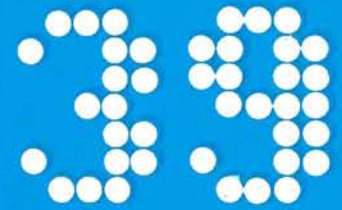




# schrift

uitgave van de stichting wetenschappelijk onderzoek verkeersveiligheid SWOV

verschijnt eenmaal per drie maanden



juni 1989

## Aanwezigheid zijreflectie neemt licht toe



In december 1988 was de aanwezigheid van zijreflectie op fietsen in de schoolstallingen ongeveer 77 %; dit is 4 % meer dan de metingen in december 1987.

De metingen bij de NS-stallingen geven eenzelfde toename tussen december 1987 en december 1988 te zien als bij de scholen. Hier bedroeg het gemiddelde aanwezigheidspercentage van zijreflectie in december 1988 ongeveer 66 %; ook dit is 4 % meer dan in december 1987.

Bij de in het verkeer rijdende fietsers is er nauwelijks sprake van een toename in de aanwezigheid van zijreflectie. In december 1988 was 66 % van de fietsen voorzien van zijreflectie; in december 1987 65 %.

Gebleken is dat bij ongeveer 86 % van de fietsen enige vorm van zijreflectie aanwezig is. Hieronder zijn ook de "ludieke" en defecte uitvoeringen begrepen, evenals zijreflectie aan één wiel. Van deze groep voldoet tenminste 15 % niet aan de wettelijke eisen.

Bij fietsen met zijreflectie blijkt vaker verlichting te worden gevoerd dan bij fietsen zonder zijreflectie. Bij fietsen met zijreflectie voerde 70 % fietsverlichting en bij fietsen zonder zijreflectie slechts 36 %.

Verwacht mag worden dat de groep fietsers die geen zijreflectie op hun fiets hebben en geen verlichting voeren een hoger risico lopen

**Reeds vele jaren verricht de SWOV waarnemingen naar de aanwezigheid en gebruik van veiligheidsvoorzieningen aan fietsen. Daarbij wordt onder andere gekeken naar de aanwezigheid van zijreflectie en naar het branden van fietsverlichting.**

In december 1988 was op meer fietsen goede zijreflectie aanwezig (73 %) dan bij metingen in december 1987 (70 %). Deze toename is geringer dan in de voorgaande periode. Het directe effect van de maatregel op de groei in de toename van de aanwezigheid van zijreflectie lijkt tot stilstand te zijn gekomen. In april 1987 bestond ongeveer één derde uit bandreflectie. In december 1988 was dit ongeveer 60 %. Het aantal fietsen met spaakreflectie nam daarentegen duidelijk af. In december 1987 was dit aandeel

42 %, één jaar later slechts 34 %. Deze verandering wordt verklaard door de instroom van nieuwe fietsen en het vervangen van (versleten) banden door banden met zijreflectie. Er blijkt thans een duidelijk voorkeur te bestaan voor banden met zijreflectie ten opzichte van spaakreflectoren. Het meten van de aanwezigheid van zijreflectie gebeurt in fietsenstallingen van scholen voor voortgezet onderwijs en bij NS-stations. Daarnaast wordt ook in het rijdend verkeer op een aantal punten gemeten.

## Inhoud

Aanwezigheid zijreflectie neemt licht toe	1
Ook door de week rijdt automobilist onder invloed SWOV gaat markt op met VEDYAC	2
Motorrijders dragen helm beter dan bromfietzers	3
Verkeer belangrijke doodsoorzaak bij jongeren	4
Verblijfsgebieden en verkeersruimten	5
Opgaande taluds	6
Slechte schokdempers beïnvloeden rijgedrag	7
TV programma 'Familie Oudenrijn'	7
SWOV publikaties	8

dan voor het invoeren van de verplichte zijreflectie. Bij de huidige opzet van de metingen is het niet mogelijk de kwaliteit van het reflecterende materiaal te meten. Uit de ervaringen van de waarnemers blijkt dat er grote verschillen zijn in de mate van reflectie. Soms is bij banden met goedgekeurde reflectie nog nauwelijks enige mate van reflectie waar te nemen.

### Zijreflectie bij fietsen 1986 t/m 1988

De ontwikkeling van de aanwezigheid van zijreflectie bij fietsen; Resultaten van metingen tot en met december 1988. A. Blokpoel. R-89-10. 31 blz. f 12,50.

# Ook door de week rijdt automobilist onder invloed

Zonder twijfel draagt alcoholgebruik nog steeds in belangrijke mate bij aan de verkeersonveiligheid. Op grond van onderzoek kan gesteld worden dat jaarlijks enige honderden doden en ongeveer 5.000 mensen die gewond in het ziekenhuis terechtkomen, bij verkeersongevallen zijn betrokken waarbij alcohol een belangrijke rol speelt. Tot voor kort werd voornamelijk onderzoek gedaan naar het alcoholgebruik van automobilisten in weekeindnachten. Aanwijzingen uit een slachtofferonderzoek in Rotterdam doen vermoeden dat er ook buiten de weekeindnachten naar verhouding veel verkeersongevallen gebeuren waarbij alcohol een rol speelt. Bovendien bleek dat de helft van de slachtoffers waarbij alcoholgebruik werd geconstateerd geen automobilist was, maar fietser, bromfietser of voetganger.

In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft de SWOV daarom in samenwerking met de Rijksuniversiteit Leiden onderzoek verricht naar het alcoholgebruik van automobilisten in andere perioden dan weekeindnachten. Tevens werd het alcoholgebruik van fietsers en bromfietzers in weekeindavonden en -nachten bekeken. Uit dat onderzoek blijkt dat het alcoholgebruik van automobilisten op werkdagen tussen 16.00 en 22.00 uur van ondergeschikte betekenis is. Tussen 22.00 en 04.00 uur echter is het vergelijkbaar met de overeenkomstige periode in weekeindnachten. Alleen ligt het accent op werkdagavonden en -nachten meer vóór middernacht, terwijl het accent in het weekend na 0.00 uur ligt.

Op werkdagen van 22.00 tot 04.00 uur komen de meeste automobilisten die alcohol gebruikt hebben van bezoek. Van degenen die meer dan 0,5 promille alcohol in hun bloed hebben (en dus in overtreding zijn) zijn de meeste afkomstig van horeca- of sportgelegenheden. Het alcoholgebruik op zaterdag en zondag tussen 16.00 en 22.00 uur ligt duidelijk lager dan tussen 22.00 en 04.00 uur, maar is vanwege de relatief grotere drukte in het verkeer zeker van belang. Er wordt echter minder zwaar gedronken. In het al-

coholgebruik door de week zijn pieken te onderscheiden tussen 17.00 en 20.00 uur. De meeste drinkers blijken in deze periode van bezoek (of huis) te komen. In alle perioden vormt de categorie mensen tussen 25 en 50 jaar de belangrijkste groep, zowel bij de drinkers als bij de overtreders. Binnen deze groep springt de categorie 35 tot 50 jaar er in ongunstige zin uit. Opvallend is dat het alcoholgebruik bij fietsers en bromfietzers in weekeindavonden en -nachten zeker zo hoog of zelfs hoger is dan bij automobilisten. Ook onder hen komen de meeste drinkers en overtreders van bezoek of een horecagelegenheid. Hoewel de meerderheid jonger dan 25 jaar is, blijkt ook bij fietsers en bromfietzers de groep boven de 25 relatief overheersend bij de overtreders.

## Conclusies

Er zijn geen aanwijzingen dat het politietoezicht gedurende weekeindavonden en -nachten verminderd zou kunnen of moeten worden. Wel is aannemelijk dat politietoezicht ook gedurende door de weekse nachten zinvol is. Het accent zou dan moeten liggen op de periode tussen 22.00 en 02.00 uur. Ook op zaterdag en zondag tussen 17.00 en 20.00 uur is toezicht zinvol.

Belangrijke doelgroepen voor politietoezicht zijn be-



zoekers van horeca- en sportgelegenheden en de leeftijdscategorie van 25 tot 50 jaar. Nu het steeds algemener wordt te controleren volgens de 'aselecte en iedereen blazen'-methode biedt het aspect leeftijd nauwelijks nog een aangrijpingspunt voor politiecontroles. Voor de beide specifieke herkomstcategorieën is het aan te bevelen een tijdgebonden en locatiegerichte controlevorm te ontwikkelen. Uit het onderzoek blijkt verder dat er sprake is van een voor de verkeersveiligheid zeer negatieve combinatie van strafbaar BAG en het niet dragen van de autogordel. Deze combinatie doet zich relatief vaak voor bij de qua alcoholgebruik nogal dominante leeftijdscategorie 25 tot 50 jaar. Extra politiebepaalde aandacht voor deze gecombineerde overtreding is dan ook zeker op zijn plaats.

**Voorlichtingsacties** betreffende alcohol waren tot nu toe vooral gericht op jongeren tot 25 jaar. Enige accentverlegging naar de midden-groepen van 25 tot 35 en van 35 tot 50 jaar zou gezien hun drankgebruik en hun betrokkenheid bij de zogenaamde alcoholongevallen zeker op zijn plaats zijn. Hetzelfde

geldt voor bezoekers van horecagelegenheden en sportkantines.

Nader onderzoek zou verricht kunnen worden naar het alcoholgebruik onder fietsers en bromfietzers en de consequenties van dat gebruik op de verkeersveiligheid. Er zijn aanwijzingen dat alcoholgebruik van automobilisten op vrijdagmiddag en -avond van enige importantie is. Resultaten van het regionaal toezichtexperiment naar alcohol in het verkeer dat momenteel in de regio Leiden wordt uitgevoerd, kunnen een aanwijzing geven daar ook landelijk aandacht aan te schenken.

## Rij- en drinkgewoonten van automobilisten, bromfietzers en fietsers 1987

Resultaten van een pilot-studie naar het alcoholgebruik van automobilisten op andere tijdstippen dan weekeindavonden en -nachten en dat van bromfietzers en fietsers tijdens weekeindavonden en -nachten.  
A.A. Vis. R-89-5. 66 blz. f 20,-

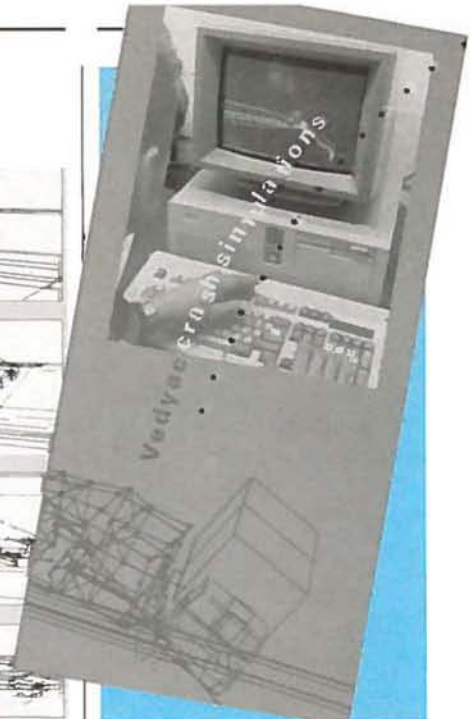
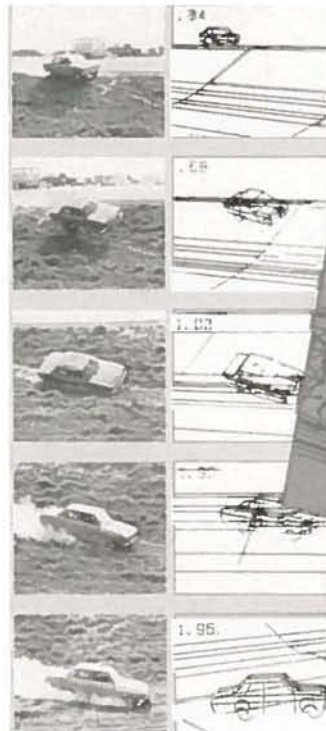
# SWOV gaat markt op met VEDYAC

Onlangs heeft de SWOV een engelstalige folder en brochure uitgebracht over het computer-simulatiemodel VEDYAC. Door middel van deze publikaties wil de SWOV potentiële gebruikers interesseren voor dit model. Het computerprogramma VEDYAC wordt niet als zodanig verkocht, maar wordt gebruikt om simulaties uit te voeren. Geïnteresseerden kunnen wel gebruik maken van VEDYAC. In de brochure wordt de werking van VEDYAC uitgebreid beschreven en toegelicht met illustraties.

VEDYAC is de afkorting van Vehicle Dynamics And Crash dynamics. Het is de naam van een veelzijdig computermodel dat kan uitrekenen en laten zien hoe voorwerpen in de ruimte bewegen. Het model kan worden gebruikt om te onderzoeken hoe een voertuig deeltelke botsing geleideraakt. Het is echter zo verworpen dat het allerlei manoeuvres en botsingen kan nabootsen en het beperkt zich niet alleen tot werkelijke verkeerssitua-

ties. Ook situaties die slecht op de tekentafel bestaan en waarbij echte botsproeven dus nog niet mogelijk zijn kunnen worden gesimuleerd.

In het algemeen zijn computersimulaties met VEDYAC tien tot honderd keer goedkoper dan botsproeven. Via simulaties kan onderzoek worden verricht, dat met botsproeven financieel nooit mogelijk zou zijn geweest. VEDYAC is inmiddels een lange tijd operationeel. Kinderziekten behoren tot het verleden. Praktijkproeven zijn steeds weer de proef op de som en tonen de kracht



nen. Voor meer informatie of het aanvragen van de brochure kunt u contact opnemen met mev. drs. A.A.L. van derVorst van de SWOV.

van VEDYAC. De foutenmarge is klein. Bij deze uitgave van SWOV-schrift treft u de VEDYAC-folder aan. In het kort kunt u daarin lezen of en zo ja wát VEDYAC voor kan beteke-

Ook zijn er demonstratie floppy's van VEDYAC beschikbaar. Daarmee kunnen op een PC-AT met Hercules of EGA-kaart enkele voorbeelden van de werking van het model getoond worden.

# Motorrijders dragen helm beter dan bromfietzers



De SWOV heeft een onderzoek uitgevoerd met als doel na te gaan of Nederlandse bromfietzers en motorrijders hun helm al dan niet goed dragen en wat de conditie van de gedragen helmen is. In SWOV-schrift 33 is reeds ingegaan op de resultaten van het onderzoek onder bromfietzers.

De belangrijkste conclusie uit het onderzoek onder motorrijders is dat motorrijders hun kinband vaker en beter vastmaken dan bromfietzers. 81 % van de motorrijders had de kinband correct bevestigd. Bij bromfietzers doet slechts 32 % dit. Evenals bij de bromfietzers zijn het voornamelijk de jongeren die de kinband niet sluiten: 18- en 19-jarige mannen.

Van de helmen was 13 % niet van een keurmerk voorzien. Naarmate helmen ouder zijn, ontbreekt vaker een keurmerk. 6% van de helmen die nog geen jaar oud waren en 50 % van de helmen van 8 jaar en ouder hadden geen keurmerk.

De buitenschalen van de helm moet de berijder beschermen tegen scherpe voorwerpen. De materialen waarvan deze schalen doorgaans gemaakt zijn, zijn sterk onderhevig aan de invloed van chemische stoffen. Helmen die voorzien zijn van sticker s

(vervolg van pagina 3)

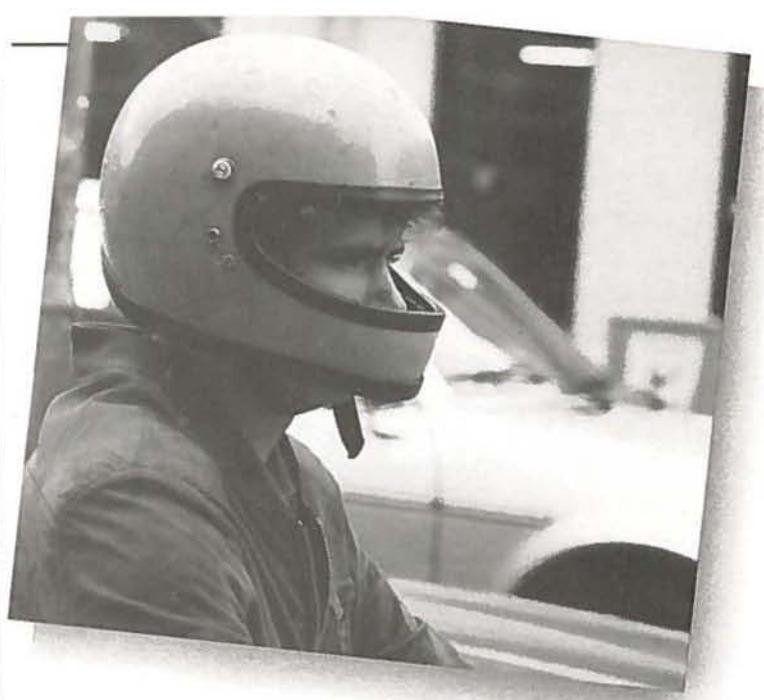
of verf zullen daarom tijdens ongevallen eerder barsten dan 'onbeschadigde' helmen. Personen die een dergelijke helm dragen lopen - bij gelijke omstandigheden - gemiddeld ernstiger hoofdletsel op. Van de onderzochte helmen was 16% geverfd of van stickers voorzien. Ook hier ligt het accent weer bij de jongeren.

Indien een helm bij een ongeval belast is geweest, wordt geadviseerd de helm te vervangen. De binnenschaal keert na belasting namelijk niet in de oude vorm terug en verliest daardoor een deel van de dempende werking. 7% van de helmen bleek niet te zijn vervangen nadat zij bij een ongeval waren belast.

Uit verkeersveiligheidsoogpunt kunnen verschillende eisen gesteld worden aan de helmen en het dragen daarvan, zoals: kinband correct vastgemaakt, keurmerk aan-

wezig, geen kincup, helmoppervlak niet beschadigd of geverfd, niet belast bij een ongeval. 50% van de helmen van motorrijders voldoet aan deze eisen. Bij bromfietzers bleek slechts 17% van de helmen aan deze voorwaarden te voldoen. De aanbevelingen die in het onderzoek gedaan worden betreffen het streven naar een uniform drukknoopsluitsysteem van de kinband. Dit moet een systeem zijn dat een groot ongemak oplevert bij niet gebruiken, doch comfortabel is bij gebruik. Een dergelijk systeem dwingt als het ware tot gebruik. Op dit moment zijn zulke systemen reeds in de handel. Ook medische hulpverleners dringen aan op een uniform sluitsysteem.

Op korte termijn zou voorlichting gegeven moeten worden aan helm dragers over de grotere kans op hoofdletsel die zij lopen bij een slecht gebruik van de kinband en bij het dragen van een beschadigde of geverfde helm. Bovendien zal



de herkomst van de helmen zonder keurmerk nagegaan moeten worden. De SWOV beveelt daarom ook het herinvoeren van de steekproefkeuring van helmen uit winkels aan. Bovendien zal de consument voorlichting moeten krijgen waar hij of zij bij de aankoop van een helm op moet letten.

### Motorrijders en hun helmen

Een onderzoek naar de wijze van bevestigen van de kinband en naar de conditie van helmen van motorrijders. Ir. J.J.W. Huijbers. R-88-40. 55 blz. f 17,50.

## Verkeer belangrijke doodsoorzaak bij jongeren!

**In 1987 is het verkeer nog steeds de belangrijkste doodsoorzaak van Nederlanders tussen 5 en 24 jaar. In de leeftijdsgroep van 15 t/m 19 jaar stierf bijna 40% van alle overledenen ten gevolge van een verkeersongeval. In 1987 nam het aantal verkeerdoden en het aantal in het ziekenhuis opgenomen gewonden af.**

Wanneer het aantal doden en ziekenhuisgewonden gerelateerd wordt aan het aantal inwoners, wegen, voertuigen of afgelegde kilometers, dan blijkt 1987 veiliger te zijn dan voorgaande jaren.

Deze verbetering van de verkeersveiligheid is niet incidenteel, maar past in een ontwikkeling die sinds de oorlog aan de gang is. In vergelijking met andere geïndustrialiseerde landen



► van West-Europa neemt Nederland een gunstige positie in wat het aantal verkeersdoden per inwoner betreft. Van 15 landen neemt Nederland de vierde plaats in achter Zweden, het Verenigd Koninkrijk en Noorwegen. Samen met Duitsland, Finland en Zweden kent Nederland de grootste daling in de verkeersmortaliteit sinds 1965: namelijk een halvering.

De bromfietzers zijn de enige verkeersdeelnemers waarbij sprake is van een toenemend aantal verkeersdoden per reizigerskilometer. Voor het eerst hebben bromfietzers het hoogste risico. Daarvoor waren dit altijd de motorrijders; in 1987 staan deze op de tweede plaats. Op de derde plaats staan de voetgangers, gevolgd door de fietsers. Verreweg het laagste risico hebben de inzittenden van auto's.

Het gebruik van de autogordel is in 1987 toegenomen en ligt op ruim 75 % op autosnelwegen, ruim 60 % op niet-autosnelwegen en wegen voor gemengd verkeer en ongeveer 45 % op wegen met lokaal verkeer. Hierover werd al in SWOV-schrift 35 bericht.

1987 is een jaar met een aantal positieve ontwikkelingen in de verkeersveiligheid. Bovendien is er uitzicht op een verdere daling van zowel een absolute als een relatieve daling van het aantal verkeersdoden in 1988.

### De verkeersonveiligheid in 1987

Een kwantitatieve beschrijving van de verkeersonveiligheid in 1987.

A. Blokpoel. R-89-8.  
105 blz. f 30,-.

## Verblijfsgebieden en verkeersruimten

**De SWOV heeft zojuist een studie afgerond waarin kennis geïntegreerd is op het gebied van de verkeersveiligheid in stedelijke gebieden. Het doel van de studie is tweeledig: het geven van een overzicht van bestaande kennis en inzichten en het aangeven van kennisleemten en noodzakelijk onderzoek.**

**Het onderzoek geeft een uiteenzetting van het verkeers- en vervoersysteem. Op basis daarvan worden de problemen beschreven met betrekking tot de verkeersonveiligheid in stedelijke gebieden. Vervolgens worden aan de hand van de literatuur aanpakken beschreven van alle eerder gesignaleerde problemen. Daarbij is een indeling gekozen die overeenkomt met de drie verschillende niveaus van planvorming van verschillende infrastructures: structuur- en bestemmingsplannen, verkeersplannen en uitvoeringsplannen.**

Er wordt gestreefd naar een indeling van het stedelijk gebied die bestaat uit verblijfsgebieden en verkeersruimten. Deze indeling is op theoretische gronden gekozen als een uitgangspunt voor het verkeersveiligheids-

beleid binnen de bebouwde kom. De feitelijke gevolgen van het indelen in verkeersruimten en verblijfsgebieden zijn echter slechts ten dele na te gaan.

Er is recentelijk met deze indeling geëxperimenteerd

in Eindhoven en Rijswijk. Naast dit experiment zijn er stedelijke gebieden waar via rigoreuze scheiding van de verschillende categorieën verkeersdeelnemers, feitelijk een indeling is gecreëerd met verkeersruimten en verblijfsgebieden. Voorbeelden daarvan zijn te vinden in Lelystad en Amsterdam Bijlmermeer.

Van het experiment in Rijswijk en Eindhoven zijn de resultaten betreffende de verkeersveiligheid bekend. Die resultaten hoeven echter niet gelijklopend te zijn wanneer zeer grote gebieden opnieuw worden ingedeeld. Tevens hoeven die resultaten niet te gelden voor gebieden die andere kenmerken bezitten dan de gebieden in het experiment. Onder kenmerk dient men dan niet

(vervolg op pagina 6)



(vervolg van pagina 5)

alleen de weg- en verkeerskenmerken te verstaan, maar ook kenmerken als soort activiteit (werk, winkels), ligging (randwegen, centrale route) en bevolkingsopbouw (leeftijd, opleiding).

Het herindelen van een stedelijk gebied is zo ingrijpend dat voor een eventuele landelijk toegepaste regeling voor herindeling een zeer grondige studie noodzakelijk is, die de onveiligheid in het gehele stedelijke gebied in kaart brengt. Daarbij is een systematische behandeling nodig van alle voorkomende verkeersveiligheidsproblemen in relatie tot de infrastructuur.



In de studie worden aanbevelingen gedaan betreffende verder onderzoek en het op- of bijstellen van beleidsdoelstellingen.

Er bestaan plannen om op basis van deze uitgebreide studie een handzame handleiding te maken die tot doel heeft gemeenten en provin-

cies informatie te geven over de herindeling van stedelijke gebieden. Met name problemen die in de SWOV-studie gesignaleerd zijn en mogelijke aangrijpingspunten voor maatregelen zullen extra belicht worden. Naar verwachting zal deze handleiding in het voorjaar van 1990 verschijnen.

### Stedelijke vormgeving, verkeersinfrastructuur en verkeersonveiligheid

Een integrale studie naar de samenhang tussen de ruimtelijke ordening, het verkeer en de veiligheid ervan. Ir. A. Dijkstra. R-88-35. 212 blz. f 50,-

## Opgaande taluds

**In SWOV-schrift 32 en 37 is uitgebreid verslag gedaan van onderzoek naar incidenten met voertuigen op aflopende taluds. Met het uitvoeren van simulaties van incidenten waarbij een voertuig in de berm terecht komt, is bij die onderzoeken veel kennis verkregen. Deze kennis betreft onder andere de uitvoering van rem- en stuurmanoeuvres, de invloed van de hardheid van de berm op het gedrag van het voertuig en de invloed van taludhellingen op het incident. Kennis, die bij de opzet en uitvoering van simulaties met opgaande taluds benut is.**

In opdracht van de Dienst Verkeerskunde van Rijkswaterstaat is een consult uitgebracht dat zich richt op het bepalen van acceptabele dimensies van opgaande taluds, zoals geluidwanden. Onderzocht is in hoeverre een personenauto die van de rijbaan is afgeraakt en met een opgaand talud in aanraking komt een te hoge weerstand ondervindt. Als de bumper van het voertuig zich in het talud graaft of de voorwielen ondervinden te veel weerstand zal de voertuigvertraging te groot zijn en zal er een grotere kans zijn voor de inzittenden om ernstig gewond te raken. Ook kan een voertuig over de kop gaan, met het gevaar dat de inzittenden uit het voertuig worden geslingerd.

Dit laatste is vaak het geval wanneer geen autogordels worden gedragen en door de botsing portieren openslaan of ruiten stuk gaan. Een talud moet zodanig zijn vormgegeven dat het voertuig in de berm blijft of dat de bestuurder in staat is met de auto op een gecontroleerde manier op de rijbaan terug te keren.

Door middel van het simuleren van taludongevallen en incidenten met behulp van het computermodel VE-DYAC is nagegaan hoe een opgaand talud er uit zou moeten zien, hoe ver het van de rijbaan zou moeten liggen en welke hellingshoek acceptabel is wanneer er een voertuig er met een bepaalde snelheid op rijdt. Ook is na-

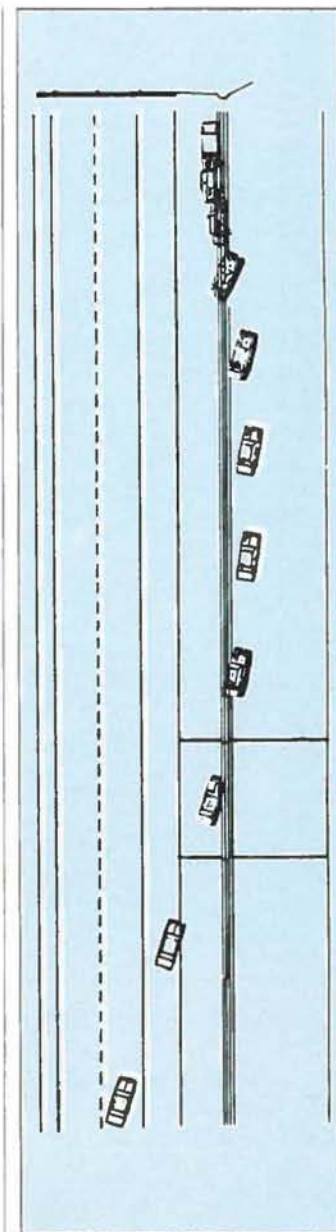
gegaan hoe hoog een auto tegen het talud oprijdt. Bij de simulaties is uitgegaan van een middelzwaar type personenauto en van de wegtypen uit de zogenaamde "RONA-categorie-indeling" voor wegen buiten de bebouwde kom. Hieruit zijn de volgende wegen geselecteerd: autosnelweg, combinatie van autoweg en weg met een gesloten verklaring en een weg met gemengd verkeer.

Op basis van de resultaten van de simulaties kunnen voor de wegbeheerders richtlijnen worden gegeven voor de aanleg van opgaande taluds.

### Opgaande taluds

De bepaling van acceptabele taludconfiguraties op basis van de uitvoering van mathematische simulaties. Consult in opdracht van de Dienst Verkeerskunde van Rijkswaterstaat. Ing. C.C. Schoon & ing. W.H.M. van de Pol. R-88-27. 68 blz. f 20,-

*Simulatie van het gedrag van een auto die met een snelheid van 100 km/uur tegen een talud met een greppel oprijdt. De inrijhoek is 17 graden.*



# Slechte schokdempers beïnvloeden rijgedrag

**Slechte of defecte schokdempers kunnen een sterke invloed hebben op het gedrag van een voertuig. Schokdempers vormen een belangrijk aspect van de wielophanging. De voornaamste functie van een schokdemper is het zodanig dempen van de bewegingen tussen carrosserie en wiel, dat de band het wegdek zo goed mogelijk kan volgen. Een versleten of defecte schokdemper heeft tot gevolg dat het contact tussen de band en het wegdek vermindert. Daardoor kunnen minder grote langs- en dwarskrachten overgebracht worden. Gevolg: een langere remweg, een slechter bocht- en stuurgedrag en bovendien een vermindering van de koersstabiliteit. Dit geldt vooral op golvende wegdekken.**

In de ongevallenregistratie zijn echter geen ongevallen bekend waarbij schokdempers een rol van betekenis hebben gespeeld. Voor het feit dat er weinig bekend is over de relatie tussen (defecte) schokbrekers en ongevallen zijn twee verklaringen mogelijk: of defecte schokbrekers leiden niet tot ongevallen en zijn als zodanig geen probleem; of de huidige wijze van registratie van ongevallen signaleert het onderhavige probleem niet.

Ongevalgegevens zijn veelal afkomstig van de politieregistratie of uit diepte-onderzoek. De registratie door de politie is niet bedoeld om alle (bijkomende) oorzaken van een ongeval te registreren. Dit betekent dat niet gemakkelijk vast te stel-

len (mede)oorzaken, zoals defecte schokdempers, ondervertegenwoordigd zijn in de ongevallenstatistiek die op basis van de politieregistratie gemaakt worden.

De politie beschikt bovendien niet of nauwelijks over apparatuur om de staat van schokdempers te meten.

Bij diepte-onderzoek bezoekt een team van deskundigen de plaats van het ongeval. De bestuurder wordt ondervraagd en vaak wordt de staat van het voertuig onderzocht. Defecte schokdempers zouden bij dit type onderzoek aan het licht behoren te komen. Niet bekend is in hoeverre dit het geval is. Opgemerkt moet worden dat de schokdemperconditie moeilijk te meten is

en soms door beschadigingen helemaal niet. Ook is het mogelijk dat effecten van versleten of defecte schokdempers geregistreerd worden onder andere oorzaken zoals onvoldoende afstand houden of te hoge snelheid.

Onderzoek in de Bondsrepubliek Duitsland wijst uit dat één op de vier voertuigen minstens één defecte of versleten schokdemper heeft. Over de Nederlandse situatie zijn geen gegevens bekend. Bij de huidige APK (Algemene Periodieke Keuring) komen schokdempers slechts marginaal aan bod: er wordt op zicht gecontroleerd, waarbij alleen olielekage en bevestiging worden bekeken. Het is aannemelijk dat eigenaren van een goedgekeurd voertuig niet altijd een advies zullen opvolgen om de schokdempers te laten controleren of eventueel te vervangen: het is immers

voor een voertuigeigenaar moeilijk voorstelbaar dat een vanwege de verkeersveiligheid ingevoerde APK hieraan geen aandacht zou besteden!

Op dit moment kan niet vastgesteld worden welke bijdrage defecte of versleten schokdempers leveren aan de omvang van de verkeersonveiligheid. Met andere woorden: hoeveel ongevallen er minder zouden gebeuren als alle voertuigen uitgerust zouden zijn met goede schokdempers.

## De invloed van defecte schokdempers op de verkeersveiligheid

Een notitie ten behoeve van de Nederlandse Vereniging de Rijwiel- en Automobiellindustrie (RAI).  
J.P.M. Tromp. R-89-6.  
10 blz. f 7,50.

## TV programma "Familie Oudenrijn"

**Voorlichting is een belangrijk onderdeel van het Meerjarenplan Verkeersveiligheid MPV. Dit plan heeft tot doel bij te dragen tot de vermindering van het aantal verkeersslachtoffers in het jaar 2000. Het voorziet in aanvullende maatregelen ten opzichte van het bestaande beleid om de verkeersonveiligheid verder terug te dringen.**

Het televisieprogramma "Familie Oudenrijn" maakt daar deel van uit. Het is opgezet als familieprogramma dat op een speelse wijze aandacht vraagt voor verkeersveiligheid. Het doel is een voedingsbodem te kweken voor andere voorlichtingsmaatregelen. De verkeersspektakels die begin dit jaar overal in het land zijn gehouden, sloten op het televisieprogramma aan. Deze spektakels moeten op hun beurt weer verkeersdeelnemers en organisaties stimuleren

meer aan verkeersveiligheid te doen.

Concreet gesteld is de doelstelling van het televisieprogramma dat het probleem van de verkeersonveiligheid een grotere belangstelling krijgt in de zin dat de betrokkenheid van verkeersdeelnemers bij deze problematiek bevorderd wordt. Hiermee wordt bedoeld dat men besef met het eigen verkeersgedrag te kunnen bijdragen aan de verkeersveiligheid,

(vervolg op pagina 8)



(vervolg van pagina 7)

met andere woorden dat de verkeersveiligheidsproblematiek niet alleen een probleem is voor anderen.

In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is door de SWOV een evaluatie-onderzoek uitgevoerd naar de eerste acht afleveringen van genoemde televisieserie. Een evaluatie kan inzicht bieden of men "op de goede weg is".

Het blijkt dat er enkele verschuivingen zijn opgetreden in de mate waarin men zich

zelf mede-verantwoordelijk acht voor de verkeersveiligheid. Deze verschuivingen gingen in de gewenste richting en vonden zowel plaats bij kijkers als niet-kijkers, zodat het programma hierbij slechts in geringe mate een rol kan hebben gespeeld. Er lijkt een tendens te zijn om minder vaak bij anderen de oorzaak voor ongevallen te leggen, hoewel nog steeds ruim de helft van de ondervraagden de "schuld bij de ander" zoekt.

De beoordeling van het programma was in het algemeen positief. De gemiddelde kijk-

dichtheid was 14 %, wat 1,8 miljoen kijkers vanaf 6 jaar betekent. De gemiddelde waardering voor het programma bedroeg 6,9. Deze kijk- en waarderingscijfers wijken nauwelijks af van die van andere programma's die op hetzelfde tijdstip worden uitgezonden. Wel trok het programma relatief meer jongere kijkers tussen 6 en 12 jaar dan andere programma's op dat uitzendtijdstip. Bijna driekwart van de kijkers vond dat de uitzending van de familieserie een vervolg moest krijgen. Naar de serie van 16 vervolg-

afleveringen van "Familie Oudenrijn" en naar de verkeersspektakels is onderzoek verricht. Voorlopige gegevens wijzen uit dat dit voorlichtingsbeleid aanslaat.

### Het televisieprogramma "Familie Oudenrijn"

Een evaluatie-onderzoek naar de eerste acht afleveringen.

Drs. M.P. Hagenzieker & drs. R.D. Wittink. R-88-36. 104 blz. f 30,-

## SWOV-publikaties

### Verschenen in het eerste kwartaal van 1989

Het gebruik van retroreflecterende materialen in het wegverkeer. Bijdrage voor de Congresdag van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde NSvV "Signalering en verlichting van wegen", ter gelegenheid van Intertraffic 1988, internationaal Congrescentrum RAI, Amsterdam, 26 april 1988. Dr. ir. D.A. Schreuder. R-88-29. 46 blz. f 17,50

Ongevallen met zware voertuigen; Een vergelijking van gegevens uit Nederland, Eu-

ropa en de Verenigde Staten. J.P.M. Tromp. R-88-30. 30 blz. f 12,50

"20 Years of progress in highway safety"; Verslag van de Eleventh International Technical Conference on Experimental Safety Vehicles, Washington D.C., 12-15 May 1987; Achtergronden en overzicht van de ontwikkelingen tot juli 1988. L.T.B. van Kampen. R-88-31. 86 blz. f 25,-

"Zonering en herkenbaar-

heid" en Rood-lichtdiscipline"; Notitie betreffende onderzoek uitgevoerd in het kader van de herziening van het RVV, door het Instituut voor Zintuigfysiologie IZF-TNO te Soesterberg. Dr. P.B.M. Levelt. R-88-32. 20 blz. f 10,-

Development of road safety in some European countries and the USA; A theoretical and quantitative mathematical analysis. Paper presented to the VTI/INRETS Conference "Road Safety in Europe", Gothenburg, Sweden, 12-14 October 1988. M.J. Koornstra. R-88-33. 55 pp. f 17,50

Red light violations at level crossings; Results of roadside interviews. Contribution to VTI/INRETS Conference "Road Safety in Europe", Gothenburg, Sweden,

12-14 October 1988. R.D. Wittink. R-88-34. 7 pp. f 7,50

Stedelijke vormgeving, verkeersinfrastructuur en verkeersonveiligheid; Een integrale studie naar de samenhang tussen de ruimtelijke ordening, het verkeer en de veiligheid ervan. Ir. A. Dijkstra. R-88-35. 212 blz. f 50,-

Rapporten en publikaties, brochures en artikelen in 1988. R-89-2. 15 blz. gratis.

Internationale oriëntatie op verkeersveiligheid; Noodzakelijk en mogelijk; Een verkenning. Ir. F.C.M. Wegman. R-89-3. 11 blz. f 10,-

Congresagenda 1989-1, februari 1989, 20 blz. (abbonement).

SWOV-schrift is het elk kwartaal verschijnend bulletin van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV.

Het wordt verspreid onder ca. 4.000 personen en instellingen die in hun werk betrokken zijn bij de verkeersveiligheid.

Eindredactie: Mevr. drs. A.A.L. van der Vorst  
G.C. Ederveen  
Foto's: Studio Verkoren  
Vormgeving en Druk: Studiodruk *Communicatie*

Informatie- en redactieadres: SWOV, Afdeling Voorlichting en Publiciteit, Postbus 170, 2260 AD Leidschendam. telefoon: 070-209323. telefax: 070-201261.

Overname van teksten uit dit blad is toegestaan mits bronvermelding.



### Aanvragen van publikaties

De SWOV geeft onderzoekverslagen, consulten en brochures uit. Daarnaast publiceren SWOV-medewerkers regelmatig in tijdschriften en leveren zij bijdragen voor symposia en congressen. Hierover wordt in SWOV-schrift bericht. De publikaties zijn bij de SWOV verkrijgbaar. Bij toezending wordt een acceptgirokaart bijgevoegd ter vergoeding van druk- en verzendkosten. De hoogte van deze vergoeding staat bij de berichten aangegeven. De publikaties zijn onder vermelding van S 39 schriftelijk te bestellen bij de SWOV, Afdeling Voorlichting en Publiciteit, Postbus 170, 2260 AD Leidschendam.