouden op de 1ste PREVENT-workshop, Ljubljana, Slovenië, 9 juni 2005.

Work zone safety in the Netherlands. J. Mesken. Presentatie gehouden op de 2de PREVENT-workshop: Towards improved safety for workers and drivers in work zone areas, Thessaloniki, Griekenland, 23 september 2005.

Chapter 9: Roads (task 6). P. Morsink, R. Louwerse, V. Gitelman, E. Papadimitriou, V. Eksler, J. Cardoso, E. Arsenio & S. Vieira Gomes. In: State of the art report on road safety performance indicators; Deliverable D3.1 of the SafetyNet project. SWOV (ed.), blz. 85-131. European Commission, Brussels.

SUNflower+6; An extended study of the development of road safety in Sweden, the United Kingdom, and the Netherlands. D. Lynam, G. Nilsson, P. Morsink, B. Sexton, D. Twisk, Ch. Goldenbeld & F. Wegman. Transport Research Laboratory TRL, Crowthorne. XVII + 167 + 5 blz.

A comparative study of the development of road safety in European countries. P. Morsink. Presentatie gehouden op de 1ste FERSI-conferentie. Bergisch Gladbach, Duitsland, 8 september 2005.

Accident prediction models and road safety impact assessment: a state of the art; Deliverable D2.1 of the RIPCoRD-ISEREST project. M. Reurings, T. Janssen, R. Eenink, R. Elvik, J. Cardoso & C. Stefan. European Commission, Brussels. 136 blz.

Proposal of EuroRIS; Deliverable D6.1 of SafetyNet. A.K.E. Ritsema van Eck & M.A. Vis. SafetyNet, European Commission, Brussels. 28 blz.

Final proposal of EuroRIS; Deliverable D6.3 of SafetyNet. A.K.E. Ritsema van Eck & M.A. Vis. SafetyNet, European Commission, Brussels. 29 blz.

Chapter 6: Protective Systems (task 3). V. Eksler, C. Schoon, P. Holló & R. Allenbach In: State of the art report on road safety performance indicators; Deliverable D3.1 of the SafetyNet project. SWOV (ed.), blz. 50-66. European Commission, Brussels.

Chapter 7: Daytime Running Lights (task 4). P. Holló, V. Gitelman, C. Schoon & M. Amelink. In: State of the art report on road safety performance indicators; Deliverable D3.1 of the SafetyNet project. SWOV (ed.), blz. 67-74. European Commission, Brussels.

Door met Duurzaam Veilig; De omgeving van de mens. C. Schoon. Presentatie gehouden bij de lancering van de geactualiseerde visie. Leiden, 2 november 2005.

Risikoanalyse für ein gesamtes Verkehrssystem. H. Stipdonk. Presentatie gehouden op de Verkehrsexpertentag, Bonn, Duitsland, 16 juni 2005.

Impact of speed management systems on driver behaviour; Deliverable D.3 of the HUMANIST project. BASt & SWOV. European Commission, Brussels. 42 blz.

Traffic safety basic facts 2004; Motorways. SWOV. SafetyNet, European Commission, Brussels. 9 blz.

State of the art report on road safety performance indicators; Deliverable D3.1 of the SafetyNet project. SWOV (ed.). European Commission, Brussels. 177 blz.

Impact assessment road safety action programme; Assessment for mid term review; Final report. ECORYS Transport & SWOV. ECORYS Transport / SWOV, Rotterdam/Leidschendam. 108 blz.

Startdocument Landelijk Initiatief Verkeersveiligheid; Opgesteld door de Initiatiefgroep Verkeersveiligheidsakkoord. SWOV, ANWB & 3VO. LIV, Leidschendam. 5 blz.

Annual statistical report 2004, based on data from the CARE database; SafetyNet, Workpackage 1 - Task 3, Deliverable No. 1. KUSS, SWOV, NTUA & TRL. SafetyNet, European Commission, Brussels. 54 blz.

Annual statistical report 2005, based on data from CARE; SafetyNet, Workpackage 1 - Task 3, Deliverable No. 2. KfV, NTUA, SWOV & TRL. SafetyNet, European Commission, Brussels. 60 blz.

Inventory of ITS functionalities according to driving task models; Deliverable D.F1 of Task force F of the HUMANIST project. D. Twisk & S. Nikolau (eds.). HUMANIST consortium. European Commission, Brussels. 81 blz.

Door met Duurzaam Veilig; Het gedrag van de mens van binnenuit. D. Twisk. Presentatie gehouden bij de lancering van de geactualiseerde visie, Leiden, 2 november 2005.

Young driver risks and effective countermeasures. D. Twisk. Presentatie gehouden op de bijeenkomst van de JTRC Steering Committee, Parijs, Frankrijk, 22 maart 2005.

Plan Phase 2; Deliverable D3.3 of SafetyNet. M.A. Vis & M. Amelink. SafetyNet, European Commission, Brussels. 15 blz.

SafetyNet: Developing the European Safety Observatory. M. Vis. Presentatie gehouden op de 1ste FERSI-conferentie. Bergisch Gladbach, Duitsland, 7 september 2005.

New policy proposals for novice drivers in the Netherlands. W.P. Vlakveld. In: III international conference on European traffic policies, 4-5 November 2004, Barcelona. Servei català de Transit, Barcelona. 15 blz. [Ook verschenen in het Spaans en Catalaans].

Estimated road safety effects of the White Paper on European Transport Policy; Annex XI of the ASSESS Final Report. W. Vlakveld, J. Mesken, B. van der Lans, K. Ritsema van Eck & H. Stipdonk. European Commission, Brussels. 41 blz.

Detailed cost-benefit analysis of potential impairment countermeasures; Deliverable D-P2 of the IMMORTAL project. W. Vlakveld, P. Wesemann, E. Devillers, R. Elvik & K. Veisten. European Commission, Brussels. 126 blz.

The use of simulators in basic driver training. W. Vlakveld. Presentatie gehouden in de HUMANIST-workshop Task Force G: E-learning and driving simulators, Brno, Tsjechië, 28 januari 2005.

A national road safety strategy and action plan. F. Wegman. Presentatie gehouden als 'keynote lecture' op de conferentie Road Safety and Traffic Management 2005, Cairo, Egypte, 8-9 februari 2005.

Duurzaam Veilig: het vervolg. F. Wegman. Presentatie gehouden op het LCB-Congres 'Duurzaam Veilig', Rotterdam, 16 maart 2005.

Werk aan de winkel. F. Wegman. Presentatie gehouden op de 3VO-Manifestatie 'Sleutels voor veilig verkeer', Huizen, 25 mei 2005.

Speed management in the Netherlands. F. Wegman. Presentatie gehouden voor 'The National Forum on Speeding; Strategies for reducing speeding-related fatalities & injuries', Washington D.C., Verenigde Staten, 15-16 juni 2005.

Road safety in the Netherlands. F. Wegman. Presentatie gehouden op The 3rd International Conference on Road Safety, Patras, Griekenland, 10-11 oktober 2005.

Door met Duurzaam Veilig; De Nationale Verkeersveiligheidsverkenning 2005-2020. F. Wegman. Presentatie gehouden bij de lancering van de geactualiseerde visie, Leiden, 2 november 2005.

Advancing Sustainable Safety. F. Wegman. Presentatie gehouden als 'keynote lecture' op de Australasian Road Safety Research Policing Education Conference, Wellington, Nieuw-Zeeland, 14-16 november 2005.

Improving road safety in the Netherlands: past, present and future. F. Wegman. Presentatie gehouden als 'keynote lecture' op de Greenlight (OR Yarok) Conference, Tel Aviv, Israël, 14-15 december 2005.

Proceedings 4th workshop Cost-benefit analysis on impairment counter-measures; Deliverable D-P4.4 of the IMMORTAL project. P. Wesemann, W. Vlakveld & E. Devillers. European Commission, Brussels. 32 blz.

Cost effective EU transport safety measures. P. Wesemann. Presentatie gehouden op The Final ROSEBUD Conference, Bergisch Gladbach, Duitsland, 6 september 2005.

Road safety forecasts; A new approach. P. Wesemann. Presentatie gehouden op de 1e FERSI-conferentie, Bergisch Gladbach, Duitsland, 8 september 2005.

Door met Duurzaam Veilig; De Uitvoering. P. Wesemann. Presentatie gehouden bij de lancering van de geactualiseerde visie, Leiden, 2 november 2005.

Economie en verkeersveiligheid. P. Wesemann & W. Wijnen. Presentatie gehouden voor de Directie Verkeersveiligheid en Infrastructuur van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Den Haag, 31 mei 2005.

Economie en verkeersveiligheid. W. Wijnen. In: Nieuwsbrief Platform Economie, zomer 2005, blz. 13-15. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Den Haag.

7.4. Brochures

Door met Duurzaam Veilig; De geactualiseerde visie in het kort. SWOV, Leidschendam. 20 blz.

7.5. Factsheets

De onderstaande factsheets zijn in 2005 gereedgekomen of geactualiseerd.

Rijden onder invloed van alcohol en drugs. SWOV, Leidschendam. 6 blz.
Het is automobilisten in Nederland bij wet verboden om een voertuig te besturen als zij zodanig onder invloed van een stof zijn, dat zij dat niet meer behoorlijk kunnen doen. In Nederland geldt voor (bloed)alcohol een wettelijke limiet; voor drugs en medicijnen zijn (nog) geen wettelijke limieten vastgesteld. Deze factsheet beschrijft het probleem van rijden onder invloed en de maatregelen die mogelijk zijn om dit probleem terug te dringen.

Autogordels en kindersitjes. SWOV, Leidschendam. 6 blz.
Autogordels kunnen ernstig, maar vooral ook dodelijk letsel bij een ongeval voorkomen. Toch worden autogordels nog niet altijd gedragen, vooral niet binnen de bebouwde kom. Ook kinderen worden nog niet altijd op de juiste wijze in de auto vervoerd. Deze factsheet gaat in op het gebruik en het effect van autogordels en kindersitjes, en het aantal slachtoffers dat daarmee nog extra bespaard kan worden. Ook komt de regelgeving aan bod. Daarnaast wordt de airbag kort beschouwd in combinatie met gordels en babyzitjes op de voorzitplaats.

Emoties en verkeer. SWOV, Leidschendam. 4 blz.
Emoties kunnen het gedrag van mensen beïnvloeden. Het is aannemelijk dat dit ook in verkeerssituaties geldt. In deze factsheet wordt antwoord gegeven op de vraag wat emoties zijn en waarom ze belangrijk zijn voor het gedrag van mensen in het verkeer. Ook wordt beschreven onder welke omstandigheden emoties optreden in het verkeer en wanneer ze het sterkst zijn. Een ander aandachtspunt is de vraag welke invloed emoties uitoefenen op de uitvoering van de rijtaak en daarmee op de verkeersveiligheid.

Politietoezicht en rijnsnelheid. SWOV, Leidschendam. 6 blz.
Hoewel snelheid een grote rol speelt bij het ontstaan van verkeersongevallen, overtreden bestuurders nog vaak de snelheidslimiet. Snelheidsbeperkende maatregelen aan de weg (of in het voertuig) zijn echter niet altijd op korte termijn realiseerbaar. Bovendien zal altijd een klein deel van de weggebruikers de snelheidslimieten blijven overtreden. Politietoezicht op rijnsnelheid blijft daarom nodig, speciaal op bovengemiddeld gevaarlijke weglocaties. Deze factsheet gaat in op de werking van politietoezicht, de verschillende methoden daarvoor en de effecten daarvan. Ook is er aandacht voor de mening van Nederlandse weggebruikers over snelheidshandhaving en worden aanbevelingen gedaan om de handhaving te verbeteren.

Puntenstelsels. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Veel landen hanteren een puntenstelsel voor verkeersovertredingen. Een puntenstelsel houdt rekening met recidive. Naast de reguliere straf krijgt de verkeersovertreder ook strafpunten toebedeeld, afhankelijk van de ernst van de overtreiding. Deze punten zijn persoonsgebonden. Deze factsheet gaat in op verschillende soorten puntenstelsels, de werking en de gewenste en ongewenste effecten daarvan. Ook is er specifieke aandacht voor het huidige, eenvoudige puntenstelsel in Nederland.

Goederen- en bestelverkeer. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Vracht- en bestelwagens delen de weg met anderen. Alleen al door hun grote massa is de afloop van ongevallen tussen vrachtwagens en overige wagens vaak ernstig. Ook bij ongevallen met bestelwagens valt het grootste deel van de slachtoffers bij de tegenpartij. Daarnaast groeit het aantal bestelauto's sterk. In deze factsheet wordt kort ingegaan op de verkeersveiligheidsproblemen van goederen- en bestelverkeer, de oorzaak van deze problemen, mogelijke maatregelen om de verkeersveiligheid te bevorderen en de kosteneffectiviteit van enkele van deze maatregelen.

Kosten-batenanalyse van verkeersveiligheidsmaatregelen. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

In het verkeers- en vervoersbeleid is het noodzakelijk om uiteenlopende maatregelen goed te kunnen beoordelen en tegen elkaar te kunnen afzetten. Met een kosten-batenanalyse is dit mogelijk. Kosten-batenanalyses zijn al veelvuldig toegepast in binnen- en buitenland, maar de ervaringen met toepassing op verkeersveiligheidsmaatregelen zijn nog beperkt. Deze factsheet geeft een beknopt overzicht van de verschillende onderdelen van een kosten-batenanalyse en geeft aan hoe de methodiek toegepast kan worden op verkeersveiligheidsmaatregelen.

Waardering van immateriële kosten van verkeersdoden. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Een groot deel van de totale maatschappelijke kosten van verkeersonveiligheid bestaat uit immateriële schade. Dit is schade in de vorm van leed, pijn, verdriet en verlies aan levensvreugde bij slachtoffers en hun naasten. Voor beleid en beleidsondersteunend onderzoek is het van belang om deze schade in geld te kunnen waarderen. Tot voor kort ontbraken in Nederland goed onderbouwde waarden voor dit soort schade, maar onlangs is hiernaar uitgebreid onderzoek gedaan. Deze factsheet vat die kennis samen.

Verkeersveiligheidsverkenner voor de regio (VVR). SWOV, Leidschendam. 4 blz.

Met de VVR kunnen de (regionale) kosten en effecten van verkeersveiligheidsmaatregelen worden berekend. Dit software-instrument kan wegbeheerders en regionale beleidsmakers helpen om kosteneffectieve maatregelen te kiezen. Daarvoor dienen zij informatie in te voeren over wegennet, mobiliteit en ongevallen, over de verwachte ontwikkelingen daarin, en over beoogde verkeersveiligheidsmaatregelen. Deze factsheet beschrijft de VVR en de ervaringen daarmee in de periode 2001-2004.

Ouderen in het verkeer. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

Ouderen hebben een verhoogd overlijdensrisico in het verkeer, onder andere door hun grotere fysieke kwetsbaarheid. Deze factsheet beschrijft welke factoren dit hoge risico nog meer bepalen en bij welk type ongevallen

ouderen het vaakst betrokken zijn. Er wordt ingegaan op het probleem van vergrijzing en op de wetgeving waar ouderen op dit moment mee te maken hebben. Ook beschrijft de factsheet maatregelen die het ongevalsrisico van ouderen omlaag kunnen brengen of de ernst van het letsel kunnen beperken.

Ouderen en infrastructuur. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Ouderen hebben een verhoogd overlijdensrisico in het verkeer, vooral door hun grotere fysieke kwetsbaarheid. Daarnaast kunnen functiestoornissen ertoe leiden dat ze vaker betrokken zijn bij bepaalde typen ongevallen, zoals bij ongevallen na het links afslaan op kruispunten. Deze factsheet beschrijft hoe de weginrichting zodanig aangepast kan worden dat rekening wordt gehouden met de kenmerken van de oudere verkeersdeelnemer.

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

Ongevallen met overstekende fietsers of voetgangers zouden in een duurzaam veilig verkeer alleen 'mogen' gebeuren als de snelheidsverschillen klein zijn. De rijsnelheden van motorvoertuigen mogen bij een kruispunt of oversteekvoorziening daarom ten hoogste 30 km/uur bedragen. Deze factsheet gaat in op 'oversteekongevallen' en op de huidige vormgeving en veiligheid van oversteekvoorzieningen voor fietsers en voetgangers.

Spookrijden. SWOV, Leidschendam. 5 blz.

Spookrijden is een verschijnsel dat zich met name op autosnelwegen voordoet. Hoewel het aantal spookrijongevallen relatief beperkt is, zijn de gevolgen van spookrijongevallen veel ernstiger dan die van andere ongevallen op autosnelwegen. Deze factsheet gaat in op de mogelijke oorzaken van het spookrijden en de kenmerken van de spookrijders. Ook worden maatregelen besproken die het spookrijden kunnen tegengaan.

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

Afleiding en gebrek aan aandacht bij de bestuurder spelen een rol in 20 tot 30% van alle ongevallen. Vanwege deze afleiding is het gebruik van mobiele telefoons tijdens het rijden een verkeersveiligheidsprobleem. Deze factsheet beschrijft de gevaren van mobiel bellen, zowel handheld als handsfree. Deze gevaren worden afgezet tegen andere negatieve invloeden op het rijgedrag. Daarnaast worden diverse maatregelen besproken die de risico's van mobiel bellen kunnen terugdringen.

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

Motorvoertuigverlichting overdag (MVO) houdt in dat motorvoertuigen overdag licht voeren. Hierdoor vallen motorvoertuigen beter op in het verkeer en vallen er minder verkeersslachtoffers. Er zijn echter ook nadelen, zoals een hoger brandstofverbruik. Deze factsheet beschrijft de mogelijke gunstige, maar ook ongunstige effecten van MVO en gaat in op de zichtbaarheid van andere verkeersdeelnemers. Ook wordt een algehele invoering van MVO in de Europese Unie besproken en de kosten die daarmee gemoeid zijn.

Voertuigregelgeving. SWOV, Leidschendam. 4 blz.

Motorvoertuigen dienen om verschillende redenen aan diverse eisen te voldoen. Deze factsheet beschrijft hoe de wettelijke regelgeving nationaal en internationaal is georganiseerd, wat deze voertuigeisen precies inhouden en

hoe de regels worden gehandhaafd. Ook gaat de factsheet in op enerzijds de niet-wettelijke eisen die daarnaast ook nog bestaan en anderzijds voertuigeisen die er zouden moeten zijn, maar nog ontbreken.

Verkeersveiligheid bij Werk in Uitvoering. SWOV, Leidschendam. 5 blz. Wegwerkzaamheden kunnen gevaarlijke situaties opleveren voor zowel weggebruikers als wegwerkers. Daarnaast kunnen ze de doorstroming van het verkeer hinderen. Bij de uitvoering van wegwerkzaamheden zijn daarom maatregelen en voorzieningen nodig om de nadelige effecten op de veiligheid en de doorstroming te beperken. Deze factsheet behandelt de omvang van de verkeersonveiligheid bij Werk in Uitvoering en gaat in op de omstandigheden waaronder ongevallen plaatsvinden. Aan de hand van de oorzaken van de ongevallen worden mogelijke maatregelen beschreven.

7.6. SWOVschrift

SWOVschrift 101, januari 2005

Fietsers: rotondes kunnen nog veiliger // Regionale oriëntatie SWOV-Planbureau // Column // EXTRAWEB maakt Europees onderzoek toegankelijk // Relatie snelheid en verkeersonveiligheid: een complexe zaak // Meer veiligheid door veilige en geloofwaardige snelheidslimieten // HAZOP: een waardevolle beoordelingsmethode // Denkend over Duurzaam Veilig // Het getrapte rijbewijs: stapsgewijs ervaring opdoen // Publicaties.

SWOVschrift 102, april 2005

Bouwstenen voor Duurzaam Veilig versie 2.0 // Gegevens OBiN 2000-2003 beschikbaar // Column // Provinciaal Meetnet Zuid-Holland: haalbaar en nuttig instrument // Spookrijden: niet frequent wel ernstig // Beginnende automobilisten: definitief rijbewijs pas na enkele jaren rijervaring // Nieuwe factsheets // De prijs van verkeersonveiligheid // Young Researchers Seminar 2005 // Publicaties.

SWOVschrift 103, juni 2005

Rijden met licht aan overdag bespaart jaarlijks 45 verkeersdoden // Statistisch mensenleven is 2,2 miljoen euro waard // Jonge Europese onderzoekers op training in Nederland // Column // Met gerichte controles rijden onder invloed verminderen // De invloed van sociale en culturele factoren op verkeersveiligheid // Subjectieve pakkans hoofdingrediënt handhaving // Jaarverslag 2004 is uit // Veilig verkeer belangrijk voor Europese automobilist // Jubilerend ROF kent 'De Verstomde Schreeuw' toe aan SWOV-directeur // Factsheets // Verkeerskundige Werkdagen 2005: Juryprijs voor SWOV-bijdrage 'Gebiedsgericht Benutten' // Publicaties.

SWOVschrift 104, oktober 2005

Sterke daling aantal verkeersdoden in 2004: geen eenduidige verklaring // Alcohol en drugs in het verkeer: een levensgevaarlijke combinatie // Column // Kosten-batenanalyses in IMMORTAL // SWOV in nieuw Europees project: RIPCoRD-ISEREST // Door met Duurzaam Veilig: eerste exemplaar voor de minister // Ongevallenregistratie en ziekenhuisgegevens // Jonge automobilisten op de voet gevolgd in Drive2Drive // Publicaties.

7.7. Research Activities

Research Activities 28, April 2005

Sustainable Safety 2.0: The next version // Young Researchers Seminar 2005 // Safety Performance Indicators in SafetyNet // RIPCoRD-ISEREST // Safety for cyclists: roundabouts can be even safer // New fact sheets // Young novice drivers: reducing the crash rate // Crash rates for mopeds in a number of EU countries // Publications.

Research Activities 29, September 2005

Spectacular decrease of road deaths in the Netherlands in 2004 cannot be explained // Alcohol and drugs in traffic: a lethal combination // Cost-benefit analyses in IMMORTAL // A multivariate state space model for the analysis of traffic safety // Annual Report 2004 available on the SWOV website // New fact sheets // The value of a statistical life: € 2.2 million // Young European researchers in the Netherlands for a training conference // The relationship between speed and crash risk // Factors that promote and hinder decisive road safety policy // Publications.

Research Activities 30, December 2005

Advancing Sustainable Safety: the updated version launched // First FERSI Scientific Road Safety Research Conference: succesful exchange of information // OECD-ECMT Programme of Work: SWOV participation // SWOV in new European Union RIPCoRD-ISEREST project // Transition to a sustainable mobility: Transumo // International scientific review: good marks for SWOV // 1st SafetyNet Conference: Prague 10 -11 May 2006 // Driver Behaviour & Training Conference, Nov. 15-17 // Fact Sheets // Publications.

7.8. Persberichten

SWOV: rotonde zonder fietsvoorrang veiliger voor fietser. Februari 2005.

'Ondanks alle verbeteringen is huidig wegverkeer inherent onveilig'; Essays over verkeersveiligheid gebundeld. Maart 2005.

Autorijden met licht aan overdag bespaart 45 verkeersdoden. Juli 2005.

Gecombineerd gebruik van alcohol en drugs of meerdere drugs geeft verhoogde kans op ernstig letsel bij verkeersongeval. Augustus 2005.

Eenduidige verklaring voor sterke daling verkeersslachtoffers 2004 ontbreekt. Oktober 2005.

SWOV pleit in geactualiseerde visie Door met Duurzaam Veilig voor meer beleidsvernieuwing en meer kwaliteitszorg in het wegverkeer. November 2005.

Meer veiligheid personenauto's levert belangrijke bijdrage aan verkeersveiligheid. December 2005.