



INHOUD

SPOOKRIJDEN OP AUTOSNELWEGEN	1
INFORMATIEBIJEENKOMSTEN BIS-V	2
COLUMN	3
OUDEREN ACHTER HET STUUR	4
ONGELIJKWAARDIGHEID IN HET VOERTUIGPARK	5
BENT U NIET NAAR HET NVVC GEWEEST... EN WEL GEÏNTERESSEERD IN DE UITKOMSTEN?	6
BIJZONDERE VOERTUIGEN: HELM OP?	7
PUBLICATIES	8
COLOFON	8

## Spookrijden op autosnelwegen

**SPOOKRIJDEN IS DE OORZAAK VOOR EEN KLEIN AANTAL ERNSTIGE ONGEVALLEN. DE LAATSTE JAREN VALLen PER JAAR IN NEDERLAND VIJF DODEN EN TWAALF GEWONDEN ALS GEVOLG VAN SPOOKRIJDEN. UIT RECENT SWOV-ONDERZOEK BLIJKT DAT SPOOKRIJDEN DOORGAANS NIET ALLEEN TE WIJTEN IS AAN DE VERMINDERDE VAARDIGHEID VAN DE BESTUURDER, MAAR OOK AAN EEN NIET-OPTIMALE WEGSITUATIE. HET NALEVEN VAN RICHTLIJNEN BIJ HET INRICHTEN EN ONDERHOUDEN VAN DE WEG KAN EEN BELANGRIJKE BIJDRAGE LEVEREN AAN HET VOORKOMEN VAN SPOOKRIJDEN.**

Het onderzoek naar spookrijden werd verricht in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Er werd gekeken naar de oorzaken van spookrij-ongevallen op autosnelwegen (R-2000-16). Originele processen-verbaal waren de informatie-bron voor dit onderzoek. Daarnaast zijn verbalisanten benaderd voor verdere informatie. Om privacyredenen was het niet mogelijk om de spookrijders zelf te

benaderen. Hiernaast is aanvullend onderzoek gedaan naar de factoren in wegontwerp en bestuurdersgedrag die een rol spelen bij spookrijden. Hiervoor zijn afritten bezocht waar spookritten zijn begonnen. Ook is er in het aanvullende onderzoek gekeken naar de juridische aansprakelijkheid bij ongevallen met spookrijden en naar de effectiviteit van maatregelen tegen spookrijden.

*(vervolg op pagina 2)*



### Analyse processen-verbaal

Uit analyses van de processen verbaal is gebleken dat ongeveer de helft van de spookritten begint doordat bestuurders afritten oprijden en de andere helft doordat ze keren (voornamelijk op de hoofdrijbaan) of verwante manoeuvres verrichten.



Het oprijden van de afrit gebeurt voornamelijk bij duisternis door oudere bestuurders (vanaf ongeveer 55 jaar). Deze bestuurders willen via de oprit correct de snelweg oprijden maar slaan te vroeg linksaf naar de afrit. Dit lijkt vooral een probleem in de verwerking van (visuele) informatie te zijn en gebeurt op beide hoofdtypen afritten: halfklaverbladen en Haarlemmermeer-aansluitingen. Het keren gebeurt voornamelijk door jongere bestuurders die doorgaans bewust gaan spookrijden om een eerdere fout in de routeplanning te corrigeren.

### Aanvullend onderzoek

De nadruk in het aanvullende onderzoek lag op de situaties waarin onopzettelijk afritten worden opgedreden. Deze fout, die door de grootste groep gemaakt wordt, is vanwege de aard en de locatie, het eenvoudigst te voorkomen. Bij spookafritten zijn situaties aangetroffen die het te vroeg afslaan in de hand kunnen werken. Doordat de afrit opvallend is en het zicht op de oprit slecht, kunnen bestuurders naar de afrit worden geleid. Door versleten belijning en niet (juist) geplaatste borden wordt niet duidelijk gemaakt welke handelingen zijn toegestaan. De bocht van de onderliggende weg naar de afrit is niet zodanig krap dat het te vroeg afslaan

wordt verhinderd. Veel van deze situaties zijn in strijd met bestaande richtlijnen.

Uit het aanvullende onderzoek blijkt dat de verantwoordelijkheid voor het ontstaan en de gevolgen van spookrij-ongevallen doorgaans bij de spookrijder wordt gelegd. Toch is dit niet altijd terecht. Bij ongevallen die te wijten zijn aan een derde kan een beroep op overmacht worden gedaan. Wegbeheerders zijn verantwoordelijk voor ongevallen die zijn ontstaan doordat de weg niet voldoet aan de eisen die daaraan kunnen worden gesteld. Hierbij moeten zij volgens de jurisprudentie ook rekening houden met minder vaardige bestuurders. Dit heeft tot gevolg dat onduidelijke situaties op spookafritten die in strijd zijn met richtlijnen mogelijk gevolgen kunnen hebben voor de aansprakelijkheid van de wegbeheerder. De scheiding van

het wegbeheer tussen op-/afrit en onderliggende weg kan hierbij voor juridische en praktische complicaties zorgen.

### Aanbevelingen

Naar aanleiding van het onderzoek kan een aantal aanbevelingen gedaan worden over maatregelen om spookrijden tegen te gaan. Vanwege het beperkte aantal slachtoffers bij spookrij-ongevallen zijn zeer kostbare maatregelen niet efficiënt. Maatregelen tegen spookrijden moeten eenvoudig zijn, ze moeten vroegtijdig effect hebben en geen hinder voor overig verkeer veroorzaken. Als de gevonden vermoedens over kenmerken van spookafritten juist zijn, dan is het opvolgen van bestaande richtlijnen voor bebording en zichtbaarheid van de oprit en het tijdig vervangen van de belijning een van de belangrijkste maatregelen tegen spookrijden.

## Informatiebijeenkomst BIS-V

**EEN BELANGRIJK INSTRUMENT BIJ DE ONTWIKKELING EN EVALUATIE VAN VERKEERSVEILIGHEIDSBELEID IS HET BELEIDSINFORMATIESYSTEEM VERKEERSVEILIGHEID (BIS-V) DAT DOOR DE SWOV ONDERHOUDEN WORDT. IN DEZE PC-APPLICATIE ZIJN VERKEERSVEILIGHEIDSgegevens TE VINDEN OP LANDELIJK, PROVINCIAAL, REGIONAAL EN GEMEENTELIJK NIVEAU. BOVENDIEN IS DE INFORMATIE VAN INTERPRETATIE VOORZIEN.**

Om belanghebbenden te informeren over het nut van BIS-V voor hun organisatie, organiseert de SWOV een aantal introductiemiddagen. Tijdens deze bijeenkomsten wordt informatie verstrekt over de achtergrond van het ontstaan van BIS-V en over de mogelijkheden (en de begrenzingen) van het informatiesysteem. Ook wordt in de bijeenkomsten ingegaan op de te verwachten ontwikkelingen op het gebied van dergelijke informatiesystemen. Na dit informatieve deel kunnen de deelnemers kennismaken met BIS-V door er zelf mee te werken. Naast deze bijeenkomsten organiseert de SWOV regelmatig cursussen, om het inzicht in de inhoud en de bediening van BIS-V te verbreden en te verdiepen.

De introductiemiddagen worden gehouden op de volgende data: 3 oktober, 24 oktober, 14 november en 28 november.

De bijeenkomsten vinden plaats tussen 13.15 en 16.30 uur in het gebouw van de SWOV. Aan deelname zijn geen kosten verbonden.

U kunt zich voor deelname aanmelden door contact op te nemen met Nicole de Bree (telefoon: 070-3209323; e-mail: Nicole.de.Bree@swov.nl). Vermeld daarbij uw naam, de organisatie waarvoor u werkt, uw werkadres en -telefoonnummer, en de data van de introductiemiddagen van uw eerste en tweede keuze. Voor verdere informatie over de bijeenkomsten of over BIS-V kunt u ook bij Nicole de Bree terecht, of op de website van de SWOV ([www.swov.nl](http://www.swov.nl)).



Om onduidelijkheden in kaart te brengen en te verhelpen kunnen inspecties van alle aansluitingen worden verricht. Zo is in 1998 ook door Rijkswaterstaat iets voorgesteld.

Er is gebleken dat 'ga terug' borden in de middenberm tussen op- en afrit vaak voor bestuurders op de oprit bedoeld lijken te zijn. Door dit valse alarm leren bestuurders de borden te negeren en kan hun effectiviteit verminderen. Het is daarom aan te bevelen om de borden zodanig te plaatsen of af te schermen dat ze niet bedoeld lijken voor verkeer op de oprit. Verder wordt het plaatsen van (pijl)markeringen op de afrit en het aanleggen van een verlengde scheiding tussen de rijrichtingen op de onderliggende weg aangeraden. Hierdoor worden linksafslaande bestuurders naar de oprit geleid en wordt het oprijden van de afrit belemmerd.

## Column

door Fred Wegman (Directeur SWOV)



Een behoorlijke minderheid van de verkeersdeelnemers rijdt te hard, althans harder dan de geldende snelheidslimieten. Snelheidsmetingen laten zien dat, afhankelijk van het type weg, tussen de 20 en 70% van de personenauto's te hard rijdt. Dagelijks houden dus vele miljoenen verkeersdeelnemers zich niet aan de verkeersregels. Het is dan ook niet verbazingwekkend dat in het Jaarverslag 1999 van het Centraal Justitieel Incasso Bureau te lezen is dat in 1999 4.383.261 administratieve sancties voor te hard rijden zijn opgelegd. Dat dit aantal hoger ligt dan in het jaar ervoor lijkt me meer te liggen aan de toename van het politietoezicht dan aan meer te hard rijden. Het lijkt overigens niet moeilijk dit getal aanzienlijk omhoog te krijgen. Per jaar wordt immers 90 miljard kilometer met personenauto's afgelegd. Gezien de overtredingspercentages is 4,4 miljoen bekeuringen zelfs niet erg veel.

We weten uit Engels onderzoek dat 1 km/uur daling van de gemiddelde rijsnelheid leidt tot 3% minder doden en ziekenhuisgewonden. De gedachte dat kleine veranderingen grote gevolgen kunnen hebben werd in 1988 bevestigd, toen door de aanpassing van snelheidslimieten op onze autosnelwegen rijsnelheden ook omlaag gingen. Snelheidsbeheersing zou door de effectiviteit van maatregelen en de massaliteit van de overtredingen een topprioriteit in het verkeersveiligheidsbeleid moeten zijn. Maar: onze voertuigen kunnen veel harder dan de wettelijke limieten en wij als verkeersdeelnemer willen graag veel harder. Op weg naar zero-tolerance?

Het is volgens mij absoluut niet nodig om elke overtreding te bekeuren, maar door de lage betrappingskans wordt een bekeuring meer gezien als 'pech' dan als een verdiende straf. Daarbij is het begrijpelijk dat bekeuringen bij geringe snelheids-overtredingen redelijk zijn, zeker als we ons realiseren dat echte hardrijders, die een proportioneel groter deel van de onveiligheidsproblemen vertegenwoordigen, ook maar een kleine kans lopen bekeurd te worden. In Engeland zal het verkeersveiligheidsbeleid erop gericht worden om de gemiddelde rijsnelheid van overtreders omlaag te brengen. Aan de gemiddelde rijsnelheden in het algemeen en aan lichte overtredingen zal minder aandacht worden gegeven. Verdient dat navolging in ons land? En hoe vertaal je zo'n gedachte naar praktische uitvoering? Of leidt dit ertoe dat 'lichte overtredingen' in aantal gaan toenemen, daardoor de gemiddelde snelheid en de spreiding in de rijsnelheden en daardoor het aantal ongevallen?

Op dit moment lijkt intensiever politietoezicht op rijsnelheden de enige mogelijkheid om te hoge snelheden in Nederland terug te dringen en zo de verkeersveiligheid te bevorderen. Mij lijkt dat niet voldoende, alhoewel we met de intensivering van de handhaving wel op de goede weg lijken te zijn. De vraag wat dan wel ondernomen kan worden is niet eenvoudig te beantwoorden. Te hopen is dat een goede analyse van deze problematiek binnenkort beschikbaar komt en dat in het beleid (Duurzaam Veilig Fase 2) zowel voor de korte als voor de langere termijn effectieve oplossingen worden gevonden.





# Ouderen achter het stuur

**DAT NEDERLAND VERGRIJST IS EEN ALGEMEEN BEKEND FENOMEEN. HET AANTAL OUDEREN ZAL DE KOMENDE JAREN STERK TOENEMEN. MOBILITEIT IS VOOR OUDEREN VAN GROOT BELANG VOOR DE KWALITEIT VAN LEVEN, EN MET NAME DE AUTO BIEDT HEN DE GELEGENHEID OM OP ZELFSTANDIGE WIJZE SOCIAAL ACTIEF TE BLIJVEN. VANUIT DIT PERSPECTIEF HEEFT DE SWOV EEN VOORSTUDIE VERRICHT MET ALS DOEL TE ONDERZOEKEN OF DE GROEP VAN OUDERE AUTOMOBILISTEN EEN GROEP VERKEERSDEELNEMERS IS WAAR HET BELEID EN HET ONDERZOEK EXTRA AANDACHT AAN DIENEN TE BESTEDEN. TEVENS IS ONDERZOEKT WELKE MAATREGELEN ERVOOR KUNNEN ZORGEN DAT OUDEREN ZO LANG MOGELIJK OP EEN VEILIGE WIJZE ALS AUTOMOBILIST AAN HET VERKEER KUNNEN BLIJVEN DEELNEMEN.**

Uit het onderzoek (rapport D 2000 5) is gebleken dat oudere bestuurders in de toekomst een belangrijke groep verkeersdeelnemers zullen vormen, dat er maatregelen voorhanden zijn die kunnen leiden tot een verlaging van hun risico, en dat verder onderzoek nodig is voordat bepaalde risicoverlagende maatregelen geïmplementeerd kunnen worden.

Het onderzoek bestond uit drie deelstudies: een analyse van de huidige situatie, een prognose en een inventarisatie en evaluatie van maatregelen die het risico mogelijk kunnen verlagen.

Bij de analyse van de huidige stand van zaken zijn het risico, het aantal verkeersslachtoffers en de ongevalsbetroffenheid van oudere automobilisten vergeleken met die van automobilisten uit de andere leeftijdsgroepen. De leeftijdsgroep die gehanteerd werd voor de oudere automobilisten was de groep van 65 jaar en ouder, nader onderverdeeld in de categorieën 65 t/m 74 jaar en 75 jaar en ouder. De andere leeftijdsgroepen werden

gevormd door automobilisten van 18 t/m 24 jaar, 25 t/m 29 jaar, 30 t/m 39 jaar, 40 t/m 49 jaar, 50 t/m 59 jaar en 60 t/m 64 jaar.

Uit deze analyse bleek het volgende:

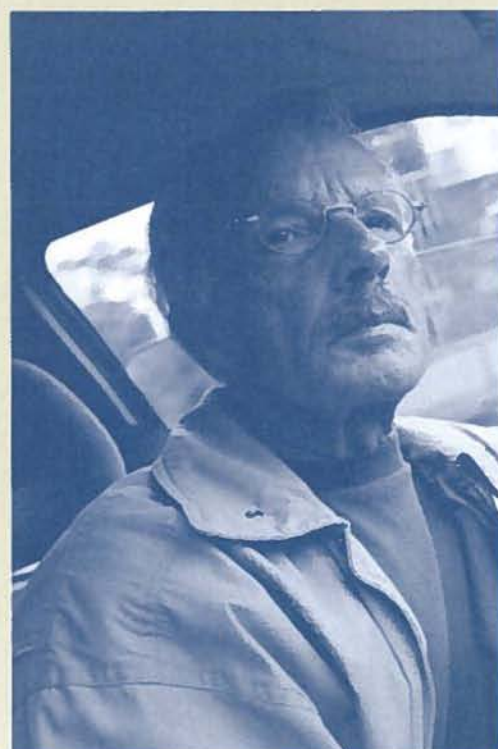
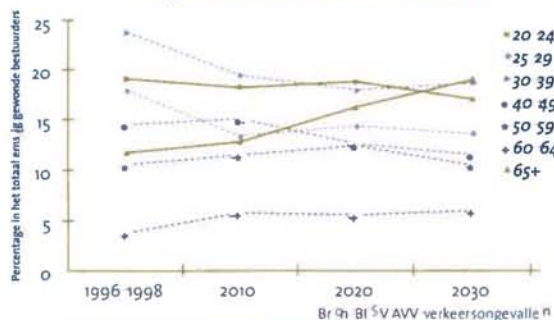
- De 75-plussers nemen de tweede plaats in bij het slachtofferrisico: het risico om te overlijden of gewond te raken, ongeacht de ernst, in een verkeersongeval. Het grootste slachtofferrisico hebben de 18- t/m 24-jarige automobilisten.
- Het overlijdensrisico voor automobilisten is het grootst voor 75-plussers. De groep 18- t/m 24-jarigen komt hierbij op de tweede plaats.
- Het overlijdensrisico van 75-plussers is vooral hoog omdat ze lichamelijk kwetsbaarder zijn dan andere leeftijdsgroepen, terwijl het overlijdensrisico van 18- t/m 24-jarige (mannelijke) automobilisten vooral hoog is doordat ze vaker dan andere leeftijdsgroepen bij een ongeval betrokken zijn. Oudere automobilisten zullen derhalve het meest (meer dan andere automobilisten) profiteren van een verbetering van de secundaire veiligheid: beperking van het letsel als het ongeval eenmaal gebeurd is.
- Een reductie van het aantal ongevallen met oudere automobilisten (primaire veiligheid) is te behalen door maatregelen te ontwerpen die gericht zijn op de ongevalstypen waarbij ouderen vaker de 'schuldige' partij blijken te zijn. Dit blijken vooral

ongevallen te zijn ten gevolge van het niet verlenen van voorrang of doorgang, en ongevallen bij links afslaan.

Door dergelijke maatregelen te treffen kan geanticipeerd worden op de verwachte toename van het aandeel oudere automobilisten in het totaal aantal ernstig gewonde automobilisten (overleden en in een ziekenhuis opgenomen). Deze toename wordt verwacht op basis van prognoses die berekend zijn aan de hand van de trends van het risico, de mobiliteit en het percentage rijbewijsbezitters. Volgens deze prognoses neemt het aandeel van oudere automobilisten in het totaal aantal ernstig gewonde automobilisten toe van 11,8% nu, tot 14,3% in 2010. Een andere schattingsprocedure maakt alleen gebruik van de toename van het bevolkingsaandeel en geeft daarmee een ondergrens aan voor het werkelijke aandeel van ouderen in het totaal aantal slachtoffers. Deze procedure komt voor 2010 uit op een percentage van 12,9% en voor 2030 op 18,4% (zie grafiek). Dit maakt dat oudere automobilisten een belangrijke groep verkeersdeelnemers vormen waar zowel onderzoek als beleid aandacht aan dienen te besteden.

Door rijgeschiktheidstests in te voeren die beter zijn toegesneden op de

Ernstig gewonde bestuurders per leeftijdscategorie





# Ongelijkwaardigheid in het voertuigpark

belangrijks te risicogroepen (o.a. dementie) en door ondersteuning, zoals duurzaam-veilige aanpassingen van de infrastructuur, telematica, voorlichting en training, zouden de risico's van oudere automobilisten verlaagd kunnen worden. Voordat een aantal van deze maatregelen beleidsmatig geïmplementeerd kan worden, is nader onderzoek op het gebied van ouderen nodig. Hiertoe zijn in het kader van dit project onderzoeksvoorstellen geformuleerd.

De komende jaren zal de SWOV zich richten op de uitvoering van twee van deze voorstellen:

- onderzoek naar de effecten van infrastructureel ontwerp op het verkeersgedrag, en de mate waarin een duurzaam-veilige infrastructuur aansluit op de sterkten en zwakten van oudere verkeersdeelnemers;
- onderzoek naar de mate waarin intelligente transportsystemen een positieve bijdrage kunnen leveren aan een goede afstemming tussen de verkeersomgeving en oudere verkeersdeelnemers.

Het doel van dit onderzoeksprogramma is om te komen tot een infrastructuur die ook voor ouderen duurzaam-veilig is, en intelligente transportsystemen die samen met de infrastructuur leiden tot een zo lang mogelijke veilige automobiliteit van oudere verkeersdeelnemers.

**BOTSINGEN TUSSEN AUTO'S MET EEN VERSCHILLENDE GEWICHT HEBBEN EEN ERNSTIGERE AFLOOP VOOR DE INZITTENDEN VAN HET LICHTERE VOERTUIG. IN DE VOERTUIGVEILIGHEID WORDT IN DIT GEVAL GESPROKEN OVER DE INCOMPATIBILITEIT VAN BOTSSENDE VOERTUIGEN. INTERNATIONAAL ONDERZOEK NAAR DE ACHTERGRONDEN VAN INCOMPATIBILITEIT EN AGRESSIVITEIT IS IN VOLLE GANG. OOK DE SWOV HEEFT EEN EERSTE STUDIE OP DIT TERREIN, WAAROVER NOG WEINIG BEKEND IS, VERRICHT.**

Het SWOV-onderzoek naar de invloed van voertuigmassa, voertuigtype en type botsing op de ernst van letsel (R 2000-10) had ten doel meer kennis over compatibiliteit van auto's te verzamelen, om uiteindelijk over verbeteringen van de voertuigconstructie te kunnen adviseren.

Er is gebleken dat in de Nederlandse praktijk per 59000 auto's voorkomen van tussen ongeveer 700 kg (kleine auto's) en ongeveer 2000 kg (grote auto's). Het gemiddelde gewicht van alle auto's in het Nederlandse autopark is momenteel ongeveer 1000 kg, terwijl het gemiddelde gewicht van de nieuwste auto's op dit moment al over de 1100 kg is. Vijftien jaar geleden was het nog 900 kg. De toename van het gewicht is het gevolg van verschillende ontwikkelingen. De belangrijkste daarvan is dat individuele voertuigtypen zwaarder worden door hogere wettelijke veiligheidseisen en door het inbouwen van meer comfort en (nog) meer motorvermogen. Een andere ontwikkeling is een forse toename van relatief zware auto's waaronder ruimteauto's en terreinvoertuigen. Ook kleine moderne auto's blijken overigens relatief zwaar.

Deze stijging van het gewicht is problematisch, omdat met de toename van het gewicht ook de verschillen in gewicht tussen voertuigen toenemen. Het gewichtsverschil is juist een van de meest bepalende invloeden op de afloop van een botsing voor de inzittenden (zie grafiek op pagina 6). Het SWOV-onderzoek laat zien dat er bij botsingen tussen twee auto's vier keer zoveel bestuurder van de kleine voertuig

(van bijvoorbeeld 750 kg) ernstig gewond raken als bestuurders van grote voertuigen (van circa 1500 kg).



Dat is een gevolg van structureel verschillen; de kleine auto is relatief licht en minder stijf gebouwd dan de zware grote auto. Dit betekent dat de (front)constructie van het kleine, lichte voertuig minder sterk is dan die van het grotere en zwaardere voertuig. Bij een (frontale) botsing zal de minder stijve structuur van de kleine auto makkelijker bezwijken dan de stijve structuur van de grote auto. Daardoor wordt de kreukelzone van de kleine auto opgebruikt en bestaat de kans dat ook het compartiment bezwijkt, terwijl dat bij de zware auto niet of veel minder het geval is. De krachten die op de inzittenden inwerken zijn bij de kleine auto veel groter dan bij de grote, daardoor is de letselkans in de kleine auto ook veel groter.

Dit probleem doet zich feitelijk bij alle botstypen voor: frontale botsingen, flankbotsingen en achteraanrijdingen. Toch heeft ook het type botsing op zich belangrijke invloed op de afloop, evenals de botsnelheid van de beide partners. Frontale botsingen lopen gemiddeld veel





slechter af dan flankbotsingen, terwijl bij achteraanrijdingen gemiddeld de minste aantallen slachtoffers vallen. Bij dat laatste type botsing wordt wel veelvuldig het lastig te herkennen whiplash probleem geconstateerd.

Een bijzonderheid van het incompatibiliteitsprobleem is dat alle betrokken voertuigen, klein zowel als groot, op zich (ruim) voldoen aan de bestaande wettelijke eisen. Ze worden dan ook allemaal ontwikkeld om botsingen tot hoge botsnelheden te doorstaan en de inzittenden daarbij goed te beschermen (uiteraard niet zonder dat daarbij de gordel wordt gebruikt, al of niet aangevuld met airbags).



De testmethodieken daarbij worden steeds realistischer en bestaan inmiddels uit een frontale test tegen een vaste betonnen barrière en een flankbotsingstest met een rijdende barrière. Een beperking is echter dat met name in de frontale test de auto wel belast wordt alsof er

een tegenligger tegenaan rijdt (namelijk door tegen de linkervoorzijde te botsen), maar er wordt per definitie geen rekening gehouden met het gewicht van die tegenligger.

Om in compatibiliteit tussen auto's tegen te gaan, zouden kleine auto's een relatief stijvere constructie moeten hebben en de grotere auto's een relatief minder stijve constructie dan beide nu hebben. We zien dan ook dat nieuwe kleinere auto's al in deze richting worden aangepast, waardoor deze auto's ook meteen zwaarder worden dan voorheen. Maar een afname van de stijfheid zal met name bij grotere auto's eveneens een afname van de veiligheid van inzittenden betekenen bij botsingen met even zware auto's, of bij botsingen tegen obstakels. Dat is duidelijk iets waar de fabrikanten van dergelijke grote auto's niet op uit zijn. Het is daarom zinvol om te onderzoeken of, en hoe, de

## Bent u niet naar het NVVC geweest... en bent u wel geïnteresseerd in de uitkomsten?

ALLE INZICHTEN EN ERVARINGEN DIE TIJDENS HET NATIONAAL VERKEERSVEILIGHEIDSCONGRES (NVVC) BESPROKEN ZIJN, ZIJN GEBUNDELD IN DE NVVC-CONGRESKRANT. WIE HET CONGRES HEEFT BEZOCHT, KRIJGT DE CONGRESKRANT AUTOMATISCH TOEGESTUURD. VOOR ANDERE BELANGSTELLENDEN IS DE CONGRESKRANT OP AANVRAAG BESCHIKBAAR BIJ DE ANWB EN BIJ DE SWOV VIA PATRICK RUGEBREGT.

In de congresskrant is terug te lezen wat Guido van Woerkom, hoofddirecteur van de ANWB, in zijn welkomstwoord vertelde over de uitkomsten van een onderzoek naar agressie in het verkeer. Ook sprak hij over een benadering in termen van verkeersethiek als aanvulling op de bestaande aanpak van verkeersveiligheidsvraagstukken.

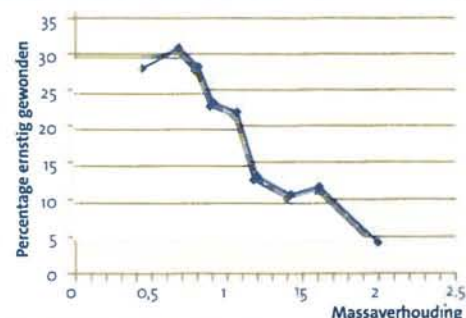
Minister Netelenbos verwees in haar toespraak naar het verkeersveiligheidsbeleid van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Zij sprak over doelen en maatregelen in het concept-NVVP (Nationaal Verkeers- en Vervoersplan), het huidige beleid en de tweede fase van 'Duurzaam Veilig'.

In zijn inleiding tot het congresstema benadrukte Fred Wegman, directeur van de SWOV, met name het belang van verkeersveiligheid bij het verkeers-

en vervoersbeleid: mobiliteits- en infrastructuurplannen zouden moeten worden doorgerekend op veiligheidsimplicaties en alle infrastructuurplannen zouden aan minimum-eisen betreffende duurzaam-veilige inrichting moeten voldoen.

Ook bericht de congresskrant over de zeven parallelle workshops die gehouden werden. Ze hadden de volgende titels:

- Veiligheid integraal benaderd;
- Telematica en verkeersveiligheid;
- Verkeersethiek: de vierde 'E'?
- Toezicht en handhaving: zijn we op de goede weg?;
- Duurzaam Veilig: de demonstratieprojecten;
- Ervaringen uit de praktijk van Duurzaam Veilig;
- Duurzaam-veilig naar 2010.



De relatie tussen de verhouding van massa's van botsende auto's en het percentage ernstig gewonden.

incompatibiliteitsproblematiek te veranderen is zonder dat het ten koste gaat van de veiligheid van de inzittenden van de zware auto's. Mogelijk kan aandacht voor incompatibiliteit in bestaande botstestprogramma's, zoals bijvoorbeeld EuroNCAP, eraan bijdragen om een oplossingsrichting voor dit probleem te vinden.



# Bijzondere voertuigen: helm op?

**ONLANGS HEEFT MINISTER NETELENBOS VAN VERKEER EN WATERSTAAT AANGEKONDIGD OM IN HET REGLEMENT VERKEERSREGELS EN VERKEERSTEKENS (RVV) ENKELE WIJZIGINGEN OP TE NEMEN OVER DE HELMDRAAGPLICHT VOOR BEPAALDE OPEN VOERTUIGTYPEN. DEZE WIJZIGINGEN VOLGEN NIET LANG NA DE PUBLICATIE VAN EEN SWOV-RAPPORT OVER VERKEERSVEILIGHEIDSCONSEQUENTIES VAN NIEUWE, BIJZONDERE VOERTUIGSOORTEN (R-2000-9). IN DIT RAPPORT WERD ONDER ANDERE AANBEVOLEN DAT DE HELMDRAAGPLICHT VOOR ENKELE BIJZONDERE VOERTUIGTYPEN WORDT INGEVOERD.**

Reden voor de voorgestelde wetswijziging en het SWOV-onderzoek is de verschijning van steeds meer bijzondere voertuigtypen op de Europese wegen. Voorbeelden hiervan zijn de open, lichte voertuigen met drie of vier wielen, zoals de quad, de trike en de Fun-tech. Hoewel de status van deze voertuigen en de regels voor het gebruik ervan erg onduidelijk zijn, moeten deze voertuigtypen op de openbare weg toegelaten worden. Doordat deze voertuigtypen een Europese typegoedkeuring hebben gekregen zijn de lidstaten namelijk verplicht om ze op de openbare weg toe te laten. De lidstaten mogen wel zelf gedragsregels voor de gebruikers opstellen.

In het SWOV-onderzoek werd bestudeerd welke mogelijkheden er zijn voor de nadere nationale (Nederlandse) reglementering voor bijzondere voertuigen. Voor invalide voertuigen, langzame, zware voertuigen en de genoemde quad, trike en Fun-tech is nagegaan op welke wegtypen ze uit

*De Fun-tech 50 cc, een open voertuig dat als bromfiets beschouwd wordt.*



*De Trike, een open motorvoertuig met drie wielen.*

veiligheidsperspectief toegelaten zouden kunnen worden en welke beveiligingsmiddelen verplicht gesteld kunnen worden. De quad, trike en Fun-tech zijn pleziervoertuigen waarin sportief gereden kan worden. De quad en trike vallen in de categorie 'driewielig motorvoertuig'; de Fun-tech 50-cc-versie in de categorie 'bromfiets'. In het rapport wordt geconcludeerd dat de trike met een spoorbreedte als die van een personenauto, als enige voertuig een 'volwassen' en relatief veel indruk maakt. De quad is beduidend minder stabiel in bochten en bij het rijden met hoge snelheid. Een verbod voor deze typen voertuigen voor auto-snelwegen en autowegen ligt dan ook voor de hand. Voor de Fun-tech 50-cc-versie zouden gedragsregels moeten gelden als voor een bromfiets.

Verder werd geconcludeerd dat redelijke bescherming van de bestuurder en passagiers van dergelijke voertuigen alleen geboden wordt als een solide rolbeugel aanwezig is en een gordel wordt gedragen. Maar omdat aan voertuigtypen die al op de Europese markt aanwezig zijn

geen voertuigeisen meer gesteld kunnen worden, kunnen deze voorzieningen niet verplicht gesteld worden. De SWOV pleit er daarom voor dat in Europees verband strengere veiligheidseisen opgesteld worden met betrekking tot de typegoedkeuring. Momenteel is het voorschrijven van helmgebruik een van de weinige maatregelen die op het gebied van deze voertuigen genomen kan worden om enige letselpreventie te bieden. Deze maatregel biedt echter slechts ten dele veiligheid. Bij het omrollen met een van de genoemde voertuigtypen is de kans

namelijk groot dat de berijder onder het voertuig terecht komt. Een helm geeft in dat geval te weinig bescherming. Bovendien biedt de helm nauwelijks bescherming bij botsingen met personenauto's en zwaar verkeer. Mogelijk ontmoedigt verplicht helmgebruik wel de aanschaf van deze typen drie- en vierwielers.

Uit de voorgestelde wetswijziging blijkt dat de aanbevelingen van de SWOV over bijzondere voertuigtypen overgenomen zijn. Minister Netelenbos kondigt erin aan de helmdraagplicht in te zullen stellen voor alle open voertuigen die sneller kunnen rijden dan 25 km/uur en waarin geen goedgekeurde gordels of een veiligheidscelegemonteerd zijn. Naast deze gedragsregels zal er ook aandacht besteed moeten worden aan de categorisering van (nieuwe) voertuigtypen. Een heldere categorisering is immers onmisbaar om regels voor de veiligheid en het gebruik van voertuigen op te stellen. In een voorgenomen onderzoek zal de SWOV zich daarom met de categorisering van voertuigen bezig houden.



# Publicaties

Onderstaand treft u een selectie aan van de rapporten die onlangs bij de SWOV zijn verschenen. De publicaties zijn onder vermelding van de R- of D-nummers schriftelijk te bestellen bij de SWOV, Afdeling Informatie en Communicatie, Postbus 1090, 2260 BB Leidschendam. E-mailen kan ook naar: [patrick.rugebregt@swov.nl](mailto:patrick.rugebregt@swov.nl)! Bij hem kunt u ook een lijst aanvragen met daarop een overzicht van alle publicaties die dit jaar verschenen zijn. Bij toezending van de rapporten ontvangt u een factuur met een acceptgokaart ter vergoeding van druk- en verzendkosten. De hoogte van deze vergoeding staat bij de rapporten aangegeven.

Op onze website [www.swov.nl](http://www.swov.nl) staan al onze rapporten die sinds 1995 verschenen zijn.

## Spookrijders en frontale botsingen op autosnelwegen

Omvang en ontwikkeling van de onveiligheid door het rijden in de verkeerde rijrichting in de periode t/m 1998. A. B. Bakker & drs. M. de Niët. R-2000-16. 113 blz. f 37,-.

## De invloed van voertuigmassa, voertuigtype en type botsing op de ernst van letsel

Analyse van ongevallen- en voertuiggegevens uit de jaren 1996-1997. Ir. L.T.B. van Kampen. R-2000-10. 48 blz. f 22,50.

## Ouderen achter het stuur

Identificatie van aandachtspunten voor onderzoek. Drs. R.J. Davidse. D-2000-5. 82 blz. f 30,-.

## Verkeersveiligheidsconsequenties van nieuwe, bijzondere voertuigsoorten

Veiligheid van de scootermobiel, open drie- en vierwielers en motorvoertuigen met beperkte snelheid. Ing. C.C. Schoon & H. Hendriksen. R-2000-9. 54+16 blz. f 25,-.

## Transforming 'traditional' urban main roads into sustainably safe roads

Atze Dijkstra. D-2000-4. 23 pp. f 17,50.

## Canonische data analyse

Leiden verschillende procedures tot verschillende resultaten? Dr. A.W. Vogelvang, P.J. Verhoef & drs. S. Oppe. D-2000-3. 24+13 blz. f 29,-.

## Ontwerp verkeersmeetnet in Maastricht

Advies voor meting van rij snelheden en andere verkeerskenmerken, alsmede voor politietoezicht op roodlicht- en snelheids-overtredingen. Ir. Oei Hway Liem. R-2000-12. 32+50 blz. f 35,-.

**SWOV**  
WETENSCHAPPELIJK  
ONDERZOEK VERKEERSVEILIGHEID

## 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:** Nicole de Bree, Ragnhild Davidse, Boudewijn van Kampen

**Eindredactie:** Marijke Tros

**Foto's:** Paul Voorham, Voorburg  
Bert Jansen, Eindhoven

**Realisatie:** SLEE Communicatie, Zoetermeer

Informatie- en redactieadres:

SWOV

Postbus 1090, 2260 BB Leidschendam

T 070-3209323

F 070-3201261

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

## Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Postbus 1090

2260 BB Leidschendam

Duindoorn 32

2262 AR Leidschendam

T 070 3209323

F 070 3201261

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

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