SWOV SCHRIFT 59

Stichting
Wetenschappelijk
Onderzoek
Verkeersveiligheid
SWOV

JUNI 1994

Onveiligheid van motorrijden

Jarenlang is in het kader van verkeersveiligheid weinig aandacht besteed aan motorrijders. De gedachte was: motorrijden is gevaarlijk, maar beperkt zich tot een kleine, bijzondere groep. De verhouding tussen het aantal overleden slachtoffers en het aantal afgelegde kilometers is voor motorrijders tien tot vijftien maal hoger dan bijvoorbeeld voor inzittenden van personenauto's. Het aantal ernstig gewonde motorrijders (overleden of in een ziekenhuis opgenomen) van ongeveer 750 per jaar, vormt tussen de vijf en tien procent van alle ernstig gewonde verkeersslachtoffers.
De laatste jaren bleef het aantal slachtoffers onder motorrijders eerst gelijk, en nam daarna toe terwijl de overige slachtoffers in aantal afnamen. Het eerste halfjaar van 1993 was de stijging van de verongelukte motorrijders zelfs opmerkelijk.

Het blijkt dat deze ontwikkeling sterk samenhangt met de leeftijd van de motorrijder. Een belangrijk kenmerk van motorrijders als verkeersslachtoffer is het grote aantal jongeren. Bij ernstig gewonde motorrijders was in 1980 het overgrote deel van de slachtoffers 15 t/m 24 jaar oud. In 1990 is het aandeel van deze slachtoffers sterk gedaald, maar vormt nog altijd 40% van het totaal.

Bij de jonge motorrijders (tot 25 jaar) is het aantal motorrijders afgenomen evenals het gemiddelde jaarkilometrage, maar het gemiddelde risico is toegenomen.
Bij oudere motorrijders (tussen de 25 en 50 jaar) zijn er rijders bijgekomen, is het jaarkilometrage gelijk gebleven evenals het risico. Bij de oudste groep (vanaf 50 jaar) is het aantal rijders toegenomen, maar het risico afgenomen.

Kenmerken

De groep oudere motorrijders bestaat uit verschillende categorieën:
- *ervaren rijders die jong zijn begonnen en zijn blijven rijden;*
- *rijders die vroeger motor hebben gereden, ermee zijn gestopt en die nu weer zin en gelegenheid hebben om te rijden;*

INHOUD

Onveiligheid van motorrijden 1
Jaarverslag 1993 1
SWOV rapport in het kort 4
Uniek snelheidsexperiment in Waddinxveen 6
Intertraffic en NVVC 7
Windturbines niet gevaarlijk voor verkeer 8
Diskette met verkeersveiligheidsgegevens 9
Veilig op de fiets 10
SWOV publikaties 11

Jaarverslag 1993

Onlangs is het jaarverslag over 1993 van de SWOV verschenen. Hierin wordt een beeld geschetst van de activiteiten en resultaten van de SWOV als nationaal en internationaal wetenschappelijk instituut. De onderzoekactiviteiten geven een overzicht van de belangrijkste activiteiten die in 1993 hebben plaatsgevonden. Uiteraard wordt ook aandacht besteed aan de financiele situatie in 1993. Ook andere activiteiten van de SWOV komen aan de orde. Tot slot is in het jaarverslag, zoals gebruikelijk, een overzicht opgenomen van SWOV publikaties en publikaties waaraan de SWOV een bijdrage heeft geleverd. Het jaarverslag is gratis verkrijgbaar bij de afdeling Voorlichting en Publicatie.

- *rijders die voor het eerst een motor aanschaffen en ermee gaan rijden.*

Een ander punt dat opvalt wanneer we kijken naar ernstig gewonde motorrijders is het duidelijk seizoenspatroon. De aantallen zijn gering in het eerste en laatste kwartaal van het jaar en (in verhouding) groot in het tweede en derde kwartaal.

Er wordt nogal eens verondersteld dat motorrijders veel ongevallen hebben waarbij zij de macht over het stuur verliezen zonder dat daarbij een tegenpartij betrokken is. De laatste jaren was ongeveer 30% van de ernstig gewonde motorrijders betrokken bij een ongeval zonder tegenpartij. Het is opmerkelijk dat dit lager is dan bij inzittenden van personenauto's: 40%. Verder verschillen de motorfiets en de personenauto wat betreft de plaats van het ongeval: 50% van de motorrijders raakt ernstig gewond bij een ongeval op een 50 km/uur weg. Bij inzittenden van personenauto's gaat het daarbij om 30%.

Bij ernstig gewonde motorrijders is het aantal slachtoffers dat in een ziekenhuis wordt opgenomen bijna tien maal hoger dan het aantal doden. Bij auto inzittenden is die verhouding niet veel anders (zelfs iets kleiner). Uit die verhoudingen blijkt niet dat een motorfiets minder bescherming biedt. Dat komt waarschijnlijk omdat van beide groepen de gemiddelde ernst van de botsingen en de gemiddelde leeftijd niet goed vergelijkbaar zijn.

Risico's

Opmerkelijk is het zeer hoge risico van 18- en 19-jarigen vergeleken met dat van ouderen. Ook motorrijders van 20 tot en met 24 jaar hebben nog een verhoogd risico. Vanaf 25 jaar is er weinig onderling verschil meer. Dat betekent wel dat het probleem van de onveiligheid de afgelopen jaren verschoven is. Begin jaren tachtig was nog een belangrijk deel van de ernstig gewonde slachtoffers toe te schrijven aan het sterk verhoogde risico van jonge motorrijders.

Begin jaren negentig was het grootste deel van de slachtoffers een gevolg van het grote aantal motorrijders op de weg in de leeftijd vanaf 25 jaar. Zij hebben een laag risico vergeleken bij jonge motorrijders, maar nog altijd hoog vergeleken bij andere verkeersdeelnemers zoals fietsers en automobilisten.

Toegenomen gebruik door ouderen

Het zoeken naar mogelijke verklaringen voor de huidige ontwikkeling van de onveiligheid van motorrijders betekent allereerst het zoeken van mogelijke verklaringen voor het toegenomen gebruik van de motor door ouderen. De indruk bestaat dat deze rijders nog meer dan vroeger de motor gebruiken als vrije tijdsbesteding om te genieten van de omgeving en het gevoel van vrijheid. Blijkbaar is zo'n beleving bij het autorijden steeds zwakker. De sportieve prestatie lijkt op de achtergrond te staan en misschien ook het besef van gebrek aan benodigde vaardigheid en inzicht. Een voorwaarde voor een dergelijke ontwikkeling is wel dat de rijders voldoende geld hebben om er een motor op na te houden naast de auto. Volgens het CBS heeft 90% van de motorrijders tussen de 30 en 50 jaar ook een auto. De motor wordt gebruikt voor zover dat uitkomt en dus onder zelf gekozen, aangename omstandigheden. Dat zou ook verklaren waarom de aantallen slachtoffers van de laatste jaren de indruk wekken van een nog nadrukkelijker seizoenspatroon. Voor de veiligheid lijkt het gunstig dat onaangename of veeleisende omstandigheden worden gemeden. Dat gaat misschien wel op voorzover het de verkeersdrukte en weersomstandigheden betreft, maar hoeft niet zo te zijn voor wat betreft het soort wegen. Wegen die voor het motorrijden aangenaam zijn, hoeven niet de meest veilige te zijn.

Het toegenomen bezit en gebruik van motoren heeft kenmerken van een modeverschijnsel: een moeilijk te verklaren snelle stijging in belangstelling, die ook weer snel zou kunnen afnemen.

Veiligheid van de motor

De mogelijkheden en beperkingen van een motorfiets zijn duidelijk anders dan van een auto. De motor heeft kleinere afmetingen, is bij lage snelheid beter wendbaar en kan afhankelijk van het ontwerp hoge

prestaties leveren wat betreft versnelling, topsnelheid en vertraging. Daar staat tegenover dat de motor bij lage snelheid uit zichzelf niet rechtop blijft en niet rechtuit gaat, bij hoge snelheid niet plotseling van richting kan veranderen en weinig of geen bescherming biedt.

De verkeersomgeving is in verschillende opzichten van belang voor de veiligheid van motorrijders. De toestand van het wegdek is belangrijk in verband met verstoring van wrijving tussen band en wegdek en met koers houden. Het kan gaan om oneffenheden, vuil en neerslag. Maar ook om door de wegbeheerder aangebrachte drempels, belijning, groeven e.d. In sommige gevallen gaat het om snelheidsremmende voorzieningen. Bij automobilisten hebben die misschien de gewenste uitwerking, maar bij motorrijders kunnen zij evenwel gevaar opleveren.

Een ander punt is het gebrek aan bescherming als een motorrijder (als gevolg van een ongeval) in aanraking komt met voorwerpen op of langs de weg. Voorzieningen die zijn bedoeld voor de bescherming tegen letsel van auto-inzittenden zijn niet of minder geschikt om motorrijders te beschermen. Afhankelijk van de uitvoering kunnen zij zelf letsel veroorzaken of verergeren. Ook bij het ontwerp van andere voertuigen is aan de bescherming tegen letsel van motorrijders (in geval van botsing) nog weinig aandacht besteed.

In verhouding tot auto's is het aantal motoren in het verkeer heel klein. Het gevolg is dat een weggebruiker niet verwacht een motor tegen te komen. Verder heeft de motor een heel ander uiterlijk. Samengenomen heeft dat tot resultaat dat het langer duurt voordat een motor gezien wordt of dat die helemaal niet opgemerkt wordt. Dat wordt nog in de hand gewerkt omdat de kleine afmetingen de motor nog minder zichtbaar en opvallend maken.

Een ander lastig punt in de omgang met motorrijders in het verkeer is dat sommigen zich afwijkend gedragen. Het kan zijn dat motorrijders langs of tussen auto's door rijden, inhalen waar automobilisten dat niet doen, harder rijden dan anderen, harder optrekken enz. Andere verkeersdeelnemers verwachten dat niet en houden daar dus geen rekening mee. Voorzover zij dat wel in de gaten hebben wekt dat bij sommigen zelfs afgunst op, in plaats van bereidheid om ruimte te laten voor motorrijders.

Motorrijden is ook anders dan autorijden wat betreft de gevoeligheid voor verstoringen. Bij slecht weer of slecht wegdek hebben motorrijders meer moeite hun voertuig te beheersen. Soms moeten ze langzamer rijden dan het overige verkeer zou kunnen. Dat overige verkeer moet zich dan aanpassen aan de motorrijders, maar heeft daar niet altijd begrip voor. Zelfs onder normale omstandigheden zouden automobilisten al rekening moeten houden met de bijzondere problemen met de beheersing van een motorfiets.

De onveiligheid van motorrijden

Beschrijving van het probleem en overzicht van mogelijke verklaringen.

P.C. Noordzij & J.A.G. Mulder. R-94-5; 32 blz. f 15,-.

Op autosnelwegen tijdelijk effect snelheidslimiet

Toen per 1 mei 1988 de algemene snelheidslimiet op autosnelwegen verhoogd werd van 100 naar 120 km/uur had deze een aanmerkelijke verlaging van de feitelijke rijsnelheden tot gevolg. Deze verandering in rijsnelheden had echter geen blijvend karakter: vrijwel onmiddellijk na de wijziging vertoonden deze weer een stijgende tendens. Vanaf medio 1989 stabiliseerden ze. Op de 100 km/uur-wegen ligt dit gestabiliseerde niveau enige km/uur onder het niveau van vóór mei 1988 (105 km/uur voor personenverkeer en 87 km/uur voor het vrachtverkeer). Op de 120 km/uur-wegen ligt dit op ongeveer hetzelfde niveau als vóór mei 1988 (112 km/uur voor het personenverkeer en 88 km/uur voor het vrachtverkeer).

Internationaal gezien lijkt de tendens in de rijsnelheden op autosnelwegen nog steeds een stijgende te zijn. Een tendens die in Nederland vóór 1988 ook was te constateren. Met enige voorzichtigheid mag geconcludeerd worden dat in Nederland deze stijgende tendens tot staan is gebracht. De resteffecten van het sinds 1988 gevoerde beleid zouden daarmee tweeërlei zijn: een blijvende reductie van de snelheden op 100 km/uur wegen en een stabilisering van snelheden ten opzichte van de vóór 1988 stijgende tendens. Als van deze resteffecten nog invloeden op de verkeersonveiligheid zouden uitgaan, dan zijn deze niet meer aantoonbaar.

Voor de periode onmiddellijk na 1 mei 1988 zijn wel veiligheidseffecten aangetoond. Deze zijn geschat op ongeveer 40 doden en 270 gewonden. Dit is respectievelijk ongeveer 30% en 15%. Bovendien moet een uitstralingseffect naar andere wegen worden aangenomen. Hiervan zijn echter onvoldoende gegevens bekend om tot een kwantitatieve schatting te komen. (R-92-75)

Jonge bromfietsers vaak bij ongevallen betrokken

Bromfietsers lopen een relatief grote kans om in het verkeer gewond te raken. Voornamelijk gaat het daarbij om jonge mannen. Vermoedelijk draagt het rijden met te hoge snelheid op opgevoerde bromfietsen daaraan bij. Tot nu toe waren dit echter alleen vermoedens en ontbraken daarover harde gegevens. De SWOV heeft daarom in opdracht van de AVV een ongevallenonderzoek uitgevoerd naar brom- en snorfietsers. Daarbij is gebruik gemaakt van gegevens, afkomstig van de AVV, over het gebruik van de brom- en snorfiets door jongeren.

Van half 1992 tot half 1993 waren er ruim 2.000 berijders van bromfietsen en bijna 300 berijders van snorfietsers betrokken bij ernstige ongevallen. Van deze 2.000 bromfietsen was de helft een bromfiets met automaat en de andere helft een bromfiets met versnelling. Van deze laatste groep was iets meer dan de helft opgevoerd.

Ruim 1.000 berijders waren 16 of 17 jaar oud. Jongeren reden in verhouding tot ouderen vaker op een bromfiets met versnelling, respectievelijk op een opgevoerde bromfiets met versnelling. Ouderen reden naar verhouding vaker op een snorfiets.

De kans om bij een ernstig ongeval betrokken te raken is gerelateerd aan de afgelegde afstand voor bromfietsen en snorfietsen nagenoeg gelijk. Wel bestaat er een duidelijk verschil in risico wanneer we naar de leeftijd van de berijder kijken. Jongeren van 16 en 17 jaar en ouderen van 50 jaar en ouder hebben een risico dat twee tot driemaal hoger is dat de tussenliggende leeftijdsgroep. Er zijn drie belangrijke uitzonderingen:

- *berijders van een Spartamet hebben een veel lager risico; wel is het risico voor berijders van 50 jaar en ouder hoger dan voor berijders beneden de 50 jaar;*
- *jongeren op een opgevoerde brommer met versnelling hebben een verhoogd risico, in het bijzonder in de leeftijd van 16 en 17 jaar;*
- *berijders van een versnellingsbromfiets in de leeftijd van 25 jaar en ouder hebben een verhoogd risico, ook als de bromfiets niet is opgevoerd.*

S VOV SC HRF T59 1 JU N 199 4

Met uitzondering van berijders van een Spartamet hebben brom- en snorfietsers een veel hoger risico dan fietsers. Het aantal ernstige ongevallen met bromfietsen als gevolg van het verhoogde risico van 16 of 17-jarigen is ruim 700 per jaar. Het verhoogde risico van deze groep heeft te maken met gebrek aan ervaring om dat risico goed af te wegen en te beheersen. Het aantal ernstige ongevallen als gevolg van het opvoeren van een bromfiets met versnelling is voor dezelfde leeftijdsgroep ruim 200 per jaar. (R-93-59)

Prognosemodel

Het Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV II) bevat naast taakstellingen op het terrein van de mobiliteit, ook een taakstelling op het gebied van de verkeersonveiligheid in het jaar 2010: 50% minder verkeersdoden dan in 1985, en 40% minder gewonden. Het SVV onderstreept de samenhang van mobiliteit en verkeersonveiligheid. Het probleem echter is dat de relatie tussen mobiliteit en de onveiligheid niet voldoende bekend is. Om inzicht te krijgen in de relatie tussen mobiliteit en verkeersonveiligheid heeft de SWOV een prognosemodel in ontwikkeling. Daarmee moeten op macroniveau, zowel op korte als lange termijn, schattingen gemaakt kunnen worden van de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid en van de gevolgen die veranderingen in de mobiliteit zullen hebben.

Verkeersveiligheidsprognoses hebben drie hoofdfuncties. Ze laten zien hoe de verkeersonveiligheid zich bij ongewijzigd beleid lijkt te gaan ontwikkelen en in welke segmenten de grootste veranderingen zullen optreden. Dit geeft aan waar de consequenties van de verkeersonveiligheid het meest moeten worden opgevangen. De prognoses zijn daarnaast ook een instrument om de aandacht en de prioriteitstelling van de beleidsvoorbereiding te richten en om zichtbaar te maken op welke terreinen maatregelen nodig zijn. Dit geeft aan waar de ontwikkelingsgang die zich in de verkeersonveiligheid aftekent zou moeten worden beïnvloed. Tenslotte zijn onveiligheidsprognoses van belang bij het maken van concrete beleidskeuzen. Voor het maken van verkeersonveiligheidsprognoses moet onderscheid gemaakt worden tussen de prognoses voor de mobiliteit per deelgroep (wijze van verkeersdeelname, leeftijd, geslacht, wegtype enz.) en de prognoses voor het risico per deelgroep. De SWOV richt zich in de eerste plaats op de risico's en verwacht op redelijk korte termijn tot een werkende eerste versie van het 'Prognosemodel mobiliteit en verkeersveiligheid' te komen. (R-93-64)

Fietseigenschappen

De SWOV heeft een voorstudie uitgevoerd naar de invloed van fietseigenschappen op het ontstaan en de afloop van verkeersongevallen. Hiertoe is een aantal deelstudies uitgevoerd: een serie metingen ter inventarisatie van de kwaliteit van in gebruik zijnde fietsen, een marktverkenning van nieuwe fietsen en een dossierstudie van ongevallenformulieren van geregistreerde verkeersongevallen.

Met behulp van de metingen is geprobeerd zicht te krijgen op de mate van gebrek aan kwaliteit en onderhoud van de relevante fietskenmerken, zoals verlichting, remmen en frame. Daarbij is vooral naar slijtage en schade gekeken. De onderhoudsstaat van de fiets was in het algemeen slechter dan de kwaliteit. De verlichting scoorde het slechtst, het frame en de remmen scoorden relatief het beste.

Wat betreft de marktgegevens van nieuwe fietsen: er heeft de laatste jaren een forse verschuiving plaatsgevonden. De alledaagse fiets maakt nog steeds het merendeel van alle geproduceerde typen uit, maar het aandeel is fors afgenomen. In opkomst kwamen diverse soorten 'bikes' (ATB, mountain, city) die vooral bij de jeugd populair zijn.

De dossierstudie van verkeersongevallen gaf alleen extra informatie over merk en type fiets en over de kleur.

Gegevens die nodig zijn om een eventuele relatie tussen fietskwaliteit en het ontstaan en de afloop van verkeersongevallen te kunnen beschrijven kunnen niet met behulp van bovenstaande bronnen verkregen worden.

Aanbevolen wordt in samenwerking met de Stichting Consument en Veiligheid (SCV) de benodigde gegevens te verzamelen. Via het PORS-systeem van de SCV worden gegevens van slachtoffers van ongevallen geregistreerd die zich melden voor behandeling op de EHBO's van de 14 aangesloten ziekenhuizen.
Via de adressen van de slachtoffers is een vervolgstudie op te zetten waarin middels schriftelijke enquêtes nadere vragen aan betrokkenen te stellen zijn. (R-93-62)

Maastrichtse opstelling

Op normale voetgangersoversteekplaatsen staat het 'voetgangerslicht' aan de overzijde van de straat.
Een andere uitvoeringsvorm is de zogenaamde Maastrichtse opstelling. Dit wil zeggen dat het voetgangerslicht aan het begin van de oversteekplaats geplaatst is.

Deze opstelling kent in theorie een aantal voordelen:

- *volstaan kan worden met een korte groene fase, die alleen dient als startsignaal;*
- *net als voor alle andere verkeersdeelnemers geldt nu dat het licht voor de oversteek staat;*
- *rood betekent net als voor andere verkeersdeelnemers: stoppen in plaats van stoppen tenzij men op de oversteek is: dan zo snel mogelijk het oversteken afmaken;*
- *slechtzienden kunnen het licht vlak voor het gezicht beter zien.*

Ook is een aantal nadelen te noemen:

- *tijdens het oversteken heeft men geen informatie over hoe lang men kan oversteken voordat het verkeer gaat rijden;*
- *het korte groen is onvoldoende voor een grote groep overstekers;*
- *de opstelling is juridisch niet toegestaan.*

Op een beperkt aantal lokaties in Nederland wordt de Maastrichtse opstelling gebruikt. Bekend zijn: Ermelo, Naarden, Capelle a.d. IJssel, Maastricht, Landgraaf, Krimpen a.d. IJssel en Heemstede. In totaal minder dan 100 oversteekplaatsen.

In opdracht van de C.R.O.W is de SWOV nagegaan wat de meningen en de ervaringen van de voetgangers over deze Maastrichtse opstelling waren.

Opvallend is dat nog niet de helft van de ondervraagden het kenmerk, namelijk de andere positie van het licht, kon noemen. Er blijkt tegen de verwachting in geen grote weerstand tegen de nieuwe opstelling: 32% geeft er de voorkeur aan; 22% wil de oude opstelling en 44% heeft geen voorkeur. Het blijkt dat meer ervaring met de nieuwe opstelling tot een meer positieve instelling leidt. De SWOV adviseert de Maastrichtse opstelling juridisch mogelijk te maken zodat op grotere schaal ervaring kan worden opgedaan. (R-94-6)

Geprofileerde kantstrepen

De Adviesdienst Verkeer en Vervoer heeft de SWOV gevraagd na te gaan of geprofileerde kantstrepen een bijdrage kunnen leveren aan de vermindering van het aantal ongevallen waarbij een voertuig van de weg afraakt. De kantstrepen van verf of thermoplast die op dit moment op rijkswegen worden toegepast zijn bij nat wegdek en duisternis minder goed zichtbaar. Bij geprofileerde markeringen daarentegen zorgt retroreflectie voor een goede zichtbaarheid bij duisternis en zorgt het verhoogde profiel voor een goede zichtbaarheid bij nat wegdek. Ook zijn overschrijdingen van de kantstreep hoorbaar. De SWOV heeft daartoe de ongevallen op hoofdrijbanen van rijkswegen geanalyseerd. Het blijkt dat het aandeel ongevallen waarbij het voertuig van de rijbaan afraakt op wegvakken op autosnelwegen ongeveer 32% bedraagt. Op autowegen is dit 26,5% van het totaal aantal ongevallen. Op rijkswegen met een gesloten verklaring is het aandeel ongevallen waarbij het voertuig van de rijbaan afraakt iets meer dan 12%. Ook is de kans om van de weg af te raken bij nat wegdek en bij het ontbreken van verlichting groter. Zware voertuigen verlaten de rijbaan minder vaak dan lichte voertuigen.

Verwacht wordt dat toepassing van geprofileerde markeringen een relatief effectieve maatregel zal zijn om te voorkomen dat de rijbaan wordt verlaten. Enerzijds vanwege de verwachte verbetering van de zichtbaarheid van de belijning bij nat wegdek en duisternis, anderzijds vanwege het effect van akoestisch waarschuwing bij koersverlies overdag. Het meeste effect is te verwachten bij toepassing op autosnelwegen met 2x2 rijstroken (R-93-55).

Uniek snelheidsexperiment in Waddinxveen

In samenwerking met de gemeente Waddinxveen heeft de plaatselijke politie een uniek experiment uitgevoerd in het kader van de actie 'Wij gaan weer naar school'. Uniek, omdat de politie zich bij snelheidscontroles liet assisteren door scholieren uit groep 8 van het basisonderwijs. Tijdens de controledagen zijn automobilisten die sneller reden dan 50 km/uur staande gehouden. Zij kregen geen bekeuring, maar de schooljeugd stelde hen vragen over waarom zij te snel reden. Na het gesprek kreeg men een folder met informatie over de actie, de remweg en mogelijke boetes. Automobilisten die sneller dan 80 km/uur reden werden wel bekeurd.

De snelheidscontroles werden gehouden op wegen in de nabijheid van basisscholen die door schoolkinderen frequent moeten worden overgestoken. Waddinxveen vervult zowel voor het woon-werkverkeer als voor het onderwijs een regionale functie. De SWOV heeft een procesevaluatie uitgevoerd. Enkele resultaten:

In totaal zijn 3.091 automobilisten de controleposten gepasseerd. Er werden 433 (14%) snelheidsovertredingen geconstateerd. 337 automobilisten zijn staande gehouden. 167 automobilisten waren woonachtig in Waddinxveen. In een bepaalde straat (de Dreef) reed meer dan een op de drie automobilisten sneller dan 50 km/uur.

Ervaringen bij de politie

De actie is over het algemeen positief door de betrokken politiemensen ervaren. Unanieme is men van mening dat de grens voor het uitdelen van

een bekeuring (80 km/uur) te hoog is. Voorgesteld wordt deze bij een volgende gelegenheid op 65 à 70 km/uur te stellen.

Ervaringen van automobilisten

Van de staande gehouden auto's heeft de politie het kenteken genoteerd. Aan de hand van deze kentekens is aan ongeveer de helft van hen een enquêteformulier toegestuurd. Door 110 mensen is een formulier geretourneerd. De resultaten kunnen als indicatief beschouwd worden.

Meer dan de helft vindt dat je beter de snelheid kunt aanpassen aan het overig verkeer, ook al betekent dat een overschrijding van de limiet. De kennis over de benodigde remweg is onvoldoende; beter geïnformeerd is men over de boetebedragen. Het aanspreken door kinderen maakt meer indruk dan een bekeuring. 90% vindt dat het experiment herhaald moet worden. 10% is het daar absoluut niet mee eens. Zij kunnen niet instemmen met de doorbreking van de sociale rangorde; kinderen behoren ouderen niet aan te spreken op hun gedrag. De meerderheid heeft dat juist als een positief schokeffect ervaren.

Veel respondenten vinden dat niet alleen de automobilist moet worden opgevoed, maar zeker ook de fietsende schooljeugd.

Conclusie

Deze actie kan gezien worden als een eerste praktische invulling van een nieuwe tendens in het verkeersveiligheidsbeleid, namelijk het meer gericht zijn op het motiveren van verkeersdeelnemers om blijvend eigen sociale verantwoordelijkheid in het verkeer te dragen.

De SWOV heeft een aantal praktische tips gegeven ter ondersteuning van een mogelijke herhaling van deze actievorm.

Politie, schooljeugd en snelheidsovertreders

Procesevaluatie van een gezamenlijke actie van politie, gemeente en schooljeugd in de gemeente Waddinxveen.

Drs. J.E. Lindeijer & H. Hendriksen.
R-93-61. 30 blz. f 12,50.

Intertraffic en NVVC

duurzaam veilig

Intertraffic 94 trok dit jaar meer dan 16.000 bezoekers. 59% uit Nederland en 41% uit het buitenland. Ook de SWOV-stand werd druk bezocht. Vooral de nieuwe diskette met verkeersveiligheidsgegevens trok veel aandacht (zie ook elders in dit blad). Daarnaast ging de aandacht van de bezoekers uit naar algemene informatie over SWOV-onderzoek. Ook het onderwerp 'duurzaam veilig' bleek te leven. Zeker op de laatste dag van de beurs, toen enkele honderden congresgangers van het Nationaal Verkeersveiligheidscongres NVVC de beurs bezochten. Het NVVC dat in principe elke twee jaar door de SWOV en de ANWB samen wordt georganiseerd had dit keer 'een duurzaam veilig wegverkeer' als onderwerp. Nadat in 1992 het eerste concept gepresenteerd was, was het nu tijd voor een verdere uitwerking van dit thema. Door middel van Congreskranten is het thema van het congres onder de aandacht van betrokkenen gebracht. De verslaglegging van de dag zelf gebeurt door middel van het uitgeven van een congresbundel met daarin de lezingen van de sprekers.

Genoemde publikaties zijn verkrijgbaar bij de ANWB, afdeling belangenbehartiging, Postbus 93200, 2509 BA Den Haag.

Windturbines niet gevaarlijk voor verkeer

In 1992 heeft de NOVEM de SWOV opdracht gegeven een advies uit te brengen over de invloed van windturbineparken op de verkeersveiligheid. De algemene gedachte is dat windturbines voor het verkeer hinder of gevaar zouden kunnen opleveren.

De laatste jaren worden er steeds meer windturbines geplaatst in Nederland. Soms staan ze in het landschap ver van de weg verwijderd, in andere gevallen staan de turbines vlak langs de weg. De vraag is of plaatsing van dergelijke turbines langs de openbare weg af te raden is vanwege verkeersveiligheidsoverwegingen. Daartoe is een aantal problemen gesignaleerd die mogelijk op zouden kunnen treden:

- ***Botsingen tegen de constructie:*** *dit probleem is te ondervangen door de turbines zover van de weg te plaatsen dat voertuigen die van de weg raken de turbines niet kunnen bereiken. Een andere mogelijkheid (ter voorkoming van ernstig letsel) is het afschermen van de turbines met geleiderail-constructies of obstakelbeveiligers.*
- ***Botsen met onderdelen of ijs dat van de turbines is gevallen:*** *ook hier is de oplossing de turbines niet te dicht bij de weg te plaatsen. Het kiezen van een glad oppervlak van de wieken laat bovendien ijsvorming tegen.*
- ***Geluid en lawaai waardoor verwarring met relevante geluidssignalen mogelijk is:*** *het geluidsniveau van turbines is zodanig dat van hinder of gevaar voor het verkeer geen sprake zal zijn.*
- ***Windhinder en luchtturbulentie:*** *problemen met koersvouden, verlies aan stabiliteit, een reductie van het mogelijke gevaar voor het verkeer is te bereiken door de windturbines aan de lijzijde van de weg te plaatsen, gerekend voor de richtingen waarin krachtige wind het meest voorkomt.*
- ***Lichtflitsen en verblinding:*** *schaduwen en verwarring met relevante (licht)signalen: bij normale frequenties voor windturbines zijn periodieke lichteffecten geen gevaar voor het wegverkeer. Lichtflitsen ten gevolge van zonnestraling zullen waarschijnlijk wel duidelijk waarneembaar zijn. Gevaar zullen deze echter niet opleveren.*
- ***Afleiden van de aandacht en verwarren met zaken die relevant zijn voor het verkeer:*** *door hun opvallend karakter kunnen windturbines het prikkelniveau verhogen. In gebieden waar het visuele veld weinig structuur vertoont kunnen draaiende windturbines zelfs een positieve invloed op de verkeersveiligheid hebben. Het aan te bevelen windturbines*

niet daar te plaatsen waar de weggebruiker speciale aandacht aan de rijtaak moet besteden zoals bij kruisingen, scherpe en onverwachte bochten, oversteekplaatsen voor fietsers en voetgangers.

- ***Schrikreacties:*** *wanneer onvoorbereide weggebruikers plotseling en onverwacht met windturbines worden geconfronteerd is er een kleine kans op reacties die gevaar met zich kunnen brengen.*

Conclusie

In het algemeen kan geconcludeerd worden dat wanneer de masten van windturbines worden afgeschermd, of wanneer de afstand tussen windturbines en de weg voldoende groot is, de kans op ongevallen (met ernstig letsel) verwaarloosbaar klein is. Wel zijn er aanwijzingen dat een grotere afstand tussen de masten en de weg gepaard gaat met minder ongevallen. Hoe groot de afstand tussen turbinepark en weg precies moet zijn, hangt af van het type weg, het verkeer en zaken als vrijliggende fietspaden, service-voertuigen op de weg etc.
Gevaar voor het verkeer is er van windturbines niet te duchten; wel kan er hinder ontstaan door licht-flitsen, rukwinden en schrikeffecten.

De invloed van windturbineparken op de verkeersveiligheid

Advies uitgebracht aan de Nederlandse Maatschappij voor Energie en Milieu bv NOVEM.

Dr.ir. D.A. Schreuder.
R-92-74. 62 blz. f 20,-.

Diskette met verkeersveiligheidsgegevens

Tijdens Intertraffic heeft de SWOV haar nieuwe diskette met verkeersonveiligheidsgegevens gepresenteerd. Op de diskette staan veel statistische gegevens, vragen en antwoorden over verkeer en verkeersveiligheid, een animatie en een alcoholtest.

Veel informatie kan opgevraagd worden in de vorm van grafieken, tabellen en teksten. Zo kunt u absolute cijferreeksen (1980 t/m 1992) opvragen van het aantal verkeersslachtoffers, uitgesplitst naar letselernst en regio, naar land, naar wijze van verkeersdeelname en naar leeftijd. Maar ook slachtoffergegevens per 100.000 inwoners of miljoen personenkilometers zijn op de diskette te vinden. Ook deze cijfers zijn uitgesplitst naar regio, land, leeftijd en wijze van verkeersdeelname.

Bestuurders die betrokken zijn bij ongevallen is een ander item, waar veel gegevens over te vinden zijn, net zoals informatie over de aantallen slachtoffers van ongevallen bij de eigen partij en bij de tegenpartij. Uniek is, dat op deze diskette risicocijfers te vinden zijn.

Door middel van het beantwoorden van de vragen krijgt u inzicht in uw kennis over verkeersregels en verkeersveiligheid. Wanneer u de alcoholtest invult, kunt u nagaan wat uw bloedalcoholgehalte (BAG) is na het drinken van een of meer glazen alcohol. Ook wordt u geïnformeerd over het aantal uren dat u moet wachten voordat u weer aan het verkeer mag deelnemen. Tenslotte kunt u bij elk strafbaar promillage aflezen welke boete daarbij hoort.

Om de diskette te kunnen gebruiken dient u over een PC 386 of hoger te beschikken met Windows, een 3,5 inch-drive en 4,5 MB ruimte op de harde schijf.

De diskette is schriftelijk aan te vragen bij de Afdeling Voorlichting van de SWOV. Na ontvangst van uw brief zenden wij u de diskette toe met een acceptgirokaart voor een bedrag van *f* 10,- als bijdrage in produktie- en verzendkosten.

	Doden	Ziekenhuisgewonden
Tot 14 jaar	93	1.197
15 t/m 19 jaar	134	2.091
20 t/m 34 jaar	394	3.683
35 t/m 64 jaar	353	3.076
65 jaar en ouder	311	1.512
Onbekend		95
Totaal	1.285	11.654

Verkeersdoden en in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden uitgesplitst naar leeftijd (1992).

SW OV SCHRIFT 59 | JUNI 1994

Veilig op de fiets

Fietsen is gezond, het is goed voor het milieu en het fietsverkeer leidt nagenoeg niet tot opstoppingen en vertragingen. Om die reden wordt het fietsen door de overheid gestimuleerd. Fietsers zijn echter zeer kwetsbaar in het verkeer. Deze onveiligheid wordt veroorzaakt door de volgende factoren:

fietsers overtreden zeer frequent de verkeersregels;

automobilisten houden te weinig rekening met fietsers en overtreden verkeersregels die in belangrijke mate de veiligheid van fietsers garanderen; denk bijvoorbeeld aan het door rood licht rijden en snelheidsovertredingen;

de verkeersinfrastructuur is voornamelijk bedoeld om het snelverkeer vrij baan te geven en is er slechts in beperkte mate op gericht om de kwetsbare verkeersdeelnemers, waaronder fietsers, te beschermen tegen snelverkeer.

De Dienst Verkeerspolitie Amsterdam heeft het Amsterdamse beleidsvoornemen om het fietsverkeer te stimuleren aangegrepen om in de uitvoering van de politietaken meer dan voorheen de veiligheid en de belangen van het fietsverkeer te behartigen. In samenwerking met andere stedelijke organisaties is een campagne opgezet waarbij op geïntegreerde wijze instrumenten zijn ingezet die gericht zijn op gedragsverandering. Deze instrumenten betreffen infrastructurele maatregelen, handhaving en publieksvoorlichting.

In het kort komt de campagne hierop neer: de politie zal zich zoveel mogelijk, binnen haar taken, mogelijkheden en bevoegdheden, opstellen als vriend van de fietser, maar verwacht daarvoor als tegenprestatie dat fietsers zich aan belangrijke verkeersregels zullen houden. Een belangrijk kenmerk van de actie in Amsterdam is de ruilgedachte: de politie biedt wat aan, maar verwacht er wel wat voor terug. 'Voor wat, hoort wat!'

De politie controleerde intensief op overtredingen van het snelverkeer die voor fietsers hinderlijk en gevaarlijk zijn, zoals parkeren op fietsstroken en roodlichtnegatie door automobilisten. Tevens werd toezicht uitgeoefend op het door rood rijden van fietsers en het voeren van geen of ondeugdelijke verlichting door fietsers. Daarnaast werden infrastructurele verbeteringen aangebracht op belangrijke fietsroutes door Amsterdam. Zo werd de afstemming van verkeersregelinstallaties verbeterd. De voorlichting in dit project had een aantal gezichten: voorlichting over de gevolgen van onveilig gedrag, over de gerealiseerde infrastructurele verandering en over de positie van de fiets in het verkeer, milieu en bereikbaarheid.

Binnen de politie-organisatie had de campagne een tweeledige doelstelling; extern het bevorderen van de veiligheid en de belangen van het fietsverkeer en intern het bevorderen van de motivatie van politiefunctionarissen om verkeersveiligheidstaken uit te voeren en in het bijzonder om taken te verrichten in het kader van de veiligheid van fietsers.

De belangrijkste conclusie na evaluatie van de actie is dat er geen verandering in het gedrag van fietsers heeft plaatsgevonden. Dit is ook niet verwonderlijk omdat fietsers jarenlang ervaren hebben dat politietoezicht zich voornamelijk toespitst op overtredingen van automobilisten en dat de fietsers dus vaak buiten schot blijven. Een andere conclusie is dat het gedrag van automobilisten wel sterk verbeterd is. Bovendien blijkt de opzet van de campagne wel sterk aan te sluiten bij de behoefte van fietsers. De 'ruilgedachte' werd echter onvoldoende zichtbaar gemaakt en wellicht mede daardoor heeft geen gedragsverandering plaatsgevonden. In de politieorganisatie bleek de campagne een beperkt draagvlak te hebben, omdat bij de uitvoerenden de indruk bestond dat het fietsgedrag niet relevant is voor de veiligheid en geheel in het niet

valt bij alle andere maatschappelijke misstanden. Daarnaast betekende de aanpak dat de vrijheid van handelen van dienstdoenden ingeperkt werd. Deze inperking werd als negatief ervaren. Op grond van het onderzoek zijn aanbevelingen geformuleerd, over een aangepaste opzet van de campagne, waarbij de geformuleerd uitgangspunten behouden blijven.

Veilig op de fiets in Amsterdam

De campagne 'Veilig op de fiets': effecten, proces en motivatie.

Drs. D.A.M. Twisk.
R-93-56. 69 blz. f 20,-.

Literatuuroverzichten

Bij de SWOV zijn de volgende gratis overzichten op te vragen:

Rapporten, brochures en artikelen 1987 tot en met 1993 (R-94-3). Hierin staan de titels vermeld van SWOV-rapporten die in deze periode zijn uitgebracht.
Ook is een lijst beschikbaar (R-94-4) van publikaties die in een andere taal dan het nederlands verschenen zijn: SWOV-reports, publications, contributions and articles 1985-1993.

Tevens zijn literatuurlijsten beschikbaar waarop de literatuur van de afgelopen jaren per onderwerp is gerangschikt.

Dit betreft de volgende onderwerpen:

- *actie 25%*
- *alcohol*
- *autogordels*
- *banden, wegdekken en slipongevallen*
- *bermbeveiligingsconstructies*
- *botsingen en simulaties*
- *conflictmethode*
- *duurzaam veilig wegverkeer*
- *educatie*
- *fietsers en bromfietsers*
- *geneesmiddelen*
- *helmen*
- *herindeling en herinrichting van stedelijke gebieden*
- *hulpverlening*
- *infrastructuur*
- *kencijfers*
- *kinderen*
- *letselpreventie*
- *motorvoertuigverlichting overdag*
- *obstakels in wegbermen*
- *ongevallenregistratie*
- *oudere verkeersdeelnemers*
- *plattelandsgebieden*
- *politietoezicht*
- *provinciale verkeersonveiligheid*
- *rijopleiding en jonge automobilisten*
- *snelheid*
- *verkeersgedrag*
- *verkeerspleinen en rotondes*
- *verkeersstroommodellen*
- *verlichting en zichtbaarheid*
- *voetgangers*
- *voorlichting*
- *weersomstandigheden*
- *zwaar verkeer.*

Rijden onder invloed in Noord-Holland, 1992-1993

De ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten.

M.P.M. Mathijssen.
R-93-48. 24 blz. f 12,50.

Rijden onder invloed in Zuid-Holland, 1992-1993

De ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten.

M.P.M. Mathijssen.
R-93-49. 24 blz. f 12,50.

Veilig op de fiets in Amsterdam

De campagne 'Veilig op de fiets': effecten, proces en motivatie.

Drs. D.A.M. Twisk.
R-93-56. 69 blz. f 20,-.

Verkeersrisico's in Nederland 1

De cijfers.

F. Poppe.
R-93-57. 51 blz. f 17,50.

Verkeersrisico's in Nederland 2

Verantwoording, Verantwoording van de gebruikte gegevens.

F. Poppe.
R-93-58. 35 blz. f 15,-.

Ongevallen van brom- en snorfietsers

P.C. Noordzij.
R-93-59. 21 blz. f 12,50.

Politie, schooljeugd en snelheidsovertreders

Procesevaluatie van een gezamenlijke actie van politie, gemeente en schooljeugd in de gemeente Waddinxveen.

Drs. J.E. Lindeijer & H. Hendriksen.
R-93-61. 30 blz. f 12,50.

De kwaliteit van fietseigenschappen en verkeersveiligheid

Een voorstudie.

Ir. L.T.B. van Kampen.
R-93-62. 82 blz. f 25,-.

Prognosemodel Mobiliteit en verkeersveiligheid

Deelstudie 1: Risicoprognoses.

J.M.J. Bos. R-93-64. 60 blz. f 17,50.

Rapporten, publikaties, brochures en artikelen in 1993

R-94-2. 19 blz. gratis.

Rapporten, publikaties, brochures en artikelen 1987 t/m 1993

R-94-3. 88 blz. gratis.

SWOV-reports, publications, contributions and articles 1985-1993

R-94-4. 23 blz. gratis.

De onveiligheid van motorrijden

Beschrijving van het probleem en overzicht van de mogelijke verklaringen.

P.C. Noordzij & J.A.G. Mulder.
R-94-5. 32 blz. f 15,-.

De opinie van voetgangers over de Maastrichtse opstelling

Dr. P.B.M. Levelt.
R-94-6. 44 blz. f 17,50.

Safety effects of road design standards

A study of the situation in the European Union.

H.G.J.C.M. Ruyters, M. Slop & F.C.M. Wegman (Eds.).
R-94-7. 70 blz. f 20,-.

Regionale Unterschiede und Ähnlichkeiten in Meinungen über den Verkehr in der Schweiz

Ein Vergleich der Resultate der SARTRE-Erhebung in drei Regionen der Schweiz und in vier Regionen in Nachbarländern.

Dr. Ch. Goldenbeld.
R-94-8. 50 blz. f 17,50.

Differences and similarities between European drivers in opinions about traffic measures

A cross-national study of the results of the SARTRE-survey.

Dr. Ch. Goldenbeld.
R-94-9. 68 blz. f 20,-.

Voorrang aan verkeer van rechts

Voorwaarden voor de opheffing van de uitzonderingsregel voor langzaam verkeer.

Drs. P.C. Noordzij.
R-94-10. 13 blz. f 10,-.

COLOFON

SWOVschrift is het bulletin van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, dat per kwartaal verschijnt.

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

Eindredactie: Anita van der Vorst
Foto's: Paul Voorham
Ontwerp en produktie: Studio de Wit, vormgeving en publiciteit, Zoetermeer
Druk: Drukkerij Bestenzet, Zoetermeer
Informatie en redactie: SWOV, Afdeling voorlichting en publicitei
Postbus 170
2260 AD Leidschendam
Tel: 070 - 320 93 23
Fax: 070 - 320 12 61

Overname van teksten uit dit blad is toegestaan met 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 SWOVschrift 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 de 'R-nummers' schriftelijk te bestellen bij de SWOV.

ISSN: 1380-7021