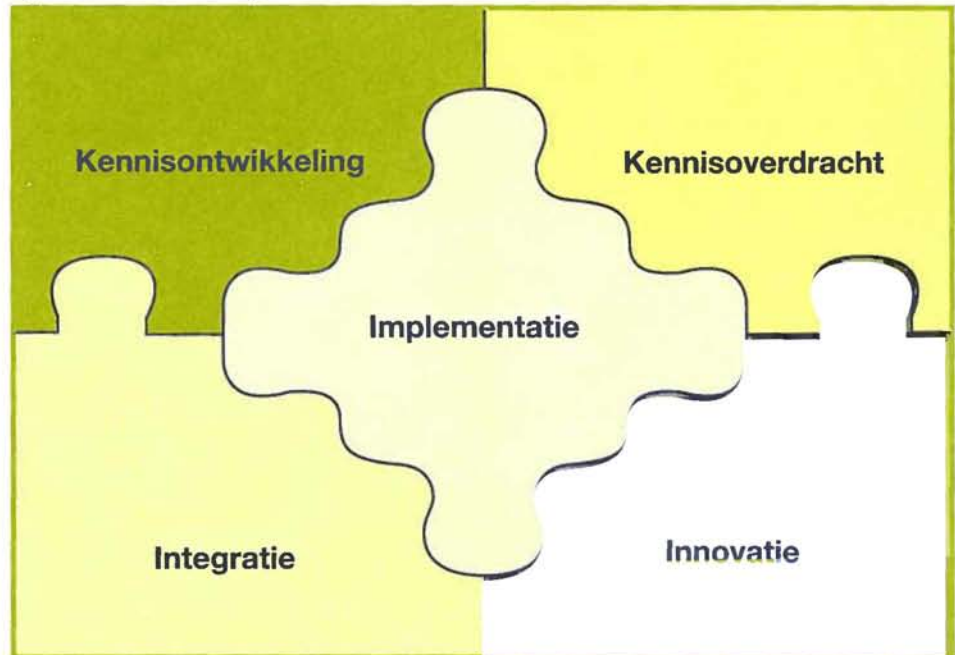


SWOV-schrift verschijnt vier maal per jaar en is een uitgave van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

## In dit nummer o.a.

- NVVC 2004: Commitment voor verkeersveiligheid 1
- Gezocht: Educatie-projecten 3
- Column 3
- Als oudere blij dat ik nog veilig rij 4
- Neemt met het gewicht van motorvoertuigen ook de veiligheid mee? 5
- Veilig werken aan de weg: PREVENT 5
- EU-eisen aan autofront ook afstemmen op aanrijdingen met fietsers 6
- Invloed van radar detectoren op de verkeersveiligheid: ongunstig 6
- Colofon 7
- Publicaties 8

### Ingrediënten Verkeersveiligheidsakkoord:



## NVVC 2004: Commitment voor verkeersveiligheid

**Betere communicatie met de weggebruikers, een verkeersveiligheidsakkoord en tal van wettelijke maatregelen. Hiertoe riepen de drie sprekers op in het plenaire ochtendgedeelte van het Nationaal Verkeersveiligheidscongres (NVVC) 2004 dat op 21 april is gehouden.**

### Communicatie met de weggebruikers

Guido van Woerkom, hoofdinspecteur ANWB, benadrukte in zijn presentatie dat door communicatie met de weggebruiker nog veel winst te behalen is voor de verkeersveiligheid. De ANWB heeft haar leden gevraagd in welke situaties zij zich onveilig voelen en welke maatregelen dat zouden kunnen verbeteren. De bekende ergernissen staan bovenaan: bumper kleven, rechts inhalen, veel te snel rijden. Maar ook fietsers zonder licht en onduidelijke voorrangregels scoorden hoog. Verbetering wordt verwacht van rotondes, 30 km/uur-zones en meer controles. Van Woerkom ziet in de

uitslag reden om de verkeersdeelnemer meer te betrekken bij het veiligheidsprobleem en de verkeerssituatie. Vaak weet de weggebruiker niet wat er van hem verwacht wordt. Zo is de betekenis van belijning hem niet altijd duidelijk. Ook worden borden met snelheidsaanduidingen nog wel eens gemist. 'We moeten ervoor zorgen dat de verkeerssituatie helder is, dat de gevaren duidelijk aangegeven zijn en dat beter uitgelegd wordt welk gedrag van de verkeersdeelnemer verwacht wordt', aldus Van Woerkom. Als weggebruikers iets geloofwaardig, logisch, begrijpelijk en rechtvaardig vinden, dan zullen zij eerder het gewenste

## Van de redactie

In april vond het 13<sup>e</sup> NVVC plaats. In dit nummer een korte terugblik op dit succesvol verlopen congres. Verder komen onder meer de kwetsbare verkeersdeelnemers ouderen en fietsers aan bod. Ook graag uw aandacht voor onze speciale oproep educatieprojecten in te dienen.

Minister Peijs tijdens overleg met de kamer.

**'Verkeersveiligheid is voor mij als speerpunt binnen de Nota Mobiliteit minstens zo belangrijk als het versterken van de economie'.**

QUOTE

gedrag vertonen. Dit zal volgens Van Woerkom leiden tot een verdere daling in het aantal verkeersslachtoffers.

### Verkeersveiligheidsakkoord

Fred Wegman, directeur SWOV, vindt het tijd dat alle partijen die in Nederland betrokken zijn bij verkeersveiligheid hun commitment uitspreken. Geïnspireerd door de uitkomst van een emaildiscussie over de toekomst voor Duurzaam Veilig pleitte hij voor een 'verkeersveiligheidsakkoord'. Een Nationaal Comité Duurzaam Veilig moet heden ten dage van dit jaar een akkoord voorbereiden met heldere afspraken over het toekomstig verkeersveiligheidsbeleid. Het akkoord zal volgend jaar tijdens een gezamenlijke bijeenkomst gepresenteerd en ondertekend worden. De 150 deelnemers aan de emaildiscussie twijfelden er niet aan dat de uitgangspunten van Duurzaam Veilig de basis moeten vormen voor zo'n akkoord. Wel bleek dat niet iedereen meer zo goed op de hoogte is van die oorspronkelijke uitgangspunten en dat er bij de uitvoering ook vaak eisen en pretenties toegepast worden. Redenen hiervoor zijn personele wisselingen, te weinig koppeling tussen theorie en praktijk, onduidelijkheid over de nationale regierol en de gevolgen van de decentralisatie voor de uitvoering. Daarbij moet verkeersveiligheid concurreren met andere maatschappelijke problemen als sociale veiligheid en filebestrijding. Ook wordt Duurzaam Veilig de laatste jaren maar al te vaak alleen geassocieerd met infrastructurele maatregelen. Wegman maakte zich sterk voor een actualisatie van Duurzaam Veilig, een 'versie 2.0', waarin de ervaringen die tot nu toe zijn opgedaan, worden verwerkt. Andere belangrijke thema's die in deze versie aan bod moeten komen, zijn integratie, beleidsinnovatie, kennisontwikkeling en kennisverspreiding. Onder het laatste punt verstaat Wegman ook de communicatie met de weggebruiker. Impopulaire maatregelen kunnen alleen op draagvlak rekenen als duidelijk wordt gemaakt waarom ze nodig zijn. "Maatregelen moeten geloofwaardiger zijn", aldus Wegman.

### Schouder eronder

Minister Karla Peijs reageerde positief op het initiatief van de SWOV. Zij sprak als laatste van de drie plenaire sprekers en benadrukte hoe zeer verkeersveiligheid haar aan het hart ligt. Peijs wil met verschillende initiatieven voorkomen dat het aantal verkeersdoden nog verder stijgt. Dat ze dit niet alleen kan bereiken, maar iedereen 'keihard' nodig heeft, was één van haar oproepen. Tot 2010 is er 400 miljoen extra beschikbaar voor beleid in de regio en nog eens 23 miljoen per jaar voor landelijk beleid. Bovendien valt er nog veel meer te bereiken als de basisprincipes van Duurzaam Veilig gelijk worden meegenomen in de plannen en uitvoering van onderhoud en ontwerp van nieuwe infrastructuur. Ook ziet ze voor de burgers een grote rol weggelegd. Veilig

gedrag is een verantwoordelijkheid van iedereen, niet alleen van de overheid of belangenorganisaties. Ter illustratie noemde ze de nieuwe gordelcampagne waarbij ouders opgeroepen worden het goede voorbeeld te geven. Andere initiatieven zijn op dit moment de verhoging van de leeftijd waarop jongeren een bromfiets mogen berijden, het puntenrijbewijs en de verlaging van de alcohollimiet voor beginnende automobilisten. De minister hoopt met deze maatregelen de positie van Nederland in de top 3 van de veiligste landen in Europa vast te kunnen houden.

### Meningen en ervaringen

De ochtend werd afgesloten met een panel-discussie onder leiding van Marc Maartens. Hij verleide Bert van Wee (TU Delft), Jan Ploeger (IPO), Peter Maas (VNG), Hans Kapel (Politie) en Jaap van der Doef (3VO) tot uitspraken over de

taakstelling, decentralisatie van beleid en verantwoordelijkheid van de overheid versus de burger. Het publiek leverde een prikkelende bijdrage door ook te reageren op de stellingen (zie kader).

De middag bestond uit verschillende workshoprondes. Uitwisseling van ervaring en kennis stond centraal door het presenteren van een groot aantal geslaagde projecten op het gebied van educatie, snelheidsbeheersing en infrastructuur. Uit de evaluatie bleek dat de meeste aanwezigen het een welbestede dag vonden. De organisatie kon tevreden zijn met het rapportcijfer 7,7 dat het NVVC 2004 kreeg. ◀

Zowel de presentaties van Van Woerkom, Wegman, minister Peijs als van de workshops zijn terug te vinden op de website van het NVVC: [www.nvvc-congres.nl](http://www.nvvc-congres.nl).

## Congresdeelnemers in de zaal reageerden als volgt op de stellingen tijdens de paneldiscussie:

### 1. Ambitie voor 2010 moet gehandhaafd blijven op 750 doden:

Ja	67 %
Nee	27 %
Geen mening	6 %

### 2. Door decentralisatie van financiële middelen is er per saldo meer geld voor verkeersveiligheid beschikbaar:

Ja	25 %
Nee	62 %
Geen mening	13 %

### 3. Een nationale taakstelling is alleen haalbaar door het afsluiten van regionale prestatiecontracten met de minister:

Ja	37 %
Nee	60 %
Geen mening	3 %

### 4. De burger zal meer verantwoordelijk gemaakt moeten worden voor de verkeersveiligheid:

Ja	77 %
Nee	18 %
Geen mening	5 %

### 5. Wegbeheerders moeten aansprakelijk gesteld worden voor ongelukken op slecht ingerichte wegen:

Ja	31 %
Nee	61 %
Geen mening	8 %

De eerste vraag werd dan het einde nog eens herhaald. Een deel van de sprekers in de zaal had zich laten overtuigen!

### 6. Ambitie voor 2010 moet gehandhaafd blijven op 750 doden:

Ja	82 %
Nee	16 %
Geen mening	2 %

# Gezocht: Educatie- projecten



Wilt u weten of uw educatieproject aan de doelstellingen heeft beantwoord? Zijn de investeringen effectief geweest? In het kader van haar onderzoek nodigt de SWOV uitvoerders van lokale en regionale verkeers-educatieprogramma's uit deel te nemen aan een evaluatieonderzoek door zoveel mogelijk projecten vóór 15 augustus 2004 in te dienen.

Van veel educatieprojecten wordt de effectiviteit niet of nauwelijks onderzocht. Hierdoor is een goede afweging tussen maatregelen op basis van kosten en verwacht rendement niet mogelijk. Om meer zicht te verwerven, voert de SWOV in haar meer jarenprogramma 2003-2006 een onderzoek uit naar de effecten van verkeerseducatie.

Het onderzoek bestaat uit twee fasen. De eerste fase dient ertoe om op grond van bestaande kennis een overzicht te maken van wat educatieprogramma's succesvol maakt, van de gebruikte evaluatiemodellen en de toegepaste instrumenten. In de tweede fase zullen educatieprojecten die in de regio's zijn uitgevoerd worden geëvalueerd en zo getoets aan het bestaande. Deze evaluatie wordt door de indiener zelf gedaan aan de hand van een speciale methode die de SWOV hiervoor heeft opgesteld. De SWOV zal het evaluatietraject begeleiden en daarbij adviseren. Voor deze tweede fase heeft de SWOV uw medewerking nodig.

## Belangstelling?

Gedetailleerde informatie over hoe u kunt meedoen aan het onderzoek, de resultaten van de eerste fase en de deelnamecriteria vindt u op [www.swov.nl](http://www.swov.nl) onder het kopje Actueel.

door Fred Wegman (Directeur SWOV)

## Niet stilzitten



COLUMN

In de NRC van zaterdag 15 mei stond een redactioneel commentaar met als titel: 'Verkeerscontroles beter dan nieuwe wetten'. Dit artikel is geschreven naar aanleiding van enkele nieuwe initiatieven van minister Peijs van Verkeer en Waterstaat om het aantal verkeersslachtoffers in ons land verder te verminderen. Ik kan het met basisgedachte in de titelregel zeer eens zijn maar we kunnen meer doen.

Van extra wetten is alleen maar iets te verwachten als er via verkeerscontroles op wordt toegezien en als overtreders adequaat bestraft worden. Nederlanders hebben in meerderheid geen probleem met meer verkeerstoezicht bleek vorig jaar uit onderzoek. Maar waarom vinden er dan niet meer controles plaats? Ik zou geen ander antwoord weten dan dat politie en justitie andere prioriteiten stellen. En daarbij kunnen we vaststellen dat de huidige controlevormen op snelheidsovertredingen niet altijd en overal op maatschappelijk draagvlak mogen rekenen. De discussie over verkeerstoezicht zal dan ook niet alleen gevoerd moeten worden over 'meer blauw op straat' of meer flitspalen en alcoholcontroles, maar ook over meer draagvlak verwerven voor toezicht in onze samenleving. Ik verwacht bijvoorbeeld dat toezicht op geloofwaardigere snelheidslimieten, die flexibeler moeten zijn dan de huidige starre en niet vaak erg logische limieten, op veel meer draagvlak kan rekenen.

Als extra politietoezicht en acceptatie daarvan zoveel uitmaken, moeten we dan maar stilzitten zolang dit nog niet gerealiseerd is? Moeten er dan maar geen extra maatregelen genomen worden? In de Tweede Kamer zijn er de laatste jaren regelmatig geluiden te horen die ervoor pleiten (grove) verkeersovertreders strenger te straffen en veelplegers harder aan te pakken. Ook zijn er ideeën ontwikkeld om de hoge risico's van jonge en onervaren automobilisten omlaag te brengen, of de extreem hoge risico's bij jonge bromfietzers. Zouden we aan deze problemen geen aandacht moeten besteden zolang er nog verkeerswetten overtreden worden? Mij lijkt een dergelijke houding onverantwoord omdat er daardoor onnodig slachtoffers in het verkeer zullen blijven vallen. Als er sprake is van effectieve maatregelen, als die maatregelen maatschappelijk rendabel zijn, dan zal geprobeerd moeten worden die maatregelen door te voeren. De hoge risico's van beginnende automobilisten kunnen verminderd worden door een betere rijopleiding (dat gaat er nu hopelijk in Nederland van komen) en door die beginnende automobilisten niet onder risicovolle omstandigheden aan het verkeer deel te laten nemen. Daarbinnen past heel goed de maatregel van minister Peijs voor '0,2 promille' voor beginnende bestuurders. Overigens zij daarbij wel aangetekend dat onervaren (en dus vaak jonge) automobilisten niet meer drinken dan meer ervaren automobilisten, maar wel een hoger risico lopen te vongelukken als ze gedronken hebben.

In het buitenland zijn verdergaande beperkingen voor beginnende automobilisten tamelijk gewoon: niet in de nachtelijke uren rijden ('curfew') en alleen of slechts met een beperkt aantal passagiers in de auto. Niet geheel onverwacht zijn de positieve effecten daarvan onomstotelijk aangetoond. Ook daar zal de politie overigens op toe moeten zien. Van al dergelijke maatregelen is pas een positief effect te verwachten als ze door de politie gehandhaafd worden. Alleen een wet wijzigen zal nauwelijks helpen. Wetswijzigingen leiden alleen dan tot (blijvende) gedragsveranderingen bij onze weggebruikers als de wet zelf een behoorlijk draagvlak heeft, als de inhoud van de wet bekend is, weggebruikers weten wat van hen verwacht wordt (communicatie dus) en als zij daadwerkelijk met de controles geconfronteerd worden. Gebeurt dat laatste niet dan zal hooguit sprake zijn van een tijdelijk effect. We hebben dan dat kunnen vaststellen bij de introductie van de alcoholwetgeving in ons land in 1974: met 'glaasje op, laat je rijden' werd aanvankelijk een enorm positief effect bewerkstelligd, dat vervolgens weer weggebeide nadat de weggebruikers merkten dat de politie nagenoeg geen toezicht uitvoerde. Toen ze dat enkele jaren later wel deed, daalde het rijden onder invloed aanzienlijk.

Het is belangrijk te controleren of bestaande wetten worden nageleefd. We moeten echter niet nalaten om ook nieuwe wettelijke maatregelen te treffen waarvan uit onderzoek bekend is dat daarmee ongevallen voorkomen kunnen worden en daarbij zorgen voor voldoende toezicht. Die ongevallen noem ik vermijdbaar. Helaas gebeuren er daarvan nog dagelijks vele.

# Als oudere blij dat ik nog veilig rij



**Ouderen hebben meer tijd nodig om zich voor te bereiden op de eerstvolgende verkeerssituatie. Informatie over die situatie is daarbij van groot belang en kan de voorbereidingstijd verkorten. Dit is slechts een voorbeeld van de veranderingen die met het ouder worden optreedt.**

Als deelproject binnen haar promotieonderzoek heeft SWOV-medewerkster Ragnhild Davidse onderzocht of ITS-toepassingen specifieke ondersteuning kunnen bieden aan met name oudere automobilisten. De meeste Intelligente TransportSystemen (ITS) worden ontworpen met de bedoeling het comfort van de automobilist te verhogen door de rijtaak te ondersteunen. Een enkel systeem beoogt de verkeersveiligheid te vergroten. Volgens Davidse zijn ITS-toepassingen alleen dan in staat de verkeersveiligheid te vergroten als zij daadwerkelijk die onderdelen van de rijtaak ondersteunen die automobilisten als lastig ervaren. Ze zouden niet de taken moeten overnemen waar de mens behoorlijk goed in is.

## Compensatie voor ouderen

Het is voor mensen in het algemeen moeilijk om tegelijkertijd verschillende taken uit te voeren. Het selecteren van relevante informatie uit het gehele aanbod (zoals de verkeersborden in de wegomgeving) is bijvoorbeeld een complexe taak. Dit moet immers voldoende snel gebeuren om nog tijdig te kunnen reageren. Ouderen hebben hiermee met het klimmen der jaren extra veel moeite en hebben meer tijd nodig. Gelukkig beschikken ouderen over het algemeen over veel rijervaring. Deze rijervaring kunnen zij gebruiken om te anticiperen op wat komen gaat. Want in een situatie die er 'zuss en zo' uitziet, kun je namelijk niet altijd 'dit en dat' verwachten. Wilt de verkeerssituatie echter af van de verwachte situatie dan is de oudere verkeersdeelnemer extra in het nadeel. De kans wordt dan groter dat bijvoorbeeld bij voorbijkomen van een langere reactietijd hem parten gaat spelen.

Uit onderzoek is bekend dat ouderen in het verkeer vooral extra last hebben van de volgende zaken:

- moeite om te beoordelen of medeweggebruikers in beweging zijn en hoe snel ze (een kruispunt) naderen,
- over het hoofd zien van medeweggebruikers bij invoegen en rijstrookwisselingen,
- over het hoofd zien van verkeersborden en verkeerslichten,
- langere reactietijd in complexe verkeerssituaties en minder juiste beslissingen als deze onder tijdsdruk moeten worden genomen.

Meer en tijdige informatie over de situatie die de oudere automobilist nadert zou dus uitkomst bieden. Bijvoorbeeld; let op, u moet straks voorrang verlenen. Of informatie over de plaats van objecten in de dode hoek of over relevante verkeersborden. Is het mogelijk via ITS-toepassingen deze informatie te verstrekken?

Davidse vertaalde de behoeften van de oudere automobilist naar de vereiste functies van ondersteunende systemen en onderzocht of er al systemen bestaan die deze ondersteuning nu of in de nabije toekomst kunnen bieden. Een aantal systemen lijkt aan deze eisen te voldoen. Het gaat dan om botswaarschuwingssystemen voor conflicten op kruispunten, systeem voor automatisch invoegen en wisselen van rijbaan, parkeerhulpssystemen, systemen die borden en waarschuwingstekens in het voertuigprojecteren, intelligente cruise control die afrekenen reactie op de aanwezigheid van verkeerslichten waar waarschuwingssystemen, en een systeem dat informatie

geeft over complexe kruispunten die men nadert. Ze bracht vervolgens in kaart of de systemen het gewenste effect hebben en wat de neveneffecten zijn.

## Nog nieuwlijks op de markt

De voornaamste conclusie is dat de meeste van de bovengenoemde systemen nog volop in ontwikkeling zijn. Mede daardoor is er nog te weinig onderzoek gedaan naar de acceptatie en de geflaggeffecten van deze systemen. Dergelijk onderzoek zal moeten aantonen of ze de benodigde ondersteuning ook daadwerkelijk bieden en of ze gebruikt zullen worden en tot een verbeterde veiligheid van de oudere automobilist zullen leiden.

## Oudere testpersonen

Producten van ITS-toepassingen kunnen het gebruik en de veiligheid van de verschillende systemen vergroten door rekening te houden met de behoeften van ouderen. Zo zouden ze in de testfase niet alleen jongeren moeten betrekken maar vooral ook oudere verkeersdeelnemers. Als oudere automobilisten in staat zijn een taak veilig en zonder veel moeite uit te voeren dan zullen andere automobilisten dat ook kunnen.

## Hulp vanuit de infrastructuur

Davidse ziet de toekomstige ITS-toepassingen als een aanvulling op de mogelijkheden die aanpassing van de infrastructuur geeft om oudere automobilisten een handje te helpen. Borden die de weggebruiker vroegtijdig informeren over de rijstrookconfiguratie geven de automobilist bijvoorbeeld meer tijd om op de juiste rijstrook te komen om linksaf te kunnen slaan. Een goed onderhouden contrasterende wegbelijning geeft de weggebruiker informatie over het verloop van de rijstrook waarin hij zich bevindt. Deze en andere voorbeelden van infrastructuur maatregelen die tegemoetkomen aan de wensen van de oudere automobilist maakten deel uit van een eerder onderzoek dat Davidse heeft verricht (R-2002-08).



In een vervolgstudie zal Davidse in een rij-simulator onderzoeken hoe effectief bepaalde ITS-toepassingen en infrastructuur maatregelen zijn voor het vergenakklijken van de rijtaak op kruispunten. ◀

*De rapporten 'Ouderen en ITS: samen sterker' (R-2003-30) en 'Verkeerstechische ontwerp-elementen met oog voor de uitbreidende verkeersdeelnemer' (R-2002-8) zijn op [www.swov.nl/index.php?tbl=publicaties](http://www.swov.nl/index.php?tbl=publicaties) te raadplegen.*

# Neemt met het gewicht van motorvoertuigen ook de veiligheid toe?

In Engeland is politieke weerstand ontstaan tegen het gebruik van de Sports Utility Vehicles (SUV's) in stedelijke gebieden. Zowel in het gemeentebestuur van Londen als in het Britse Lagerhuis gaan stemmen op via wettelijke maatregelen het gebruik van SUV's aan banden te leggen. "Ze zijn een risico op de weg door hun enorme omvang en gewicht". Ook in het vlakke, goed begaanbare Nederland verschijnen steeds meer van deze luxe terreinwagens.

## Terreinwagens: drie keer meer slachtoffers bij tegenpartij

Onderzoek naar SUV's is in Nederland nog niet gedaan omdat de SUV nog te kort op de Nederlandse markt is. Wel heeft de SWOV de onveiligheid van jeeps en pick-ups, zogenaamde terreinwagens, in de gewichtsklasse van 1250 tot 2000 kg onderzocht (SWOV-rapport R-96-23). Uit ongevalanalyse blijkt dat onder de tegenpartij van deze typen auto's drie maal zo veel doden en ernstig gewonden vallen als onder de tegenpartij van gewone personenauto's.

De vormgeving van SUV's wijkt aanzienlijk af van die van jeeps en pick-ups. De SUV heeft namelijk een hoog front en raakt bij een botsing niet de stevige delen en kreukelzone van een gewone personenauto, maar de weke delen daarboven. Daardoor zou een aanrijding van een personenauto door een SUV nog wel eens slechter kunnen aflopen dan een aanrijding door een jeep of pick-up. Om in een vroegtijdig stadium zekerheid omtrent de mate van onveiligheid van SUV's te verkrijgen, komt er in Europees verband nog dit jaar een onderzoek. In zijn algemeenheid geldt dat naast de vormgeving ook de toename van de voertuigmassa de oorzaak is van meer slachtoffers.

## Alle auto's zwaarder

Tussen 1985 en 2001 is het gewicht van motorvoertuigen in alle categorieën toegenomen (SWOV-rapport R-2003-35). Ondanks het gebruik van steeds lichtere materialen werden personenauto's gemiddeld 12% zwaarder, bestelauto's 15% en vrachtauto's maar liefst 27%.

De massatoename bij personenauto's is vooral toe te schrijven aan de uitbreidingen van voorzieningen voor veiligheid, prestatie en comfort. Overigens is ook het onderlinge massaverschil tussen verschillende voertuigsoorten toegenomen.

## Botstests: van eenzijdig naar tweezijdig

Bij enkelvoudige botsingen, of bij botsingen tussen auto's van gelijke massa, mag worden verwacht dat de toegenomen massa een gunstig effect heeft voor de inzittenden. Bij tweezijdige botsingen tussen auto's van verschillende massa zal het effect van het eveneens toegenomen massa-

verschil voor (inzittenden van) lichtere auto's waarschijnlijk ongunstig zijn. De SWOV constateert dat er gelukkig steeds meer aandacht komt voor het verbeteren van de botscompatibiliteit tussen auto's van zowel gelijke als verschillende massa én tussen structureel ongelijkwaardige voertuigsoorten (bijvoorbeeld personenauto versus vrachtauto). Deze ontwikkelingen rechtvaardigen een ingrijpende wijziging in het testen van botsveiligheidskenmerken.

## Veilig werken aan de weg: PREVENT

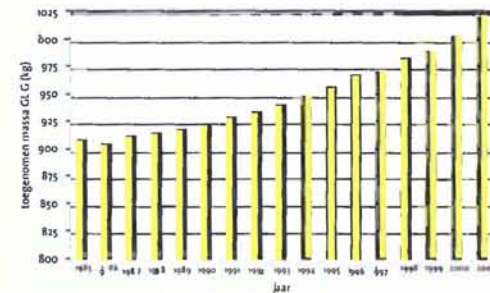
**Een trainingsmodule voor wegwerkers en een voorlichtingsmodule voor automobilisten moeten de veiligheid bij de uitvoering van wegwerkzaamheden vergroten. De SWOV onderzoekt op welk gewenst gedrag in de voorlichting de nadruk zou moeten liggen.**

Bij werkzaamheden aan de weg gebeurt ieder jaar wel een aantal ongevallen die meestal verschillende oorzaken hebben. Een ongeval is bijvoorbeeld te wijten aan het ontbreken van tijdige markering of een onjuiste aankondiging van de werkzaamheden. Ook kan de oorzaak liggen in het gedrag van passerende automobilisten.

### Meer veiligheid creëren

Het Europese project PREVENT, "Develop a Training programme to improve work zone safety", heeft tot doel de veiligheid rond wegwerkzaamheden te vergroten. Binnen PREVENT wordt een educatief programma ontwikkeld dat uit twee onderdelen bestaat. Ten eerste wordt er voor wegwerkers een speciaal trainingsprogramma opgesteld. Hierbij leren de wegwerkers hoe ze zo duidelijk en veilig mogelijk te werk kunnen gaan. Ze krijgen tips hoe ze het wegvak veilig moeten inrichten en hoe ze de automobilist tijdig kunnen attenderen op de veranderde omstandigheden. Een tweede onderdeel richt zich op de automobilisten. Een speciale voorlichtingsmodule wordt ontwikkeld als onderdeel van de rijopleiding. In de

De huidige testen richten zich vooral op de veiligheid van de eigen inzittenden en volstaan daarom veelal met een eenzijdige botstest. Voor de beoordeling van de compatibiliteit van voertuigen, vooral die van een verschillende massa, is een tweezijdige botstest onontbeerlijk. ◀



Het gemiddeld ledig gewicht van personenauto's, 1985-2001.

Beide rapporten 'Bestelauto's en verkeersveiligheid: een analyse met een onderverdeling in bestelautocategorieën' (R-96-23) en 'Botsingen van het type 'fietser-autofront', (R-2003-35) zijn te raadplegen op [www.swov.nl](http://www.swov.nl) onder Publicaties.

module worden de verkeersdeelnemers bewust gemaakt van de gevaren en leren ze welk gedrag veilig is bij werkzaamheden aan de weg, zowel voor de wegwerker als henzelf.

PREVENT gebruikt als basis de aanbevelingen uit het voorgaand Europees project ARROWS (Advanced Research on Road Workzone Safety Standards in Europe). Deze aanbevelingen zijn opgesteld om de veiligheid bij werkzaamheden te verbeteren. In PREVENT worden deze aanbevelingen vertaald in eductatieve programma's en materialen, waarna pilots worden uitgevoerd en geëvalueerd.

### Gevolgen van gedrag

De SWOV richt zich binnen PREVENT vooral op de oorzaken en gevolgen van gedrag van automobilisten bij werkzaamheden. Als leider van een van de werkpakketten zal de SWOV studies over de verschillende soorten gedrag bij automobilisten inventariseren en categoriseren. Ook de gevolgen van deze gedragingen, bijvoorbeeld in de vorm van mogelijke ongevallen of conflict-situaties, zullen worden onderzocht. Op basis van de gedragstypen en hun gevolgen kan worden vastgesteld op welke soorten gedrag het trainingsprogramma zich zou moeten richten. Naast de SWOV nemen aan het onderzoek ook instituten deel uit Griekenland, Tsjechië en Slovenië. De totale looptijd van PREVENT is 2 jaar. Het project zal worden afgesloten in de zomer 2006. ◀

# EU-eisen aan autofront ook afstemmen op aanrijdingen met fietsers

**Bij het vaststellen van veiligheidseisen voor autofronts moet niet alleen rekening worden gehouden met botsingen met voetgangers, maar ook met fietsers. Dit bepleit de SWOV in haar onderzoeksrapport *Botsingen van het type fietser-autofront*.**

De Europese Unie werkt in overleg met autofabrikanten aan de botsvriendelijkheid van het autofront. De eisen die tot nu toe golden, gaan vooral uit van de veiligheid voor voetgangers. Uit onderzoek blijkt echter dat fietsers slechts ten dele bij deze eisen gebaat zijn. Dit komt omdat fietsers bij een aanrijding veelal met heel andere delen van de auto in aanraking komen dan voetgangers.

Bij een letselongeval tussen een personenauto en een fietser wordt het letsel bij de fietser meestal veroorzaakt doordat deze hard met de voorruit of het voorruitframe in contact komt. Voetgangers komen bij een letselongeval doorgaans in contact met de motorkap. Dit betekent dat een aanrijding met een fietser heel andere veiligheidseisen stelt aan het autofront dan een aanrijding met een voetganger.

## EU-veiligheidseisen

Mogelijk zullen vanaf 2005 aanvullende eisen gelden voor de botsvriendelijkheid van het autofront. Deze eisen hebben betrekking op de bumper en de motorkap van personenauto's, oftewel de typische voetgangersaanrijdingen. Om ook het letsel voor fietsers te beperken, zouden ook aan de voorruit en het voorruitframe veiligheidseisen moeten worden gesteld. De SWOV beveelt dan ook aan om het voorgenomen Europese evaluatieonderzoek uit te breiden met de gevolgen van aanrijdingen met fietsers.

Hoewel er dus nog geen veiligheidseisen zijn voor de voorruit en het voorruitframe, zal er vanaf 2005 wel een registratieplicht gaan gelden voor uitgevoerde veiligheidstests aan deze autodelen. Deze registratie kan een bijdrage leveren aan de risico-inschatting van verschillende voorritten, hetgeen weer van belang kan zijn voor de EuroNCAP-score.

In Nederland vallen jaarlijks bijna 200 doden onder fietsers in het verkeer. Het is hiermee de grootste groep slachtoffers onder de kwetsbare verkeersdeelnemers. Binnen Europa heeft Nederland het hoogste aandeel fietsers onder verkeersdoden (18% van het totaal aantal verkeersdoden in Nederland). In 80% van de ongevallen tussen een fiets en een auto, gaat het om een personenauto. ◀

*Het rapport 'Botsingen van het type fietser-autofront' (R-2003-33) is te raadplegen op [www.swov.nl](http://www.swov.nl) onder Publicaties.*

## Invloed van radardetectoren op de verkeersveiligheid ongunstig

**Op basis van buitenlandse onderzoekresultaten verwacht de SWOV dat radardetectoren een negatieve invloed hebben op de verkeersveiligheid.**

Regelmatig schermen voorstanders van radardetectoren met onderzoeken waaruit zou blijken dat het gebruik van radardetectoren de verkeersveiligheid bevordert. Dit zijn onveranderlijk studies waarin aan bezitters en niet-bezitters van radardetectoren is gevraagd bij hoeveel ongevallen ze betrokken zijn geweest en hoe veel kilometer ze hebben afgelegd. Uit dergelijk onderzoek kan noch de conclusie getrokken worden dat

radardetectoren gunstig voor de verkeersveiligheid zijn, noch dat het effect ongunstig is. Dit komt hoofdzakelijk door het verschijnsel van zelfselectie. Bestuurders die radardetectoren aanschaffen, zijn niet representatief voor de gehele populatie automobilisten. Aangenomen mag worden dat zakelijke rijders die jaarlijks veel kilometers afleggen vaker een radardetector zullen hebben dan automobilisten die niet tot deze categorie horen.

Bekekt men dat een hoog jaarkilometrage (het aantal afgelegde kilometers) gepaard gaat met een relatief laag ongevalsrisico (de kans op een ongeval per afgelegde kilometer). Een lager ongevalsrisico van bestuurders met een radardetector hoeft dus geen verband te houden met de radardetector, maar kan het gevolg zijn van het feit dat men jaarlijks veel kilometers rijdt.

## Detector - snelheid - verkeersveiligheid

Er bestaan echter studies waaruit beter blijkt wat het verband is tussen het bezit van een radardetector en de verkeersveiligheid. Door een hogere rijnsnelheid neemt de kans op een ongeval toe en neemt bovendien de ernst van de afloop van een ongeval toe. Met behulp van een zogenaamde 'radardetector-detector' (RDD) is in een Amerikaanse onderzoek (Freedman, 1990) vastgesteld of er in een voertuig al dan niet een radardetector aanwezig was en is vervolgens de



rijnsnelheid gemeten. Het bleek dat bezitters van radardetectoren vaker en meer te hard reden daar waar geen snelheidscontrole was dan automobilisten zonder radardetector. De gevonden verschillen waren statistisch significant.

Ook hier kan echter weer zelfselectie een rol hebben gespeeld. Het verschil zou niet zozeer kunnen zijn ontstaan door de aanwezigheid van de radardetector, maar door de algemene rijstijl van personen die een radardetector aanschaffen. In dit onderzoek werd echter ook aangetoond dat vrachtauto's met radardetector significant vaker en meer te hard reden dan vrachtwagens zonder radardetectoren. Bijna de helft van de vrachtautochauffeurs in het onderzoek had een radardetector en zowel vrachtwagenchauffeurs met als zonder radardetector hebben een hoog jaarkilometrage en zijn voor hun beroep op de weg. Dit maakt de kans klein dat de gevonden verschillen geen verband houden met het al dan niet aanwezig zijn van een radardetector.

#### **Politietoezicht - snelheid**

Uit divers onderzoek (o.a. Rooijers 1997) blijkt dat automobilisten snelheid matigen als zij de kans lopen een boete te krijgen bij bewuste

snelheidsoverschrijdingen. De vraag werd gesteld of men harder zou gaan rijden indien men zeker zou weten dat de pakkans nihil is. Hierop antwoordde ongeveer 33% dat ze zeker of zeer waarschijnlijk harder zouden gaan rijden. De zakelijke rijders (de groep met relatief veel radardetectoren) gaven dit antwoord vaker dan de woonwerk-rijders en de privé-rijders. Aangenomen kan worden dat een deel van de automobilisten door het gebruik van radardetectoren zich zal laten verleiden harder te rijden dan is toegestaan daar waar niet op snelheid gecontroleerd wordt. Bij het gebruik van een radardetector is de pakkans immers nihil.

Voorts blijkt uit Australisch onderzoek naar de effecten van mobiele snelheidscontrole dat het aantal ongevallen het sterkst afneemt wanneer snelheidscontroles slechts gedeeltelijk zichtbaar zijn voor de weggebruiker. Blijkbaar is het effect van radarcontroles het grootst wanneer automobilisten zien dat er controles zijn, maar tegelijkertijd weten dat een deel van de controleposten niet zichtbaar is.

Bij een mix van zichtbare en niet-zichtbare controles in combinatie met publiciteit over deze snelheidscontroles was de afname van de ongevallen het grootst en nog merkbaar tot vier dagen na de controle. Uitsluitend zichtbare controles gaven de kleinste ongevalreducties. Voor bezitters van radardetectoren zijn alle snelheidscontroles (zowel statisch als mobiel) zichtbaar. Het positieve effect van toezicht op de verkeersveiligheid gaat dan geheel verloren. ◀

*Op de SWOV-website is een uitgebreide referentielijst beschikbaar. De hierboven aangehaalde studies zijn:*

*Freedman, M, Williams, A.F, Teed, N & Lund (1990) 'Radar detector use and speeds in Maryland and Virginia', Insurance Institute for Highway Safety, VS.*

*Rooijers, T. (1997) 'Rijnsnelheden en attitudes jegens overschrijding van de Limiet van Verschillend groepen autogebruikers', Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen.*



## **Colofon**

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

**Redactiecommissie:** Marjan Hagenzieker

Jolanda Maas

Martijn Vis

Hansje Weijer

**Eindredactie:**

Hansje Weijer

**Foto's:**

Paul Voorham,

Voorburg

Menno Sabel,

Haarlem

**Realisatie:**

SLEE Communicatie,

[www.slee.nl](http://www.slee.nl)

**Informatie- en redactieadres:**

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek

Verkeersveiligheid SWOV

Postbus 1090

2260 BB Leidschendam

Duindoorn 32

2262 AR Leidschendam

T 070-3173333

F 070-3201261

E [info@swov.nl](mailto:info@swov.nl)

I [www.swov.nl](http://www.swov.nl)

Overname van teksten uit dit blad is toegestaan met bronvermelding. Ze zijn ook te vinden op onze website: [www.swov.nl](http://www.swov.nl)

ISSN: 1380-7021

**Bezoek ook onze website  
[www.swov.nl](http://www.swov.nl)**

De SWOV-website biedt een veelheid van informatie over de SWOV en over verschillende verkeersveiligheidsaspecten. De bibliotheek biedt een uitgebreide zoekmogelijkheid naar publicaties op het gebied van verkeersveiligheid. Ook kunnen alle SWOV-rapporten vanaf het jaar 2000 worden gedownload. Daarnaast bevat de Kennisbank een uitgebreide hoeveelheid informatie over vele onderwerpen. De informatie wordt overzichtelijk aangeboden en wordt onderbouwd met gegevens uit verschillende bronnen.

# Publicaties

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

## Ouderen en ITS: samen sterk(er)?

Drs. R.J. Davidse. R-2003-30. 78 + 1 blz. € 12,50.  
In dit rapport worden die bestuurderstaken geïdentificeerd waarvoor ondersteuning vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid het meest gewenst is. Daarnaast wordt bekeken welke telematicasystemen de gewenste ondersteuning bij met name ouderen kunnen bieden.

## The effect of altered road markings on speed and lateral position

Ragnhild Davidse, Cornelia van Driel & Charles Goldenbeld. R-2003-31. 40 + 9 blz. € 11,25.  
Meta-analyse van een aantal kleinschalige studies naar de effecten van gewijzigde wegmarkeringen op de snelheid en laterale positie. Onderzocht is of algemene voorspellingen kunnen worden gedaan over de effecten van gewijzigde markeringen.

## Kosten-batenanalyse van verkeersveiligheidsmaatregelen

Mr. P. Wesemann & ir. E.L.C. Devillers. R-2003-32. 46 + 22 blz. € 12,50.  
Praktische leidraad voor onderzoekers om met behulp van kosten-batenanalyses verschillende verkeersveiligheidsmaatregelen op een eenduidige manier te beoordelen.

## Botsingen van het type 'fietser - autofront'

Ing. C.C. Schoon. R-2003-33. 34 + 12 blz. € 11,25.  
Studie naar de factoren die van invloed zijn op het type ongeval waarbij de fietser in de flank door het front van een auto wordt geraakt. Daarnaast is onderzocht welke factoren bepalend zijn voor de letselernst.



## Beïnvloeding van acceptatie van snelheidsbeperkende maatregelen

Dr. Ch. Goldenbeld & A. Wisman. R-2003-34. 50 + 7 blz. € 11,25.  
Experiment waarmee de effecten van kennisverhogende voorlichting en angstaanjagende voorlichting op het vergroten van de acceptatie van snelheidsbeperkende maatregelen zijn bestudeerd.

## Het ledig gewicht van motorvoertuigen

Ir. L.T.B. van Kampen. R-2003-35. 42 blz. € 11,25.  
Dit rapport brengt de ontwikkeling van de (ledige) massa van motorvoertuigen in kaart voor de jaren 1985-2001. Voorts zijn de mogelijke oorzaken van deze ontwikkelingen geanalyseerd, alsmede de verwachte effecten op de verkeersveiligheid.

## Veiligheid op kruisingen van verkeersaders binnen de bebouwde kom

Ir. S.T.M.C. Janssen. R-2003-36. 58 + 23 blz. € 15,-.  
Dit rapport geeft een kwantitatieve beoordeling van de veiligheid van een aantal kruisingstypen, uitgedrukt in het aantal geregistreerde letselongevallen per miljoen gepasseerde motorvoertuigen.

## Samenwerking als voorwaarde voor een slagvaardig verkeersveiligheidsbeleid?

Drs. C.A. Bax, drs. B.P.E.A. Litjens, dr. Ch. Goldenbeld & dr. I.M.A.M. Pröpper. R-2003-37. 56 + 47 blz. € 17,50.  
De SWOV onderzocht de invloed van samenwerking op de besluitvorming aan de hand van de aanleg van 60 km/uur gebieden. Deze pilotstudie test het theoretisch kader en de methodiek van het eerder beschreven onderzoeksontwerp (R-2003-6) aan de hand van de besluitvorming in twee gemeenten.

## Het effect van puntenstelsels op de verkeersveiligheid

Drs. W.P. Vlakveld. R-2004-2. 30 blz. € 8,75.  
Puntenstelsels houden strafpunten bij voor verkeersovertreders, waardoor bij recidive naast een boete extra sancties kunnen volgen. Dit rapport bevat een overzicht van wat er bekend is over de effecten van puntenstelsels en gaat in op de mogelijke effecten bij invoering van een puntenstelsel in Nederland.

## Zeilen bijzetten

Ir. F.C.M. Wegman. R-2004-3. 31 blz. € 10,-.  
Verslag in grote lijnen van de Sunflower-studie en overzicht van bevindingen die van belang zijn voor verdere bevordering van de verkeersveiligheid in Nederland.

## Evaluatie van de regionale verkeershandhavingssystemen

M.P.M. Mathijssen & drs. S. de Craen. R-2004-4. 60 + 40 blz. € 15,-.  
In dit rapport zijn de regionale verkeershandhavingssystemen geëvalueerd. Eerst is op algemeen niveau gekeken naar de ontwikkeling van de verkeersveiligheid in de verschillende politieregio's door de situatie vóór uitvoering van de plannen te vergelijken met die in 2000 en 2001. Vervolgens is gekeken naar de mate van toezicht en de effecten daarvan op het verkeersgedrag.

## Politiek draagvlak voor intelligente Snelheidsaanpassing - ISA

Dr. Ch. Goldenbeld. R-2004-5. 46 + 6 blz. € 11,25.  
Verslag van een studie naar het politieke draagvlak voor een 'maatregel ISA' op basis van een interviewstudie onder vertegenwoordigers van politieke partijen.