

| ANWB | **rai** | NVVA |

NEDERLAND - AMERIKA

Enige beschouwingen over verschillen in verkeersonveiligheid en verklaringen daarvoor.

Consult in opdracht van de Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB

R-84-43

Mr. P. Wesemann

Leidschendam, 1984

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

NEDERLAND - AMERIKA

Enige beschouwingen over verschillen in verkeersonveiligheid en verklaringen daarvoor.

Consult in opdracht van de Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB

R-84-43

Mr. P. Wesemann

Leidschendam, 1984

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

VOORWOORD

In opdracht van de Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB zijn enige beschouwingen gewijd aan een vergelijking van de verkeersonveiligheid in Nederland en de Verenigde Staten.

Aanleiding voor het verzoek van de ANWB was dat in de Bondsraad aandacht is gevraagd voor het feit dat veel Nederlanders die in de VS aan het verkeer deelnemen, vol lof zijn over het defensieve rij karakter aldaar, de minder agressieve rijstijl en het rustiger verkeersbeeld. Omdat de ANWB verwachtte dat het verschil in rijgedrag van invloed is op de verkeersonveiligheid heeft deze het oordeel hierover aan de SWOV gevraagd.

Ter beantwoording van de vraag zullen enkele verkeersonveiligheidsgegevens worden besproken en mogelijke verklaringen worden gegeven voor verschillen in onveiligheid, waaronder de rijstijl van automobilisten.

Prof.ir. E. Asmussen, directeur

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

## IS HET IN DE VS VEILIGER?

Er zijn niet veel gegevens beschikbaar om de verkeersonveiligheid in Nederland en de Verenigde Staten te vergelijken. Van sommige Amerikaanse gegevens is de kwaliteit helaas niet na te gaan.

In Tabel 1, 2 en 3 zijn de beschikbare gegevens opgenomen.

Uit Tabel 1 blijkt dat in de jaren 1978 t/m 1982 de mortaliteit (aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners) in Nederland lager was dan in de VS. Het aantal doden per 10.000 voertuigen (exclusief fiets) was echter wat hoger dan in de VS; dit verschil tussen beide indicatoren is begrijpelijk als men daarbij de motoriseringsgraad (personenauto's per 1000 inwoners) betreft die in de VS veel hoger is dan in Nederland.

Voor een internationale vergelijking van de onveiligheid zouden bij voorkeur de verkeersrisico's vergeleken moeten worden (aantal doden gedeeld door een expositiemaat). Er zijn echter nauwelijks vergelijkbare expositiegegevens beschikbaar over beide landen. laat staan dat de kwaliteit van met name de Amerikaanse gegevens bekend is. Over de VS zijn alleen de afgelegde voertuigkilometers bekend, althans van het zogenaamde "inter-city transport". Een betere maat zou het aantal reizigerskilometers zijn geweest.

Het aantal doden per 100.000 voertuigkilometers was in de periode 1978 t/m 1982 in Nederland lager dan in de VS (Tabel 1). Verrekening van het stadsverkeer zal het verschil echter zeker kleiner maken en mogelijk opheffen.

Bij de voorgaande cijfers is alleen naar het totale aantal doden gekeken. Daarmee wordt voorbij gegaan aan de geheel verschillende samenstelling van het verkeer in beide landen. In Tabel 2 zijn de aantallen en percentages doden onderverdeeld naar de verschillende wijzen van verkeersdeelname naast elkaar weergegeven. In 1982 viel in Nederland 8% van de doden onder de bromfietzers en 22% onder de fietsers, twee categorieën die in de VS nauwelijks voorkwamen; daar was echter het aandeel van de overleden vrachtauto-inzittenden het vijfvoud van dat in Nederland (15% versus 3%). Uit Tabel 3 blijkt dat het aantal overleden personenautobestuurders per 100.000 voertuigkilometers in Nederland in 1982 beduidend lager was dan in de Verenigde Staten. Verrekening van het stadsverkeer in het Amerikaanse dodenquotiënt zal dit verschil echter zeker doen verkleinen.

### Conclusie

Het verkeer is in de Verenigde Staten een belangrijker doodsoorzaak dan in Nederland (hogere mortaliteit). Op de vraag of deelname aan het verkeer een groter overlijdensrisico met zich brengt, is met de beschikbare gegevens geen afdoend antwoord te geven. Het aantal doden per 100.000 voertuigkilometers zou in de VS wel groter kunnen zijn dan in Nederland, zowel onder alle verkeersdeelnemers als onder personenautobestuurders.

## INVLOEDSFACTOREN

Het is niet eenvoudig om de voorgaande onveiligheidsgegevens van Nederland en de VS te interpreteren. In de achtereenvolgende fasen van het ongevallenproces zijn er tal van factoren die tussen beide landen verschillen en die bepalend zijn voor de kans op een ongeval, respectievelijk de ernst ervan. Hierboven zijn er al enkele ter sprake geweest (motoriseringsgraad en samenstelling van het verkeer). Zonder uitpuittend te zijn, kunnen verder nog genoemd worden:

- de activiteitenpatronen en de ruimtelijke ordening;
- de structuur van het wegennet;
- de langdurige ervaring van veel verkeersdeelnemers met de auto;
- de ritlengtes van personenauto's;
- de minimum leeftijd voor het besturen van een personenauto (in veel staten 16 jaar) en de kwaliteit van de rijopleiding;
- de samenstelling van het personenautopark: Amerikaanse auto's hebben een minder goede wegligging, betere crash-eigenschappen; in de VS zijn er grotere verschillen in massa tussen personenauto's;
- de voorrangsregeling (in de VS per kruispunt geregeld);
- het klimaat (in grote delen van de VS komen elk jaar strenge winters voor).

Kwantitatieve gegevens over de omvang van deze verschillen en de invloed ervan op de veiligheid ontbreken. Over twee factoren waarvan bewezen is dat ze van grote invloed zijn op de ernst van een ongeval, namelijk het gebruik van autogordels en motorvalhelmen, zijn wel cijfermatige gegevens beschikbaar.

In Nederland ligt het gordelgebruik door bestuurders van personenauto's op een veel hoger niveau dan in de VS (zie Tabel 4 en Afbeelding 1). In Nederland belopen de draagpercentages de laatste jaren binnen de bebouwde kom zo'n 45% of meer, buiten de bebouwde kom tenminste 65%. In de VS ligt dit cijfer gemiddeld omstreeks 15%.

Het helmgebruik door motorrijders hangt sterk samen met de wettelijke regeling terzake. In Nederland en die staten in de VS waar het dragen verplicht is, liggen de draagpercentages op vrijwel 100%. In staten waar deze verplichting niet bestaat, variëren deze percentages van 40 tot ruim 60% (Williams e.a., 1979). In 1975 gold de helmdraagplicht in vrijwel

alle staten, maar sindsdien zijn deze wetten in veel staten weer ingetrokken. In 1979 gold deze verplichting nog in 22 staten voor alle motorrijders, ongeacht hun leeftijd (DOT, 1980).

## VERSCHILLENDE RIJSTIJLEN?

Mensen die het verkeer in beide landen uit eigen ervaring kennen, hoort men soms spreken over grote verschillen in rijstijl: Amerikaanse automobilisten zouden veel rustiger, gedisciplineerder en daarom veiliger rijden dan Nederlandse. Hoeveel buitenlandse bezoekers deze ervaring hebben, is niet bekend en blijft hier in het midden.

Dat het in de Verenigde Staten veiliger is dan in Nederland valt - zoals hierboven bleek - op grond van de beschikbare gegevens niet te zeggen. Evenmin is een eventueel verschil in onveiligheid toe te schrijven aan één factor (i.c. rijstijl) zonder dat er meer bekend is over de invloed van deze en vele andere factoren op de onveiligheid in beide landen. Wel kunnen de volgende kanttekeningen worden gemaakt bij de indrukken die mensen zich vormen van het rijgedrag van automobilisten.

Er is een aantal omstandigheden waardoor het verkeersbeeld in de VS rustiger kan overkomen bij Nederlanders (en Europeanen in het algemeen). Ten eerste hebben de meeste voertuigen in de VS (namelijk de Amerikaanse auto's) andere eigenschappen dan die in Europa: de motor is niet "pittig" en maakt minder lawaai, de overbrenging geschiedt vaak automatisch, de carrosserie is anders afgeveerd. Begrijpelijk is dat zij het beeld oproepen van een slee die over de weg glijdt. Ten tweede wordt er in de VS minder van rijstrook gewisseld vanwege het "keep your lane"-systeem. Het verkeersbeeld oogt daardoor rustiger.

Ten derde is zowel binnen als buiten de bebouwde kom het verkeer homogener samengesteld (nauwelijks fietsers en bromfietzers).

Daarnaast hoort men vaak vertellen dat Amerikanen zich beter aan de verkeersregels houden en zelfs de relatief lage 55 mph-limiet strikt naleven (al dan niet gedwongen door streng politietoezicht en hoge boetes). De schaarse onderzoekgegevens die over de naleving van regels beschikbaar zijn, bevestigen deze individuele indrukken echter niet.

De aantallen snelheidsovertredingen variëren sterk per staat, maar in het merendeel van de staten overschrijdt tenminste 50% van de automobilisten in de jaren 1979 - 1980 de 55 mph-limiet (Tabel 5). De mate van limietoverschrijding lijkt wel kleiner dan op de Nederlandse autosnelwegen en ook de spreiding zou geringer kunnen zijn dan in Nederland (met een gemiddelde snelheid van 106 km/uur en waar 85 procent van de automobilisten de 121 km/uur niet overschrijdt (RWS/DVK).



Voor een vergelijking van het rijden onder invloed van alcohol zijn alleen oude gegevens beschikbaar. In 1973 had 13,5% van de Amerikaanse automobilisten meer dan 0,5 promille alcohol in het bloed tegenover 15% van de Nederlandse (Tabel 6). Voor een beoordeling van de huidige situatie kan echter niet zonder meer op deze gegevens worden afgegaan. Na de wetswijziging in 1974 is het alcoholgebruik in Nederland - na een tijdelijke zeer sterke daling - duidelijk op een lager niveau komen te liggen. Tegenwoordig heeft zo'n 12% meer dan 0,5 promille in het bloed, dus minder dan in 1973 in de VS. Omdat recente Amerikaanse gegevens ontbreken, is een vergelijking echter niet goed mogelijk.

Het is op zichzelf niet verwonderlijk dat individuen een indruk opdoen van rustig verkeer, terwijl er zoveel overtredingen begaan worden. Ten eerste hangt het sterk van het toeval af met hoeveel overtredingen iemand geconfronteerd wordt bij een - vaak - kort verblijf in de VS. Ten tweede zijn overtredingen als bijvoorbeeld rijden onder invloed niet eenvoudig waar te nemen. Ten derde wordt de mate van onrust waarschijnlijk niet zozeer bepaald door de absolute rijksnelheden, maar vooral door grote snelheidsverschillen en die komen in de VS wellicht minder vaak voor dan in Nederland. Dit laatste zou dan inderdaad op een andere rijstijl kunnen wijzen.

## CONCLUSIE

Het Amerikaanse verkeer oogt volgens sommigen rustiger dan het Nederlandse. Ter verklaring kunnen verschillen in de aard van het wagenpark, de samenstelling van het verkeer, de verkeersregels en het gedrag van automobilisten worden genoemd. Of deze indrukken van rust en discipline inderdaad representatief zijn voor het Amerikaanse verkeer en of ze ook indicatief zijn voor de veiligheid kan met de beschikbare gegevens niet afdoende beantwoord worden. Enerzijds omdat het moeilijk is om de verkeersveiligheid in Nederland en de Verenigde Staten met elkaar te vergelijken. De beschikbare gegevens wijzen overwegend in de richting dat het verkeer in Nederland veiliger is. Anderzijds omdat de schijn soms bedriegt: een auto die gelijkmatig rijdt, maar een slechte wegligging heeft, kan uit de bocht vliegen, zeker als de bestuurder onder invloed van alcohol is. Om de schijn van werkelijkheid te kunnen onderscheiden, moeten de oorzakelijke verbanden tussen onveiligheid, rijstijl en andere invloedsfactoren worden vastgesteld. Dat vergt meer kennis en tijd voor onderzoek dan in dit kader beschikbaar was.

LITERATUUR

DOT (1980). The effect of motorcycle helmet use law repeal. U.S. Department of Transportation, April 1980.

IIHS (1984). No increase seen in seat belt use. IIHS (The highway loss reduction) Status report 19 (1984) 11 (June 23) : 9.

National Safety Council. Accident Facts 1981.

Nijveld, H.A.W. (1972). The difference in road traffic safety in the USA and in the Netherlands. *Accid. Anal. & Prev.* 4 (1972) 67-73.

OECD (1978). New research on the role of alcohol and drugs in road accidents. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 1978.

RWS/DVK (1984). Snelheidsmetingen op autosnelwegen in 1983. RWS/DVK, 's Gravenhage, 1984.

SWOV (J.G. Arnoldus & G.A. Varkevisser) (1984). Aanwezigheid en gebruik van autogordels 1979 t/m 1983. R-84-13. SWOV, Leidschendam, 1984.

Verslag Nederlandse Delegatie. Amerika in de strijd tegen de verkeers-  
onveiligheid. Verslag van een werkbezoek op 10-13 maart 1980.

Williams, A.F.; Ginsberg, M.J. & Burchman, P.F. (1979). Motorcycle helmet use in relation to legal requirements. *Accid. Anal. & Prev.* 11 (1979) : 271-273.

	1978	1979	1980	1981	1982
<u>Verkeersdoden:</u>					
Nederland	2.294	1.977	1.997	1.807	1.710
VS	51.153	51.083	51.077	49.268	43.862
<u>Doden per 100.000 inwoners:</u>					
Nederland	16,4	14,0	14,1	12,6	11,9
VS	22,9	22,6	22,3	21,2	18,8
<u>Doden per 10.000 voertuigen (excl. fiets)</u>					
Nederland	4,1	3,5	3,4	3,1	2,9
VS	3,4	3,2	3,2	3,0	2,7
<u>Personenauto's per 1000 inwoners</u>					
Nederland	297	312	320	322	324
VS	521	531	532	531	531
<u>Doden per 100.000 voertuigkilometers*</u>					
Nederland	1,8	1,6	1,6	1,4	1,3
VS	2,0	2,1	2,1	2,0	1,7

\* voor VS alleen "intercity transport".

Tabel 1. Verkeers(onveiligheids)gegevens over de jaren 1978 t/m 1982.  
(Bron: CBS en ECE).

	Nederland	%	VS	%
Personenautobestuurders	513	30	15.222	35
Personenautopassagiers	274	16	7.876	18
Vrachtauto-inzittenden	29	3	6.525	15
Bus-inzittenden	1	-	35	-
Motor- of scooterrijders	106	6	4.274	10
Bromfietzers	143	8	109	-
Fietsers	372	22	851	2
Voetgangers	259	15	7.274	17
Anderen	13	1	1.064	2
<b>Totaal</b>	<b>1710</b>	<b>100</b>	<b>43.230</b>	<b>100</b>

Tabel 2. Aantallen en percentages doden per wijze van verkeersdeelname in 1982.

(Bron: CBS en ECE).

Nederland	0,9
VS (alleen "intercity transport")	1,3

Tabel 3. Overleden personenautobestuurders per 100.000 voertuigkilometers in 1982.

	1979		1980		1981		1982		1983	
	A	%D	A	%D	A	%D	A	%D	A	%D
<hr/>										
buiten bebouwde										
kom	2400	69	3050	73	2042	70	2237	66	1757	65
binnen bebouwde										
kom	1813	51	2722	57	1789	52	1804	50	1615	46

A: Aantal

D: Dragen

Tabel 4. Geregistreerde aantallen en percentages gordelgebruik van bestuurders (Bron: SWOV, 1984).

Quarter	Average speed	85th Percentile speed *	Per cent of vehicles exceeding		
			55 mph	60 mph	65 mph
<hr/>					
<u>Free-moving vehicles - 1979</u>					
1st(Oct.-Dec., 1978)	56,3	61,9	57,7	24,2	6,7
2nd(Jan.-Mar., 1979)	56,0	61,4	55,5	22,1	7,0
3rd(Apr.-Jun., 1979)	55,6	61,0	52,7	19,4	5,0
4th(Jul.-Sep., 1979)	55,4	60,7	51,2	17,5	4,6
<u>All vehicles - 1980</u>					
1st(Oct.-Dec., 1979)	55,6	60,9	52,2	19,4	5,1
2nd(Jan.-Mar., 1980)	55,2	60,4	49,6	16,7	4,0
3rd(Apr.-Jun., 1980)	54,9	60,2	47,9	16,4	3,9
4th(Jul.-Sep., 1980)	55,0	60,2	48,8	16,5	4,0

\* Speed at or below which 85 per cent of the vehicles are travelling.

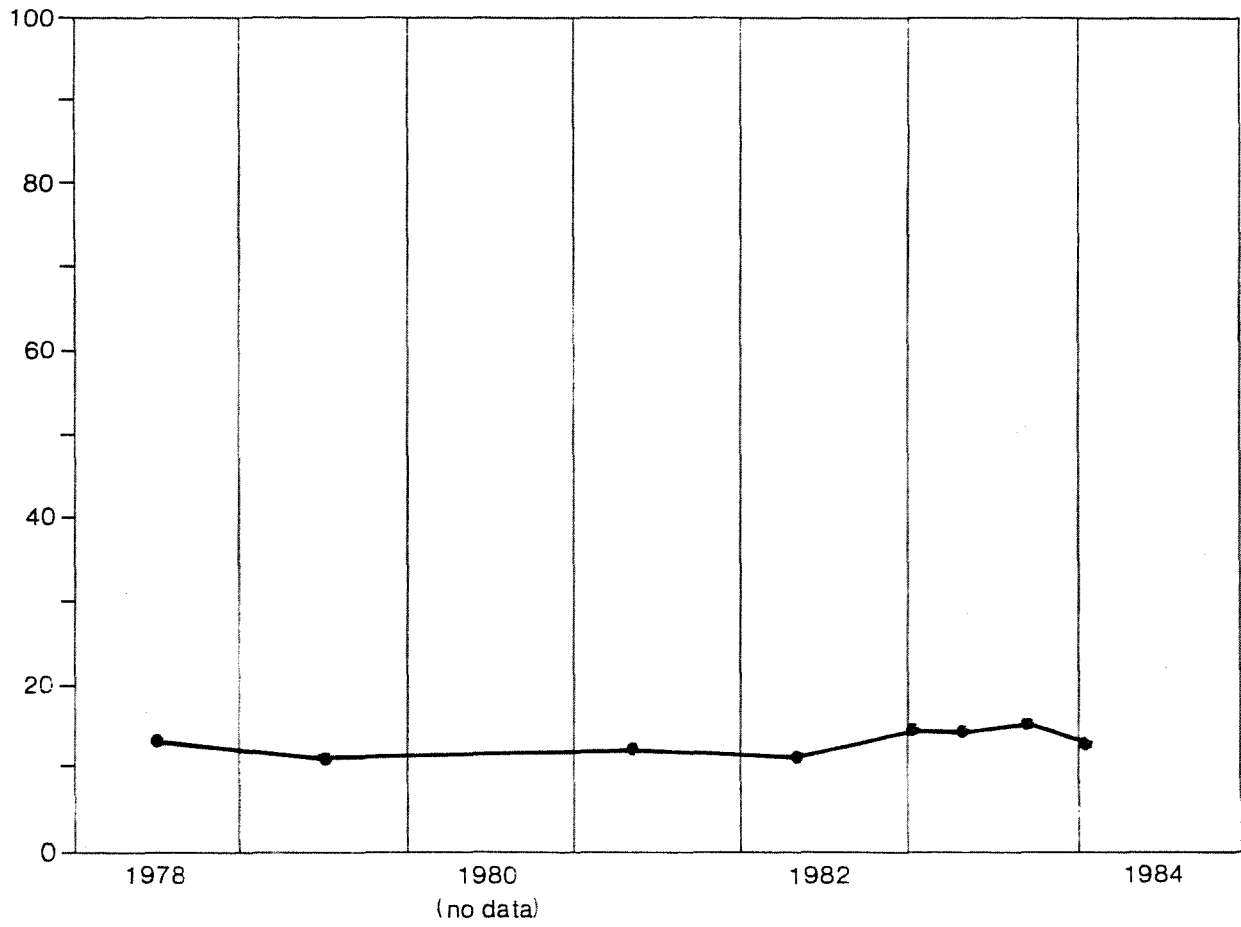
Tabel 5. Vehicle speeds, 1979-1980 on 55 mph roads. (Source: National Safety Council estimates based on Federal Highway Administration "Quarterly Speed Summaries") (National Safety Council).

Country & Year	Blood alcohol concentration (BAG) - mg%				
	0 - 9	10 - 49	50 - 99	100 - 149	150 and +
England - 1964*	87,6	10,2	1,9	0,2	0,1
France - 1977	-----92,4	5,3	1,6	0,7	
Netherlands - 1973	73,0-----12,0**	9,0	-----6,0-----		
Canada - 1974	79,6	9,2	7,1	-----4,1-----	
United States -1973	77,4	9,1	8,5	-----5,0-----	

\* Pre-legislation

\*\* Division at 19 mg%

Tabel 6. Percentage driving population with different levels of BAG.  
(Source: OECD, 1978).



Afbeelding 1. Percentage bestuurders dat een autogordel draagt (NHTSA National Surveys 1978 - 1984; Bron: IIHS, 1984)