

# Onderzoek en kennisverspreiding 2012

Dr. C.A. Bax (samenstelling)

R-2013-1



## Onderzoek en kennisverspreiding 2012

Verslag over de uitvoering van het programma van de SWOV

## Documentbeschrijving

Rapportnummer: R-2013-1  
Titel: Onderzoek en kennisverspreiding 2012  
Ondertitel: Verslag over de uitvoering van het programma van de SWOV  
Auteur(s): Dr. C.A. Bax (samenstelling)  
Projectnummer SWOV: C01.01

Projectinhoud: Verslag over de uitvoering van het onderzoeks- en kennisverspreidingsprogramma van de SWOV in 2012, zoals vastgesteld tijdens de vergadering van de Programma Adviesraad op 11 april 2013.

Aantal pagina's: 74  
Prijs: € 12,50  
Uitgave: SWOV, Leidschendam, 2013

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](mailto:info@swov.nl)  
Internet [www.swov.nl](http://www.swov.nl)

## Samenvatting

Dit rapport bevat een verantwoording van de werkzaamheden van de SWOV in 2012 en vervult daarmee een wezenlijke rol bij het verkrijgen van subsidie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Tevens beschrijft dit rapport de belangrijkste resultaten en conclusies van de verschillende projecten en activiteiten in 2012. Het geeft een overzicht van de rapporten, factsheets, artikelen en presentaties die daaruit zijn voortgevloeid.

Het SWOV-jaarprogramma 2012 kende elf clusters die achtereenvolgens aan bod komen:

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

Het laatste hoofdstuk geeft een overzicht van de SWOV-publicaties en -presentaties in 2012.

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



# Inhoud

<b>Inleiding: bloemlezing van opvallende ontwikkelingen</b>	<b>7</b>
Over de verkeersveiligheid	7
Twee opmerkelijke projecten	8
Bijzondere gebeurtenissen	9
Over de SWOV	11
Een blik vooruit op 2013	11
Dit rapport	11
<b>0. Kennisbeheer en onderzoeksondersteuning</b>	<b>13</b>
0.1. Bibliotheek en documentatie	13
0.2. Factsheets	14
0.3. Onderzoeksondersteuning	14
<b>1. Communicatie en doorwerking</b>	<b>15</b>
1.1. Algemene SWOV-publicaties	15
1.2. SWOV-website: eerste stap naar doorwerking van SWOV-kennis	15
1.3. Educatieve activiteiten en externe communicatie	15
1.4. Doorwerking: evaluatieonderzoek naar het gebruik van SWOV-kennis	17
<b>2. Balansen en verkenningen</b>	<b>18</b>
2.1. Balansen	18
2.2. Verkeersveiligheidsverkenning	19
<b>3. Observatorium van de verkeersonveiligheid</b>	<b>20</b>
3.1. Rijden onder invloed	20
3.2. Oorzaken van verkeersongevallen	21
3.3. Risicofactoren en effecten van maatregelen	22
3.4. Basisgegevens voor verkeersveiligheidsbeleid	23
3.5. DaCoTA	23
<b>4. Decentraal beleid, handhaving en educatie</b>	<b>26</b>
4.1. Regionale verschillen	26
4.2. Effectieve handhaving	26
4.3. Strafzwaarte	27
4.4. Projecten gefinancierd door decentrale overheden	28
<b>5. Veiliger wegen</b>	<b>30</b>
5.1. Richtlijnen en hulpmiddelen voor wegontwerp; basiskenmerken en maatregelen voor wegen met een limiet van 50 of 80 km/uur	30
5.2. Opbouw van het dwarsprofiel van wegen met een limiet van 80 km/uur	31
5.3. Vormgeving van kruispunten op 50- en 80km/uur-wegen	31
<b>6. Veiliger voertuigen</b>	<b>33</b>
6.1. Connected Cruise Control	33
6.2. INTERACTION	33
6.3. Analyse vracht- en bestelverkeer	34
6.4. Maatregelen voor veilig motorrijden	34

<b>7.</b>	<b>Verkeersdeelnemers in hun omgeving</b>	<b>36</b>
7.1.	Interventies gericht op riskant gedrag en groepsdruk bij adolescenten	36
7.2.	Evaluatie van Begeleid Rijden voor jonge automobilisten	36
7.3.	Training en toetsen van gevaarherkenning	37
7.4.	Rijgeschiktheidstest voor ouderen met cognitieve functiestoornissen	37
7.5.	BestPoint, de meest effectieve invulling van puntenstelsels	38
7.6.	Afleiding en auditieve informatie in het verkeer	39
7.7.	SARTRE-4: meningen over verkeersveiligheid van Europese verkeersdeelnemers	39
7.8.	Identificatie en aanpak van 'veroorzakers'	39
7.9.	De rijopleiding en interactie van vracht- en personenauto's	40
7.10.	UDRIVE: grootschalige Europese Naturalistic Driving-studie	40
<b>8.</b>	<b>Duurzaam Veilig: Innovaties en specifieke beleidsissues</b>	<b>42</b>
8.1.	Sociale vergevingsgezindheid ten opzichte van kwetsbare verkeersdeelnemers	42
8.2.	Pilot informele verkeerseducatie	42
8.3.	Duurzaam Veilig en ernstig verkeersgewonden	43
<b>9.</b>	<b>Onderzoek voor een aanvalsplan veiligheid fiets</b>	<b>44</b>
9.1.	Registratie en monitoring veiligheid fietsers	44
9.2.	Factoren verkeersonveiligheid	44
9.3.	De Nationale Onderzoeksagenda Fietsveiligheid (NOaF)	45
9.4.	Fietsinterventies en effecten	45
9.5.	Tools voor beleidsmakers	46
<b>10.</b>	<b>Inspelen op de actualiteit</b>	<b>47</b>
10.1.	Vertaalde kennis: advies op maat	47
10.2.	Internationale netwerken: werken voor Nederland	49
10.3.	Ad Hoc	52
10.4.	Internationale oriëntatie	53
10.5.	Samenwerken met verzekeraars	53
<b>11.</b>	<b>SWOV-publicaties en -presentaties in 2012</b>	<b>54</b>
11.1.	SWOV-rapporten (alfabetisch op SWOV-auteur)	54
11.2.	Speciale uitgaven van SWOV-auteurs	59
11.3.	Wetenschappelijke en vakgerichte artikelen (alfabetisch op SWOV-auteur)	59
11.4.	Bijdragen aan externe publicaties (alfabetisch op SWOV-auteur)	62
11.5.	Presentaties en congresbijdragen (alfabetisch op SWOV-auteur)	64
11.6.	Factsheets	71
11.7.	SWOV-schrift, SWOV Nieuwsbrief en Newsletter	73
11.8.	Persberichten	74



## Inleiding: bloemlezing van opvallende ontwikkelingen

Voor u ligt een uitgebreide rapportage over het onderzoek en de kennisverspreiding van de SWOV in 2012. In de volgende hoofdstukken zullen de onderzoeken worden besproken die in 2012 zijn uitgevoerd of afgerond, en wordt verslag gedaan van onze kennisverspreidingsactiviteiten. In deze inleiding volgt een bloemlezing van een paar opvallende ontwikkelingen in 2012. Naast de ontwikkelingen in de verkeersveiligheid en het verkeersveiligheidsbeleid, bespreken we enkele opvallende projecten die de SWOV in 2012 uitvoerde. Ook passeert een aantal bijzondere gebeurtenissen de revue. Tot slot besteden we aandacht aan een aantal zaken die met de organisatie van de SWOV te maken hebben en kijken we vooruit naar 2013.

Dit rapport is in eerste instantie bedoeld als verantwoording tegenover de subsidiegever, het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM), zoals vastgelegd in de subsidievoorwaarden. Elk jaar belooft de SWOV bepaalde werkzaamheden uit te voeren en dit rapport doet verslag van hoe de plannen zijn gerealiseerd. Het rapport is echter zo opgeschreven dat het ook de resultaten van onderzoek presenteert, en soms ook de doorwerking van deze resultaten. De veronderstelling is dat zo'n rapport ook interessant kan zijn voor diegenen die gebruik (willen) maken van de kennis van de SWOV en de onderzoeksresultaten.

### Over de verkeersveiligheid

#### *Ontwikkelingen in de verkeersveiligheid*

In april 2012 werd bekendgemaakt dat er in 2011 661 doden waren gevallen in het verkeer in Nederland, 21 meer dan in 2010. Vooral onder oudere fietsers vielen meer slachtoffers. Onder inzittenden van personenauto's en motorrijders is de dalende trend van voorgaande jaren doorgezet. Het aantal verkeersdoden onder 65-plussers lag in 2011 op 269, 60 meer dan in 2010. De toename van het aantal verkeersdoden komt daarmee geheel voor rekening van deze groep ouderen. Onder 20- tot 65-jarigen is juist een daling zichtbaar. In verhouding met de gemiddelde daling van het aantal verkeersdoden in Europa over het afgelopen jaar, scoort Nederland enkele procenten slechter dan gemiddeld.

De SWOV heeft geschat dat de zogeheten werkelijke omvang van het aantal ernstig verkeersgewonden in 2011 20.100 bedraagt. Het aantal ernstig verkeersgewonden stijgt de laatste jaren gestaag. Ongeveer de helft van het aantal ernstig verkeersgewonden bestaat uit fietsers. Het overgrote deel daarvan raakt gewond in een ongeval waarbij geen motorvoertuig is betrokken. Naar verhouding, dat wil zeggen vergeleken met de bevolkingsomvang, vallen er veel ernstig verkeersgewonden onder jongeren en jongvolwassenen (16-24 jaar) en onder ouderen (65+).

In een toespraak op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC heeft directeur Fred Wegman gereageerd op de cijfers van 2011. Hij stelt dat voor een vermindering van de ernstig verkeersgewonden ander beleid nodig is dan voor een vermindering van het aantal verkeersdoden. De SWOV doet dan ook specifiek onderzoek naar mogelijkheden om het aantal verkeersgewonden te voorkomen.

### *Verkeersongevallen*

Om goed beleid te kunnen voeren en goed onderzoek te doen, moet de ongevallenregistratie in ons land sterk worden verbeterd. Betere en meer kennis over verkeersongevallen waarbij ernstig gewonden vallen is noodzakelijk om de juiste maatregelen te kunnen nemen. Uit het SWOV-rapport *Waarom is de ontwikkeling van het aantal ernstig verkeersgewonden anders dan die van het aantal verkeersdoden?* wordt een aantal mogelijke verklaringen genoemd voor de stijging in het aantal ernstig verkeersgewonden. Botsingen met lagere snelheden door de invoering van 30- en 60km/uur-zones, toenemend snorfiets- in plaats van bromfietsgebruik en het toegenomen helmgebruik door bromfietzers kunnen mogelijke verklaringen zijn, evenals de toegenomen mobiliteit van (voornamelijk) ouderen.

In een brief aan de Tweede Kamer heeft de SWOV haar zorg over de afgenomen politieregistratie nog eens benadrukt. Een Algemeen Overleg verkeersveiligheid in de Tweede Kamer in januari 2013 behandelde het onderwerp, waarbij minister Opstelten van Veiligheid en Justitie nogmaals heeft erkend dat er problemen zijn met de ongevallenregistratie door de politie en hij heeft toegezegd dat de politieregistratie van verkeersdoden en -gewonden eind 2013 op orde is.

### *Benodigde beleidsinspanningen doorgerekend*

Gezien de recente verkeersveiligheidscijfers, heeft de minister bekend gemaakt dat er extra inspanningen nodig zijn om de doelstellingen voor 2020 (maximaal 500 verkeersdoden en maximaal 10.600 verkeersgewonden) te halen. Deze extra inspanningen staan in de zogenoemde *Beleidsimpuls Verkeersveiligheid*.

De SWOV heeft in haar *Verkeersveiligheidsverkenning 2020* doorgerekend welke slachtofferbesparingen er mogelijk zijn met de voorgenomen inspanningen uit de *Beleidsimpuls*. Voor ernstig verkeersgewonden is het niet aannemelijk dat de doelstellingen voor 2020 gehaald worden met de activiteiten uit de *Beleidsimpuls Verkeersveiligheid*. Voor de verkeersdoden is de haalbaarheid van de doelstelling, ook met de activiteiten die worden voorgesteld in de *Beleidsimpuls Verkeersveiligheid*, afhankelijk van de scenario's voor mobiliteitsontwikkeling en eventuele infrastructurele bezuinigingen die voor de prognose zijn gekozen. Bovenop de *Beleidsimpuls* zijn daarom aanvullende maatregelen doorgerekend waarmee slachtoffers bespaard kunnen worden, gericht op gemotoriseerde tweewielers en vracht- en bestelverkeer. Daarnaast zijn er effecten te verwachten van maatregelen die erop zijn gericht om verkeersdoden onder kinderen en in 30km/uur-gebieden te voorkomen.

## **Twee opmerkelijke projecten**

### *Europees onderzoek naar puntenrijbewijs*

In het Europese project BestPoint is bekeken hoe effectief puntensstelsels zijn, en zijn criteria voor een puntensysteem opgesteld in een Europees handboek voor puntenrijbewijzen: het BestPoint Handboek. De SWOV is een van de hoofdauteurs van het handboek. Het project is in september 2012 afgerond.

De invoering van een puntenrijbewijs voor elke rijbewijsbezitter zal de verkeersveiligheid naar verwachting tijdelijk en beperkt verbeteren, zo luidde

de hoofdconclusie uit BestPoint. Uit het onderzoek blijkt dat automobilisten in het begin minder overtredingen maakten uit angst om een strafpunt op te lopen. Het langzaam wegebben van dit effect is mogelijk te verklaren als het de weggebruiker duidelijk wordt dat de pakkans beperkt is, waardoor de angst om punten te verzamelen verdwijnt. Om het verkeersveiligheidseffect ook op langere termijn te behouden zal in elk geval de pakkans voldoende hoog moeten zijn en blijven.

Het BestPoint Handboek geeft, naast het advies om de pakkans te verhogen, nog een aantal maatregelen waarmee de kans op een langduriger positief verkeersveiligheidseffect van een puntenrijbewijs wordt vergroot. Zo zal er regelmatig in de publiciteit moeten worden getreden over de intensieve politiehandhaving en over het aantal bestuurders dat zijn of haar rijbewijs is kwijtgeraakt, maar ook over de bereikte veiligheidseffecten.

*Bestelauto's: ernstige ongevallen door achteruitrijden en dode hoek*  
Afgelopen jaar is het diepteonderzoek naar oorzaken van ongevallen met bestelauto's binnen de bebouwde kom afgerond. Veel ongevallen met bestelauto's hebben dezelfde oorzaak als ongevallen met personenauto's. Twee type ongevallen met ernstig letsel zijn specifiek voor bestelauto's: ongevallen waarbij bij het achteruitrijden een voetganger of fietser aangereden wordt, en ongevallen waarbij, vanwege de dode hoek, bij het rechts afslaan tegen een rechtdoor gaande (snor)fietser aangereden wordt.

Het onderzoek liet ook zien dat die ongevallen met – veelal bestaande – maatregelen kunnen worden voorkomen. Maatregelen die nu ook al bij vrachtauto's worden toegepast, zoals een achteruitrijcamera of -sensor, een verplicht geluidssignaal bij achteruitrijden, een dodehoekspiegel of het vergroten van de afstand tussen rijbaan en fietspad kunnen wellicht ongevallen voorkomen. Airbags in de achterbumper, aanpassingen aan de voorkant van de bestelauto of fietshelmen kunnen wellicht letsel voorkomen als een ongeval toch plaatsvindt.

## **Bijzondere gebeurtenissen**

### *50 jaar SWOV*

2012 was een jubileumjaar: de SWOV bestond 50 jaar. Dat is, weliswaar vrij 'sober', op diverse momenten in het jaar gevierd. Tijdens het NVVC in april werd tijdens een speciale SWOV-jubileumsessie vooruitgeblikt op de komende 50 jaar. Ook werd de mobiele versie van de SWOV-website gelanceerd. Op 12 juli (de eigenlijke verjaardag) kwamen alle SWOV-publicaties die er sinds de oprichting zijn verschenen, digitaal beschikbaar. In oktober stond de SWOV met het congres *Greater Emphasis on Road Traffic Injuries* in Amsterdam samen met externe relaties uit binnen- en buitenland stil bij het jubileum.

Het terugdringen van het aantal ernstig verkeersgewonden is de nieuwe uitdaging voor de verkeersveiligheid, zowel wereldwijd als in Nederland, waar het aantal verkeersgewonden afgelopen jaren steeg. In 2006 vielen 15.400 verkeersgewonden, in 2011 betrof het 20.100 mensen, terwijl het aantal verkeersdoden in dezelfde periode daalde. De SWOV vroeg aandacht voor dit wereldwijde probleem tijdens haar jubileumcongres op 17 oktober jl. in Amsterdam. Presentaties hiervan zijn te raadplegen op [www.swov.nl/50years](http://www.swov.nl/50years).

Onder de genodigden bevonden zich nationale en internationale relaties van de SWOV, zoals leden van het Forum of European Road Safety Research Institutes (FERSI) en de International Traffic Safety Data and Analysis Group (IRTAD). Verschillende prominenten spraken hun waardering uit voor het werk dat de SWOV al 50 jaar doet. Onder hen minister Melanie Schultz van Haegen van Infrastructuur en Milieu, professor Pieter van Vollenhoven, FIA-president Jean Todt, en Michelle Yeoh, actrice en ambassadeur van de Make Roads Safe-campagne.

Minister Schultz van Haegen benadrukte het belang van internationale samenwerking om het wereldwijde probleem op het gebied van verkeersveiligheid aan te kunnen pakken. SWOV-directeur Fred Wegman merkte in zijn toespraak op dat er een wezenlijk verschil bestaat tussen de oorzaken van ongevallen met ernstig letsel als gevolg, en ongevallen met een fatale afloop.

#### *SWOV wint RAI Mobiliteitsprijs 'Het Gouden RAI Wiel'*

Op 19 maart ontving de SWOV de RAI Mobiliteitsprijs 'Het Gouden RAI Wiel'. De prijs, die werd overhandigd door minister Schultz van Haegen, wordt jaarlijks toegekend aan personen of instellingen die zich op nationaal of internationaal niveau hebben onderscheiden op het gebied van verkeer en vervoer of van vervoermiddelen in brede zin. De SWOV ontving de prijs "vanwege haar belangrijke bijdrage aan het bevorderen van het verkeersveilig denken en handelen in Nederland en in toenemende mate ook buiten Nederland", aldus het Comité van Aanbeveling. Volgens het comité heeft de SWOV "ontegenzeggelijk bijgedragen aan de wereldwijde topnotering van de Nederlandse verkeersveiligheid".

#### *Internationale samenwerking buiten de EU en met het bedrijfsleven*

De SWOV investeert veel tijd in een goede internationale samenwerking: als manier SWOV-kennis te verspreiden om samen onderzoek uit te voeren, en ook om van internationale partners te leren. Dit resulteerde onder andere in de ondertekening van een Memorandum of Understanding met het Malaysian Institute of Road Safety Research MIROS door de directeur-generaal prof. dr. Wong Shaw Voon van MIROS en SWOV-directeur prof. ir. Fred Wegman. De gezamenlijke interesse ligt op dit moment bij onderzoek op het gebied van Naturalistic Driving en bij evaluatie van projecten op het gebied van verkeerseducatie en snelheidstoezicht met behulp van camera's. "De samenwerking heeft voordelen voor zowel SWOV als MIROS doordat ze in hun onderzoek gebruik kunnen maken van elkaars kennis over verschillende verkeersveiligheidsomgevingen en -omstandigheden in Nederland en Maleisië." aldus professor Wong.

In mei nam de SWOV deel aan een missie naar Maleisië, Vietnam en Thailand. De Nederlandse ambassades organiseerden een workshop over verkeersveiligheid waarin wetenschap (SWOV, TU Delft) en bedrijfsleven presentaties verzorgden. In november nam de SWOV deel aan een Nederlandse handelsmissie naar Turkije, onder leiding van minister-president Rutte en minister Ploumen van [Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking](#). Daar leidde de SWOV een aantal seminars over verkeersveiligheid. De contacten die daar zijn opgedaan beloven veel nieuwe perspectieven voor toekomstige samenwerking met verschillende Turkse partijen.

## Over de SWOV

In 2012 heeft de SWOV besloten de komende jaren een nieuwe koers te varen. Waar de afgelopen jaren veel van het SWOV-onderzoek werd gefinancierd vanuit een subsidie van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en de EU, zal de SWOV zich vanaf 2012 niet alleen richten op de centrale overheid, maar ook op andere overheden, organisaties en bedrijven voor wie wetenschappelijk onderzoek naar verkeersveiligheid belangrijk is, én op het buitenland. Dit is een gevolg van het feit dat ook het verkeersveiligheidsbeleid in toenemende mate niet alleen door de centrale overheid wordt uitgevoerd, maar ook door particuliere organisaties en bedrijven. Het voornemen daarbij is het instituut in de toekomst te laten groeien. Deze toekomstvisie voor de SWOV is ontwikkeld na de aankondiging dat op de subsidie van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu gekort zou gaan worden. Deze korting (15%) zal in 2013 en 2014 geëffectueerd worden. De visie van de SWOV is, hoewel anders gefinancierd dan in het verleden, in essentie hetzelfde instituut te blijven ('topinstituut' en 'netwerkorganisatie'). In 2012 is hiervoor een plan opgesteld waarmee de Raad van Toezicht heeft ingestemd.

In de bovenstaande plannen blijft het vele goede wat de SWOV doet behouden. Daarvoor zal de SWOV nieuwe markten aanboren, innovatieve producten en diensten ontwikkelen, product-marktcombinaties opzetten, strategische allianties bouwen en tegelijkertijd werken aan een sterk en slagvaardig team met eigentijdse competenties. In 2012 is door de medewerkers hard gewerkt om een start te maken met deze nieuwe SWOV.

## Een blik vooruit op 2013

Inmiddels is de SWOV druk aan de slag met de uitvoering van het programma 2013. Het programma omvat minder clusters dan in 2012, maar ook in 2013 zal het brede verkeersveiligheidsveld met onderwerpen op het gebied van mens, voertuig en weg aan de orde komen. Ook de planbureaufunctie, waarin ontwikkelingen uit het verleden worden geduid en toekomstverwachtingen worden opgesteld, blijft gehandhaafd, evenals onze inspanningen op het terrein van kennisverspreiding.

Het jaar 2013 wordt een extra bijzonder jaar voor de SWOV, omdat de huidige directeur Fred Wegman halverwege het jaar met pensioen zal gaan. Naast een nieuwe directeur, krijgt de SWOV in 2013 ook een nieuw onderkomen.

## Dit rapport

De volgende hoofdstukken geven een gedetailleerder overzicht van de activiteiten van de SWOV in 2012 en de belangrijkste resultaten daarvan. De indeling van het rapport volgt de organisatie in elf clusters van dit onderzoeksjaarprogramma 2011. Niet alleen de vooraf geplande activiteiten komen aan bod, maar, waar relevant, ook de extra niet-geplande activiteiten. Achtereenvolgens gaat het in de Hoofdstukken 0 t/m 10 om:

Cluster 0	Kennisbeheer en onderzoeksondersteuning
Cluster 1	Communicatie en doorwerking
Cluster 2	Balansen en verkenningen

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

Hoofdstuk 11 ten slotte, geeft een overzicht van de SWOV-publicaties in 2012.

## 0. Kennisbeheer en onderzoeksondersteuning

Het cluster *Kennisbeheer en onderzoeksondersteuning* omvat de bibliotheek, de factsheets, de wetenschappelijke redactie en vertaalwerkzaamheden, het intranet en de colloquia. Al deze activiteiten zijn erop gericht om onderzoekers en andere verkeersveiligheidsprofessionals binnen én buiten de SWOV te voorzien van goede en gemakkelijk toegankelijke informatie.

### 0.1. Bibliotheek en documentatie

Op het gebied van bibliotheek en documentatie heeft de SWOV in 2012 verder gewerkt aan collectievorming, literatuurverzameling, inhoudelijke ontsluiting van publicaties en het uitvoeren van zoekopdrachten naar relevante publicaties.

In 2012 zijn ongeveer 4.000 nieuwe publicaties verkregen. Eind 2012 bestond de collectie van de SWOV-bibliotheek uit ruim 155.000 titels van boeken, congresverslagen, tijdschriftartikelen en dergelijke. Het aantal lopende tijdschriftabonnementen bedroeg ongeveer 275 titels. De bibliotheek heeft tevens toegang tot relevante nationale en internationale documentatiesystemen.

In 2012 zijn in totaal 2.000 literatuuraanvragen behandeld. In ongeveer een derde van de gevallen betrof het een verzoek van buiten de SWOV en daarvan was weer ongeveer de helft afkomstig uit het buitenland. Zowel van de interne als de externe aanvragen kon bijna 99% direct uit de eigen collectie gehonoreerd worden. Het aantal literatuuraanvragen is iets afgenomen ten opzichte van 2011. Reden hiervoor is dat de geautomatiseerde catalogus op het internet steeds meer hyperlinks naar de documenten bevat, zodat de klant steeds meer 'zelf' kan doen. Opvallend is de relatieve toename van externe aanvragen: van een vijfde naar een derde van de aanvragen. Redenen hiervoor zijn: interne klanten worden steeds beter (proactief) voorzien en dus meer zelfredzaam; voor externe klanten is de SWOV-bibliotheek meer en meer dé plek voor informatie, zeker voor moeilijk vindbare publicaties.

Sinds 2011 worden de bibliografische referenties uit de SWOV-catalogus ook opgenomen in de Transport Research International Documentation (TRID) database, het informatiesysteem van de Transportation Research Board en de Joint Transport Research Centre van de International Transport Forum en OECD. In 2012 zijn 75 titels uit de SWOV-catalogus aan deze database toegevoegd.

In het kader van het 50-jarig bestaan heeft de SWOV al haar eigen publicaties vanaf 1962 – onderzoeksrapporten, SWOV-schriften, Research Activities, brochures en jaarverslagen – gedigitaliseerd, in totaal 1.850 publicaties. Alle publicaties zijn nu beschikbaar via de SWOV-website.

#### *Toekomst SWOV-bibliotheek*

Eind 2012 heeft een extern bureau een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke ontwikkelingen voor de SWOV-bibliotheek in de toekomst.

Informatie over het huidige gebruik door interne én externe gebruikers is verzameld, alsmede informatie over alternatieve aanpakken elders die voor de SWOV relevant zouden kunnen zijn. Op basis van dit onderzoek wordt in 2013 een scenario uitgewerkt waarmee in de komende jaren de SWOV-bibliotheek optimaal wordt ingericht op de nieuwe en veranderende wereld van bibliotheek en documentatie.

## 0.2. Factsheets

Het project Factsheets houdt zich bezig met het opstellen en actueel houden van factsheets. Het doel van de factsheets is de kennis van de SWOV en algemene kennis over verkeersveiligheid en aanpalende terreinen gemakkelijk toegankelijk te maken en professionals snel een goed beeld te geven van wat er over een bepaald onderwerp bekend is. Op de website van de SWOV zijn ruim 100 factsheets te vinden over een breed scala aan onderwerpen. In 2012 zijn 34 factsheets geactualiseerd. Ook zijn twee nieuwe factsheets samengesteld: *Risikant verkeersgedrag onder pubers* en *Invloed van mobiliteitsmanagement op verkeersveiligheid*.

## 0.3. Onderzoeksondersteuning

Bij het maken van SWOV-producten worden onderzoekers op diverse manieren ondersteund. Zo ondergingen ook in 2012 alle SWOV-uitgaven een wetenschappelijk-redactionele bewerking. Daarbij wordt gelet op inhoudelijke consistentie, juist en begrijpelijk taalgebruik en gebruik van de SWOV-huisstijl. Omdat SWOV-kennis ook internationaal veel gebruikt wordt, worden de website en alle factsheets in het Engels vertaald.



# 1. Communicatie en doorwerking

Het cluster *Communicatie en doorwerking* omvat vier projecten: Algemene SWOV-publicaties, SWOV-website, Educatieve activiteiten en externe communicatie, en Doorwerking. De eerste drie projecten richten zich op een effectieve verspreiding van de SWOV-kennis aan eenieder die zich beroepsmatig bezighoudt met verkeer en verkeersveiligheid. Doel van het laatstgenoemde project is om te meten door wie en hoe SWOV-kennis gebruikt wordt.

## 1.1. Algemene SWOV-publicaties

Met de digitale nieuwsbrief, het papieren SWOV-schrift en het jaarverslag verspreidt de SWOV op een toegankelijk manier informatie over SWOV-onderzoek en over de SWOV zelf. De digitale nieuwsbrief van de SWOV heeft zowel voor de Engelstalige als voor de Nederlandstalige versie bijna 1.100 abonnees. In 2012 heeft de SWOV acht Nederlandstalige en acht Engelstalige nieuwsbrieven verzonden. Het papieren SWOV-schrift verscheen in 2012 voor het laatst: één keer als NVVC-special en één keer als laatste editie. In 2013 vervangt de digitale nieuwsbrief het SWOV-schrift. De Engelse versie van SWOV-schrift, Research Activities is per 1 januari 2012 al vervangen door de Engelstalige digitale nieuwsbrief. In mei 2012 is het Jaarverslag over 2011 in digitale vorm gepubliceerd. Deze bevatte onder meer een bloemlezing uit de interessante onderzoeken die in 2011 werden afgerond.

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

De website biedt online toegang tot onder andere alle SWOV-rapporten en -factsheets, persberichten, nieuwsbrieven, de ongevallendatabase en de bibliotheekcatalogus. De SWOV-website is beschikbaar in het Nederlands en het Engels. De laatste jaren is er elk jaar een stijging in het aantal website-bezoeken te zien.

In november is in aanvulling op het Nederlandstalige Twitteraccount voor de SWOV ook een Engelstalig account gestart. Sinds april 2012 beschikt de SWOV over een mobiele versie van de website. Daarnaast is begonnen met het bijhouden van de webstatistieken met behulp van Google Analytics: hiermee wil de SWOV nog nauwgezetter gaan volgen hoe vaak de website wordt bezocht, welke onderdelen het goed doen en welke onderdelen of onderwerpen minder bezoekers trekken.

De SWOV-website mag zich in een grote belangstelling verheugen. Met name de ongevallendata en factsheets worden veel geraadpleegd. Ook 'piekt' het aantal bezoeken direct na publicatie van een nieuwsbrief.

## 1.3. Educatieve activiteiten en externe communicatie

### *Educatieve activiteiten*

Met de volgende educatieve activiteiten heeft de SWOV in 2012 kennis overgedragen aan verkeersprofessionals en studenten van Nederlandse universiteiten en hogescholen.

- SWOV-directeur Fred Wegman heeft als hoogleraar verkeersveiligheid aan de TU Delft colleges gegeven en afstudeerders en promovendi begeleid. Ook senior onderzoeker Jacques Commandeur gaf als hoogleraar Statistische Modellen voor Risico en Veiligheid aan de VU in Amsterdam in 2012 colleges.
- Voor DTV Consultants zijn gastcolleges verzorgd over onder andere het gebruik van wetenschappelijke kennis in de praktijk en over verkeerskundig ontwerp op basis van *Door met Duurzaam Veilig*.
- Verschillende onderzoekers hebben bijdragen geleverd aan cursussen van de stichting Post Academisch Onderwijs (PAO) in Delft, bijvoorbeeld voor de cursus De menselijke factor in het verkeer en de cursus Verkeersveiligheid.
- Een aantal SWOV-docenten heeft lesgegeven aan een PAO-cursus die in 2012 voor de eerste maal gehouden is. Het betreft de Delft Road Safety Course for Low- and Middle-Income Countries. Deze tweeweekse cursus was een groot succes, af te leiden uit de evaluaties door de deelnemers. Besloten is de cursus in 2013 te herhalen en de SWOV zal naast de PAO, de TU Delft en Safety for All Foundation medeorganisator zijn.
- Naast colleges, bood de SWOV in 2012 aan vele studenten van hbo- en wo-opleidingen de mogelijkheid om, in aansluiting op lopende SWOV-projecten, hun stage of afstudeeropdracht uit te voeren.

#### NVVC

Op 19 april 2012 vond in het WTC te Rotterdam voor de 17<sup>e</sup> keer het tweejaarlijks Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC plaats. Deze keer met als thema 'Verkeersveiligheid: Een gezamenlijke verantwoordelijkheid'. Dit congres, wederom georganiseerd door ANWB, Veilig Verkeer Nederland en de SWOV, trok ruim 400 bezoekers. Traditiegetrouw maakte minister Schultz van Haegen de ongevallencijfers over het voorgaande jaar bekend. Ook reikte de minister de tweede editie van de Nationale Verkeersveiligheidsprijs uit. In de plenaire sessies werd gesproken door Minister Schultz van Haegen, Fred Wegman (SWOV), Arjel Woudstra (ANWB) en Karla Peijs (VVN). Tevens waren er 24 parallelle luister- en discussiesessies, een kennismarkt en een door de RAI Vereniging verzorgd filmprogramma.

Om stil te staan bij haar 50-jarig bestaan, verzorgde de SWOV tijdens het NVVC een speciale jubileumsessie. Tijdens deze goedbezochte sessie werd niet teruggekeken, maar juist vooruit. Cees Boutens (RAI Vereniging), Hans van Lint (TU Delft), Frank Bontje (Team Alert) en Charles Goldenbeld (SWOV) gingen in op de vraag wat er moet gebeuren om in 2062 op nul verkeersdoden uit te komen.

#### Colloquia

Deze korte presentaties over recent afgerond onderzoeksprojecten zijn bedoeld om SWOV-medewerkers en mensen van buiten de SWOV snel te informeren over de meest recente ontwikkelingen binnen een bepaald onderwerp. In 2012 hebben er zeven colloquia plaatsgevonden, waarvan zes door SWOV-medewerkers en één door een externe spreker.

#### Info@swov.nl

Via info@swov.nl komen vragen binnen van gemeenten, provincies, adviesbureaus, wetenschappers, bedrijven, studenten en private personen. Er zijn ongeveer 400 berichten binnengekomen met het verzoek om

informatie over uiteenlopende onderwerpen, bijvoorbeeld verkeersveiligheidscijfers, 30km/uur-zones, rotondes, fietsen en fietspaden. Het aantal berichten is in 2012 toegenomen ten opzichte van 2011. Dit komt waarschijnlijk door vele meldingen voor de Nederlandse SWOV Nieuwsbrief en de Engelstalige SWOV Newsletter.

#### *Externe communicatie*

Hoewel er in 2012 'slechts' drie persberichten zijn uitgebracht, was er regelmatig media-aandacht voor de SWOV. Korte lijnen en een (versterkt) netwerk maakten dat verschillende journalisten de SWOV wisten te vinden, ook als er géén persbericht was uitgebracht.

Waar de SWOV wél een persbericht over heeft uitgebracht betrof het het diepteonderzoek naar bermongevallen, het diepteonderzoek naar bestelauto's en het puntenrijbewijs (bij het verschijnen van het Europese BestPoint-rapport).

Enkele voorbeelden van projecten waarmee de SWOV in de media kwam :

- Het KRO-tv-programma De Rekenkamer maakte een item over de kosten (en baten) van rotondes. Een SWOV-onderzoeker gaf hiervoor uitgebreide toelichtingen en benadrukte de veiligheidswinst.
- De NOS, POWNed en de Telegraaf berichtten over de SWOV-factsheet *Jonge bestuurders en hun passagiers*.
- De SWOV heeft verschillende momenten aangegrepen om in de media haar zorg te uiten over de slechte ongevallenregistratie. Dit gebeurde onder andere op het NVVC, waar de verzamelde pers verslag deed van de verkeersongevallencijfers 2011. Inmiddels heeft minister Opstelten (Veiligheid en Justitie) toegezegd de ongevallenregistratie door de politie te zullen verbeteren.
- De Telegraaf en TROS Radio besteedden aandacht aan het 'SWOV 50 jaar'-Jubileumcongres: De Telegraaf interviewde FIA-president Jean Todt (spreker tijdens het congres) over zijn visie op verkeersveiligheid en de TROS wijdde een aflevering van De TROS Autoshow (Radio 1) aan '50 jaar verkeersveiligheid'.
- Het SWOV-rapport *Herijking speerpunten van Verkeershandhavings-teams* in opdracht van het Landelijk Team Parket Verkeer van het Openbaar Ministerie heeft tot veel aandacht in de media geleid.

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

Om te weten welke producten de SWOV het beste kan maken en in welke vorm, wordt het gebruik van SWOV-kennis op nationaal niveau gemeten. Daarbij is geïnventariseerd of SWOV-producten genoemd worden in beleidsstukken, Kamerverslagen of andere relevante stukken. Een rapport over de doorwerking van SWOV-kennis zal in 2013 worden opgeleverd.

## 2. Balansen en verkenningen

Het cluster *Balansen en verkenningen* richt zich op de analyse van de huidige ontwikkeling in verkeersonveiligheid en het doen van prognoses voor de toekomst. Ook worden binnen dit cluster tools en modellen gemaakt om de ontwikkeling in verkeersonveiligheid beter te beschrijven, verklaren en voorspellen. In 2012 bestond het cluster uit twee projecten: Balansen en Verkeersveiligheidsverkenning.

### 2.1. Balansen

Binnen het project Balansen is de *Monitor verkeersveiligheid 2012* gemaakt. Deze monitor bespreekt recente ontwikkelingen in de verkeersveiligheid in Nederland. Naast de ontwikkelingen in aantallen slachtoffers bespreekt de monitor ook ontwikkelingen in de kans op overlijden of ernstig letsel ten gevolge van een ongeval, de ontwikkelingen in verkeersgedrag en de verkeersveiligheidsmaatregelen die genomen zijn.

In 2011 vielen 661 verkeersdoden, terwijl dit er in 2010 nog 640 waren. Dit hoeft niet te betekenen dat de dalende trend in het aantal verkeersdoden niet wordt voortgezet. Ook in eerdere jaren is het namelijk voorgekomen dat er incidenteel een hoger aantal verkeersdoden was dan het jaar ervoor, terwijl de meerjarige trend een dalende was. Er zal echter wel opgelet moeten worden of het hogere aantal in 2011 niet het begin is van een nieuwe trend. Het aantal ernstig verkeersgewonden neemt al een aantal jaren toe en is in 2011 verder toegenomen tot 20.100. Vooral ouderen en fietsers blijken in toenemende mate betrokken te zijn bij verkeersongevallen, zowel met dodelijke afloop als met ernstig letsel.

Een andere belangrijke conclusie uit de *Monitor verkeersveiligheid 2012* is dat de beschikbaarheid en kwaliteit van gegevens te wensen overlaat. Zo is het door een te lage registratiegraad in BRON niet mogelijk om de aantallen ernstig verkeersgewonden in 2010 en 2011 te bepalen voor verschillende vervoerswijzen. Ook zijn er bijvoorbeeld voor 2011 geen snelheidsgegevens beschikbaar, zodat gedragsontwikkelingen op dat, voor de verkeersveiligheid belangrijke, terrein niet meer kunnen worden gevolgd.

Ook heeft de beroepsvereniging van ingenieurs en techniekstudenten KIVI NIRIA in 2012 een bijeenkomst georganiseerd met als thema '10 jaar Duurzaam Veilig en wat nu?'. Het idee voor deze bijeenkomst is ontstaan naar aanleiding van *De balans opgemaakt; Duurzaam Veilig 1998-2007* die in 2009 gepubliceerd is binnen dit cluster. Tijdens deze bijeenkomst heeft de SWOV een presentatie gegeven over de resultaten van dit onderzoek.

Wijhuizen, G.J., Goldenbeld, C., Kars, V. & Wegman, F.C.M. (2012). *Monitor Verkeersveiligheid 2012; Ontwikkeling in verkeersdoden, ernstig verkeersgewonden, maatregelen en gedrag in 2011*. R-2012-20. SWOV, Leidschendam.

Weijermars, W.A.M. (2012). *10 jaar Duurzaam Veilig; genomen maatregelen en hun effecten*. Presentatie voor de KIVI NIRIA bijeenkomst 10 jaar Duurzaam Veilig en wat nu? Gehouden op 29 maart 2012 in Amsterdam.

## 2.2. Verkeersveiligheidsverkenning

In 2012 is het project *Verkeersveiligheidsverkenning* afgerond. Dit project is gestart in 2010 en heeft in 2011 geleid tot prognoses voor het aantal verkeersslachtoffers in 2020. Mede naar aanleiding van deze prognoses heeft de minister van Infrastructuur en Milieu, samen met de decentrale partners in het Bestuurlijk Koepeloverleg, besloten het *Strategisch Plan Verkeersveiligheid* te willen bijstellen. Deze bijstelling is vormgegeven in de *Beleidsimpuls Verkeersveiligheid*. Aan de SWOV is gevraagd om de verkeersveiligheidseffecten van deze Beleidsimpuls te schatten. In 2012 is daarom binnen het project *Verkeersveiligheidsverkenning* geschat hoeveel slachtoffers bespaard kunnen worden met de in de *Beleidsimpuls Verkeersveiligheid* voorgenomen activiteiten. Daarnaast zijn in 2012 een samenvatting en wetenschappelijk artikel over het gehele project geschreven en zijn de resultaten gepresenteerd aan de International Traffic Safety Data and Analysis Group van de OECD.

Om een (gerede) kans te hebben om de doelstellingen voor 2020 te halen, zullen er 0-100 verkeersdoden en 6.000-8.500 ernstig verkeersgewonden moeten worden bespaard door extra maatregelen. Met name voor ernstig verkeersgewonden is het niet aannemelijk dat deze extra besparingen gerealiseerd zullen worden door de activiteiten die in de *Beleidsimpuls Verkeersveiligheid* worden voorgesteld. Volgens een eerste inschatting leiden de activiteiten die op dit moment kunnen worden doorgerekend namelijk tot een reductie van maximaal 50 verkeersdoden en 1.000 tot 2.500 ernstig verkeersgewonden.

Extra slachtofferbesparingen zijn mogelijk, bijvoorbeeld door de fietsinfrastructuur volledig duurzaam veilig in te richten, door meer mensen gebruik te laten maken van een fietshelm, of door ervoor te zorgen dat niemand meer onder invloed van alcohol rijdt of snelheidsovertredingen begaat. Volgens een eerste inschatting zijn de doelstellingen haalbaar wanneer de voorgestelde extra maatregelen gerealiseerd worden.

Weijermars, W.A.M. (2012). *Road Safety Forecast 2020*. Presentation for the IRTAD meeting, 18 October 2012, Amsterdam.

Weijermars, W.A.M., & Wijnen, W. (2012). *Verkeersveiligheidsverkenning 2020: Effecten van extra maatregelen*. R-2012-14. SWOV, Leidschendam.

SWOV (2012). *Verkeersveiligheidsverkenning 2020. Uitgebreide samenvatting bij rapporten R-2011-12, R-2011-22 en R-2012-14*. SWOV, Leidschendam.

### 3. Observatorium van de verkeersonveiligheid

#### 3.1. Rijden onder invloed

In dit project is in 2012 gewerkt aan het proefschrift *Estimating the risk of driving under the influence of psychoactive substances* en een groot aantal artikelen dat hieraan ten grondslag ligt. Het onderzoek geeft een kritische blik op de studies die zijn uitgevoerd binnen het vorig jaar afgeronde Europese project DRUID (Driving Under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines) naar het risico van rijden onder invloed. De resultaten van studies die het risico van rijden onder invloed van alcohol, geneesmiddelen en drugs inschatten wijken soms enorm van elkaar af. In dit proefschrift is uitgezocht hoe dit komt en of richtlijnen en aanbevelingen voor uniforme studieopzetten dit kunnen voorkomen. Uit de resultaten van het proefschrift blijkt dat de huidige richtlijnen voor onderzoeksopzetten onvoldoende werken en aanscherping behoeven. Het proefschrift is eind 2012 ter goedkeuring aan de leescommissie gezonden.

Daarnaast is in dit project onderzoek gedaan naar mogelijke verklaringen voor regionale verschillen in alcoholgebruik in het verkeer. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de meeste regionale verschillen op toeval berusten, maar dat ook de verstedelijkingsgraad een sterke rol speelt bij een hoog aandeel overtreeders in een regio. Daarnaast is gewerkt aan een overzichtsrapport over het Europese onderzoeksproject DRUID, waarin ingegaan wordt op die DRUID-resultaten die in het bijzonder van belang zijn voor Nederland. Dit rapport wordt begin 2013 verwacht. Ook heeft de SWOV twee expertsessies bijgewoond, één omtrent eisen die aan speekseltesters gesteld dienen te worden en één over de invoering van limieten voor drugs in het verkeer. Ten slotte is een reactie geschreven op het conceptwetsvoorstel over de aanpak van drugs in het verkeer. In deze reactie plaatst de SWOV enkele kanttekeningen bij het conceptwetsvoorstel.

Houwing, S., Legrand, S.A., Mathijssen, R., Hagenzieker, M., Verstraete, A.G. & Brookhuis, K. (2012). *Prevalence of psychoactive substances in Dutch and Belgian traffic*. In: Journal of Studies on Alcohol and Drugs, vol. 73, nr. 6, p. 951-960.

Houwing, S., Mathijssen, R. & Brookhuis, K. (2012). *In search of a standard for assessing the crash risk of driving under the influence of drugs other than alcohol; results of a questionnaire survey among researchers*. In: Traffic Injury Prevention, vol. 13, nr. 6, p. 554-565.

Veisten, K., Houwing, S., Mathijssen, M.P. & Akhtar, J. (2012). *Is law enforcement of drug-impaired driving cost-efficient? An explorative study of a methodology for cost-benefit analysis*. In: International Journal of Drug Policy, vol. 24, nr. 2, p.122-134.

Houwing, S., Smink, B.E., Legrand, S.A., Mathijssen, R.P.M., Verstraete, A.G. & Brookhuis, K.A. *Repeatability of oral fluid collection methods for THC measurement*. In: Forensic Science International, vol. 223, nr. 1-3, p. 266-272.

Legrand, S.A. Isalberti, C., Linden, T. van der, Bernhoff, I.-M., Hels, T., Simonsen, K.W., Favretto, D., Ferrara, S.D., Caplinskiene, M., Minkuviene, Z., Pauliukevicius, A., Houwing, S., Mathijssen, R., Lillsunde, P., Langel, K., Blencowe, T. & Verstraete, A.G. *Alcohol and drugs in seriously injured drivers in six European countries*. Online gepubliceerd in Drug Testing and Analysis.

Legrand, S.-A., Houwing, S., Hagenzieker, M. & Verstraete, A.G. (2012). *Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in injured drivers: Comparison between Belgium and the Netherlands*. In: Forensic Science International, vol. 220, nr. 1-3, p. 224-231.

Bernhoft, I.M., Hels, T., Lyckegaard, A., Houwing, S. & Verstraete, A.G. (2012). *Prevalence and risk of injury in Europe by driving with alcohol, illicit drugs and medicines*. In: Transport Research Arena - Europe 2012; Procedia - Social and Behavioral Sciences, vol. 48, p. 2907-2916.

Houwing, S., Hagenzieker, M., Mathijssen, R., Legrand, S.A., Verstraete, A.G., Hels, T., Bernhoft, I.M., Simonsen, K.W., Lillsunde, P., Favretto, D., Ferrara, S.D., Caplinskiene, M., Movig, K.L.L. & Brookhuis, K.A. (2013). *Random and systematic errors in case-control studies calculating the injury risk of driving under the influence of psychoactive substances*. In: Accident Analysis & Prevention, vol. 52, p.144-153. [In 2012 reeds online gepubliceerd]

Bijleveld, F.D., Houwing, S., Duivenvoorden, C.W.A.E. & Bos, N.M. (te verschijnen). *Verklarende factoren voor regionale verschillen in alcoholgebruik: Een verkennende studie naar verschillen tussen regio's op het gebied van rijden onder invloed*. [In voorbereiding]

### 3.2. Oorzaken van verkeersongevallen

Het onderzoek naar de oorzaken van verkeersongevallen betreft dieptestudies naar verkeersongevallen. Bij een dieptestudie worden ongevallen van een bepaald type in detail bestudeerd om zo zicht te krijgen op de factoren en omstandigheden die een rol spelen bij het ontstaan van bepaalde typen ongevallen. Gefinancierd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu zijn in een pilotstudie twee dieptestudies uitgevoerd, naar bermongevallen (2009-2011) en naar bestelauto-ongevallen binnen de bebouwde kom (2010-2012). De dieptestudies vonden plaats in de politieregio's Haaglanden en Hollands Midden. Bovendien is in 2012 een evaluatie naar de meerwaarde van diepteonderzoek gehouden. In opdracht van de provincie Zeeland is tussen 2009 en 2011 een dieptestudie uitgevoerd naar bermongevallen in de provincie Zeeland. In 2012 is gestart met een dieptestudie naar fietsongevallen met oudere fietsers (50+), gefinancierd vanuit de SWOV-subsidie, en een onderzoek naar hetzelfde onderwerp in de provincie Zeeland, dat ook door hen gefinancierd wordt.

De dieptestudie naar ongevallen met bestelauto's binnen de bebouwde kom is in 2012 afgerond en heeft onder meer gewezen op een subtype van bestelauto-ongevallen dat een zeer ernstige afloop kent. Hierover is in reguliere Nederlandse ongevallenstudies niet eerder gerapporteerd. Het betreft ongevallen waarbij een bestelautochauffeur achteruitrijdt en tegen een, voor hem niet zichtbare, voetganger botst die achter zijn voertuig loopt. Deze voetganger valt en komt vervolgens onder de bestelauto terecht. Dit leidt tot ernstig letsel (MAIS 4) of overlijden. De gedetailleerde informatie uit de dieptestudie heeft verschillende aanknopingspunten opgeleverd voor een pakket van maatregelen waarmee deze ongevallen in de toekomst voorkomen kunnen worden.

De dieptestudie naar ongevallen met oudere fietsers (50+) is in 2012 gestart. Deze studie richt zich op ongevallen met oudere fietsers waarbij geen motorvoertuig betrokken is; valongevallen, botsingen met obstakels en aanrijdingen met een voetganger, fietser, snorfietser of bromfietser. Deze dieptestudie wordt uitgevoerd in de politieregio's Haaglanden en Hollands Midden en daarnaast – in opdracht van de provincie Zeeland en het ROVZ – in Zeeland. De beide dieptestudies worden naar verwachting in 2013 afgerond.

Als afronding van de pilotstudies voor het ministerie, is in 2012 de SWOV-methodiek van diepteonderzoek geëvalueerd. De conclusie van de evaluatie is dat SWOV-diepteonderzoek een nuttige bijdrage levert aan het verkrijgen van nieuwe inzichten over oorzaken van ongevallen en factoren die de ernst van ongevallen bepalen. Dat betreft vooral ongevallen waarover nog weinig bekend is, zoals enkelvoudige ongevallen. Diepteonderzoek blijkt bij uitstek geschikt te zijn om inzicht te krijgen in het ongevalsproces en de omstandigheden van het ongeval. Voorbeelden zijn de gemoedstoestand van de weggebruiker, diens ervaring met het voertuig en/of de situatie ter plaatse, de kenmerken van de weg op de ongevalslocatie en eventuele afwijkingen ten opzichte van de route die de weggebruiker daarvoor heeft afgelegd. De studies stellen tevens maatregelen voor om het betreffende ongevalstype te voorkomen. Uit nader onderzoek moet blijken of die maatregelen daadwerkelijk effectief zijn.

De resultaten van de diverse dieptestudies zijn in 2012 op diverse congressen gepresenteerd.

Davidse, R.J. & SWOV-team voor diepteonderzoek (2012). *Diepteonderzoek naar bermongevallen: Nieuwe inzichten en aanknopingspunten voor beleid*. Paper gepresenteerd tijdens het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012; Verkeersveiligheid: Een gezamenlijke verantwoordelijkheid, 19 april 2012, Rotterdam.

Davidse, R.J. (2012). *Run-off-road crashes; Two in-depth studies in the Netherlands*. Presentatie tijdens de jaarlijkse bijeenkomst van de Nordic Accident Investigation Boards, Den Haag, 1 juni 2012.

Davidse, R.J., Doumen, M.J.A., Duijvenvoorde, K. van, & Louwse, W.J.R. (2012). *Run-off-road crashes: a multidisciplinary in-depth study on types and contributory factors*. Presentation at the 5<sup>th</sup> International Conference on Traffic and Transport Psychology, 29-31<sup>st</sup> August 2012, Groningen.

Louwse, W.J.R., Davidse, R.J., Sluijs, L.C. van, Duijvenvoorde, C.W.A.E. & Duijvenvoorde, K. van. (2012). *Over bermen, bochten en bomen: Verkeertechnische resultaten van diepteonderzoek naar bermongevallen*. Congresbijdrage Nationaal Verkeerskundecongres, 31 oktober 2012, Den Bosch.

Davidse, R.J. & Duijvenvoorde, K. van (2012). *Bestelauto-ongevallen: karakteristieken, ongevalsscenario's en mogelijke interventies; Resultaten van een dieptestudie naar ongevallen met bestelauto's binnen de bebouwde kom*. R-2012-18. SWOV, Leidschendam.

Davidse, R.J. (2012). *Diepteonderzoek naar de invloedsfactoren van verkeersongevallen; Samenvatting en evaluatie van de resultaten van de pilotstudie diepteonderzoek 2008-2011*. R-2012-19. SWOV, Leidschendam.

### 3.3. Risicofactoren en effecten van maatregelen

Binnen dit project is in 2012 gewerkt aan 'maatregelsheets'. Deze maatregelsheets bespreken de effecten van een aantal verkeersveiligheidsmaatregelen op het aantal verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden en de kosten van deze maatregelen. De effecten in de maatregelsheets zijn zo veel mogelijk gebaseerd op goede, recente en Nederlandse evaluatiestudies. Voor een aantal maatregelen is wel een evaluatiestudie gevonden, maar voldoet die studie niet aan de gestelde criteria met betrekking tot wetenschappelijke kwaliteit, Nederlandse situatie of recentheid. De vraag is in die gevallen of de effectschatting die gevonden is wel van toepassing is op de huidige Nederlandse situatie. Om dit na te gaan en om de effectschatting te 'vertalen' naar de huidige Nederlandse situatie hebben we gebruikgemaakt van het oordeel van experts. Met behulp van de Delphi-



methode is getracht om tot een eenduidige effectschatting te komen. De maatregelsheets, alsmede een intern onderzoeksrapport moeten in 2013 nog worden afgerond.

Stipdonk, H. (2012). *Zijn verkeerszondaars ook brokkenmakers?* Presentatie. De Bilt, Politie: Strategische Beleidsgroep Verkeer, 4 oktober.

Stipdonk, H. (2012). *Effecten van verkeershandhaving. Minder overtreders? Minder verkeersongevallen?* Presentatie. Apeldoorn, Nationaal Politiecongres, 28 november.

### 3.4. **Basisgegevens voor verkeersveiligheidsbeleid**

Het project Basisgegevens is een meerjarenproject dat ten doel heeft SWOV-onderzoekers en verkeers(veiligheids)professionals te voorzien van betrouwbare, aan de verkeersveiligheid gerelateerde gegevens. Deze gegevens, die ons worden geleverd door derden, worden binnen het project gecontroleerd, en waar nodig en mogelijk verrijkt, bijvoorbeeld door koppeling met andere gegevens. Vervolgens worden de gegevens beschikbaar gesteld via de website. In 2012 is het deel van de website waarin de gegevens beschikbaar zijn grondig herzien.

Er zijn basisgegevens verworven en aangevuld op het terrein van ongevallen, infrastructuur, letsels, voertuigpark, rijbewijsgegevens, personenmobiliteit, voertuigkilometers, verkeersintensiteit, verkeersgedrag (gordel, overtredingen, rijden onder invloed), bevolking, doodsoorzaken, internationale verkeersveiligheid, en dergelijke. Daarbij is regelmatig overleg geweest met de verschillende leveranciers van de gegevens. Wegens de afnemende kwaliteit van het Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland (BRON) is overleg met politie en ministerie geweest. Met het ministerie en RIVM worden mogelijkheden tot het ontsluiten van ambulance-data onderzocht.

De SWOV bepaalt sinds enkele jaren het aantal ernstig verkeersgewonden, op basis van gegevens van LMR en BRON, en een koppeling tussen beide (indien mogelijk). Ook dit jaar heeft de SWOV het totaal aantal ernstig verkeersgewonden bepaald. Uitsplitsingen voor subgroepen waren niet mogelijk wegens de verder teruggelopen kwaliteit van de gegevens in BRON.

### 3.5. **DaCoTA**

Het Europese project DaCoTa heeft tot doel de Europese verkeersongevallendata en -kennis te verbeteren en onder te brengen in een European Road Safety Observatory (ERSO), die toegepast kan worden in een beleidsmatige verkeersveiligheidscontext. De SWOV is betrokken bij een groot deel van het project. Zo heeft de SWOV in 2012 bijgedragen aan onderzoek naar kennisbehoefte bij (Europese) verkeersveiligheidsbeleidsmakers. Er bleek veel behoefte te zijn aan betrouwbare data en kennis maar tegelijkertijd werd ook geconstateerd dat dit soort gegevens momenteel maar zeer beperkt beschikbaar zijn en dat wel beschikbare gegevens niet altijd even goed bekend zijn bij beleidsmakers.

Ook is meegewerkt aan het opzetten van een Europees netwerk van dieptestudieteams waarvoor trainingshandleidingen, dieptestudieprotocollen en een samengesteld databestand zijn ontwikkeld.

De SWOV heeft een toegankelijke internationale website ontwikkeld waarop beleidsmakers, wetenschappers en andere geïnteresseerden deels interactief kennis en gegevens kunnen vinden die relevant zijn voor verkeersveiligheid. De SWOV heeft hiervoor bestaande internetteksten over diverse verkeersveiligheidsonderwerpen geactualiseerd en heeft bijgedragen aan de toevoeging van enkele nieuwe onderwerpen, zoals kinderen en verkeersveiligheid, bellen tijdens het rijden, afleiding in het verkeer, en integratie van verkeersveiligheid in andere beleidsterreinen. Ook heeft de SWOV bijgedragen aan de inhoud van de website met basic factsheets over fietsers en auto-inzittenden.

Tevens heeft de SWOV een belangrijke bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van voorspellende verkeersveiligheidsmodellen met behulp van tijdreeksanalyse. In deze modellen wordt het toekomstig aantal verkeersdoden voorspeld op basis van de trend uit het verleden. In deze modellen wordt ook nagegaan of wijzigingen in de trend terug te voeren zijn op een wijziging in het risico of in de blootstelling.

De SWOV heeft ook een belangrijke bijdrage geleverd aan 'landenrapporten' van dertig Europese landen en een verkeersveiligheidsindex waarmee de verkeersveiligheid en onderliggende factoren (zoals alcoholgebruik, gordelgebruik en voertuigveiligheid), tussen landen vergeleken kan worden. Nederland bleek in deze index als een van de beste te scoren op verkeersveiligheid, maar iets minder goed op onderliggende indicatoren. Ten slotte is gewerkt aan een methodologische verkenning voor het opstellen van een grootschalige 'Naturalistic Driving'-studie waarbij de vraag centraal stond of dit een interessant alternatief kan bieden voor het monitoren van gedrag en blootstelling. Deze aanpak heeft als voordelen dat dataverzameling continu, automatisch en gestandaardiseerd kan worden uitgevoerd, waardoor vergelijking tussen landen (beter) mogelijk is. Binnen het project is een aantal scenario's gedefinieerd, variërend van eenvoudig en goedkoop tot uitgebreider maar duurder, om dataverzameling via de Naturalistic Driving-methode mogelijk te maken. Een optie is ook nog om via de markt dataverzameling automatisch te gaan laten plaatsvinden.

Het project is in 2012 afgerond.

Jähi, H., Muhlrad, N., Buttler, I., Gitelman, V., Bax, C., Dupont, E., Giustiniani, G., Machata, K., Martensen, H., Papadimitriou, E., Persia, L., Talbot, R., Vallet, G. & Yannis, G. (2012). *Investigating Road Safety Management Processes in Europe*. In: Transport Research Arena - Europe 2012; Procedia - Social and Behavioral Sciences, vol. 48, p. 2130-2139.

Yannis, G., Evgenikos, P., Aarts, L., Kars, V. & Berg, T. van den (2012). *Design and development of the road safety data warehouse – Intermediate Report*. Deliverable 3.4 of the EC FP7 project DaCoTA.

Yannis, G., Evgenikos, P., Aarts, L., Kars, V. & Berg, T. van den (2012). *Design and development of the road safety data warehouse – Final Report*. Deliverable 3.7 of the EC FP7 project DaCoTA.

Broughton, J., Brandstaetter, C., Yannis, G., Evgenikos, P., Papantoniou, P., Candappa, N., Christoph, M., van Duijvenvoorde, K., Vis, M., Pace, J-F., Tormo, M., Sanmartin J., Haddak, M., Pascal, L., Amoros, E., Thomas, P., Kirk, A., Brown, L. (2012). *Assembly of basic facts sheets and annual statistical report - 2012*. Deliverable D3.9 of the EC FP7 project DaCoTA.

Kars, V., Stipdonk, H. & Aarts, L. (2012). *Organising meta-data. A framework and two examples*. Deliverable of the EC FP7 project DaCoTA.

Yannis, G., Evgenikos, P., Aarts, L., Twisk, T. & Broughton, J (2012) . *A comprehensive road safety data and knowledge support tool*. Presentation on the final conference of the EC FP7 project DaCoTA, 22 and 23 November 2012, Athens.

Lassarre, S. & Commandeur, J. (2012). *Basing fatality forecasts on the joint development of mobility and road safety*. Presentation on the final conference of the EC FP7 project DaCoTA, 22 and 23 November 2012, Athens.

Lassarre, S. & Commandeur, J. (2012). *Models of road safety development*. Presentation on the final conference of the EC FP7 project DaCoTA, 22 and 23 November 2012, Athens.

Bax, C. (2012). *Benchmarking: a composite road safety index*. Presentation on the final conference of the EC FP7 project DaCoTA, 22 and 23 November 2012, Athens.

Bax, C., Wesemann, P., Gitelman, V., Shen, Y., Goldenbeld, C., Hermans, E., Doveh, E., Hakkert, A.S., Wegman, F.C.M. & Aarts, L. (2012). *Developing a road safety index. Final report*. Deliverable 4.9 of the EC FP7 project DaCoTA

Bonnard, A., Brusque, C., Hugot, M., Commandeur, J. & Christoph, M. (2012). *Study design of Naturalistic Driving observations within ERSO – Development of innovative indicators for exposure and safety performance measures*. Deliverable 6.2A of the EC FP7 project DaCoTA.

Commandeur, J.J.F. (2012). *Sampling techniques and naturalistic driving study designs*. Deliverable 6.2B of the EC FP7 project DaCoTA.

Commandeur, J. (2012). *Methodological issues in naturalistic driving*. Presentation on the final conference of the EC FP7 project DaCoTA, 22 and 23 November 2012, Athens.

Bos, N. (2012). *The broader scope: monitoring behaviour by naturalistic driving and other types of studies*. Presentation on the final conference of the EC FP7 project DaCoTA, 22 and 23 November 2012, Athens.

Schagen, I. van & Reed, S. (2012). *Naturalistic Driving for monitoring safety performance indicators and exposure: considerations for implementation*. Deliverable 6.4 of the EC FP7 project DaCoTA.

Wegman, R.W.N. & Bos, N. (2012). *Naturalistic Driving for cross-national monitoring of SPI and exposure: An overview. Final report*. Deliverable 6.5 of the EC FP7 project DaCoTA.

## 4. Decentraal beleid, handhaving en educatie

In dit cluster is onderzoek gedaan naar onderwerpen die voor de decentrale verkeersprofessionals van belang zijn. Enerzijds betreft dit algemene regionale beleidsvraagstukken (onderzoek naar regionale verschillen), anderzijds onderzoek gericht op handhaving. Ook educatie en infrastructuur zijn belangrijke decentrale thema's, maar deze hebben in andere clusters al aandacht gekregen, bijvoorbeeld in het cluster *Veiligere wegen* en het cluster *Verkeersdeelnemers in hun omgeving*. Binnen dit cluster *Decentraal beleid* is ook een aantal extern betaalde opdrachten ondergebracht.

### 4.1. Regionale verschillen

Binnen dit project wordt nagegaan hoe regionale verschillen beter benut kunnen worden bij beleidsafwegingen van decentrale overheden. In 2012 zijn binnen dit project drie activiteiten opgepakt.

Ten eerste zijn de resultaten uit de verkennende studie uit 2011 gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres, het Nationaal Verkeerskundecongres, en de POLIS conferentie in Perugia. POLIS is een netwerk van Europese steden en regio's op het gebied van innovatieve technologie en duurzame mobiliteit. In de presentaties werden methoden belicht om gebieden met gemeenschappelijke kenmerken te onderscheiden en om te meten hoe gebieden ten opzichte van elkaar presteren op het terrein van verkeersveiligheid. Daarnaast is ook gewerkt aan een artikel dat in 2013 zal worden aangeboden aan een wetenschappelijk tijdschrift. Ten tweede heeft een verdere oriëntatie plaatsgevonden op de beschikbare en benodigde data om regionale verschillen in beeld te brengen. Een verkenning met een paar decentrale overheden heeft meer inzicht opgeleverd in het gewenste detailniveau van die data, om daarmee gebieden in Nederland te kunnen vergelijken. Ten derde is aandacht besteed aan mogelijkheden om in de toekomst meer/andere gegevens op decentraal niveau in te winnen om zo verkeersveiligheidsprestaties tussen regio's beter te kunnen vergelijken. Dit zal in 2013 verder zijn beslag krijgen in monitoringsactiviteiten in een aantal provincies.

Houwing, S., Bax, C. & Aarts, L.T. (2012). *Verkennende studie naar regionale verschillen in relatie tot verkeersveiligheid*. R-2012-10. SWOV, Leidschendam.

Aarts, L., Houwing, S. & Reurings, M. (2012). *Nederland, verbonden in verscheidenheid*. Poster gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres, 19 april, Rotterdam

Aarts, L.T., Houwing, S., & Reurings, M. (2012). *Kunnen we regionale verschillen (beter) benutten voor verkeersveiligheidsbeleid in Nederland?* Paper nr. 126, voor het Nationaal Verkeerskundecongres, 31 Oktober 2012, 's-Hertogenbosch.

Aarts, L.T. & Ban, R. van den (2012). *Comparing areas to stimulate progress in road safety*. Presentation for the annual POLIS conference, 29-30 November 2012, Perugia, Italy.

### 4.2. Effectieve handhaving

Binnen dit project wordt onderzocht welke methoden, tactieken en strategieën door verkeershandhavers worden toegepast en wat er bekend is

over de effectiviteit hiervan. Daarbij is gefocust op projecten voor brom- en snorfietsers en wat daarover bekend is. Uit het onderzoek is gebleken dat vrijwel geen van de projecten systematisch wordt geëvalueerd. Het rapport zal aanbevelingen doen over vier mogelijke sporen:

- 1) bestaande en nieuwe projecten (beter) evalueren;
- 2) opstarten van grootschalig onderzoek naar de achtergrond van bromfietsproblematiek;
- 3) werken aan betere beleidsmatige inkadering van brom- en snorfietsproblematiek in het verkeersveiligheidsbeleid;
- 4) kennis over brom- en snorfietsproblemen en -oplossingen goed in de markt zetten.

Over dit project wordt in 2013 gerapporteerd.

#### 4.3. Strafwaarte

Binnen dit project wordt onderzocht hoe verschillende vormen van straf effect kunnen hebben op het verminderen van verkeersovertredingen. Deze kennis is in de vorm van enkele essays gebundeld, waarin naast inzichten uit de hoek van de verkeersveiligheid ook inzichten uit de hoek van het jeugdstrafrecht aan bod komen. Heeft in het jeugdstrafrecht het denken over straffen altijd sterk in het teken gestaan van resocialisatie en re-integratie van de wetsovertreder in de samenleving, in het verkeer heeft het accent veel meer gelegen op kostenefficiëntie en het administratief-gerechtigd kader en ontbreekt eigenlijk een meer maatschappelijke doelstelling. Zowel op het terrein van het verkeer als op het terrein van jongeren werken straffen beter wanneer zij meerdere elementen combineren. Eendimensionale straffen (geldboete, inneming rijbewijs, gevangenisstraf en dergelijke), werken minder goed, maar over gecombineerde strafmethoden bestaat nog niet veel onderzoek.

Goldenbeld, Ch., Wijk, A. van & Mesken, J. (te verschijnen). *Straffen in het verkeer. Wetenschappelijke beschouwingen over straffen in en buiten het verkeer.* [In voorbereiding].

Binnen dit project is ook een vragenlijststudie uitgevoerd waarbij Nederlandse automobilisten is gevraagd hoe ze zouden reageren (in termen van emotie, rechtvaardigheidsoordeel en gedragsvoornemen) als ze met verschillende strafhoogtes beboet zouden worden voor verschillende verkeersovertredingen. In het onderzoek werd gevonden dat automobilisten naar eigen zeggen sterker van plan waren voorzigtiger te rijden na een regelovertreding naarmate ze met meer emotie reageerden op de overtreding en boete, en naarmate ze het sanctiesysteem in zijn algemeenheid en de boete voor de regelovertreding in het bijzonder als rechtvaardiger beschouwden. Van de drie typen straf die via de vragenlijst werden geëvalueerd – verkeersboete, verkeersboetes met strafpunten en geregistreerde waarschuwing waarbij een boete (pas) bij herhaling van dezelfde overtreding betaald moet worden – werd de laatstgenoemde als rechtvaardiger beschouwd maar had deze geen effect op gerapporteerde intentie om veiliger te rijden. Voor dit project is een artikel ingediend bij een wetenschappelijk tijdschrift.

#### 4.4. Projecten gefinancierd door decentrale overheden

##### *Natuurlijk Sturen*

De provincie Limburg oriënteert zich op de inzet van 'Natuurlijk Sturen': met natuurlijke maatregelen aan weg en wegomgeving het rijgedrag en de wegbeleving te beïnvloeden. Zo kunnen van de inrichting van de landschappelijke omgeving prikkels uitgaan die het verkeersgedrag beïnvloeden. De SWOV heeft op verzoek van de provincie Limburg twee proeflocaties met 'Natuurlijk Sturen'-maatregelen geëvalueerd door middel van aandachtsonderzoek, snelheidsonderzoek, literatuuronderzoek en een verkeerskundige analyse. In het onderzoek zijn aanwijzingen gevonden dat sommige van de geïmplementeerde maatregelen een bedreiging kunnen zijn voor de verkeersveiligheid; enkele andere maatregelen bleken – afhankelijk van de omgevingscontext – inderdaad de aandacht naar bepaalde elementen in de omgeving te kunnen leiden. Een goede probleemanalyse en zorgvuldige toepassing van maatregelen is gewenst.

Vlakoveld, W.P., Boele, M.J., Aarts, L.T. & Schermers, G. (in concept gereed). *Natuurlijk Sturen in Limburg. Een kijkgedrag- en snelheidsonderzoek en een verkeerskundige analyse van twee aangepaste wegen*. SWOV, Leidschendam.

##### *Belonen in het verkeer*

Het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid (ROV) Limburg heeft de SWOV gevraagd om vijf scenario's voor beloning van verkeersveilig gedrag te beoordelen op kansrijkheid. Deze beoordeling heeft plaatsgevonden op basis van theoretische principes van effectief belonen en al eerder uitgevoerd empirisch onderzoek. Op basis van de uitkomsten heeft het ROVL besloten een pilot uit te voeren met een wijkgerichte aanpak, waarbij collectief en individueel beloond wordt voor gewenst snelheidsgedrag. Deze pilot is in het najaar van 2012 van start gegaan, en de SWOV zal de snelheidsgegevens evalueren.

Goldenbeld, Ch. & Reurings, M.C.B. (2012). *Kansrijkheid van beloningsscenario's in de provincie Limburg; Een beoordeling op basis van literatuur*. D-2012-2. SWOV, Leidschendam.

##### *Stijging dodelijke ongevallen Amsterdam*

Begin 2012 heeft de gemeente Amsterdam de SWOV gevraagd te onderzoeken waarom het aantal doden in 2011 in de gemeente zo veel hoger is geweest dan de jaren daarvoor. Daarbij wilde men ook weten hoe deze ontwikkeling zich verhield tot die in de rest van Nederland en wat voor maatregelen te nemen. Uit de analyse blijkt dat de stijging hoogstwaarschijnlijk op toeval berust en niet de voorbode is van een structurele stijging. De ontwikkeling van verkeersdoden in Amsterdam ten opzichte van de overige drie grote steden in Nederland is relatief gunstig, op die van fietsers na. Op basis hiervan zijn beleidsaanbevelingen gedaan.

Reurings, M.C.B., Aarts, L.T. & Schermers, G. (2012). *Analyse van het aantal verkeersdoden in 2011 in Amsterdam. Is er reden tot zorg?* R-2012-6. SWOV, Leidschendam.

##### *Presentaties op Verkeersveiligheidsdiner Randstedelijke Rekenkamer*

Op verzoek van de Randstedelijke Rekenkamer heeft de SWOV presentaties over kosten van verkeersonveiligheid en over verkeersmaatregelen gehouden en is zij als discussiepartner opgetreden bij een verkeersveiligheidsdiner met Provinciale Statenleden van de vier randstadprovincies. Na afloop gaven de Statenleden aan de SWOV nu te

kunnen vinden als het om verkeersveiligheidsvraagstukken gaat. De SWOV heeft duidelijker voor ogen welke argumenten voor statenleden het meest relevant zijn in het politieke debat: effecten van maatregelen (maatschappelijke kosten en baten) zijn daarbij belangrijk.

Wijnen, W. (2012). *Wat mag verkeersveiligheid kosten?* Presentatie voor verkeersveiligheidsdiner Randstedelijke Rekenkamer, 5 november 2012, Amsterdam.

Weijermars, W. (2012). *Effect sorteren. Effectiviteit van verkeersveiligheidsmaatregelen die de provincie kan nemen.* Presentatie voor verkeersveiligheidsdiner Randstedelijke Rekenkamer, 5 november 2012, Amsterdam.

## 5. Veiliger wegen

Het cluster *Veiliger wegen* richt zich op het leveren van nieuwe wetenschappelijke kennis op het gebied van verkeersveiligheid en het ontwerp van de verkeersinfrastructuur in zijn algemeenheid, met specifieke aandacht voor de onderbouwing van de verkeersveiligheidseffecten van ontwerpkenmerken en -maatregelen. Vanwege de relatief hoge onveiligheid op wegen met een limiet van 50 of 80 km/uur krijgen deze wegen bijzondere aandacht en wordt vooral rekening gehouden met kwetsbare verkeersdeelnemers. In 2012 is gewerkt aan de volgende projecten.

### 5.1. Richtlijnen en hulpmiddelen voor wegontwerp; basiskennmerken en maatregelen voor wegen met een limiet van 50 of 80 km/uur

Dit project heeft twee doelen. Allereerst wordt een integraal pakket aan verkeersveiligheidsmaatregelen en ontwerp oplossingen voor met name wegen met een limiet van 50 of 80 km/uur samengesteld. Ten tweede beoogt het project de verkeersveiligheidsaspecten van het wegontwerp in de belangrijkste handleidingen wetenschappelijk te onderbouwen. In 2011 en 2012 zijn de inhoudelijke en organisatorische problemen op dit terrein onderzocht en is de basis gelegd voor een meerjarenprogramma voor onderzoek. Deze problematiek is besproken met vertegenwoordigers van wegbeheerders, adviesbureaus en onderwijs tijdens een workshop op de TU Delft. Op basis van bovenstaande inventarisaties is een onderzoeksprogramma samengesteld, dat in latere jaren tot uitvoering zal worden gebracht. Dit project is sterk afhankelijk van co-financiers. Welke onderdelen uit het meerjarenprogramma worden uitgevoerd zal mede afhangen van de co-financiers. Het onderzoeksprogramma bestaat uit:

1. verkeersveiligheidsonderzoek ter onderbouwing van de belangrijkste richtlijnen en handboeken (ASVV, Handboek Wegontwerp en NOA);
2. hulpmiddelen (software, handleidingen, methodes) die de kwaliteit van het ontwerpproces kunnen ondersteunen en bevorderen. De hulpmiddelen moeten zicht geven op de verkeersveiligheidseffecten van afzonderlijke en aaneengeschaalde ontwerpelementen;
3. Onderzoek dat leidt tot een samenhangend pakket van infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen voor wegen met een limiet van 50 of 80 km/uur.

In het verlengde hiervan is een inventarisatie gemaakt van de verkeersveiligheidseffecten van infrastructurele maatregelen en is begonnen met het opbouwen van een database met 'best' en 'worst case' praktijkvoorbeelden. De resultaten zullen in 2013 worden gerapporteerd.

Dijkstra, A. & Schermers, G. (2012). *Onderbouwing van verkeersveiligheid in ontwerprichtlijnen: Wat weten we niet?* Posterpresentatie op het NVVC, april 2012.

Schermers, G. (2012). *Workshop (Nationale) Agenda Verkeersveilig Wegontwerp*. NVVC, april 2012.

Schermers, G. & Boender, J. (2012). *Naar verkeersveilig wegontwerpen*. Presentatie op het Vakberaad Beheer en Bouw, 22 november 2012.



Schermers, G. (2012). *Road infrastructure safety evaluation tools – some Dutch examples*. Presentatie gehouden bij de iRAP Innovation Workshop, TRL, Crowthorne, Berkshire, UK – 21-22 June 2012.

Schermers, G., Mesken, J., Dijkstra, A. & Baan, D. de (te verschijnen). *Richtlijnen voor wegontwerp tegen het licht gehouden*. SWOV, Leidschendam.

## 5.2. Opbouw van het dwarsprofiel van wegen met een limiet van 80 km/uur

Dit onderzoek bestudeert de relatie tussen dwarsprofielen van wegen met een limiet van 80 km/uur buiten de bebouwde kom en de verkeersveiligheid. Het onderzoek wordt uitgevoerd in drie deelonderzoeken; een beschouwing van ontwerp- en inrichtingspraktijken van dwarsprofielen; een (inter)nationale literatuurverkenning en een praktijkonderzoek op een aantal locaties in Nederland. Het project wordt door een begeleidingsgroep ondersteund en gefinancierd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de Stichting Fonds Collectieve Kennis CT.

In het project is een inventarisatie gemaakt van redenen om wegen niet conform de eisen van het *Handboek Wegontwerp* en de *Essentiële Herkenbaarsheidskenmerken* in te richten. Hiervoor is gebruik gemaakt van goede en slechte praktijkvoorbeelden van 80 km/uur-wegen die zijn aangeleverd door wegbeheerders (voor het CROW-project Categoriseren Wegen buiten de bebouwde kom). Daarnaast zijn twee expertmeetings gehouden met wegontwerpers, beleidsmakers en andere stakeholders om het belang van een betere onderbouwing van de relatie tussen ontwerpkenmerken en verkeersveiligheid in richtlijnen te bepalen. Voor provinciale (gebiedsontsluitings)wegen is de opbouw van het dwarsprofiel in relatie tot verkeersveiligheid als één van de belangrijkste onderzoeksonderwerpen geprioriteerd.

De SWOV-onderzoeksdatabase is gebruikt om het ongevalsrisico (het aantal ernstige ongevallen per miljoen afgelegde voertuigkilometers) voor de meest voorkomende dwarsprofielen te berekenen. De rapportage van dit project zal in de loop van 2013 verschijnen.

Schermers, G. & Petegem, J.H. van (in concept gereed). *Opbouw van het dwarsprofiel op 80km/uur-wegen*. SWOV, Leidschendam.

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

Dit promotieonderzoek is gestart eind 2008 en zal in 2013 worden afgerond. Het onderwerp van het onderzoek zijn de kruispunten op 80km/uur-wegen buiten de kom. Deze wegen zijn relatief onveilig. Aan de kruispunten is relatief weinig onderzocht. In 2012 is het laatste empirische onderdeel van het promotieonderzoek uitgevoerd. In een rijnsimulatorstudie is onderzocht hoe het rijgedrag en de mentale werkbelasting van automobilisten wordt beïnvloed door snelheidsremmende maatregelen en fietsers op de kruispunten. In de simulatie waren snelheidsremmende maatregelen toegepast op de kruispunten van een 80km/uur weg. Daarnaast waren er fietsers aanwezig die voorrang moesten verlenen aan de passerende automobilisten. Het aantal fietsers en de richting waaruit ze kwamen varieerde. De resultaten van het onderzoek lieten zien dat zowel de snelheidsremmende maatregelen als de fietsers het rijgedrag en de mentale werkbelasting van de automobilisten beïnvloedden. Automobilisten gingen langzamer rijden terwijl de werkbelasting toenam.

Duivenvoorden, K. (2012). *Het gebruik van een rijnsimulator bij onderzoeken naar groene golven, snelheidsremmende maatregelen en fietsers; Mogelijkheden en beperkingen*. Presentatie Verkeersgedragdag, 4 april 2012, Soesterberg.

Duivenvoorden, K. (2012). *The effects of cyclists at rural intersections on driving behaviour: a driving simulator study*. Presentatie 5th International Conference on Traffic and Transport Psychology, 29-31 augustus 2012, Groningen.

Duivenvoorden, K. (2012). *Driving behaviour at a signalised intersection: an explorative study*. Presentatie 5th International Conference on Traffic and Transport Psychology, 29-31 augustus 2012, Groningen.

## 6. Veiliger voertuigen

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

### 6.1. Connected Cruise Control

Connected Cruise Control (CCC) is een systeem dat anticipeert op mogelijke files. Het kijkt als het ware voorbij de directe voorgangers van het betreffende voertuig en gebruikt deze informatie om de bestuurder advies te geven over snelheid, volgafstand of rijbaanwisseling. In dit project werkt een consortium van bedrijven en kennisinstellingen onder leiding van de TU Delft samen om CCC binnen een paar jaar introduceren. Het project is onderdeel van het innovatieprogramma High Tech Automotive Systems (HTAS) en heeft als doel met hoogwaardige technologische systemen de files te verminderen en de verkeersveiligheid te vergroten.

De SWOV heeft bijgedragen aan de verkeersveiligheidsaspecten van het project. Eerst is geïnventariseerd welke verkeersveiligheidseffecten mogelijk een rol spelen. Vervolgens is er gefocust op effecten gerelateerd aan veranderingen in de verkeersstroom en zijn deze met microsimulaties onderzocht. In 2013 wordt gerapporteerd over dit project.

### 6.2. INTERACTION

Het Europese project INTERACTION bestudeert met verschillende onderzoeksmethoden het gebruik van mobiele telefoon, navigatie-apparatuur en andere voertuigsystemen tijdens het rijden. Een van die onderzoeken betreft een Naturalistic Driving (ND)-studie waarvan de SWOV coördinator is. In een ND-studie worden bestuurders, het voertuig en de wegomgeving op een onopvallende manier geobserveerd tijdens gewone dagelijkse ritten en zonder de aanwezigheid van een onderzoeksbegeleider. Dit gebeurt via in het voertuig ingebouwde sensoren en kleine camera's.

In eerdere jaren van dit project zijn focusgroepen geraadpleegd en is een vragenlijst afgenomen in verschillende landen in Europa, waaronder ook Nederland. In 2012 is het veldwerk afgerond. De veldstudies zijn uitgevoerd in zeven landen, met in totaal 100 proefpersonen. De SWOV was coördinator van deze ND-studies. In totaal hebben twintig proefpersonen deelgenomen aan de Nederlandse ND-studie. Elke proefpersoon is gedurende vijf weken geobserveerd in zijn dagelijkse ritten. Tevens rijden de proefpersonen een experimentele route met twee observatoren.

De studie geeft aan dat de onderzochte voertuigsystemen op een regelmatige basis in het dagelijks verkeer worden gebruikt. Een deel van dit

gebruik blijkt plaats te vinden in omstandigheden die niet door de fabrikant zijn aanbevolen vanwege veiligheidsredenen (cruisecontrol, navigatiesysteem). De studie toont ook aan dat de deelnemers actief het navigatiesysteem en de mobiele telefoon bedienen tijdens het rijden. Uit eerder onderzoek weten we dat deze interacties het risico verhogen omdat ze de bestuurder afleiden en daarbij vaak de ogen van de bestuurder niet op de weg gericht zijn. Op basis hiervan wordt aanbevolen om de veiligheid van interactie met deze systemen mee te nemen bij de ontwikkeling van systemen.

Christoph, M. & Nes, N. van (2012). *Patterns of IVT use in Europe. Results of Naturalistic Driving observations in seven European countries*. Deliverable D5 of the INTERACTION project.

Nes, N. van, Christoph, M., Knapper, A., & Wesseling, S. (2012). *Naturalistic driving observations on the usage of In-Vehicle Technologies. Results for the Netherlands*. Milestone M9.5 of the INTERACTION project.

Nes, N. van, Christoph, M., Knapper, A., & Wesseling, S. (2012). *Manual interactions with ITS while driving: Naturalistic Driving observations on mobile phones and navigation systems*. Paper presented at the 19th ITS World Congress, Vienna, Austria.

Christoph, M., Nes, N. van & Wesseling, S. (2012). *The effect of auditory route instructions of navigation systems on glance behaviour of drivers driving on the motorway*. Paper presented at the Human Centred Design for Intelligent Transport Systems, Valencia, Spain.

Haupt, J. & Nes, N. van (2012). *Conflicts due to the use of navigation devices: the pedestrian and the car driver perspective*. Paper#: 1344, AHFE 2012 4th international conference on Applied Human Factors and Ergonomics and its affiliated conferences, San Francisco California. 21-25 July 2012 [www.ahfe2012.org](http://www.ahfe2012.org)

### 6.3. Analyse vracht- en bestelverkeer

In 2012 is onderzocht of grote gemeenten bereid waren mee te werken en tijd te investeren in een onderzoek naar veilige routes voor vrachtverkeer in steden. Dat bleek niet het geval te zijn. Tevens is in dit jaar een overzichtsrapport over recente ontwikkelingen in de veiligheid van vracht- en bestelverkeer afgerond. In aanvulling daarop is gestart met een analyse van relevante stakeholders in het vracht- en bestelverkeersveld en hun visie op het verder veiliger maken van de sector. Een rapport hierover zal in 2013 verschijnen.

Mesken, J., Schoon, C. & Duijvenvoorde, K. van (2012). *Veiligheid van vracht- en bestelverkeer: de stand van zaken*. R-2012-17. SWOV, Leidschendam.

### 6.4. Maatregelen voor veilig motorrijden

In dit project wordt het effect en de haalbaarheid van een aantal concrete maatregelen voor veiliger motorrijden onderzocht. In 2012 heeft het project zich voornamelijk gericht op de evaluatie van een Voortgezette Rijopleiding voor motorrijders (VRO). Dit is één van de actiepunten uit het *Actieplan verbetering verkeersveiligheid motorrijders* van het ministerie van IenM (2010)<sup>1</sup>. Het onderzoek is in samenwerking met de Koninklijke Nederlandse Motorrijders Vereniging (KNMV) en Royal HaskoningDHV uitgevoerd. In 2012 zijn alle data voor de evaluatie verzameld. De VRO is geëvalueerd in een voor-nastudie met controlegroep. Hierbij is zelf-gerapporteerd gedrag

<sup>1</sup> IenM. (2010). *Actieplan verbetering verkeersveiligheid motorrijders; Plan van aanpak*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

onderzocht, maar is ook het werkelijk gedrag in het verkeer gemeten en is een gevaarherkenningstoets afgenomen. Ongeveer 275 motorrijders hebben deelgenomen aan het project. De rapportage is verschenen in het eerste kwartaal van 2013.

Boele, M.J., Craen, S. de & Erens, A.L.M.T. (2013). *De effecten van een eendaagse voortgezette rijopleiding voor motorrijders*. R-2013-3. SWOV, Leidschendam.

## 7. Verkeersdeelnemers in hun omgeving

In dit cluster staat de verkeersdeelnemer in samenhang met weg, voertuig en medeweggebruikers centraal. Er wordt bijvoorbeeld onderzoek gedaan naar adolescenten, jonge en beginnende bestuurders, het rijexamen en de rijopleiding, ouderen met cognitieve beperkingen en automobilisten die veelvuldig ongevallen veroorzaken of verkeersovertredingen begaan.

### 7.1. Interventies gericht op riskant gedrag en groepsdruk bij adolescenten

De SWOV heeft in opdracht van het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Fryslân een onderzoek uitgevoerd naar de aard en omvang van de blootstelling van jonge passagiers (14 tot 17 jaar) aan gevaarlijk rijgedrag en hun meningen daarover. Daarbij is ook een kleinschalige evaluatie uitgevoerd van het RoadSense-programma. RoadSense is initiatief van Mercedes Benz en bedoeld om jongeren bewuster te maken van hun eigen verantwoordelijkheid bijvoorbeeld bij wie ze in de auto stappen, en of een bestuurder zich wel veilig gedraagt. Ook leren de deelnemers vrienden, ouders en andere volwassenen hierop aan te spreken.

De evaluatie richtte zich op gedragsintenties van leerlingen van een middelbare school in Oosterwolde. Allereerst blijken jongeren zich regelmatig, bedoeld of onbedoeld, als passagier bloot te stellen aan riskant rijgedrag. Naarmate dat vaker gebeurt blijken zij, en dan vooral jongens, dit riskante rijgedrag minder gevaarlijk te gaan vinden. RoadSense heeft een positief effect op gedragsintenties en meningen, maar vanwege het ontbreken van een controlegroep, kunnen alternatieve verklaringen niet uitgesloten worden. Bovendien moet nog blijken of deze positieve intenties zich ook vertalen in feitelijk veiliger passagiersgedrag. De interventie blijkt minder effect te hebben op jongens dan op meisjes. Nagegaan moet worden waar dat aan ligt en wat daaraan te doen is. Daarnaast kan de impact van de interventie vergroot worden door het thema 'groepsdruk' en de rol van ouders verder uit te werken.

*Stelling, A. & Twisk, D. (2012). RoadSense in Fryslân: a success? Effects on behavioural intention and opinions. H-2012-1. SWOV, Leidschendam.*

### 7.2. Evaluatie van Begeleid Rijden voor jonge automobilisten

Vanaf 1 november 2011 is het mogelijk vanaf 17 jaar een rijbewijs te halen. Tot 18 jaar mag dan alleen gereden worden onder begeleiding van een ervaren 'coach'. De SWOV gaat deze maatregel, 2toDrive ofwel begeleid rijden, evalueren.

In 2012 is gestart met een onderzoek naar mogelijke zelfselectie onder deelnemers van 2toDrive. Via een vragenlijst onder ruim 1.600 jongeren tussen de 16,5 en 18 jaar is nagegaan of jongeren die kiezen voor het begeleidrijdentraject op bepaalde kenmerken afwijken van jongeren die daar niet voor kiezen. Die informatie is nodig om straks eventuele verschillen in ongevallen of het rijgedrag tussen deze groepen te kunnen interpreteren: zijn de verschillen toe te schrijven aan 2toDrive of aan het feit dat de ene groep bij voorbaat al veiliger of onveiliger was dan de andere? Daarnaast is

gekeken in hoeverre jongeren in Nederland op de hoogte zijn van de mogelijkheid om eerder, onder begeleiding, te starten met autorijden en naar de redenen om wel of niet mee te doen. In het eerste kwartaal van 2013 volgt de rapportage. Verder is in 2012 een paper gepresenteerd op het NVVC over begeleid rijden in het buitenland en een wetenschappelijke publicatie ingediend over de effectiviteit van een compacte rijopleiding.

Craen, S. de (2012). *De evaluatie van 2toDrive; Wat kunnen we leren van begeleid rijden in het buitenland?* Paper gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012, 19 april 2012, Rotterdam.

### 7.3. Training en toetsen van gevaarherkenning

Sinds 2009 wordt gevaarherkenning getoetst in het theorie-examen voor rijbewijs B. Om praktische en technische redenen gebeurt dat nu met statische beelden (foto's), en dat heeft een aantal nadelen. Het Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen (CBR) wil in de nabije toekomst overstappen naar een systeem waarbij het mogelijk wordt kandidaten te toetsen via bewegende beelden. In 2012 heeft de SWOV in samenwerking met het CBR onderzoek verricht naar een geschikte methode. Gekeken werd bij welke methode professionals (rijexaminatoren en rijinstructeurs) beter scoorden dan rijschoolleerlingen, omdat dat een indicatie is dat de methode valide is.

In de methode waarbij de prestaties van professionals en rijschoolleerlingen het meest verschilden krijgen kandidaten korte animatiefilms te zien met een dominant potentieel gevaar en enkele minder belangrijke nevengevaren. Na de film moeten zij vaststellen wat het grootste potentiële gevaar was, dat markeren in de filmbeelden door op de spatiebalk te drukken en met de muis op het potentiële gevaar in beeld te klikken. Het CBR is aanbevolen deze test door te ontwikkelen tot een test die aan alle psychometrische criteria voldoet.

Over het in 2012 verrichte onderzoek zal begin 2013 een Nederlandstalig rapport verschijnen. Ook is een Engelstalig artikel ingediend bij een wetenschappelijk tijdschrift.

Vlakveld, W.P. (in concept gereed). *Het toetsen van gevaarherkenning met behulp van bewegende beelden; Onderzoek naar een responsmethode die geschikt is voor het theorie-examen*. SWOV, Leidschendam.

### 7.4. Rijgeschiktheidstest voor ouderen met cognitieve functiestoornissen

In het verleden was de diagnose dementie een directe aanleiding om het rijbewijs van de patiënt in te nemen. Sinds december 2009 kunnen mensen met (zeer) lichte dementie wel rijgeschikt worden verklaard, afhankelijk van de resultaten van een rijtest en een neuropsychologisch onderzoek. Het onderzoek beoogt daarom een revalidatiegeoriënteerde methode te ontwikkelen voor de beoordeling van de rijgeschiktheid van automobilisten met cognitieve functiestoornissen. Het onderzoek vindt plaats in samenwerking met de Rijksuniversiteit Groningen (RUG), het Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen (CBR) en diverse Alzheimercentra in Nederland.

Samen met deze partijen heeft de SWOV in 2011 een eerste versie opgesteld van de rijgeschiktheidstest. De test bestaat uit een neuropsycho-

logisch onderzoek, een aantal ritten in een rijnsimulator en een rijtest voor praktische rijgeschiktheid van het CBR. De keuzes voor de neuropsychologische testonderdelen zijn verantwoord in een rapport dat begin 2012 is verschenen. In 2013 en 2014 wordt de rijgeschiktheidstest gevalideerd en zo nodig bijgesteld; daarna kan deze worden geïmplementeerd. Voor de validatie en de data die daarvoor in korte tijd verzameld moeten worden, is in 2012 samenwerking gezocht met diverse Alzheimercentra al dan niet verbonden aan universiteiten. Ten slotte heeft de SWOV samen met de RUG en het CBR een verkeerstheoretetest gemaakt als onderdeel van de rijgeschiktheidstest en voert de SWOV het beheer over de nieuw ontwikkelde website [www.oudereverkeersdeelnemers.nl](http://www.oudereverkeersdeelnemers.nl), met informatie voor en over oudere verkeersdeelnemers.

Doumen, M.J.A. & Davidse, R.J. (2012). *Samenstelling van een neuropsychologische testbatterij voor onderzoek naar de rijgeschiktheid van ouderen met cognitieve functiestoornissen; Verantwoording van de keuze voor de onderdelen van de testbatterij*. D-2012-3. SWOV, Leidschendam.

## 7.5. **BestPoint, de meest effectieve invulling van puntenstelsels**

In september 2012 is het tweejarige Europese project BestPoint afgerond. Binnen BestPoint is bekeken hoe effectief een puntenstelsel eigenlijk is en van welke uitvoeringsvormen het meest verwacht mag worden. Dit heeft onder andere geleid tot een 'handboek' voor overheden die overwegen een puntensysteem op te zetten of aan te passen. BestPoint werd gecoördineerd door het Oostenrijkse Kuratorium für Verkehrssicherheit KFV. De SWOV was een van de elf partners en vooral betrokken bij het analyseren van de beschikbare evaluatiestudies en bij het samenstellen van het genoemde handboek. De belangrijkste conclusies vanuit Nederlands perspectief zijn samengebracht in een kort Nederlandstalig rapport.

Een puntenstelsel houdt, heel algemeen, in dat een verkeersdeelnemer bij een geconstateerde verkeersovertreding, naast de reguliere straf, ook strafpunten krijgt. Als iemand binnen een bepaalde periode een bepaald aantal strafpunten heeft verzameld, volgt een tijdelijke ongeldigverklaring van het rijbewijs. Driekwart van de Europese lidstaten heeft een of andere vorm van een puntenstelsel in gebruik. De belangrijkste conclusie van BestPoint is dat puntenstelsels minder effectief zijn dan hun populariteit in Europa doet vermoeden. De effecten op de verkeersveiligheid zijn aanvankelijk aanzienlijk, maar de afschrikkende werking die van een puntenstelsel uitgaat, houdt vaak maar korte tijd stand. Echter, het rendement van een puntenstelsel kan worden verbeterd door dit op een juiste manier vorm te geven. Zeer belangrijk daarbij is dat de objectieve en subjectieve pakkans hoog blijft en dat ook automatisch gedetecteerde overtredingen meewegen.

Goldenbeld, Ch., Schagen, I. van & Vlakveld, W. (eds.). (2012). *Identification of the essential features for an effective Demerit Point System*. Deliverable 2 of the EC project BestPoint.

Schagen, I.N.L.G. van, Goldenbeld, Ch. & Vlakveld, W.P. (2012). *Puntenstelsels in Europa: het kan beter. Enkele aanbevelingen vanuit het Europese project BestPoint*. D-2012-6. SWOV, Leidschendam.

Schagen, I. van & Machata, K. (2012). *The BestPoint Handbook: Getting the best out of a Demerit Point System*. Deliverable 3 of the EC project BestPoint.



## 7.6. Afleiding en auditieve informatie in het verkeer

Dit project wordt uitgevoerd in het kader van een promotieonderzoek. Het beoogt na te gaan in hoeverre fietsers door een gebrek aan auditieve informatie uit het verkeer (door bijvoorbeeld het gebruik van geluidsapparatuur of door stille auto's) verkeerssituaties minder goed inschatten en daardoor wellicht een grotere kans op ongevallen hebben. Het onderzoek is actueel vanwege twee recente ontwikkelingen, namelijk 1) de verwachte groei in het gebruik van elektrische voertuigen en de regelgeving die in ontwikkeling is rond het 'kunstmatig' toevoegen van geluid, en 2) de toenemende populariteit van oordopjes bij fietsers waardoor verkeersgeluid deels geblokkeerd wordt. Als eerste stap is in 2012 een literatuurstudie uitgevoerd waarin een theoretisch kader wordt geschetst. Op basis daarvan is een promotievoorstel verder uitgewerkt en goedgekeurd door promotor prof. dr. Bert van Wee, TU Delft.

## 7.7. SARTRE-4: meningen over verkeersveiligheid van Europese verkeersdeelnemers

SARTRE staat voor *Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe* en is een Europees vergelijkend vragenlijstonderzoek met als doel inzicht te geven in meningen over verkeersveiligheid en (zelfgerapporteerd) verkeersgedrag. In SARTRE-4 deden negentien landen mee. Het onderzoek werd eerder uitgevoerd in 1991, 1996 en 2002. In SARTRE-4 zijn naast automobilisten voor het eerst ook motorrijders en een groep overwegend niet-gemotoriseerde bestuurders (fietsers, voetgangers, ov-gebruikers) bevraagd.

In het najaar van 2012 is de Engelstalige eindrapportage verschenen. De SWOV heeft aan drie hoofdstukken in dit rapport een bijdrage geleverd. Daarnaast heeft de SWOV een Nederlandstalig artikel geschreven met nadruk op de resultaten van Nederlandse automobilisten in Europees perspectief. Hierin wordt onder andere geconcludeerd dat de Nederlandse automobilist op het gebied van snelheid, alcohol en riskant rijgedrag het beter doet dan gemiddeld in Europa. Nederland scoort wat minder gunstig als we kijken naar de sociale norm over de strikte scheiding van alcohol en verkeer. Tot slot is eind 2012 op basis van de Nederlandse gegevens een Engelstalig artikel aangeboden aan een wetenschappelijk tijdschrift.

Cestac, J. & Delhomme, P. (eds.) (2012). *European road users' risk perception and mobility; the SARTRE 4 survey*. Paris, IFSTTAR.

Goldenbeld, C., Craen, S. de & Wildervanck, C. (2012). *Gedrag en meningen van de Nederlandse automobilist in Europees perspectief; Resultaten van het SARTRE-4 project*. In: Verkeerskunde online: <http://www.verkeerskunde.nl/sartre4>.

Goldenbeld, C., Craen, S. de & Wildervanck, C. (2012). *Pas op voor foute verkeersvrienden; Meer over Europees beleid*. In: Verkeerskunde, vol. 63, nr. 7, p. 32. Samenvatting van online artikel.

## 7.8. Identificatie en aanpak van 'veroorzakers'

Dit project richt zich op de achterliggende eigenschappen van automobilisten die veelvuldig bij ongevallen betrokken zijn en/of veelvuldig zware verkeersovertredingen begaan (hier korthedshalve en waarschijnlijk niet geheel terecht 'veroorzakers' genoemd).

Op basis van een eerste literatuurscan is besloten het onderzoek specifiek te richten op gevaarherkenning, op ADHD-gerelateerde symptomen, op de mate waarin mensen zich verplaatsen in anderen en op de wijze waarop mensen hun woede uiten.

Een vragenlijst is aangeboden aan een grote representatieve steekproef onder Nederlandse rijbewijs B-bezitters. Ook het klantenbestand van verzekeringsmaatschappij Rialto is benaderd. Deze maatschappij verzekert onder andere verkeersrisico's die anderen niet kunnen of willen verzekeren, bijvoorbeeld voor automobilisten die in korte tijd veel schades hebben gehad. Analyse en rapportage volgen in 2013.

#### 7.9. De rijopleiding en interactie van vracht- en personenauto's

In opdracht van TLN is de SWOV nagegaan hoe een les in de rijopleiding voor personenauto's toekomstige automobilisten zich veiliger en coulanter kan laten gedragen in de omgeving van vrachtauto's.

Twee mogelijke lessen zijn als beste beoordeeld. Een mogelijkheid is dat leerlingen de rol van bijrijder vervullen, bij voorkeur in een rijnsimulator. In deze rijnsimulator kunnen dan verkeerssituaties teruggespeeld worden vanuit het perspectief van de betrokken vrachtauto. Een andere mogelijkheid is dat een leerling meekijkt met een vrachtautochauffeur en taken verricht vanuit het perspectief van de vrachtautochauffeur. Mede gelet op de beperkte beschikbaarheid van rijnsimulators is aan TLN aanbevolen om deze laatste variant nader uit te werken en te evalueren.

Vlakveld, W.P. & Hoekstra, A.T.G. (2012). *Perspectiefwisseling in de rijopleiding om de interactie tussen vrachtauto's en personenauto's te verbeteren*. R-2012-16. SWOV, Leidschendam.

#### 7.10. UDRIVE: grootschalige Europese Naturalistic Driving-studie

In oktober 2012 is het Europese project UDRIVE van start gegaan. UDRIVE is een grootschalige Europese Naturalistic Driving-studie naar het gedrag van automobilisten, motorrijders en vrachtwagenchauffeurs in interactie met hun voertuig, de weg en andere verkeersdeelnemers. Bij Naturalistic Driving wordt het natuurlijk rijgedrag van weggebruikers geobserveerd en rijdt de proefpersoon zoals hij of zij dat normaal ook zou doen, met het eigen voertuig en zonder specifieke instructies of interventies.

De SWOV is de coördinator van het project. Daarnaast zijn er nog 18 andere partners uit tien verschillende landen betrokken bij het onderzoek; deels zijn dat universiteiten en onderzoeksorganisaties, deels zijn het industriële partners. Binnen Nederland neemt ook TNO deel aan het consortium. Het onderzoek zal vier jaren duren. Speciale aandachtsgebieden binnen UDRIVE zijn de identificatie van ongevalsfactoren en hun risico, afleiding en onoplettendheid, fietsers/voetgangers, milieuvriendelijk rijden. De data worden verzameld in zeven Europese landen.

Eenink, R. (2012). *European naturalistic driving and riding for infrastructure & vehicle safety and environment - UDRIVE*. Presentatie voor de Conference of European Directors of Roads, Task Group Road Safety. Parijs, 11 oktober 2012.

Schagen, I. van & Sagberg, F. (2012). *The potential benefits of Naturalistic Driving for road safety research: Theoretical and empirical considerations and challenges for the future*. In:

Transport Research Arena - Europe 2012; Procedia - Social and Behavioral Sciences, vol. 48, p. 692-701.

Nes, N. van, Christoph, M., Horst, R. van der & Hoedemaeker, M. (2012). *The value of combining Naturalistic Driving Observations with Site-Based observations: A pilot study on the Right-Turn Maneuver*. TRB Annual meeting, Washington, 22-26 January 2012.

Nes, N. van & Eenink, R. (2012). *PROLOGUE: Feasibility Study for a Large-Scale European Naturalistic Driving Study. Special session on Prologue*. TRB Annual meeting, Washington, 22-26 January 2012.

## 8. Duurzaam Veilig: Innovaties en specifieke beleidsissues

Binnen dit cluster is een meerjarenprogramma ontwikkeld met twee onderzoekslijnen. Eén onderzoekslijn gaat in op specifieke beleidsissues, waarbij in 2012 is gekeken naar ernstig verkeersgewonden. Een andere lijn gaat in op kennisleemten. Daarbij is in 2012 onderzoek gedaan naar sociale vergevingsgezindheid, informele educatie en statusonderkenning,

### 8.1. Sociale vergevingsgezindheid ten opzichte van kwetsbare verkeersdeelnemers

Dit project werkt aan een verdere uitwerking van het Duurzaam Veilig-principe sociale vergevingsgezindheid. In 2012 is een online vragenlijst-onderzoek uitgevoerd naar interacties tussen auto's en fietsers op 50km/uur-wegen binnen de bebouwde. Het doel van deze studie, waarin gebruik is gemaakt van animatiefilmpjes, was om na te gaan hoe deze interacties verlopen en waardoor deze worden beïnvloed.

De resultaten van het onderzoek tonen aan dat automobilisten meer vaart minderen voor en eerder geneigd lijken te zijn voorrang te verlenen aan fietsers die geen voorrang hebben dan aan automobilisten die geen voorrang hebben. Dit hangt samen met het feit dat men de kans hoger inschat dat een fietser die geen voorrang heeft over zal steken en men zich onzekerder voelt over het gedrag van de fietser. Dit vormt evidentie voor het Duurzaam Veilig-principe van sociale vergevingsgezindheid, oftewel de bereidheid om op potentieel onveilige handelingen van andere weggebruikers te anticiperen en zo te handelen dat negatieve consequenties hiervan worden voorkomen of ten minste beperkt.

Verder blijkt dat het ontbreken van expliciete voorrangstekens ongunstig kan zijn voor fietsers in situaties waarin zij wel voorrang hebben: automobilisten minderen minder vaart voor fietsers van rechts wanneer de voorrang niet expliciet is geregeld dan wanneer dat wel het geval is. In 2013 wordt het onderzoek naar interacties tussen meer en minder kwetsbaar verkeer voortgezet, waarschijnlijk in de vorm van een promotietraject.

*Hoekstra, A.T.G. & Houtenbos, M. (in concept gereed). Maken automobilisten in hun gedrag onderscheid tussen kruisende fietsers en automobilisten? Vragenlijststudie onder automobilisten naar verkeerssituaties binnen de bebouwde kom. SWOV, Leidschendam.*

### 8.2. Pilot informele verkeerseducatie

Goed gedrag aanleren kost veel tijd, herhaling en oefening. Bovendien nemen mensen gedrag van anderen over. Daarom is niet alleen formele educatie van belang om veilig gedrag aan te leren, maar ook informele educatie: educatie buiten een formele leeromgeving zoals school om, door personen die dicht bij de ontvanger staan. Een van de belangrijkste vormen van informele educatie is die van ouders aan hun kinderen. Binnen het project informele verkeerseducatie is in 2012 een cursus ontwikkeld en uitgezet, bedoeld om ouders aan te moedigen om hun kinderen meer 'proactief' in het verkeer te begeleiden. Onder proactieve vormen van begeleiding wordt verstaan dat ouders het goede voorbeeld geven, goed gedrag belonen en kinderen, indien mogelijk, de kans geven om zichzelf te

corrigeren. Dit omdat uit eerder onderzoek is gebleken dat ouders vooral veel inzetten op meer reactieve vormen van begeleiding: mondelinge uitleg geven en ingrijpen als het misgaat. Het rapport zal in 2013 verschijnen.

### 8.3. **Duurzaam Veilig en ernstig verkeersgewonden**

Slachtoffercijfers laten zien dat het aantal ernstig verkeersgewonden zich minder gunstig ontwikkelt dan het aantal verkeersdoden. Met name het aantal ernstig verkeersgewonden bij ongevallen zónder motorvoertuigen laat een stijgende trend zien. Binnen dit onderzoek is nagegaan óf en hoe de Duurzaam Veilig-visie uitgebreid en/of doorontwikkeld kan worden voor ongevallen zonder motorvoertuigen. De bestaande principes zijn toegepast op fietsongevallen zonder motorvoertuigen en verder uitgewerkt in functionele eisen en ontwerpeisen. Aanbevolen wordt om dit proces ook met een bredere groep actoren te doorlopen.

Het onderzoek laat de volgende uitkomsten zien. Bij ongevallen mét motorvoertuigen laat het aantal ernstig verkeersgewonden, zeer waarschijnlijk mede dankzij Duurzaam Veilig, wel een dalende trend zien. De daling is echter minder sterk dan de daling in het aantal verkeersdoden. Dit heeft waarschijnlijk deels met Duurzaam Veilig te maken. Een aantal maatregelen is namelijk gericht op het beperken van de letselernst. Deze maatregelen, en waarschijnlijk ook handhaving en voorlichting, hebben een groter effect op het aantal verkeersdoden dan op het aantal ernstig verkeersgewonden. Een nog grotere daling in het aantal ernstig verkeersgewonden bij ongevallen met motorvoertuigen zou bereikt kunnen worden door preventieve maatregelen te nemen, dus gericht op het terugdringen van het aantal ongevallen, en dan met name die waarbij relatief veel ernstig verkeersgewonden vallen. Het onderzoeksrapport is begin 2013 gereedgekomen.

Weijermars, W.A.M., Dijkstra, A., Doumen, M., Stipdonk, H.L., Twisk, D. & Wegman, F. (2013). *Duurzaam Veilig, ook voor ernstig verkeersgewonden*. R-2013-4. SWOV, Leidschendam.

## 9. Onderzoek voor een aanvalsplan veiligheid fiets

Het aantal ernstig verkeersgewonden onder fietsers neemt de laatste jaren toe, en inmiddels valt een kwart van de verkeersdoden onder fietsers. Het doel van het cluster is om de veiligheid van fietsers te vergroten.

### 9.1. Registratie en monitoring veiligheid fietsers

Het doel van het project is vast te stellen op grond van welke gegevens meer inzicht gekregen kan worden in de oorzaken van fietsongevallen met toer- en wedstrijdfietsen op regionaal niveau. Hiervoor is samengewerkt met de Nederlandse Toer Fiets Unie NTFU, de Koninklijke Nederlandsche Wielren Unie KNWU en de Vrije Universiteit Amsterdam. Het onderzoek moet aanbevelingen opleveren voor het preventiebeleid van onder meer NTFU en KNWU. Een rapportage wordt in 2013 afgerond. In november is in het kader van dit project een presentatie gehouden voor de Vereniging Nederlandse Gemeenten.

Wijlhuizen, G.J. (2012). *Preventie van fietsongevallen: een tandje erbij ...* Presentatie voor de Vereniging Nederlandse Gemeenten, Utrecht 16 november .

### 9.2. Factoren verkeersonveiligheid

De centrale vraag van dit project is: 'Hoe kunnen fietsers ondanks hun grote fysieke kwetsbaarheid, toch op een veilige en comfortabele manier aan het verkeer deelnemen?'. De beantwoording van die vraag betekent onderzoek naar de capaciteiten van fietsers, naar de fiets als voertuig, en naar de fietsomgeving. In dit kader is in 2012 gewerkt aan twee actuele thema's: namelijk aan de *veiligheidsaspecten van elektrisch fietsen*, specifiek in relatie tot de grote populariteit ervan onder ouderen en aan *de rol van geluid bij de ruimtelijke aandacht* van fietsers.

Onder oudere fietsers neemt het aantal ernstig verkeersgewonden sterk toe. Een relatie met elektrisch fietsen wordt verondersteld maar is nog niet empirisch aangetoond. In 2012 is in samenwerking met de TU Delft Faculteit 3mE gewerkt aan de opzet van het onderzoek en het ontwerp van een elektrische 'meetfiets' waarmee snelheid, balans, maar ook aandachtsverdeling in kaart kan worden gebracht. Hiervoor zijn ook internationale deskundigen geraadpleegd.

Verder is binnen dit project gewerkt aan de organisatie van en deelname aan een workshop over fietsonveiligheid bij de Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), een verkeersonderzoeksinstituut van de Duitse overheid) met het doel om te komen tot een samenwerking en onderzoek. Ook is meegewerkt aan de organisatie van een workshop op het vijfde International Conference on Traffic and Transport Psychology (ICTTP-congres) in Groningen getiteld: Cyclists' behaviour, de organisatie van vier workshops over fietsveiligheid op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC in Rotterdam , een ETSC-rapport over fietsveiligheid in Europa, en aan een door de Nederlandse ambassade georganiseerde workshop: Love Cycling Go Dutch in Edinburgh, Daarnaast zijn presentaties over fietsveiligheid gegeven aan de Israëlische politie en aan de Hongkongse politie.

Vlakveld, W. & Twisk, D. (2013). *Fietsen en verkeersonveiligheid in Nederland*; In: Tijdschrift Vervoerswetenschap, vol. 49, nr. 1, p. 4-23.

Twisk, D.A.M. (2012). *Witte vlekken in kennis rond fietsveiligheid: 'Safety in numbers' als voorbeeld*. Presentatie op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012, 19 april 2012, Rotterdam.

Twisk, D.A.M. & Nes, N. van (2012). *Understanding right-turn car-cycle conflicts at intersections; Findings from site-based and in-car observations* TR News Issue Number: 280. Transportation Research Board, Washington D.C.

Stipdonk, H. (2012). *"Fietsveiligheid. Het gaat niet goed, wat doen we eraan?"* Presentatie op het Nederlandse Fietscongres d.d. 27 november te Amersfoort.

Dijkstra, A. (2012). *Hoher Stellenwert trotz hoher Unfallzahlen Radverkehr in den Niederlanden*. Tagungsband Symposium 2012 Sicherer Radverkehr 19. – 20. März 2012, Berlin.

Twisk, D.A.M. (2012). *Education and cycle safety*. Presentatie voor de door de Nederlandse Ambassade georganiseerde 'Love Cycling Go Dutch' conferentie, 13 November 2012, Edinburgh.

### 9.3. De Nationale Onderzoeksagenda Fietsveiligheid (NOaF)

In 2012 werd verder inhoud gegeven aan de NOaF. Deze onderzoeksagenda beoogt samenhang, afstemming en prioritering binnen het fietsonderzoek in Nederland. Voor 2012 is een stuurgroep ingesteld om de NOaF verder te begeleiden en vorm te geven. De SWOV maakt deel uit van die stuurgroep.

Tevens is vanuit de NOaF-kerngroep, onder verantwoordelijkheid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, in 2012 het eerste internationale wetenschappelijk congres over fietsveiligheid georganiseerd: de International Cycling Safety Conference (ICSC2012), met ongeveer 70 deelnemers en 20 sprekers. De SWOV was lid van het organiserend comité, deed samen met de TU Delft de toetsing van de wetenschappelijke kwaliteit van de bijdragen, en presenteerde op het congres de resultaten uit een studie naar het kijkgedrag van automobilisten op verschillende typen kruispunten. Deze studie toonde aan dat automobilisten actiever zochten naar kwetsbare verkeersdeelnemers op kruispunten met voorzieningen voor fietsers en/of voetgangers dan op kruispunten zonder deze kenmerken.

Twisk, D.A.M., Nes, N. van & Haupt, J. (2012). *Understanding safety critical interactions between bicycles and motor vehicles in Europe by means of Naturalistic Driving techniques* Proceedings, International Cycling Safety Conference 2012 7-8 November 2012, Helmond, The Netherlands

### 9.4. Fietsinterventies en effecten

*Coolle Kop – Helm op*. In een project dat is ontwikkeld door de provincie Zeeland en het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid (ROV) Zeeland is in 2011 aan elke Zeeuwse basisschoolleerling van groep 1 tot en met 4 een gratis fietshelm uitgereikt om het vrijwillige helmgebruik te stimuleren. Vanaf het schooljaar 2012-2013 wordt jaarlijks een fietshelm uitgereikt aan leerlingen van groep 1, net zo lang totdat de gehele school uiteindelijk voorzien is van een gratis fietshelm. Om inzicht te krijgen in de invloed van de campagne op het helmgebruik en de effecten van helmdracht op letsels voert de SWOV samen met VeiligheidNL, gedurende vijf jaar een evaluatieonderzoek uit. Jaarlijks brengt de SWOV een (interne) deelrapportage uit

over de resultaten van het evaluatieonderzoek in het voorgaande jaar. Een tweede (interne) deelrapportage komt begin 2013 uit. In 2012 is meegewerkt aan de ontwikkeling van een factsheet die is uitgebracht door de provincie en het ROV Zeeland. Na het afronden van het project worden alle resultaten verwerkt tot een openbare eindrapportage.

Ook is in 2012 actief deelgenomen (lid coregroup) aan de COST-actie op het gebied van fietshelmen (TU1101), wat kennis en connecties oplevert die van nut zijn voor het werk in dit project. COST (European Cooperation in Science and Technology) is een Europees programma dat tot doel heeft de samenwerking tussen Europese onderzoekers op specifieke terreinen te ondersteunen. De SWOV was verantwoordelijk voor het opzetten van de website voor deze COST-actie: <http://www.bicycle-helmets.eu/>

*Fiets Smart No Phone.* Dit project is geïnitieerd door DTV Consultant en heeft als doel om een 'slimme en effectieve' interventie te ontwerpen en te implementeren gericht op jongeren, zodat zij minder vaak dan nu het geval is de telefoon gebruiken tijdens het fietsen. Samen met DTV Consultants heeft de SWOV hiervoor een haalbaarheidsstudie uitgevoerd, waarin verschillende uitvoeringsvarianten zijn onderzocht.

## 9.5. Tools voor beleidsmakers

Dit project is opgezet om tools te ontwikkelen voor wegontwerpers waarmee de fietsveiligheid van verkeerssituaties al in het ontwerpstadium kan worden beoordeeld. Als belangrijkste tool hiervoor zijn microsimulatiemodellen voorzien. In het project komen zowel modeltechnische als inhoudelijke onderwerpen aan bod. In 2012 is gewerkt aan twee onderwerpen:

- microsimulatiemodel geschikt maken voor toepassing op fietsverkeer;
- vergelijking van waargenomen conflicten en gesimuleerde conflicten.

Bij het eerste onderwerp is in gesprekken met adviesbureaus nagegaan of bureaus een 'markt' zien in een toepassing van microsimulatiemodellen waarin fietsveiligheid expliciet is opgenomen. De bureaus zijn inderdaad geïnteresseerd in de beoogde toepassingen voor fietsverkeer. In 2013 zal met een of meer bureaus samen een microsimulatiemodel voor fietsveiligheid worden ontworpen.

In het huidige microsimulatiemodel van de SWOV kunnen conflicten tussen verkeersdeelnemers worden nagebootst. Voor gesimuleerde conflicten met fietsers (fietsers onderling en fiets-auto) is nog niet duidelijk of er een relatie is met de werkelijke onveiligheid (ongevallen en conflicten). In een kleinschalige pilot zijn door TNO uitgevoerde waarnemingen van ontmoetingen tussen fietsers onderling en tussen fietsers en bromfietsers nagebootst in het microsimulatiemodel. De pilot laat zien dat er grote overeenkomsten zijn tussen het *aantal* waargenomen ernstige conflicten en het *aantal* gesimuleerde ernstige conflicten. Dit betekent dus dat het door simulatie het in principe mogelijk is om ook voor fietsers conflicten te voorspellen. Als vervolgstap zullen in 2013 gesimuleerde fietsconflicten worden gerelateerd aan fietsongevallen. In 2013 volgt een rapportage.



## 10. Inspelen op de actualiteit

Dit cluster bevat projecten waarin actuele vragen beantwoord worden door bestaande kennis in een beperkte tijd te vertalen naar de betreffende vraag. Dat leidt niet tot belangrijke nieuwe wetenschappelijke inzichten, maar is wel effectief in het laten doorwerken van de eerder opgedane kennis. Er is in deze situatie een directe belanghebbende bij het antwoord.

Dit cluster bevat vier soorten vragen:

- vragen die telefonisch of per e-mail snel beantwoord kunnen worden;
- vragen die een korte literatuurscan, data-analyse of kort onderzoek van enkele dagen vergen en leiden tot een notitie, artikel of klein rapport;
- vragen om een bijeenkomst rondom een specifiek onderwerp bij te wonen, zoals conferenties, seminars of Europese netwerken. Dit leidt tot een presentatie met artikel, of tot het bijwonen van een overleg zelf en het maken van een verslag.
- vragen om deelname aan werkgroepen van bijvoorbeeld het CROW die tot doel hebben een richtlijn, handboek, 'best practices' en dergelijke op te stellen over een specifiek onderwerp.

Enkele producten die binnen dit cluster gefinancierd zijn, sluiten inhoudelijk nauw aan bij de hiervoor besproken onderzoeksclusters. Om redenen van inhoudelijke consistentie is er dan ook voor gekozen deze producten bij de desbetreffende inhoudelijke clusters te vermelden. Het betreft producten in de clusters Communicatie en Doorwerking (i.c. de Nationale Verkeersveiligheidsprijs, uitgereikt op het NVVC 2012) en Observatorium van de verkeersonveiligheid (advies over eisen aan speekseltesters en over het ontwerpbesluit Drugs en geneesmiddelen in het verkeer).

### 10.1. Vertaalde kennis: advies op maat

In dit project worden korte adviezen gegeven die in enkele uren te beantwoorden zijn, vindt deelname aan nationale werkgroepen (met name binnen het CROW) een plaats, en zijn de bijdragen aan nationale congressen en symposia opgenomen.

#### *CROW*

1. Begeleidingsgroep CROW/ANWB Nationaal verkeerskundecongres (NVC)

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

2. Herziening ASVV

De ASVV is een verkeerskundige richtlijn voor het plannen, ontwerp en management van verkeersvoorzieningen op stedelijke wegen en wordt om de acht jaar geactualiseerd. Net als in het verleden vindt de herziening van de ASVV plaats onder begeleiding van een begeleidingsgroep die functioneert als soort redactieraad. De SWOV zit in de begeleidingsgroep en de bijbehorende werkgroep Nieuwe Kennis.

### 3. Commissie van Toezicht

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

### 4. Platform Vergevingsgezinde weg en omgeving

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

### 5. LZV, lange en zware voertuigen op het onderliggend wegennet

Na een proef, waarover de SWOV eerder heeft geadviseerd, heeft een werkgroep met vertegenwoordigers van de branche, de overheid en wegbeheerders zich gebogen over de uiteindelijke wegen en (verkeers)omstandigheden die geschikt zijn voor het toelaten van LZV's. De SWOV is van mening dat niet alle wegen geschikt zijn voor LZV's en pleit ervoor om ze op gebiedsontsluitingswegen buiten de kom alleen toe te laten indien op deze wegen een inhaalverbod geldt.

### 6. Motorveiligheid en ontwerprichtlijnen

Dit betreft een werkgroep rond de update van een eerder verschenen richtlijn met infrastructurele eisen ten behoeve van motorrijders.

#### *Overige werkgroepen*

De SWOV is lid van de programmaraad van de PAO (post academisch onderwijs) van de TU Delft. Ook is de SWOV toegetreden tot de adviescommissie omtrent simulatoronderzoek door het NIFV, het Nederlands Instituut voor Fysieke Veiligheid.

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

De SWOV is lid van de redactieraad van het *Tijdschrift Vervoerswetenschap*, een kwartaaluitgave van de Stichting Vervoerswetenschap. Het tijdschrift beoogt een platform te zijn voor onderzoek naar logistiek en mobiliteit in Nederland en Vlaanderen.

#### *Nationale evenementen*

Aan diverse congressen en evenementen heeft de SWOV een bijdrage geleverd, soms als medeorganisator, bijvoorbeeld door sessies voor te zitten of papers te selecteren; in andere gevallen door een presentatie te geven.

Hoekstra, T. (2012). *Feit en fictie over voorlichting op gebied van verkeersveiligheid: wat werkt wel, wat werkt niet en wat werkt soms?* Congres "Voorrangvoertuigen en de interactie met de weggebruiker", Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (NIFV) 18 december 2012.

Houtenbos, M. (2012). *How safe is our driving behaviour?* Workshop "Driver Behaviour", AutomotiveNL, Helmond. 14 juni 2012.

Houwing, S. (2012). *Rijden onder invloed van psychoactieve stoffen: Resultaten DRUID in het licht van de voorgestelde wetgeving.* Kerckebosch Studiecentrum, congres "Verkeersongevallen en rechtspraktijk" Bunnik, 22 mei 2012

Aarts, L. (2012). *Op weg naar 0 vermijdbare ernstige verkeersslachtoffers in Zeeland*. Presentatie Zeeuwse bijeenkomst voor ondertekening van werkafspraken, Middelburg, 26 april 2012.

Aarts, L. (2012). *Methoden en instrumenten voor verkeersveiligheidsbeleid*. Paper gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012, 19 april 2012, Rotterdam.

Aarts, L. (2012). *Verkeersveiligheid in Nederland. Aanpak, lessen en successen*. Vlaams Verkeerskundecongres, 22 mei 2012, Gent.

Aarts, L.T. (2012). *Herkenbaarheid en geloofwaardigheid. Het belang van deze principes voor verkeersveiligheid*. Presentatie op studiemiddag voor gemeenten, georganiseerd door Megaborn. 5 juni, 2012, Harderwijk.

Stipdonk, H. (2012). *Paradox in de epidemiologie van verkeersslachtoffers in Nederland*. Presentatie Nationale Traumadag, 2 september 2012, Nijmegen.

Stipdonk, H. (2012). *Serious Road Injuries. Why the numbers of fatalities decrease and the numbers of injuries don't*. Presentation for the IRTAD meeting, 18 oktober 2012, Amsterdam.

Davidse, R.J., Goldenbeld, Ch., & Mesken, J. (2012). *Fatigue: State-awareness and self-regulation among car drivers*. Presentation at the 5th International Conference on Traffic and Transport Psychology, 29-31st August 2012, Groningen.

#### *Korte adviezen*

Als 'kort advies' is een verzoek van het Planbureau voor de Leefomgeving vermeldenswaardig. Op hun verzoek ontwikkelt de SWOV een manier om de effecten van verkiezingsprogramma's op de verkeersveiligheid in beeld te brengen.

## 10.2. Internationale netwerken: werken voor Nederland

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

#### *Congressen en reviews*

In de wetenschappelijke wereld is het gebruikelijk artikelen door vakgenoten te laten toetsen (peer review). Dit systeem vereist dat ook SWOV-medewerkers reviews uitvoeren. Bovendien is de SWOV 'associate editor' van Safety Science en lid van het 'scientific committee' van het ICTTP-congres dat in 2012 in Groningen is gehouden (International Conference on Traffic and Transport Psychology).

In 2012 heeft de SWOV actief meegewerkt aan evenementen georganiseerd door diverse Nederlandse ambassades, vaak geïnitieerd door het bedrijfsleven. In mei is in drie Aziatische landen (Thailand, Maleisië, Vietnam) een key-note en een presentatie over verkeersgedrag gegeven op een 'road safety seminar'. Begin november nam de SWOV deel aan de missie naar Turkije onder leiding van minister-president Rutte. Als onderdeel van de missie verzorgde de SWOV een tweetal seminars in Turkije (Ankara, Istanbul) over strategieën om de verkeersveiligheid te verbeteren.

Houtenbos, M. (2012). *Road safety & road user behaviour: focusing on human factors to improve road safety*, Presentatie Azië-toer mei 2012; Handelsmissie Turkije, November 2012.

Aarts, L. (2012). *Naar veilige snelheden binnen de bebouwde kom. Bijdrage van geloofwaardige snelheidslimieten en ISA*. BIVV studiedag 'Naar 30 km/uur binnen de bebouwde kom. Een Europese en Belgische trend?', 15 mei 2012, Brussel.

Nes, N. van, Christoph, M., Horst, R. van der & Hoedemaeker, M. (2012). *The value of combining Naturalistic Driving Observations with Site-Based observations: A pilot study on the Right-Turn Maneuver*. TRB Annual meeting, Washington, 22-26 January 2012.

Nes, N. van & Eenink, R. (2012). *PROLOGUE: Feasibility study for a large-scale European Naturalistic Driving study. Special session on Prologue*. TRB Annual meeting, 22-26 January 2012, Washington.

Stipdonk, H. (2012). *The safety of pedestrians and cyclists in the Netherlands*. Presentatie TISPOL, 3 oktober 2012, Edinburgh.

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

Nes, N. van, et al. (2012). *Manual interactions with ITS while driving: Naturalistic Driving observations on mobile phones and navigation systems*. 19th ITS World Congress, 2012, Vienna.

Bax, C.A. (2012). *Road safety knowledge and policy: an historical institutional analysis*. Presentatie op het ICTCT, 8-9 november 2012, Hasselt.

Schepers, P., Hagenzieker, M., Methorst, R., Wee, B. van & Wegman, F. (2012). *A conceptual framework for road safety and mobility applied to cycling safety*. Presentatie op het ICTCT, 8-9 november 2012, Hasselt.

Wegman, F. & Dijkstra, A. (2012). *Safe cycling in the Netherlands*. In: Routes/Roads, Nr. 354, 2nd Quarter 2012, PIARC, Paris.

Stipdonk, H.L. (2012). *The safety of pedestrians and cyclists in the Netherlands*. Tispol International Road Safety Conference, 2-3 October 2012, Edinburgh.

Twisk, D.A.M. (2012). *'Young drivers: the road to safety'*. Keynote voor het BFU-Forum 2012 Sicherheitsrisiko junge Neulenker – wie kann das Ausbildungs- und Zulassungssystem verbessert werden? 27 November 2012, Bern, Zwitserland.

Hagenzieker, M.P. (2012) *Improving road safety: Experiences from the Netherlands*. Keynote speech held at the seminar Strategies to improve road safety, on the occasion of the visit of prime minister Mark Rutte to commemorate 400 years of diplomatic relations between Turkey and the Netherlands. Ankara 6 November 2012 and Istanbul, 7 November 2012.

### Netwerken

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

- ECTRI gaat over alle transportonderzoek en de SWOV ambieert op deze manier integraal (bereikbaarheid, milieu en veiligheid) onderzoek te kunnen doen in EU-gefinancierde projecten. In 2012 heeft de SWOV de meerwaarde geëvalueerd van dit netwerk en geconstateerd dat het lidmaatschap onvoldoende brengt. Het lidmaatschap wordt in 2013 beëindigd.
- Van FERSI (onderzoek naar verkeersveiligheid) is de SWOV sinds de oprichting lid en dit is een belangrijke bron voor deelname in Europese projecten. Via dit netwerk worden regelmatig inhoudelijke vragen uitgezet. In 2012 is de vergadering in Amsterdam bijeen geweest en de

meeste leden waren daardoor in de gelegenheid het SWOV-jubileumcongres op 17 oktober te bezoeken.

- HUMANIST gaat over een specifiek onderwerp, gedrag en intelligente transportsystemen. De SWOV is hiervan tot en met 2013 bestuurslid.
- De SWOV participeert in werkzaamheden van de ETSC (European Traffic Safety Council) in Brussel en brengt kennis in, onder andere over 'performance indicators' (prestatie-indicatoren zoals snelheid, rijden onder invloed, en dergelijke).
- Sinds dit jaar is de SWOV lid van de Transport Advisory Group NL van AgentschapNI, onder voorzitterschap van het ministerie van IenM. Deze groep bespreekt het Europese onderzoek en probeert de programmering en uitvoering in een voor Nederland gunstige richting te beïnvloeden. Leden komen uit de industrie (Havenbedrijf, Fokker), instituten (Dinalog, NLR), universiteiten (EUR, TRAIL) en onderzoeks- en advieswereld (Panteia, TNO).

#### *Nieuwe internationale projectvoorstellen*

Voor de zogenoemde 'starting grant', een individuele onderzoekssubsidie van het European Research Council ERC heeft een van de SWOV-medewerkers een voorstel ingediend over een Naturalistic Driving-studie ter ondersteuning van de transitie naar automatische voertuigen. Het ERC wil met deze prestigieuze 'grant' toponderzoekers ondersteunen in hun stap naar onafhankelijkheid. Voor deze subsidie dingen duizenden onderzoekers met vernieuwende en innovatieve voorstellen mee op een breed wetenschappelijk terrein. In 2013 zal de beslissing over de toekenning bekend worden.

In 2012 is geen nieuwe 'call for tender' in het EU 7<sup>e</sup> Kaderprogramma geweest op een voor de SWOV interessant onderwerp. Wel is het ingediende UDRIVE (grootschalig Naturalistic Driving-project) gehonoreerd en in oktober van start gegaan (zie cluster Menselijk gedrag). Twee andere voorstellen uit 2011 zijn helaas afgewezen. Eén daarvan heeft een bijzonder karakter omdat het gaat om de programmering van onderzoek naar verkeersveiligheid in Horizon2020, de opvolger van het 7<sup>e</sup> Kaderprogramma, dat loopt van 2014-2020. Via de koepelorganisatie FERSI, het project DaCoTA en afstemming met IenM en kennisinfrastructuur – via TAG-NL – is de SWOV nauw betrokken bij de programmering.

#### *Leren van Nederland*

Ook in 2012 was er onverminderde belangstelling vanuit het buitenland om te leren van de Nederlandse visie op de aanpak van de verkeersonveiligheid, de uitvoering van het beleid en op de resultaten. Drie onderwerpen staan daarbij centraal: ten eerste de factoren en ontwikkelingen die bijdragen aan het bereiken van een relatief lage mortaliteit (verkeersdoden per 100.000 inwoners). Het tweede onderwerp is de Duurzaam Veilig-visie, de uitwerking van de visie, de implementatie van maatregelen en de evaluatie. En ten slotte de ervaringen in Nederland met verzamelen en analyseren van verkeersveiligheidsdata. Op uitnodiging zijn door SWOV-directeur Fred Wegman in 2012 een flink aantal presentaties verzorgd.

Wegman, F. (2012). *Towards Safe System Approach. Sharing knowledge, responsibilities and space*. Key note address to a workshop organised by the Royal Australasian College of Surgeons. Melbourne, 22 November 2012.

Wegman, F. (2012). *Towards a next generation of road safety interventions*. Lecture to University of Hong Kong. Hong Kong, 19 November 2012.

Wegman, F. (2012). *Road safety in the Netherlands: from vision to practice to success*. Contribution to the 19th Forum Barcelona de seguretat viaria. Barcelona, 28 September 2012.

Wegman, F. (2012). *Road safety in the Netherlands*. Contribution as a guest scientist for the Ran Naor Foundation. Herzelia, 4 September 2012.

Wegman, F. (2012). *Improving road safety in South Africa. How to learn from Dutch experiences?* Key note address to the Southern African Transport Conference, Pretoria, 10 July 2012.

Wegman, F. (2012). *Improving road safety. Lessons that could be learned from the Netherlands*. Contribution to a seminar organised by the Dutch Embassies in Kuala Lumpur (15 May), Hanoi (16 May) and Bangkok (18 May).

Wegman, F. (2012). *Road safety research and evidence based policies: some food for thought*. Centre for Road Safety Research at the Queensland University of Technology, Brisbane, 11 May 2012.

Wegman, F. (2012). *Safe System Approach: a new opportunity and a challenge*. Keynote to Decade of Action 2011-2020 meeting, Brisbane, 9 May 2012.

Wegman, F. (2012). *IRTAD LAC: A road safety database for Latin America*. Buenos Aires, 20 March 2012.

Wegman, F. (2012). *Harmonization of road safety data for meaningful international comparisons*. Contribution to a workshop 'How to make the world more flat'. At Transportation Research Board 91st Annual Meeting. Washington, January 2012.

Wegman, F. (2012). *Older driver safety in the Netherlands*. F. Wegman & R. Davidse. At Transportation Research Board 91st Annual Meeting. Washington, January 2012.

### 10.3. Ad Hoc

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

Vaak leiden de geleverde bijdragen tot een presentatie, deelname aan een overleg, of een kort advies met verwijzing naar de literatuur (mondeling of per mail). Soms ook wordt een notitie of een rapport geschreven.

Ook in 2012 zijn vier adviezen voor de toelating op de openbare weg van 'aangewezen bromfietsen' uitgebracht. Het testprotocol is gebaseerd op hetgeen eerder voor de Segway is gedaan, maar dan in uitgekleden vorm, uit praktische overwegingen. In 2012 is deze procedure tegen het licht gehouden en is een alternatief ontwikkeld dat meer garanties biedt voor een valide en betrouwbare test. Het ministerie staat hier positief tegenover maar moet nog een formeel besluit nemen.

Via een uitwisseling met Rijkswaterstaat ondersteunt de SWOV een promotie op het terrein van de fietsveiligheid. De SWOV levert in ruil daarvoor advies over de verkeersveiligheid van rijkswegen.

In 2012 is een update van de kosten van verkeersonveiligheid gemaakt door Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart. Van zes kostensoorten heeft de SWOV er drie voor haar rekening genomen: materiële, immateriële en afhandelingskosten. De totale kosten zijn van 2003 (12,4 miljard) naar 2006 gezakt (10,9) om vervolgens weer te stijgen naar 2009 (12,5). De kostensoorten die de SWOV onderzocht nemen 7/8<sup>e</sup> van het totaal in beslag. In lijn met de toename van het aantal ernstig verkeersgewonden is het aandeel van deze groep in de totale kosten gestegen van ca. 38% (4,7 miljard) naar ca. 42% (5,2 miljard).

Voor het eerst is in dit project ook de mogelijkheid geschapen voor vragen uit de regio die hooguit enkele dagen vragen om te beantwoorden. Enkele opvallende onderwerpen daaruit zijn:

- een advies voor de provincies over de EuroRAP Road Protection Score, een instrument dat de ANWB hanteert om het veiligheidsniveau van wegen te meten;
- advies over de manier waarop de gemeente Amsterdam haar verkeersveiligheidsbeleid wil monitoren;
- bijdrage aan een bijeenkomst van Gelderse gemeenten over onder andere verkeersveiligheid;
- afnemen van een examen voor een auditor van rijkswegen (DVS);
- bijeenkomst KpVV over mobiliteitsmanagement;
- bijdrage excursie KpVV te Mechelen (onderwerp educatie)
- advies over de N62 op verzoek van TLN.

*Wijnen, W. (2012). Bouwstenen voor berekening van de kosten van verkeersongevallen 2003-2009; Materiële en immateriële kosten en kosten van afhandeling. D-2012-4. SWOV, Leidschendam.*

#### 10.4. **Internationale oriëntatie**

In dit project wordt onderzocht welke (dossier overstijgende) internationale verkeersveiligheidstrends te identificeren zijn en in hoeverre deze trends effect kunnen hebben op de Nederlandse verkeersveiligheidssituatie. In 2013 zal over dit onderwerp gerapporteerd worden.

#### 10.5. **Samenwerken met verzekeraars**

Dit project onderzoekt de relatie tussen autoverzekeraars en verkeersveiligheid. Daarvoor is bekeken hoe de markt voor verzekeraars eruitziet, welke instrumenten verzekeraars gebruiken om de verkeersveiligheid te beïnvloeden, en of die instrumenten inderdaad effect hebben. Ten slotte worden aanbevelingen gedaan voor toekomstige instrumenten. In 2013 wordt over dit project gerapporteerd.

## 11. SWOV-publicaties en -presentaties in 2012

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

Bax, C.A.

*Historie en toekomst: ruim honderd jaar verkeersveiligheidsbeleid en -kennis in Nederland.* R-2012-11. SWOV, Leidschendam. 38 + 1 blz.

Dit rapport bevat een analyse van ruim honderd jaar kennis en beleid op het gebied van de verkeersveiligheid. Het is een vereenvoudigde versie van het vierde hoofdstuk uit het proefschrift *Processes and patterns; The utilisation of knowledge in Dutch road safety policy* van Charlotte Bax.

Bax, C.A. (samenstelling).

*Onderzoek en kennisverspreiding 2011; Verslag over de uitvoering van het programma van de SWOV.* R-2012-1. SWOV, Leidschendam.

Gedetailleerde rapportage over de uitvoering van het onderzoeks- en kennisverspreidingsprogramma van de SWOV in 2011.

Bos, Y.R. & Hagenzieker, M.P.

*Veilig stoppen van wegverkeer bij beweegbare bruggen in beheer van Rijkswaterstaat; Literatuurstudie met aanbevelingen voor de inrichting van het voorwaarschuwingssysteem.* R-2012-2. SWOV, Leidschendam. 31 blz.

Mede naar aanleiding van een aantal incidenten bij beweegbare bruggen in beheer van Rijkswaterstaat, wordt gewerkt aan een nieuw beleidskader om de veiligheid van de weggebruiker bij dit soort bruggen verder te verbeteren. De SWOV kreeg het verzoek om kennis aan te dragen over de juiste manier van voorwaarschuwen, met name op welke afstand tot de brug daarmee het beste kan worden gestart. Resultaat van dit verzoek is dit korte literatuuronderzoek.

Davidse, R.J.

*Diepteonderzoek naar de invloedsfactoren van verkeersongevallen; Samenvatting en evaluatie van de resultaten van de pilotstudie diepteonderzoek 2008-2011.* R-2012-19. SWOV, Leidschendam. 60 + 4 blz.

De pilotstudie diepteonderzoek is uitgevoerd in de periode 2008-2011 en bestond uit het opzetten en uitvoeren van twee diepte-studies naar verkeersongevallen, gevolgd door een evaluatie. Dit rapport behandelt deze evaluatie van de pilotstudie diepteonderzoek.

Davidse, R.J. & Duijvenvoorde, K. van

*Bestelauto-ongevallen: karakteristieken, ongevalsscenario's en mogelijke interventies; Resultaten van een dieptestudie naar ongevallen met bestelauto's binnen de bebouwde kom.* R-2012-18. SWOV, Leidschendam. 144 + 78 blz.

Met wegininspecties, voertuiginspecties en interviews is geprobeerd inzicht te krijgen in de factoren en omstandigheden die van invloed zijn op het ontstaan en de afloop van ongevallen met bestelauto's binnen de bebouwde kom. Op basis hiervan kunnen maatregelen worden geselecteerd om vergelijkbare ongevallen in de toekomst te voorkomen of om de letselernst ervan terug te dringen.



Dijkstra, A.

*Effecten van een robuust wegnnet op het fietsverkeer; Resultaten uit een microsimulatiemodel.* R-2012-3. SWOV, Leidschendam. 24 + 10 blz.

In een pilotstudie naar een 'robuust' wegnnet (beschreven in SWOV-rapport R-2010-24) is voor een specifieke situatie gekeken naar de verkeersveiligheidseffecten. In die pilotstudie waren eventuele gevolgen voor het fietsverkeer echter nog niet meegenomen. De onderhavige studie is specifiek gericht op de effecten van een robuust wegnnet op fietsverkeer in interactie met motorvoertuigen.

Doumen, M.J.A. & Davidse, R.J.

*Samenstelling van een neuropsychologische testbatterij voor onderzoek naar de rijgeschiktheid van ouderen met cognitieve functiestoornissen; Verantwoording van de keuze voor de onderdelen van de testbatterij.*

D-2012-3. SWOV, Leidschendam. 38 + 2 blz.

Dit rapport beschrijft de keuzes die gemaakt zijn bij het samenstellen van een neuropsychologische testbatterij. Tezamen met een anamnese en heteroanamnese en een serie ritten in een rijnsimulator, zal deze testbatterij een betrouwbaar en valide oordeel moeten geven over de rijgeschiktheid van mensen met cognitieve functiestoornissen.

Goldenbeld, C. & Mesken, J.

*Verkeersovertreders, achtergronden van gedrag en mogelijkheden voor beïnvloeding door voorlichting; Een literatuurstudie.* R-2012-15. SWOV, Leidschendam. 133 blz.

In deze literatuurstudie is kennis verzameld over verkeersdeelnemers die veelvuldig overtredingen begaan. Er is ingegaan op snelheidsovertreders, riskante/agressieve overtreders en rijders onder invloed van alcohol of drugs.

Goldenbeld, C. & Reurings, M.C.B.

*Kansrijkheid van beloningsscenario's in de provincie Limburg; Een beoordeling op basis van literatuur.* D-2012-2. SWOV, Leidschendam. 16 + 6 blz.

Het ROV Limburg heeft de SWOV gevraagd om vijf scenario's voor beloning van verkeersgedrag te beoordelen op 'kansrijkheid'. Dit rapport bevat een kwalitatieve inhoudelijke en statistische beoordeling van de kans op succes van deze vijf beloningsscenario's.

Houwing, S., Aarts, L.T., Reurings, M.C.B. & Bax, C.A.

*Verkennde studie naar regionale verschillen in relatie tot verkeersveiligheid.* R-2012-10. SWOV, Leidschendam. 90 + 49 blz.

Moet decentraal verkeersveiligheidsbeleid in het ene gebied andere accenten hebben dan in het andere, afhankelijk van gebiedsgebonden verschillen? In dit onderzoeksrapport is verkend in hoeverre gebiedsgebonden verschillen (in bijvoorbeeld bevolkingsdichtheid of bodemgebruik) samenhangen met verschillen in verkeersveiligheid.

Mesken, J.

*Risicoverhogende factoren voor verkeersonveiligheid; Inventarisatie en selectie voor onderzoek.* R-2012-12. SWOV, Leidschendam. 72 + 19 blz.

In dit rapport inventariseren we factoren die het risico verhogen om bij een verkeersongeval ernstig of dodelijk gewond te raken. Van alle mogelijke risicofactoren zijn die factoren geselecteerd en besproken die relevant zijn

voor het beleid, waarover nog onvoldoende kennis bestaat, en die te onderzoeken zijn in Nederland.

Mesken, J., Goldenbeld, C. & Houwing, S.  
*Welke handhavingsmiddelen kunnen op effectiviteit worden onderzocht?; Inventarisatie en selectie voor effectiviteitsonderzoek.* R-2012-13. SWOV, Leidschendam. 50 + 16 blz.

In dit rapport zijn de handhavingsmiddelen die de politie toepast geïnterpreteerd en onderzocht op de mogelijkheid om hun effectiviteit te beoordelen. Van deze middelen leent de aanpak van bromfiets- en scooteroverlast zich het beste om nader op effectiviteit te onderzoeken.

Mesken, J., Schoon, C.C. & Duijvenvoorde, K. van  
*Veiligheid van vracht- en bestelverkeer: de stand van zaken; Belangrijkste veiligheidsontwikkelingen in transportbranche, stedelijke distributie en Kwaliteitsnet Goederenvervoer.* R-2012-17. SWOV, Leidschendam. 70 + 10 blz.

Dit rapport geeft een stand van zaken van de verkeersveiligheid van vracht- en bestelverkeer. Daarbij is vooral aandacht voor stedelijke distributie en Kwaliteitsnet Goederenvervoer. Met verschillende onderzoeksmethoden is een beeld gegeven van de belangrijkste verkeersveiligheidsproblemen en -thema's, en daarmee een aanzet voor het SWOV-onderzoeksprogramma van 2012 en verder.

Reurings & M.C.B.  
*Ernstig verkeersgewonden in motorvoertuigongevallen op rijkswegen in 2010; Beschrijving en uitkomst van de schattingsprocedure.* R-2012-5. SWOV, Leidschendam. 19 blz.

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu is niet alleen geïnteresseerd in het totale aantal ernstig verkeersgewonden, maar ook in de aantallen ernstig verkeersgewonden die zijn gevallen op de wegen in beheer van het Rijk. In dit rapport is daarom een reeks bepaald voor het aantal ernstig verkeersgewonden op rijkswegen in de jaren 1994-2010. Wegens problemen met de ongevallenregistratie is dit gedaan met een alternatieve schattingsprocedure en alleen voor motorvoertuigongevallen.

Reurings, M.C.B., Aarts, L.T. & Schermers, G.  
*Analyse van het aantal verkeersdoden in 2011 in Amsterdam; Is er reden tot zorg?* R-2012-6. SWOV, Leidschendam. 35 blz.

De gemeente Amsterdam heeft geconstateerd dat er in 2011 in de gemeente 23 personen na een verkeersongeval om het leven zijn gekomen. In dit rapport analyseert de SWOV of dit aantal reden geeft tot zorg, als we het vergelijken met de trend in voorgaande jaren en in andere grote steden. Ook geeft dit rapport extra aandachtspunten voor beleid.

Reurings, M.C.B. & Bos, N.M.  
*Ernstig verkeersgewonden in de jaren 2009 en 2010; Update van de cijfers.* R-2012-7. SWOV, Leidschendam. 58 + 14 blz.

Dit rapport bevat de nieuwste schattingen van de aantallen ernstig verkeersgewonden in de jaren 2009 en 2010. Het eerder (in 2011) gepubliceerde aantal voor 2009 was een voorlopig cijfer.

Reurings, M.C.B., Stipdonk, H.L., Minnaard, F. & Eenink, R.G.  
*Waarom is de ontwikkeling van het aantal ernstig verkeersgewonden anders dan die van het aantal verkeersdoden?; Een analyse van de verschillen in ontwikkeling.* R-2012-9. SWOV, Leidschendam. 58 blz.

Het aantal verkeersdoden daalt in Nederland al jaren gestaag. Het aantal ernstig verkeersgewonden in Nederland houdt daarmee echter geen gelijke tred. In dit SWOV-rapport is onderzocht waar dit verschil door verklaard zou kunnen worden.

Reurings, M.C.B., Vlakveld, W.P., Twisk, D.A.M., Dijkstra, A. & Wijnen, W.  
*Van fietsongeval naar maatregelen: kennis en hiaten; Inventarisatie ten behoeve van de Nationale Onderzoeksagenda Fietsveiligheid (NOaF).* R-2012-8. SWOV, Leidschendam. 203 blz.

De verkeersveiligheid van fietsers ontwikkelt zich minder gunstig dan die van de overige verkeersdeelnemers. Dit rapport draagt wetenschappelijke kennis aan voor een gerichte aanpak van de fietsonveiligheid en geeft aan op welke punten deze kennis nog ontbreekt.

Schagen, I.N.L.G. van, Goldenbeld, C. & Vlakveld, W.P.  
*Puntenstelsels in Europa: het kan beter; Enkele aanbevelingen vanuit het Europese project BestPoint.* D-2012-6. SWOV, Leidschendam. 18 blz.

In het tweejarige Europese project BestPoint is onderzoek gedaan naar puntenstelsels en dat heeft geleid tot een 'handboek' voor overheden die overwegen een puntensysteem op te zetten of aan te passen. Binnen BestPoint is bekeken hoe effectief een puntenstelsel eigenlijk is en van welke uitvoeringsvormen het meest verwacht mag worden. Dit rapport gaat kort in op de bevindingen en de belangrijkste conclusies.

Schoon, C.C.  
*Wordt het veiliger in de dode hoek?; Een plan voor monitoring van de dodehoekproblematiek.* D-2012-1. SWOV, Leidschendam. 20 blz.

Dit rapport richt zich op de dodehoekproblematiek en een plan voor de monitoring van de ontwikkelingen op dit gebied. De monitoring zal gericht moeten zijn op de ontwikkelingen in zowel de omvang van het probleem (aantallen dodehoekongevallen) als de maatregelen om het aantal dodehoekongevallen te reduceren.

Stelling-Konczak, A. & Hagenzieker, M.P.  
*Afleiding in het verkeer; Een overzicht van de literatuur.* R-2012-4. SWOV, Leidschendam. 72 + 11 blz.

Afleiding is een belangrijke risicofactor in het verkeer. Dit rapport geeft een overzicht van wat er wel en niet bekend is over het probleem van afleiding onder automobilisten, fietsers en voetgangers in relatie tot verkeersveiligheid.

Stelling, A. & Twisk, D.  
*RoadSense in Fryslân: a success?; Effects on behavioural intention and opinions.* H-2012-1. SWOV, Leidschendam.

Dit is een vragenlijststudie naar het risicogedrag van jonge passagiers vóór- en nádat ze hadden deelgenomen aan het zogeheten RoadSense-programma. In de studie beantwoordden ze vragen over hun mening en voorgenomen gedrag in gegeven situaties.

Vlakveld, W.P. & Hoekstra, A.T.G.

*Perspectiefwisseling in de rijopleiding om de interactie tussen vrachtauto's en personenauto's te verbeteren; Mogelijke trainingvormen en advies over de evaluatie van een pilottraining.* Aanh. R-2012-16. SWOV, Leidschendam. 68 + 5 blz.

Dit rapport – op verzoek van Transport en Logistiek Nederland – beschrijft verschillende varianten van een les in de rijopleiding voor personenauto's waardoor toekomstige automobilisten zich meer bewust worden van de rijeigenschappen van vrachtauto's en de rijtaak van vrachtautochauffeurs. Ook wilde TLN weten hoe een eventuele pilottraining met een te kiezen lesvorm geëvalueerd zou kunnen worden.

Vlakveld, W.P., Stipdonk, H.L. & Bos, N.M.

*Verkeersonveiligheid in Nederland van bestuurders uit Midden- en Oost-Europese lidstaten; Een verkennende studie.* D-2012-5. SWOV, Leidschendam. 58 + 7 blz.

Naar aanleiding van een motie in de Tweede Kamer heeft het ministerie van Infrastructuur en Milieu de SWOV verzocht de (kwaliteit van) rijvaardigheidseisen te beschrijven die in andere EU-lidstaten worden gesteld, vooral in landen uit Midden- en Oost-Europa. Daarnaast was het verzoek te onderzoeken of bestuurders uit Midden- en Oost-Europa negatief opvallen in het Nederlandse verkeer. Dit rapport bevat het antwoord van de SWOV.

Weijermars, W.A.M. & Wijnen, W.

*Verkeersveiligheidsverkenning 2020: effecten van extra maatregelen; Effectschattingen voor bijstelling van het Strategisch Plan Verkeersveiligheid.* R-2012-14. SWOV, Leidschendam. 50 + 15 blz.

In dit rapport heeft de SWOV doorgerekend welke slachtofferbesparingen er mogelijk zijn met de voorgenomen inspanningen uit de *Beleidsimpuls Verkeersveiligheid* van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, en hoeveel extra slachtoffers er naar schatting bespaard kunnen worden met nog een aantal extra maatregelen.

Wijlhuizen, G.J., Goldenbeld, C., Kars, V. & Wegman, F.C.M.

*Monitor verkeersveiligheid 2012; Ontwikkeling in verkeersdoden, ernstig verkeersgewonden, maatregelen en gedrag in 2011.* R-2012-20. SWOV, Leidschendam. 78 + 28 blz.

De SWOV voert ieder jaar een onderzoek uit naar recente verkeersveiligheidsontwikkelingen. Dit rapport beschrijft de recente ontwikkelingen in de verkeersveiligheid tot en met 2011. Dit betreft de aantallen verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden, maar ook verkeersveiligheidsmaatregelen en verkeersgedrag.

Wijnen, W.

*Bouwstenen voor berekening van de kosten van verkeersongevallen 2003-2009; Materiële en immateriële kosten en kosten van afhandeling.* D-2012-4. SWOV, Leidschendam. 32 blz.

Dit onderzoek vormt de input voor een actuele raming van de totale kosten van verkeersongevallen in Nederland, in de periode 2003-2009. Op verzoek van Rijkswaterstaat heeft de SWOV de ontwikkeling van drie typen kosten onderzocht: afhandelingskosten, materiële kosten en immateriële kosten. Deze kosten maken 7/8 deel uit van de totale kosten ten gevolge van verkeersongevallen en worden beschreven in dit rapport.

## 11.2. Speciale uitgaven van SWOV-auteurs

Wegman, F. (2012).  
*Driving down the road toll by building a Safe System; Adelaide Thinker in Residence 2011-2012*. Government of South Australia, Adelaide.

SWOV (2012)  
*Jaarverslag 2011*. SWOV, Leidschendam.

SWOV (2012)  
*Verkeersveiligheidsverkenning 2020; Uitgebreide samenvatting bij rapporten R-2011-12, R-2011-22 en R-2012-14*. SWOV, Leidschendam. 6 blz.

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

Jähi, H., Muhrad, N., Buttler, I., Gitelman, V., et al. (o.a. Bax, C.) (2012).  
*Investigating road safety management processes in Europe*. In: Transport Research Arena - Europe 2012; Procedia - Social and Behavioral Sciences, vol. 48, p. 2130-2139.

Commandeur, J.J.F., Bijleveld, F.D., Bergel-Hayat, R., Antoniou, C., et al. (2012).  
*On statistical inference in time series analysis of the evolution of road safety*. Online gepubliceerd in Accident Analysis and Prevention. DOI: 10.1016/j.aap.2012.11.006

Dijkstra, A. (2012).  
*Assessing the safety of routes in a regional network*. Online gepubliceerd in Transportation Research, Part C. DOI: 10.1016/j.trc.2012.10.008

Eenink, R. (2012).  
*Bespreking: Jan-Willem van der Pas (2011) Clearing the Road for ISA Implementation?, Delft: TRAIL Thesis series & Sven Vlassenroot (2011) The Acceptability of In-vehicle Intelligent Speed Assistance Systems, Delft: TRAIL Thesis series*. In: Tijdschrift Vervoerswetenschap, vol. 48, nr. 2, p. 92-93.

Goldenbeld, C., Craen, S. de & Wildervanck, C. (2012).  
*Gedrag en meningen van de Nederlandse automobilist in Europees perspectief; Resultaten van het SARTRE-4 project*. In: Verkeerskunde online: <http://www.verkeerskunde.nl/sartre4>.

Goldenbeld, C., Craen, S. de & Wildervanck, C. (2012).  
*Pas op voor foute verkeersvrienden; Meer over Europees beleid*. In: Verkeerskunde, vol. 63, nr. 7, p. 32. Samenvatting van online artikel.

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

Goldenbeld, C., Stipdonk, H., Reurings, M. & Norden, Y. van (2012).  
*Crash involvement of motor vehicles in relationship to the number and severity of traffic offences: An exploratory analysis of Dutch traffic offences*

*and crash data*. Online gepubliceerd in Traffic Injury Prevention. DOI: 10.1080/15389588.2012.743125

Houwing, S., Hagenzieker, M., Mathijssen, R.P.M., Legrand, S.-A., et al. (2012).

*Random and systematic errors in case-control studies calculating the injury risk of driving under the influence of psychoactive substances*. Online gepubliceerd in Accident Analysis and Prevention. DOI: 10.1016/j.aap.2012.12.034

Houwing, S., Legrand, S.-A., Mathijssen, R., Hagenzieker, M., et al. (2012). *Prevalence of psychoactive substances in Dutch and Belgian traffic*. In: Journal of Studies on Alcohol and Drugs, vol. 73, nr. 6, p. 951-960.

Houwing, S., Mathijssen, R. & Brookhuis, K. (2012).

*In search of a standard for assessing the crash risk of driving under the influence of drugs other than alcohol; Results of a questionnaire survey of researchers*. In: Traffic Injury Prevention, vol. 13, nr. 6, p. 554-565.

Houwing, S., Smink, B.E., Legrand, S.-A., Mathijssen, R.P.M., et al. (2012). *Repeatability of oral fluid collection methods for THC measurement*. In: Forensic Science International, vol. 223, nr. 1-3, p. 266-272.

Bernhoft, I.M., Hels, T., Lyckegaard, A., Houwing, S., et al. (2012).

*Prevalence and risk of injury in Europe by driving with alcohol, illicit drugs and medicines* In: Transport Research Arena - Europe 2012; Procedia - Social and Behavioral Sciences, vol. 48, p. 2907-2916.

Legrand, S.-A., Houwing, S., Hagenzieker, M. & Verstraete, A.G. (2012).

*Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in injured drivers: Comparison between Belgium and the Netherlands*. In: Forensic Science International, vol. 220, nr. 1-3, p. 224-231.

Legrand, S.-A., Isalberti, C., Linden, T. van der, Bernhoft, I.M., et al. (o.a. Houwing, S.) (2012).

*Alcohol and drugs in seriously injured drivers in six European countries*. Online gepubliceerd in Drug Testing and Analysis. DOI: 10.1002/dta.1393.

Veisten, K., Houwing, S., Mathijssen, M.P.M., Akhtar, J. (2012). *Is law enforcement of drug-impaired driving cost-efficient? An explorative study of a methodology for cost-benefit analysis*. In: International Journal of Drug Policy, vol. 24, nr. 2, p.122-134.

Leijdesdorff, H.A., Siegerink, B., Sier, C.F.M., Reurings, et al. (2012).

*Injury pattern, injury severity, and mortality in 33,495 hospital-admitted victims of motorized two-wheeled vehicle crashes in the Netherlands*. In: Journal of Trauma and Acute Care Surgery, vol. 72, nr. 5, p. 1363-1368.

Schagen, I. van & Sagberg, F. (2012) *The potential benefits of Naturalistic Driving for road safety research: Theoretical and empirical considerations and challenges for the future*. In: Transport Research Arena - Europe 2012; Procedia - Social and Behavioral Sciences, vol. 48, p. 692-701.

- Stelling, A. & Hagenzieker, M. (2012).  
*Afleiding in het verkeer is meer dan alleen handheld bellen in de auto; Onderzoek naar afleiding in het verkeer.* In: Verkeerskunde online: <http://www.verkeerskunde.nl/afleiding>.
- Stipdonk, H., Bijleveld, F., Norden, Y. van & Commandeur, J. (2012).  
*Analysing the development of road safety using demographic data.* Online gepubliceerd in Accident Analysis and Prevention. DOI: 10.1016/j.aap.2012.08.005
- Stipdonk, H. & Reurings, M. (2012).  
*The effect on road safety of a modal shift from car to bicycle.* In: Traffic Injury Prevention, vol. 13, nr. 4, p. 412-421.
- Twisk, D.A.M. & Nes, N. van (2012).  
*Understanding right-turn car-cycle conflicts at intersections; Findings from site-based and in-car observations.* In: TR News, vol. 280, nr. May-June 2012, p. 43.
- Veisten, K., Houwing, S., Mathijssen, M.P.M. & Akhtar, J. (2012).  
*Is law enforcement of drug-impaired driving cost-efficient? An explorative study of a methodology for cost-benefit analysis.* Online gepubliceerd in International Journal of Drug Policy.
- Vlakveld, W. & Twisk, D. (2012).  
*Fietsen en verkeersonveiligheid in Nederland.* In: Tijdschrift Vervoerswetenschap, vol. 48, nr. 4, p. 24-45.
- Beeck, E. van, Kramer, W., Wegman, F. & Brugmans, M. (2012).  
*Nederland nog niet kindveilig genoeg; Tijd voor nieuwe beleidsinspanningen, met sleutelrol voor artsen.* In: Medisch Contact, vol. 67, nr. 48, p. 2694-2697.
- Wegman, F. & Dijkstra, A. (2012).  
*Le vélo en toute sécurité aux Pays-Bas/Safe cycling in the Netherlands.* In: Routes/Roads, vol. 2e trimestere/2nd Quarter, nr. 354, p. 42-49.
- Wegman, F., Zhang, F. & Dijkstra, A. (2012).  
*How to make more cycling good for road safety?* In: Accident Analysis and Prevention, vol. 44, nr. 1, p. 19-29.
- Yannis, G., Weijermars, W., Gitelman, V., Vis, M., et al. (2012).  
*Road safety performance indicators for the interurban road network.* Online gepubliceerd in Accident Analysis and Prevention. DOI: 10.1016/j.aap.2012.11.012
- Yannis, G., Weijermars, W. & Kauppila, J.  
*A review of international sources for road safety measures assessment.* In: Transport Research Arena - Europe 2012; Procedia - Social and Behavioral Sciences, vol. 48, p. 2876-2886.

Dupont, E., Muhlrad, N., Buttler, I., Gitelman, V., et al. (2012). (o.a. Wijnen, W.)  
*Needs for evidence-based road safety decision making in Europe*. In: Transport Research Arena - Europe 2012; Procedia - Social and Behavioral Sciences, vol. 48, p. 2513-2522.

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

Yannis, G., Evgenikos, P., Aarts, L., Kars, V., et al. (2012).  
*Design and development of the road safety data warehouse – Intermediate Report*. Deliverable 3.4 of the EC FP7 project DaCoTA. European Commission, Brussels.

Yannis, G., Evgenikos, P., Aarts, L., Kars, V., et al. (2012).  
*Design and development of the road safety data warehouse – Final Report*. Deliverable 3.7 of the EC FP7 project DaCoTA. European Commission, Brussels.

Bax, C., Wesemann, P., Gitelman, V., Shen, Y., et al. (2012).  
*Developing a road safety index. Final report*. Deliverable 4.9 of the EC FP7 project DaCoTA. European Commission, Brussels.

Christoph, M., & Nes, N. van (2012).  
*Patterns of IVT use in Europe. Results of Naturalistic Driving observations in seven European countries*. Deliverable D5 of the INTERACTION project. European Commission, Brussels.

Broughton, J., Brandstaetter, C., Yannis, G., Evgenikos, P., et al. (o.a. Christoph, M.) (2012).  
*Assembly of basic fact sheets and annual statistical report - 2012*. Deliverable D3.9 of the EC FP7 project DaCoTA. European Commission, Brussels.

Bonnard, A., Brusque, C., Hugot, M., Commandeur, J., et al. (2012).  
*Study design of Naturalistic Driving observations within ERSO – Development of innovative indicators for exposure and safety performance measures*. Deliverable 6.2A of the EC FP7 project DaCoTA. European Commission, Brussels.

Commandeur, J.J.F. (2012).  
*Sampling techniques and naturalistic driving study designs*. Deliverable 6.2B of the EC FP7 project DaCoTA. European Commission, Brussels.

Bijleveld, C.C.J.H. & Commandeur, J.J.F. (2012).  
*Multivariate analyse. Een inleiding voor criminologen en andere sociale wetenschappers*. Derde gewijzigde druk. Boom Lemma, Den Haag.

Cestac, J., Delhomme, P., Buttler, I., Holte, H., et al. (o.a. Craen, S. de) (2012).  
*General introduction*. In: Cestac, J. & Delhomme, P. (red.), European road users' risk perception and mobility; The SARTRE 4 survey. European Commission, Brussels, p. 11-24.



Sardi, G.-M., Zaidel, D., Craen, S. de & Goldenbeld, C. (2012).  
*Chapter 2.2: Speeding experience and attitudes*. In: Cestac, J. & Delhomme, P. (red.), European road users' risk perception and mobility; The SARTRE 4 survey. European Commission, Brussels, p. 147-160.

Banet, A., Bellet, T., Zaidel, D., Craen, S. de, et al. (2012).  
*Chapter 2.7: Motorcyclists' profiles*. In: Cestac, J. & Delhomme, P. (red.), European road users' risk perception and mobility; The SARTRE 4 survey. European Commission, Brussels, p. 227-240.

Gábor, M., Siska, T. & Goldenbeld, C. (2012).  
*Chapter 4.5: Car drivers and motorcyclists perceptions of speeding and speed enforcement*. In: Cestac, J. & Delhomme, P. (red.), European road users' risk perception and mobility; The SARTRE 4 survey. European Commission, Brussels, p. 371-390.

Goldenbeld, C., Schagen, I. van & Vlakveld, W. (2012).  
*Identification of the essential features for an effective Demerit Point System; Deliverable 2 of BESTPOINT - Criteria for BEST Practice Demerit POINT Systems*. European Commission, Brussels.

Kars, V., Stipdonk, H. & Aarts, L. (2012).  
*Organising meta-data. A framework and two examples*. Deliverable of the EC FP7 project DaCoTA. European Commission, Brussels.

Nes, N. van, Christoph, M., Knapper, A., & Wesseling, S. (2012).  
*Naturalistic driving observations on the usage of In-Vehicle Technologies. Results for the Netherlands*. Milestone M9.5 of the INTERACTION project. European Commission, Brussels.

Schagen, I. van & Machata, K. (2012).  
*The BestPoint Handbook; Getting the best out of a Demerit Point System; Deliverable 3 of BESTPOINT - Criteria for BEST Practice Demerit POINT Systems*. European Commission, Brussels.

Schagen, I. van & Reed, S. (2012).  
*Naturalistic Driving for monitoring safety performance indicators and exposure: considerations for implementation*. Deliverable 6.4 of the EC FP7 project DaCoTA. European Commission, Brussels.

Wegman, R.W.N. & Bos, N. (2012).  
*Naturalistic Driving for cross-national monitoring of SPI and exposure: An overview. Final report*. Deliverable 6.5 of the EC FP7 project DaCoTA. European Commission, Brussels.

PIARC Technical Committee C.2 Safer Road Operations (o.a Wijnen, W.) (2012).  
*State of the practice for cost-effectiveness analysis (CEA), cost-benefit analysis (CBA) and resource allocation*. World Road Association PIARC, Paris.

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

Aarts, L.

*Op weg naar 0 vermijdbare ernstige verkeersslachtoffers in Zeeland.* Presentatie Zeeuwse bijeenkomst voor ondertekening van werkafspraken, 26 april 2012, Middelburg.

Aarts, L..

*Verkeersveiligheid in Nederland. Aanpak, lessen en successen.* Vlaams Verkeerskunde Congres, 22 mei 2012, Gent.

Aarts, L.T.

*Herkenbaarheid en geloofwaardigheid. Het belang van deze principes voor verkeersveiligheid.* Presentatie op studiemiddag voor gemeenten, georganiseerd door Megaborn, 5 juni 2012, Harderwijk.

Aarts, L., Houwing, S. & Reurings, M.

*Nederland, verbonden in verscheidenheid.* Poster gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012, 19 april 2012, Rotterdam.

Aarts, L.T. & Ban, R. van den

*Comparing areas to stimulate progress in road safety.* Presentation for the annual POLIS conference, 29-30 November 2012, Perugia, Italy.

Aarts, L.

*Naar veilige snelheden binnen de bebouwde kom. Bijdrage van geloofwaardige snelheidslimieten en ISA BIVV studiedag 'Naar 30 km/uur binnen de bebouwde kom. Een Europese en Belgische trend?', 15 mei 2012, Brussel.*

Aarts, L.

*Methoden en instrumenten voor verkeersveiligheidsbeleid.* In: Verkeersveiligheid: Een gezamenlijke verantwoordelijkheid; Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012. 19 april 2012, Rotterdam, ANWB/SWOV/VVN, 7 p.

Aarts, L., Houwing, S. & Reurings, M.

*Kunnen we regionale verschillen (beter) benutten voor verkeersveiligheidsbeleid in Nederland?* In: Nationaal Verkeerskundecongres 2012, 31 oktober 2012, 's-Hertogenbosch. 11 p.

Aarts, L.T., Hagenzieker, M.P. & Boele, M.J.

*De menselijke factor in Duurzaam Veilig.* Overzichtsartikel behorend bij de PAO-cursus 'De menselijke factor in het verkeer'. 7 november, 2012, Breukelen.

Yannis, G., Evgenikos, P., Aarts, L., Twisk, T. et al.

A comprehensive road safety data and knowledge support tool. Presentation on the final conference of the EC FP7 project DaCoTA, 22 and 23 November 2012, Athens.

- Bax, C.  
*Benchmarking: a composite road safety index*. Presentation on the final conference of the EC FP7 project DaCoTA, 22 and 23 November 2012, Athens.
- Bax, C.A.  
*Road safety knowledge and policy: an historical institutional analysis*. Presentatie op het ICTCT, 8-9 november 2012, Hasselt.
- Bax, C.A.  
*Road safety knowledge and policy: an historical institutional analysis*. Presentatie op het ICTTP, 31 augustus 2012, Groningen.
- Bax, C.A.  
*Gebruik van verkeersveiligheidskennis in beleid*. Presentatie voor Stadsregio Rotterdam. 12 september 2012, Capelle aan den IJssel.
- Bos, N.  
*The broader scope: monitoring behaviour by naturalistic driving and other types of studies*. Presentation on the final conference of the EC FP7 project DaCoTA, 22 and 23 November 2012, Athens.
- Christoph, M., Nes, N. van & Wesseling, S.  
*The effect of auditory route instructions of navigation systems on glance behaviour of drivers driving on the motorway*. In: Valero Mora, P., Pace, J.F. & Mendoza, L. (red.), Proceedings of European Conference on Human Centred Design for Intelligent Transport Systems - HUMANIST;. 14-15 June 2012, Valencia, Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité INRETS, p. 113-120.
- Commandeur, J.  
*Methodological issues in naturalistic driving*. Presentation on the final conference of the EC FP7 project DaCoTA, 22 and 23 November 2012, Athens.
- Lassarre, S. & Commandeur, J.  
*Basing fatality forecasts on the joint development of mobility and road safety*. Presentation on the final conference of the EC FP7 project DaCoTA, 22 and 23 November 2012, Athens.
- Lassarre, S. & Commandeur, J.  
*Models of road safety development*. Presentation on the final conference of the EC FP7 project DaCoTA, 22 and 23 November 2012, Athens.
- Craen, S. de  
*De evaluatie van 2toDrive: Wat kunnen we leren van begeleid rijden in het buitenland?* In: Verkeersveiligheid: Een gezamenlijke verantwoordelijkheid; Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012. 19 april 2012, Rotterdam, ANWB/SWOV/VVN, 5 p.
- Craen, S. de  
*Motorcycle safety; Presentation for the Road Safety Committee of the Victorian Parliament*. 3 juli 2012, Leidschendam.

Davidse, R.J.

*Run-off-road crashes; Two in-depth studies in the Netherlands.* Presentatie tijdens de jaarlijkse bijeenkomst van de Nordic Accident Investigation Boards, Den Haag, 1 juni 2012.

Davidse, R.J., Doumen, M.J.A., Duijvenvoorde, K. van, & Louwerse, W.J.R. *Run-off-road crashes: a multidisciplinary in-depth study on types and contributory factors.* Presentation at the 5<sup>th</sup> International Conference on Traffic and Transport Psychology, 29-31<sup>st</sup> August 2012, Groningen.

Davidse, R.J., Goldenbeld, Ch., & Mesken, J.

*Fatigue: State-awareness and self-regulation among car drivers.* Presentation at the 5th International Conference on Traffic and Transport Psychology, 29-31st August 2012, Groningen.

Davidse, R.J.

*Diepteonderzoek naar bermongevallen: Nieuwe inzichten en aanknopingspunten voor beleid.* In: Verkeersveiligheid: Een gezamenlijke verantwoordelijkheid; Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012. 19 april 2012, Rotterdam, ANWB/SWOV/VVN, 6 p.

Duivenvoorden, K.

*Het gebruik van een rijnsimulator bij onderzoeken naar groene golven, snelheidsremmende maatregelen en fietsers; Mogelijkheden en beperkingen.* Presentatie Verkeersgedragdag, 4 april 2012, Soesterberg.

Duivenvoorden, K.

*The effects of cyclists at rural intersections on driving behaviour: a driving simulator study.* Presentatie 5th International Conference on Traffic and Transport Psychology, 29-31 augustus 2012, Groningen.

Duivenvoorden, K.

*Driving behaviour at a signalised intersection: an explorative study.* Presentatie 5th International Conference on Traffic and Transport Psychology, 29-31 augustus 2012, Groningen.

Dijkstra, A.

*Hoher Stellenwert trotz hoher Unfallzahlen Radverkehr in den Niederlanden.* Tagungsband Symposium 2012 Sicherer Radverkehr 19. – 20. März 2012, Berlin. 10 p.

Dijkstra, A. & Drolenga, J.

*Verkeersveiligheidseffecten in planstudies.* Poster gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012, 19 april 2012, Rotterdam.

Dijkstra, A. & Schermers, G.

*Onderbouwing van verkeersveiligheid in ontwerprichtlijnen: Wat weten we niet?* Poster gepresenteerd op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012, 19 april 2012, Rotterdam.

- Eenink, R.  
*European naturalistic driving and riding for infrastructure & vehicle safety and environment - UDRIVE*. Presentatie voor de Conference of European Directors of Roads, Task Group Road Safety. Parijs, 11 oktober 2012.
- Goldenbeld, C.  
*Verkeershandhaving in Nederland anno 2062*. Presentatie gehouden op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012, 19 april 2012, Rotterdam..
- Goldenbeld, C.  
*Zijn verkeerszondaars ook brokkenmakers?* Presentatie gehouden op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012, 19 april 2012, Rotterdam.
- Goldenbeld, C.  
*Straffen in het verkeer*. Presentatie gehouden op discussiemiddag Straffen in het verkeer. 19 september 2012, Leidschendam.
- Goldenbeld, C.  
*Straffen in het verkeer*. Presentatie gehouden bij de politie: Strategische Beleidsgroep Verkeer, 4 oktober 2012, De Bilt.
- Hagenzieker, M.P.  
*Improving road safety: Experiences from the Netherlands*. Keynote speech held at the seminar Strategies to improve road safety, on the occasion of the visit of prime minister Mark Rutte to commemorate 400 years of diplomatic relations between Turkey and the Netherlands. Ankara 6 November 2012 and Istanbul, 7 November 2012.
- Hoekstra, T.  
*Feit en fictie over voorlichting op gebied van verkeersveiligheid: wat werkt wel, wat werkt niet en wat werkt soms?* Presentatie gehouden op het congres Voorrangsvoertuigen en de interactie met de weggebruiker, Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (NIFV) 18 december 2012.
- Houtenbos, M.  
*How safe is our driving behaviour?* Workshop "Driver Behaviour", AutomotiveNL, Helmond. 14 juni 2012.
- Houwing, S.  
*Rijden onder invloed van psychoactieve stoffen: Resultaten DRUID in het licht van de voorgestelde wetgeving*. Presentatie op het congres Verkeersongevallen en rechtspraak, 22 mei 2012, Bunnik.
- Houtenbos, M.  
*Road safety & road user behaviour: focusing on human factors to improve road safety*, Presentatie Azië/toer mei 2012; Handelsmissie Turkije, November 2012.

Louwerse, W.J.R., Davidse, R.J., Sluijs, L.C. van, Duivenvoorden, C.W.A.E., et al.

*Over bermen, bochten en bomen: verkeerstechnische resultaten van diepteonderzoek naar bermongevallen.* In: Nationaal Verkeerskundecongres 2012, 's-Hertogenbosch, 31 oktober 2012;. 12 p.

Schepers, P., Hagenzieker, M., Methorst, R., Wee, B. van & Wegman, F. *A conceptual framework for road safety and mobility applied to cycling safety.* Presentatie op het ICTCT, 8-9 november 2012, Hasselt.

Stipdonk, H.

*Zijn verkeerszondaars ook brokkenmakers?* Presentatie gehouden bij de politie: Strategische Beleidsgroep Verkeer, 4 oktober, De Bilt.

Stipdonk, H.

*Effecten van verkeershandhaving. Minder overtreders? Minder verkeersongevallen?* Presentatie op het Nationaal politiecongres, 28 november 2012, Apeldoorn.

Stipdonk, H.

*"Fietsveiligheid. Het gaat niet goed, wat doen we eraan?"* Presentatie op het Nederlandse Fietscongres d.d. 27 november 2012, Amersfoort.

Stipdonk, H.L.

*The safety of pedestrians and cyclists in the Netherland.* Tispol International Road Safety Conference, 2-3 oktober 2012, Edinburgh.

Stipdonk, H.

*Paradox in de epidemiologie van verkeersslachtoffers in Nederland.* Presentatie op de Nationale Traumadag, 2 september 2012, Nijmegen.

Stipdonk, H.

*Serious Road Injuries. Why the numbers of fatalities decrease and the numbers of injuries don't.* Presentatie gehouden op IRTAD conference, 18 oktober 2012, Amsterdam.

Schermers, G.

*Workshop (Nationale) Agenda Verkeersveilig Wegontwerp.* Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012, 19 april 2012, Rotterdam.

Schermers, G. & Boender, J.

*Naar verkeersveilig wegontwerpen.* Presentatie op het Vakberaad Beheer en Bouw, 22 november 2012.

Schermers, G.

*Road infrastructure safety evaluation tools – some Dutch examples.* Presentatie gehouden bij de iRAP Innovation Workshop, TRL, 21-22 June 2012, Crowthorne, Berkshire.

Twisk, D.A.M.

*Witte vlekken in kennis rond fietsveiligheid: 'Safety in numbers' als voorbeeld* Presentatie gehouden op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC 2012, 19 april 2012, Rotterdam.

Twisk D.A.M.  
*Education and cycle safety*. Presentatie voor de door de Nederlandse Ambassade georganiseerde 'Love Cycling Go Durtch' conferentie, 13 november 2012, Edinburgh.

Twisk, D.A.M., Nes, N. van & Haupt, J.  
*Understanding safety critical interactions between bicycles and motor vehicles in Europe by means of Naturalistic Driving techniques* In: Proceedings International Cycling Safety Conference 2012 7-8 November 2012, Helmond.

Twisk, D.A.M.  
'*Young drivers: the road to safety*'. Keynote-presentatie voor het BFU-Forum 2012 Sicherheitsrisiko junge Neulenker – wie kann das Ausbildungs- und Zulassungssystem verbessert werden? 27 November 2012, Bern, Zwitserland.

Nes, N. van, Christoph, M., Horst, R. van der & Hoedemaeker, M.  
*The value of combining Naturalistic Driving observations with site-based observations: A pilot study on the right-turn maneuver*. TRB Annual meeting, 22-26 January 2012, Washington D.C..

Nes, N. van & Eenink, R.  
*PROLOGUE: Feasibility Study for a Large-Scale European Naturalistic Driving Study. Special session on Prologue*. TRB Annual meeting, 22-26 January 2012, Washington D.C..

Nes, N. van, Christoph, M., Knapper, A., & Wesseling, S.  
*Manual interactions with ITS while driving: Naturalistic Driving observations on mobile phones and navigation systems*. Paper presented at the 19th ITS World Congress, Vienna, Austria.

Bell, D., Haupt, J. & Nes, N. van  
*Conflicts due to the use of navigation devices: the pedestrian and the car driver perspective*. Presentation held at the 4th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics. 21-25 July 2012, San Francisco.

Wegman, F.  
*Towards Safe System Approach. Sharing knowledge, responsibilities and space*. Key note address to a workshop organised by the Royal Australasian College of Surgeons. 22 November 2012, Melbourne.

Wegman, F.  
*Towards a next generation of road safety interventions*. Lecture to University of Hong Kong. 19 November 2012, Hong Kong.

Wegman, F.  
*Road safety in the Netherlands: from vision to practice to success*. Contribution to the 19th Forum Barcelona de seguretat viaria. 28 September 2012, Barcelona.

Wegman, F.  
*Road safety in the Netherlands*. Contribution as a guest scientist for the Ran Naor Foundation. 4 September 2012, Herzelia.

Wegman, F.  
*Improving road safety in South Africa. How to learn from Dutch experiences?*  
Key note address to the Southern African Transport Conference, 10 July 2012, Pretoria.

Wegman, F.  
*Improving road safety. Lessons that could be learned from the Netherlands.*  
Contribution to a seminar organised by the Dutch Embassies in Kuala Lumpur (15 May 2012), Hanoi (16 May 2012) and Bangkok (18 May 2012).

Wegman, F.  
*Road safety research and evidence based policies: some food for thought.*  
Centre for Road Safety Research at the Queensland University of Technology, 11 May 2012, Brisbane.

Wegman, F.  
*Safe System Approach: a new opportunity and a challenge.* Keynote to Decade of Action 2011-2020 meeting, 9 May 2012, Brisbane.

Wegman, F.  
*IRTAD LAC: A road safety database for Latin America.* 20 March 2012, Buenos Aires.

Wegman, F.  
*Harmonization of road safety data for meaningful international comparisons.*  
Contribution to a workshop 'How to make the world more flat'. At Transportation Research Board 91st Annual Meeting. January 2012, Washington D.C.

Wegman, F. & Davidse, R.  
*Older driver safety in the Netherlands.* At Transportation Research Board 91st Annual Meeting., January 2012, Washington D.C.

Weijermars, W.A.M.  
*10 jaar Duurzaam Veilig; genomen maatregelen en hun effecten.*  
Presentatie voor de KIVI NIRIA bijeenkomst 10 jaar Duurzaam Veilig en wat nu? Gehouden op 29 maart 2012 in Amsterdam.

Weijermars, W.A.M.  
*Road Safety Forecast 2020.* Presentation for the IRTAD meeting, 18 October 2012, Amsterdam.

Weijermars, W.  
*Effect sorteren. Effectiviteit van verkeersveiligheidsmaatregelen die de provincie kan nemen.* Presentatie voor verkeersveiligheidsdiner Randstedelijke Rekenkamer, 5 november 2012, Amsterdam.

Wijnen, W.  
*Wat mag verkeersveiligheid kosten?* Presentatie voor verkeersveiligheidsdiner Randstedelijke Rekenkamer, 5 november 2012, Amsterdam

Wijlhuizen, G.J.  
*Preventie van fietsongevallen: een tandje erbij ...* Presentatie voor de Vereniging Nederlandse Gemeenten, 16 november 2012, Utrecht..



## 11.6. Factsheets

### Nieuwe factsheets

*Jonge automobilisten en hun jonge passagiers.* SWOV-Factsheet, februari 2012. 6 blz.

Deze factsheet gaat in op de vraag of het extra gevaar oplevert wanneer jongeren samen in een auto rijden en hoe dat zou kunnen komen. Ook gaat de factsheet kort in op de mogelijke interventies en de effecten daarvan.

*Risikant verkeersgedrag onder pubers.* SWOV-Factsheet, augustus 2012. 7 blz.

In vergelijking met andere leeftijdsgroepen overlijden pubers (10-17 jaar) naar verhouding veel vaker in het verkeer. Het gaat dan vooral om jongens, veel minder om meisjes. Waardoor dat komt wordt beantwoord in deze factsheet.

*Mobiliteitsmanagement en verkeersveiligheid.* SWOV-Factsheet, november 2012. 6 blz.

Met het oog op een betere bereikbaarheid en minder milieubelasting, is mobiliteitsmanagement erop gericht om het aantal autoverplaatsingen (met name tijdens de spits) te beperken. Deze factsheet bespreekt de relatie van mobiliteitsmanagement met verkeersveiligheid

### Geheel herzien

*Afleiding door reclame en voorlichting langs de weg.* SWOV-Factsheet, april 2012. 6 blz.

*Algemene periodieke keuring (apk) van voertuigen.* SWOV-Factsheet, september 2012. 5 blz.

*Autogordels, airbags en kinderbeveiligingsmiddelen.* SWOV-Factsheet, september 2012. 8 blz.

*Fietshelmen.* SWOV-Factsheet, september 2012. 8 blz.

*Dodehoekongevallen.* SWOV-Factsheet, oktober 2012. 6 blz.

*Gebruik van verkeersveiligheidskennis door beleidsmakers.* SWOV-Factsheet, oktober 2012. 5 blz.

*Jonge beginnende automobilisten.* SWOV-Factsheet, november 2012. 9 blz.

*Herkenbare vormgeving van wegen.* SWOV-Factsheet, december 2012. 7 blz.

## **Geactualiseerd**

*Voetgangersveiligheid.* SWOV-Factsheet, januari 2012. 6 blz.

*Waardering van immateriële kosten van verkeersdoden.* SWOV-Factsheet, januari 2012. 6 blz.

*Rotondes.* SWOV-Factsheet, januari 2012. 6 blz.

*Auto's te water.* SWOV-Factsheet, april 2012. 6 blz.

*Aandachtsproblemen achter het stuur.* SWOV-Factsheet, februari 2012. 6 blz.

*Subjectieve verkeersonveiligheid.* SWOV-Factsheet, februari 2012. 5 blz.

*De invloed van het weer op de verkeersveiligheid.* SWOV-Factsheet, februari 2012. 7 blz.

*Het meten van de (on)veiligheid van wegen.* SWOV-Factsheet, februari 2012. 6 blz.

*De relatie tussen snelheid en ongevallen.* SWOV-Factsheet, april 2012. 5 blz.

*Snelheidskeuze: de invloed van mens, weg en voertuig.* SWOV-Factsheet, juni 2012. 6 blz.

*Ouderen in het verkeer.* SWOV-Factsheet, juli 2012. 5 blz.

*Risico in het verkeer.* SWOV-Factsheet, juli 2012. 6 blz.

*Verkeersveiligheidsaudit en -inspectie.* SWOV-Factsheet, juli 2012. 6 blz.

*Kwetsbare verkeersdeelnemers.* SWOV-Factsheet. Juli 2012. 6 blz.

*Vermoeidheid in het verkeer: oorzaken en gevolgen.* SWOV-Factsheet, augustus 2012. 5 blz.

*Puntenstelsels.* SWOV-Factsheet, september 2012. 6 blz.

*Maatregelen voor snelheidsbeheersing.* SWOV-Factsheet, oktober 2012. 5 blz.

*Mobiel telefoongebruik door bestuurders.* SWOV-Factsheet, oktober 2012. 6 blz.

*Begeleid rijden.* SWOV-Factsheet, november 2012. 6 blz.

*Achtergronden bij de vijf Duurzaam Veilig-principes.* SWOV-Factsheet, november 2012. 5 blz.

*Boosheid, verkeersagressie en riskant rijgedrag.* SWOV-Factsheet, november 2012. 6 blz.

*Verkeerseducatie aan kinderen van 4-12 jaar.* SWOV-Factsheet, november 2012. 7 blz.

*Naar geloofwaardige snelheidslimieten.* SWOV-Factsheet, november 2012. 6 blz.

*Naturalistic Driving: observatie van natuurlijk rijgedrag.* SWOV-Factsheet, december 2012. 6 blz.

*Kosten van verkeersongevallen.* SWOV-Factsheet, december 2012. 7 blz.

*Volgtijd en verkeersveiligheid.* SWOV-Factsheet, december 2012. 5 blz.

#### 11.7. **SWOVschrift, SWOV Nieuwsbrief en Newsletter**

##### *SWOVschrift 127, voorjaar 2012*

Verkeersveiligheid, een gezamenlijke verantwoordelijkheid; Wetgeving en handhaving: samenwerken aan veilig verkeersgedrag; Column: Het Luilekkerland van de Technologie; Beleid en kennis: zinvolle wisselwerking; Investeren in verkeersveiligheid is maatschappelijk rendabel; Medische zorg: nog winst te behalen; Van rijopleiding tot rijexamen en daarna; Effectieve voorlichtingscampagnes; De cirkel van voertuigveiligheid; Wegbeheer: goede afstemming nodig; Weggebruikers: allemaal verschillend en toch samen; Twee weten meer dan één.

##### *SWOVschrift 128, najaar 2012*

SWOVschrift gaat op in SWOV Nieuwsbrief; Toezicht en handhaving: van staandehouding naar smart camera; Column: Een wake-upcall; Betere data, beter beleid; Verder door met Duurzaam Veilig; Alcohol, drugs en medicijnen: grote risico's in het verkeer; Infrastructuur en verkeersveiligheid: een twee-eenheid; Jonge automobilisten: nog steeds een risicogroep; Voertuigtechnologie: van autogordel naar testprogramma.

#### **Nieuwsbrief**

*SWOV Nieuwsbrief 1, januari 2012*

*SWOV Nieuwsbrief 2, februari 2012*

*SWOV Nieuwsbrief 3, maart/april 2012*

*SWOV Nieuwsbrief 4, mei/juni 2012*

*SWOV Nieuwsbrief 5, juli/augustus 2012*

*SWOV Nieuwsbrief 6, september 2012*

*SWOV Nieuwsbrief 7, oktober/november 2012*

*SWOV Nieuwsbrief 8, december 2012*

## **News letter**

*SWOV Newsletter 1, January 2012*

*SWOV Newsletter 2, February 2012*

*SWOV Newsletter 3, March/April 2012*

*SWOV Newsletter 4, May/June 2012*

*SWOV Newsletter 5, 2012*

*SWOV Newsletter 6, 2012*

*SWOV Newsletter 7, 2012*

*SWOV Newsletter 7, 2012*

## **11.8. Persberichten**

*SWOV reconstrueert bijna negentig bermongevallen: Veel bermongevallen zijn te voorkomen. 26 januari 2012.*

*Tijdelijke en beperkte verbetering verkeersveiligheid door puntenrijbewijs. 6 september 2012.*

*Bestelauto's: ernstige ongevallen door achteruitrijden en dode hoek. 19 december 2012.*