

PROPAGANDA EN ALTERNATIEVE MIDDELEN
ZOALS SELECTIE, JURIDISCHE MAATREGELEN EN WEGVERBETERING
TOT BEVORDERING VAN DE VERKEERSVEILIGHEID

drs. D.J. Griep, psych.

Voordracht gehouden op 9 januari 1969 tijdens het door
het Fonds Studie en onderzoek voor een veilig wegverkeer
te Brussel georganiseerde
Internationale Symposium over de psychologie van het
autorijden

1969

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid

1969-4

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid
Deernsstraat 1 . Postbus 3071 . Voorburg . Nederland

INHOUD

1. Algemene problematiek van veiligheidspropaganda	5
2. Het effect van verkeersveiligheidspropaganda	7
3. Attitude en kans op ongevallen	18
4. Persoonlijkheidskenmerken, leeftijd, rijervaring, alcohol en verkeersonveiligheid	25
5. Juridisch juist en veilig verkeersgedrag	31
6. Een alternatief: beïnvloeding van het rijgedrag door de uitwendige omstandigheden	38
7. Prioriteiten voor onderzoek	44
8. Samenvatting	49
9. Literatuur	51

1. ALGEMENE PROBLEMATIEK VAN VEILIGHEIDSPROPAGANDA

Het eerste probleem bij de meeste veiligheidspropagandacampagnes is dat deze, door het verlangde gedrag te koppelen met "veilig" gedrag, resp. "juist" gedrag, de weggebruiker op negatieve wijze benaderen. Vooreerst doordat de weggebruiker geconfronteerd wordt met de mogelijkheid tot het betrokken zijn bij een ongeval, en vervolgens doordat hij ermee geconfronteerd wordt dat zijn gedrag voor verbetering vatbaar is, ook al is hij niet of slechts bij weinig verkeersongevallen betrokken geweest.

Nu is de kans om per gereden kilometer bij een ongeval betrokken te geraken zeer klein. Daarmee is ook de persoonlijke ervaring met de verkeersonveiligheid gering. Dit heeft negatieve consequenties voor de geloofwaardigheid van de propaganda.

De meeste voertuigbestuurders kwalificeren zich zelf bovendien als meer dan middelmatig begaafde verkeersdeelnemers, waardoor de enkele keer dat zij wel betrokken waren bij een ongeval eerder zal worden toegeschreven aan het begaan van stomiteiten door andere weggebruikers, dan aan eigen onjuist gedrag.

Hierdoor zal veiligheidspropaganda eventueel kunnen worden

beschouwd als terecht, maar dan voor de 'andere' weggebruikers.

Het tweede probleem bij veiligheidspropaganda is dat deze als regel de "attitude", d.w.z. de houding ten opzichte van een bepaalde gedragswijze of gedragsmogelijkheid, zal beïnvloeden. Attitude en gedrag kunnen echter niet als identiek worden beschouwd. Men kan het eens zijn met beweringen omtrent de ongewenstheid van een bepaalde gedragvorm (bijv. omdat die risico inhoudt), maar desondanks toch dezelfde gedragswijze blijven volgen. (In Faverge's boek "Psychosociologie des accidents du travail" worden hiervan fraaie voorbeelden gegeven, voor wat betreft het inachtnemen van de veiligheidsvoorschriften door werknemers in de industrie).

Ook het omgekeerde kan zich voordoen, nl. dat het gewenste gedrag geïmplementeerd wordt, zonder dat dit noodzakelijkerwijs een gevolg is van een positieve instelling. Wel zal dan als regel de instelling positief zijn, maar dat kan voortkomen uit het praktiseren van het gewenste gedrag. Voordat nu een conclusie wordt getrokken over de waarde van propaganda als maatregel ter beïnvloeding van het rijgedrag en daarmee van de verkeersveiligheid, zal evenwel eerst nog worden ingegaan op empirische bevindingen van onderzoek naar de effecten van verkeersveiligheidspropaganda, speciaal gelet op de ongevallencijfers.

2. HET EFFECT VAN VERKEERSVEILIGHEIDSPROPAGANDA

Aan propaganda als middel tot beïnvloeding van het verkeersgedrag, zijn een aantal aspecten te onderscheiden die zowel de aard van de gepresenteerde thema's als de wijze van benaderen betreffen.

De wijze van benaderen kan zijn massaal: door middel van massacommunicatie-middelen, of meer individueel: door middel van een brief, een gesprek, een groepsdiscussie. Thema's kunnen algemeen of meer specifiek zijn. Een algemeen thema is bijv. "rijdt voorzichtig, neem geen risico's; een specifiek thema "geen alcohol bij snelverkeer". Behalve naar het algemeen of specifiek zijn kunnen thema's nog verschillen vanwege het betrekking hebben op een gedragswijze of op een gedragsmogelijkheid. Een gedragswijze is bijv. "rechts houden", een mogelijkheid voor dit gedrag is voor wat betreft het voertuig bijv. een goed werkend stuurmechanisme, voor wat betreft de weg bijv. een goede markering, voor wat betreft de bestuurder, een goede conditie, met name het niet in extreem vermoeide toestand of onder invloed van alcohol zijn. Behalve de juiste gedragswijzen werden, in de tot nu toe gevoerde propaganda voor wat betreft de gedragsmogelijkheden, vooral die aangaande

de bestuurder (en zijn voertuig) gepropageerd, en veel minder of in het geheel niet die betreffende de weg. Deze gedragmogelijkheden vallen echter buiten de verantwoordelijkheid van de bestuurder. Daarmede zijn zij evenwel van niet minder belang voor de verkeersveiligheid, integendeel! Op dit thema "alternatieve middelen tot beïnvloeding van het rijgedrag" zal nog worden teruggekomen.

Van niet alle typen van propagandavoering zijn gegevens beschikbaar in de vorm van reeds verwezenlijkte campagnes en de effecten daarvan. Van de massale benadering zijn twee varianten bekend, die verschillen in de specificiteit van het thema. Behalve van deze massale benadering zijn in de literatuur ook gegevens beschikbaar over individuele benaderingswijzen.

2.1. Massale benadering, algemeen thema

Op 1-12-1955 werd op initiatief van de voormalige president van de USA, Eisenhower en zijn speciale commissie voor verkeersveiligheid, in het gehele land een "safe-driving campaign" gehouden (zie ook Blumenthal, 1964). In deze campagne werd bij de verkeersdeelnemers een beroep gedaan op hun morele en maatschappelijke verantwoordelijkheid voor een veilig verkeer. De gedachte was blijkbaar dat vele, zo niet alle verkeersongevallen berusten op menselijke fouten die vermeden hadden kunnen

worden door een gunstiger instelling of attitude ten opzichte van de medemens.

Gedurende een maand voorafgaande aan Veilig Verkeersdag en nog gedurende een maand daarna werd via pers, radio, tv., posters, stickers, lucifersdoosjes, buttons, armbanden en zelfs "Veiligheidsdag-ballonnen", op grootscheepse wijze getracht iedere verkeersdeelnemer de boodschap "een etmaal zonder ongevallen" bij te brengen. De resultaten waren nogal teleurstellend:

- Op de Veiligheidsdag zelf viel er één dode meer dan op dezelfde dag het jaar daarvoor
- Gedurende de periode van de totale campagne (november en december) bedroeg het aantal doden 10, resp. 12% meer dan in dezelfde maanden, het jaar daarvoor.

Het manco in deze campagne was dat het thema in feite geen informatie geeft aan de bestuurder. Zelfs al was dit wel het geval geweest, dan is met de verkondigde boodschap die uitsluitend appelleert aan de motivering, nog geen informatie verstrekt over de gewenste gedragswijzen.

2.2. Massale benadering, specifiek thema (alcohol)

Bij de beschouwing van de geringe effecten, zo zij al bestaan, van de Veiligheidsdagcampagne die in 1955 in de USA werd gehouden, kan men zich afvragen of dit gebrek aan duidelijk resultaat te wijten is aan het teveel gericht zijn op een abstract geformuleerde, algemeen ver-

langde gedragswijze en niet op een specifiek en concreet omschreven gedragswijze en/of gedragsmogelijkheid.

De resultaten van campagnes met specifieke thema's zijn echter, voor zover bekend, niet veel positiever.

Een voorbeeld is de met Kerstmis 1964 in Engeland gehouden campagne inzake alcohol en verkeer. Hoewel deze campagne wellicht van invloed kan zijn geweest voor de attitude, konden resultaten in de vorm van een verminderd aantal (alcohol) ongevallen in de betreffende periode niet worden aangetoond (RRL, 1965)

Het ontbreken van een aantoonbaar gunstig effect op de verkeersveiligheid van deze campagne kan niet worden geweten aan het ontbreken van illustraties over de afschuwwekkende gevolgen van ongevallen. Men zou eventueel nog wel kunnen stellen dat deze illustraties te emotioneel geladen waren.

De meest realistische redenering lijkt de nu volgende: voor de meeste bestuurders die "onder invloed" bij een ongeval betrokken zijn geweest, is deze ervaring al voldoende ter vermijding van onder invloed rijden in de toekomst. Propaganda zal dan geen extra effect bewerkstelligen. Door de groep bestuurders, die wel eens niet-nuchter rijdt, maar nog niet bij een dergelijk ongeval betrokken is geweest, zal de kans op zo'n "alcoholongeval" als te gering worden beoordeeld. Nadere informatie, bijv. in de vorm van propaganda, omtrent de mogelijke gevolgen van deze gebeurtenis zal als niet relevant worden beschouwd.

2.3. Emotionele, humoristische, "realistische" benadering

2.3.1. In 1961 werd nog gewaarschuwd voor de negatieve effecten van emotionele (scare) technieken (Malfetti, 1961): "Scare techniques intended to raise a high degree of fear to improve driving are common. They are practiced primarily by officials and citizen groups sincerely devoted to reducing highway tragedies. Informed opinion of traffic safety specialists and the findings of experimental psychological studies in related fields suggest that while techniques are sometimes effective in creating public interest in safety, they are, as presently conceived, ineffective in improving the behaviour of individual drivers. In fact, they may do more harm than good". Dezelfde auteur besluit zijn artikel: "My research for this paper convinces me that specialists in the human sciences have devoted extraordinarily little attention at all to the relation of these to driving".

Men zou zich in dit verband kunnen afvragen of een benadering die wijst op het plezier van het autorijden enerzijds en het plezier van het drinken anderzijds en die daarbij bovendien wijst op de onverenigbaarheid van beide, niet meer effect zal sorteren dan een benadering die de ellende en het gevaar van beide activiteiten benadrukt. Dan dient echter de kanttekening te worden gemaakt dat met deze benadering in feite nog geen andere informatie wordt gegeven dan het advies om één of beide activiteiten achterwe-

ge te laten. Op welke wijze daarvoor compensatie kan worden verkregen door de bestuurder die dit advies opvolgt, is daarmee nog niet duidelijk.

2.3.2. In Nederland geldt de humoristische slogan "Glaasje op laat je rijden" waarmee het plezier van het drinken wordt gekoppeld aan een prettig alternatief voor het zelf sturen. Of het mogelijk en aantrekkelijk is om je "te laten rijden", is echter onduidelijk zolang hiertoe niet voldoende faciliteiten worden gecreëerd bijv. in de vorm van openbaar vervoer, ook in de nachtelijke uren en wel speciale gedurende het weekend, wanneer het aantal niet-nuchtere bestuurders het grootst is.

De veronderstelling dat propaganda-acties die minder afschrikwekkend zijn wel effect hebben, is m.i. eveneens aanvechtbaar zolang aantrekkelijke faciliteiten ter verwezenlijking van het nalaten van alcoholgebruik of het "laten rijden" nog onvoldoende voorhanden zijn.

Deze faciliteiten zijn pas aantrekkelijk wanneer het "laten rijden" goedkoper, sneller en comfortabeler is dan het rijden onder invloed van alcohol. Een geheel ander alternatief is het gebruiken van een goedkoper, lekkerder, maar minder gevaarlijk genotmiddel dan alcohol.

Aan beide condities werd ten tijde van de tot nu toe gevoerde acties niet voldaan.

2.3.3. Rest dan nog de "realistisch" genoemde benadering:

het wijzen op de negatieve gevolgen van de ongewenste gedragwijze in de vorm van boete, gevangenisstraf, ontzegging van de rijbevoegdheid en de schade die daardoor wordt geleden. M.a.w. door de strafbedreiging te actualiseren. Daarbij dient men dan twee zaken te bedenken:

a. Tot nu toe zijn er aanwijzingen dat lichte straffen niet minder effect hebben dan zware (Hulsman, 1967).

b. Niet bekend is of de tendens bij gokspelen om meer waarde te hechten aan een kleine kans op een grote winst boven een grotere kans op een kleinere winst evenzo geldt wanneer voor "winst" "verlies" wordt gelezen, speciaal het verlies dat men lijdt door de justitiële vervolging en voor "kans": de kans om te worden betrapt op het betreffende delict.

2.4. Individuele benadering

2.4.1. Beïnvloeding van het normbesef. In sommige landen met name in de USA wordt gepoogd om bestuurders die in een kort tijdsbestek bij relatief veel ongevallen en/of overtredingen waren betrokken te beïnvloeden tot een betere gedragwijze op de weg door middel van een zgn. "driver improvement programme".

Dit programma bestaat meestal uit verschillende onderdelen, te weten een officieel schrijven waarin de bestuurder wordt gewaarschuwd, of wordt geadviseerd een verbeteringscursus te doorlopen; het eigenlijke programma be-

staande uit een persoonlijk onderhoud met de politie en/of een groepsdiscussie met andere "verkeerszondaars" en als laatste middel: intrekking van het rijbewijs.

Het idee is dat door een persoonlijk onderhoud en/of groepsdiscussie een verbetering kan worden bereikt in het normbesef (attitude) en daarmee tevens in het gedrag dat ten gunste is van de verkeersveiligheid.

Kaestner (1968) geeft een overzicht van de belangrijkste tot nu toe terzake uitgevoerde studies en de resultaten daarvan. Daaruit blijkt dat in een aantal studies effect kan worden aangetoond, in die zin dat de behandelde groep in vergelijking met een controlegroep (zonder behandeling, maar overigens vergelijkbaar) wel minder bij overtredingen, maar niet minder bij ongevallen is betrokken. In geen enkele studie kon op ondubbelzinnige wijze een effect op (frequentie van, resp. vatbaarheid voor) ongevallen worden aangetoond.

Overigens bleek terzake van de overtredingen dat een vermindering eveneens kan worden teweeggebracht door uitsluitend een officieel schrijven waarin de geadresseerde werd medegedeeld dat deze op grond van zijn verleden aan ongevallen en/of overtredingen in aanmerking kwam voor een "driver improvement"-cursus!

Een dergelijk resultaat is wellicht te verklaren als men bedenkt dat de aangeschreven en of behandelde bestuurders daarna eventueel wel minder opvallend (voor de politie) rijden, maar dat dit niet hoeft te betekenen dat deze ge-

dragswijze de kans op een ongeval vermindert. Ten hoogste de attitude maar niet de rijvaardigheid zal worden beïnvloed, gelet op de doelstelling en werkwijze van de "driver improvement"-cursussen (Kaestner, 1968).

Met dergelijke cursussen wordt, overigens geheel vrijblijvend, in het gunstigste geval op verbaal niveau duidelijk dat bepaalde gedragswijzen minder en andere gedragswijzen meer gewenst zijn. Het feitelijke gevaar van een bepaalde gedragswijze zal evenwel niet voldoende persoonlijk worden ondervonden, noch worden gedragingen aangeleerd als alternatief voor de ongewenste gedragsvormen.

2.4.2. Intrekking van het rijbewijs. Wat betreft het laatste middel, binnen het "driver improvement"-programma, nl. intrekking van de rijbevoegdheid zij vermeld dat de gevolgen hiervan voor een verminderd aantal ongevallen nog onduidelijk zijn. Immers, wil deze maatregel een gunstige uitwerking hebben dan zouden de bestuurders waarvan het rijbewijs wordt ontnomen, ook voor de toekomst, een grotere kans op ongevallen moeten hebben.

Dat is in het algemeen niet zo, omdat de meeste (90% of meer) van de ongevallen vergeleken met de jaren daarvoor eerste ongevallen zijn. Daarnaast geldt dat van de kleine groep "accident repeaters", niet alle bestuurders ook in de toekomst bij herhaling bij ongevallen zullen zijn betrokken. Tabel I op blz. 16 geeft hiervan een overzicht. De gegevens zijn gebaseerd op een representatieve steek-

Tabel I

Accident contribution by previous driving record for accident-free and accident-labile drivers

	Total number of drivers (1)	Drivers involved in accidents in 1963		Drivers not involved in accidents in 1963		Total accidents in 1963	
		number	percent of total drivers	number	percent of total drivers	number	mean of total drivers
Drivers involved in accidents in 1961/62	1,100	145/105 (2)	13	995	87	161	14.6
Drivers not involved in accidents in 1961/62	129,524	6,931	5	122,593	95	7,340	5.7

(1) Totals exclude 17,382 subjects who had accidents in only one of the two years

(2) In the original paper the number 145 is printed. This must be an error, since the total number of drivers then would be 1,140 instead of 1,100. The figure of 105 probably is the right number since then horizontal and vertical totals are correct (From Coppin et al., 1965)

proef van bestuurders in Californië voor de jaren 1961-1963 (Coppin et al., 1964). Geïllustreerd wordt dat eliminatie van de 1100 "accident repeaters" slechts een zeer geringe verbetering van de "accident rate" zou geven, nl. van

$$\frac{7036}{130.624} = 5,39\% \quad \text{tot} \quad \frac{6931}{129.524} = 5,35\%$$

De vermindering van 0,04% minder ongevallen per verkeersdeelnemer per jaar kan dan nog slechts worden bereikt ten koste van een groot aantal valse negatieven (87% was ongevalsvrij in 1963, maar niet in 1961-1962 en 5% valse positieven (ongevalsvrij in 1961-1962, maar niet in 1963). Het is wel zo dat het aantal herhaalde ongevallen toeneemt naarmate de observatieperiode langer is. Berekend kan echter worden dat een observatieperiode van tenminste 15 jaar is benodigd om 50% ongevallen te verkrijgen die minstens één keer herhaald zijn (zie Griep 1967/1968 a). Dit is echter nog optimistisch, met name omdat met de jaren ook de rijervaring toeneemt en daarmee de ongevalsvatbaarheid afneemt. Bovendien zouden vooral die bestuurders worden geëlimineerd die per jaar veel kilometers afleggen.

Nu is het natuurlijk mogelijk dat het beeld gunstiger wordt wanneer het specifieke ongevallen betreft, zoals bijv. "alcoholongevallen". Of dit inderdaad het geval is en hoe nauwkeurig het wel of niet recidiveren dan wel kan worden voorspeld, wordt thans in opdracht van de SWOV onderzocht (zie ook SWOV, 1968).

3. ATTITUDE EN KANS OP ONGEVALLen

3.1.

Inzake propaganda en verkeersveiligheid konden tot nu toe geen duidelijke positieve relaties worden aangetoond, getoond op de bevindingen van het terzake ingestelde wetenschappelijke onderzoek. Nu kan nog worden gesteld dat deze geringe resultaten zijn te wijten aan de kwaliteit van de gevoerde acties, waardoor onvoldoende verandering in de attitude van bestuurder kon worden teweeggebracht. Niet bekend is of dit inderdaad het geval is. Wel kan worden ingegaan op de relatie tussen bestaande attitudes en de kans op een ongeval. Wanneer deze relatie aanwezig is zou een propagandavoering, die deze attitudes gunstig beïnvloed, nog van betekenis kunnen zijn voor de verkeersveiligheid. Als dit niet of in slechts geringe mate het geval is, lijkt het aanbevelen van propagandavoering als middel ter bevordering van de verkeersveiligheid niet meer goed te rechtvaardigen door te verwijzen naar de werking ervan via de attitude van bestuurders.

3.2.

Inzake het werkelijk bestaan van een positief verband tussen een gunstige attitude en een geringere kans op een ongeval bestaan veel twijfels. Dit geldt niet alleen voor het verkeer, maar ook in de industrie. Voor dit laatste geeft Faverge (1967) een overzicht. Daar blijkt het relatief geringe belang van een gunstige of ongunstige attitude t.a.v. het feitelijke gedrag, resp. de (ongewilde) gevolgen daarvan, in de vorm van ongevallen.

3.3.

Als het voor het verkeer vrijwel enige onderzoek, waaruit positieve bevindingen zouden blijken voor wat betreft het belang van een gunstige attitude voor de verminderde kans op ongevallen, wordt vaak het onderzoek van Goldstein en Mosel (1959) genoemd (zie bijv. de literatuuroverzichten van Goldstein (1961) en Schubert (1965)).

Uit het verslag van het onderzoek van Goldstein en Mosel blijkt dat ten aanzien van ongevallen, en ten aanzien van overtredingen, voor de ondervraagde mannen, slechts één van de attitudes die werden onderzocht een significante samenhang vertoont. Bij nader inzien blijkt deze instelling echter niet goed te interpreteren omdat deze samen gaat met andere instellingen, die niet significant samenhangen met de kans op een ongeval. Het is daarom aanneme-

lijk dat deze bevinding (één van de 30 onderzochte relaties significant), een toevalstreffer is.

Voor vrouwen werd een significant verband gevonden tussen ongevallen en de instelling ten opzichte van de politie.

Ook dit verband is echter moeilijk te interpreteren.

Goldstein en Mosel zijn dan ook zeer gereserveerd: "It would appear that woman's experiences with cops by way of violations and accidents may promote undesirable attitudes towards cops". Met andere woorden, wanneer van een eventueel oorzakelijk verband sprake zou zijn, zullen de (slechte) attitudes eerder als gevolgen dan als oorzaken moeten worden beschouwd van het bij ongevallen en/of overtredingen betrokken zijn geweest.

De conclusie kan zijn dat de bevindingen in het onderzoek van Goldstein en Mosel onvoldoende steun geven aan de veronderstelling dat attitudes veel betekenis hebben ten aanzien van het al dan niet bij ongevallen betrokken geraken. Wellicht geven zij meer steun aan de omgekeerde hypothese dat deze attitudes worden bepaald door het al dan niet bij een ongeval betrokken geweest zijn.

3.4.

Een ander onderzoek dat vaak geciteerd wordt is dat van Tillman en Hobbs (1949), inzake "onmaatschappelijkheid en verkeersongevallen". Het is van belang om ook hier verder op in te gaan, vanwege de grote consequenties die veelal

worden toegekend aan de bevindingen van dit onderzoek, speciaal op het gebied van het beïnvloeden van de instelling en zelfs op het gebied van de psychologische selectie van bestuurders.

In het onderzoek van Tillman en Hobbs zou gevonden zijn dat "onmaatschappelijke bestuurders" een grotere ongevals-vatbaarheid zouden bezitten. Dit zou echter alleen van betekenis kunnen zijn als de controlegroep op alle andere aspecten dan die "onmaatschappelijkheid" vergelijkbaar is met de proefgroep. Indien dat niet het geval is zou het gevonden verschil immers ook kunnen worden verklaard door meer triviale omstandigheden, zoals bijv. de grotere kilometrage - en daardoor een grotere kans te hebben bij een ongeval betrokken te raken - van de onderzochte groep. Het onderzoek van Tillman en Hobbs is wat dit betreft ongelukkig van opzet. Een tweede bezwaar tegen het onderzoek van Tillman en Hobbs betreft de statistische bewerking.

Bovendien blijkt dat de gegevens inzake de "onmaatschappelijkheid" zijn verkregen uit interviews, die de auteurs zelf hielden met voorkennis van het feit dat personen of tot de proef- of tot de controlegroep behoorden. Deze kennis kan ongewild de auteurs hebben beïnvloed.

3.5.

Een zeer recent onderzoek inzake attitude en kans op ongevallen is dat van Schuster (1968). De resultaten hiervan

luiden dat ongevallen - beter dan volgens het toeval mag worden verwacht - kunnen worden voorspeld op basis van de historie aan ongevallen en overtredingen, alsmede op basis van een attitudeschaal. Daarmee is evenwel nog niets gezegd over het aantal personen dat ten onrechte wel, resp. ten onrechte niet zou worden beticht van een extra ongevallenkans in de toekomst.

Het probleem van de verkeersonveiligheid zou overigens in vrijwel zijn gehele omvang blijven bestaan bij het elimineren van verkeersgevaarlijke individuen, tenzij vrijwel iedere verkeersdeelnemer van de naam aan het verkeer zou worden uitgesloten. De meeste verkeersongevallen zijn immers "eerste" ongevallen. Personen die bij herhaling bij ongevallen zijn betrokken vormen relatief een zeer kleine groep, ook wat betreft het totaal aantal ongevallen (zie tabel I). Een speciaal probleem bij het voorspellen van ongevallen op basis van het al dan niet begaan van overtredingen is, dat van de geregistreerde ongevallen er maar weinig zijn waarvoor geen overtreding kan worden aangevoerd. Met dit verschijnsel hield Schuster rekening door uit te gaan van verschillende tijdperioden voor het verzamelen van de gegevens inzake de voorspellers (overtredingen, attitudes en het criterium (ongevallen)). In feite biedt deze procedure echter geen afdoende oplossing. Ook in de periode waarin de ongevallengegevens werden verzameld geldt immers dat ongevallen als regel eerst zullen worden geregistreerd wanneer daarvoor een overtreding kan worden aangevoerd (door

de politie). De door Schuster gedane bevinding inzake de voorspelbaarheid van ongevallen zou daarom in feite meer betekenis kunnen hebben voor de voorspelbaarheid van overtredingen.

Uit dit onderzoek bleek dat de voorspelbaarheid van overtredingen groter is dan die van "ongevallen" (lees: overtredingen, zoals geconstateerd naar aanleiding van ongevallen). Deze bevinding is te verklaren door het feit dat het totaal aantal geregistreeerde overtredingen groter is dan het totaal aantal geregistreeerde ongevallen. Met een groter aantal registraties neemt ook de betrouwbaarheid toe waarmee het bedoelde verschijnsel (i.c. overtredingen) wordt geregistreeerd en daarmee de voorspelbaarheid ervan. De conclusie kan daarom zijn dat ook de bevindingen in het onderzoek van Schuster niet ondubbelzinnig zijn voor wat betreft de betekenis van attitude voor de kans op ongevallen.

3.6.

De hierboven genoemde conclusie wordt gesteund door de resultaten van een onderzoek inzake de samenhang tussen "risk-taking tendency" en ongevallenkans (Gumpper & Smith, 1968).

In dit onderzoek werd geen evidentie verkregen voor de veronderstelling dat voertuigbestuurders met een hoge ongevalsvatbaarheid geïdentificeerd kunnen worden op basis

van vragenlijsten die ontworpen zijn voor het meten van een gerichtheid (attitude) tot risico nemen in verschillende situaties.

Dat attitudes van geen enkel belang zijn, is hiermee niet gezegd. Wel is aannemelijk dat, zoals voor de kans op een ongeval en het rijgedrag reeds werd aangetoond, ook voor attitudes geldt dat de invloed van de rijomstandigheden daarop groter kan zijn dan die van de individuele verschillen tussen bestuurders.

4. PERSOONLIJKHEIDSKENMERKEN, LEEFTIJD, RIJERVARING, ALCOHOL EN VERKEERSONVEILIGHEID

4.1.

Wanneer het nut van propaganda moeilijk of niet kan worden aangetoond door de tot nu toe verkregen bevindingen uit wetenschappelijk onderzoek en ook het mogelijke effect van propaganda op de attitude van bestuurders niet aantoonbaar leidt tot een grotere verkeersveiligheid, dan doet zich de vraag voor of propaganda op zich zo'n slecht middel is, of dat het de aangrijpingspunten van genoemde propaganda-acties zijn, waarvan het belang voor de verkeersveiligheid meer fictief dan feitelijk is . Met andere woorden:

a. Welke andere "menselijke factoren", behalve de instelling e.d., zijn aan te wijzen waarvan het belang voor de verkeersveiligheid duidelijker is .

b. Hoe is ten aanzien van deze "menselijke factoren" de verwachting voor wat betreft de effectiviteit van propaganda .

4.2.

Er zijn uiteraard, na Tillman en Hobbs, nog vele onderzoe-

ken gedaan op het gebied van persoonlijkheidskenmerken en ongevallenkans. Soms werden wel, soms ook geen positieve correlaties gevonden, een enkele keer zelfs een negatieve samenhang (Schubert (1964) en Goldstein (1961) geven een overzicht van de literatuur).

De meest recente publicatie inzake persoonlijkheidskenmerken, speciaal agressiviteit en "anxiety", en hun relatie met ongevallen, is die van Parry (1968). Volgens dit onderzoek zouden de genoemde kenmerken voor-beschikken tot ongevallen.

Ook voor deze studie geldt evenwel dat het niet is uitgesloten dat de omgekeerde hypothese geldt, nl. dat het bij ongevallen (overtredingen) betrokken geweest zijn "voor-beschikt" voor de betreffende attitude. Overigens is deze studie slechts als een probeersel te kwalificeren, gelet op de minder gelukkige methodologische opzet. Er is bijv. onvoldoende rekening gehouden met het feit dat ook andere omstandigheden dan leeftijd, agressiviteit en "anxiety" (alsmede hun interacties) de kans op een ongeval kunnen beïnvloeden.

Nog afgezien hiervan blijkt dat met een minder aanvechtbare groepering van de ongevallencijfers dan die waarvan de auteur gebruik maakte, de "theorie" eerder ontkracht dan bevestigd wordt voor de onderzochte groep vrouwelijke verkeersdeelnemers. Voor de onderzochte groep mannelijke verkeersdeelnemers wordt deze op zijn minst gesproken dubieus.

Deze stand van zake is niet verwonderlijk omdat geen (hoge) correlaties mogen worden verwacht tussen enerzijds een in de tijd onstabiel verschijnsel als de ongevallenfrequentie en anderzijds eigenschappen van personen die per definitie constantie in de tijd bezitten (karakter, persoonlijkheidsstructuur).

Bovendien: juist door deze onveranderlijkheid in de tijd, zijn deze eigenschappen niet goed vatbaar binnen het kader van "beïnvloeding van de individuele weggebruiker". Evenmin echter binnen het kader van een maatregel waarmee weggebruikers zouden worden geselecteerd op "ongevalsvatbaarheid" (zie ook Griep, 1968 en 1967 b).

4.3.

In vrijwel alle gevallen werden echter eenduidige correlaties gevonden met de leeftijd, de rijervaring en alcoholgebruik van verkeersdeelnemers; eigenschappen die wel veranderlijk zijn in de tijd.

In het najaar van 1966 werd tijdens het International Road Safety Congress te Barcelona, bij het thema "The problem of the young driver" verslag gedaan o.m. van onderzoek in Finland en Nederland inzake de invloed van leeftijd en ervaring op de ongevallenkans. De invloed van ervaring blijkt dan als regel groter dan die van de leeftijd. Dit wijst erop dat bijv. verhogen van de minimumleeftijd voor het aan het verkeer mogen deelnemen, minder aanbeveling verdient

dan het creëren van een doeltreffende rijopleiding voor jongeren. Anderzijds zijn er argumenten voor het instellen van een maximumleeftijd voor het behalen van het rijbewijs (bijv. 65 à 70 jaar) (Griep, 1967/1968 a).

4.4.

De rol van propaganda is in dit verband moeilijk voorstelbaar voor wat betreft het beïnvloeden van een gedragwijze. Wel is het denkbaar dat propaganda hier invloed kan sorteren voor wat betreft de gedragsmogelijkheden voor bestuurders, bijv. door een zodanige beïnvloeding dat meer rijervaring wordt opgedaan voordat zelfstandig aan het verkeer wordt deelgenomen, en/of dat de rijvaardigheid wordt "bijgehouden" door regelmatig te oefenen.

Anderzijds ook: dat vroeg begonnen wordt met leren autorijden en dit wordt nagelaten op vergevorderde leeftijd. Van dergelijke campagnes is, zo zij ooit gehouden zijn, nog geen effect bekend.

Voor wat betreft "alcohol en verkeer" zij verwezen naar een recente SWOV-publicatie (Alcohol and Road Safety. Countermeasures and research. A critical survey of the literature. 2nd ed. 1969).

4.5.

Wanneer is aangetoond dat de leeftijd, de rijervaring,

alsmede ook het alcoholgebruik van belang zijn voor de verkeersveiligheid, zou zich de vraag kunnen voordoen of het niet mogelijk is bestuurders te selecteren op grond van deze eigenschappen.

De relaties zijn evenwel te zwak om een algemene selectie van bestuurders te rechtvaardigen. Dit kan worden geïllustreerd met de bevindingen van een terzake ingesteld onderzoek (Levonian, 1967). Het bleek mogelijk op grond van de criteria: leeftijd, geslacht, burgerlijke staat en de afgelegde jaarkilometrage een ruwe voorspelling te maken omtrent het al of niet bereiken van de strafpuntengrens, op grond van overtredingen en ongevallen binnen een periode van 3 jaar.

Deze ruwe voorspelling is weliswaar mogelijk, maar dan alleen ten koste van 50% van personen die, gelet op hun aantal strafpunten, wél in aanmerking zouden moeten komen om door de psychologische selectie-procedure te worden geïdentificeerd, maar door de mazen van het net glippen en vervolgens dan nog eerst ten koste van 20% ten onrechte wél uit het verkeer gehaalden op grond van hun strafpunten-historie. Dit wil zeggen dat deze mensen objectief gezien een nog te gering aantal strafpunten zouden hebben, maar door de psychologische selectie reeds worden beticht van het bereiken van een strafpuntengrens. Ten onrechte dus. Bovendien wordt dan nog geheel voorbij gegaan aan de vraag in hoeverre het uit het verkeer weren van personen op grond van hun overtredingen, de verkeersveiligheid zou be-

vorderen. Dat dit niet altijd het geval behoeft te zijn, blijkt bijv. uit het verschijnsel, dat naarmate de rijervaring toeneemt, het aantal overtredingen eveneens relatief toeneemt, maar niet het aantal ongevallen; en dat omgekeerd bij een geringe rijervaring een relatief klein aantal overtredingen, maar een groot aantal ongevallen kan worden geconstateerd.

Men zou zich overigens hierbij nog kunnen afvragen, in hoeverre het nog zinvol is te gaan selecteren op grond van het aantal afgelegde kilometers in het verkeer. Dan zou immers kunnen gelden dat naarmate men minder aan het verkeer deelneemt, ook een grotere geschiktheid krijgt voor de verkeersdeelname, gelet op het aantal overtredingen en ongevallen.

Daartegenover staat de bevinding dat naarmate de rijervaring, dat wil zeggen het aantal in het verkeer afgelegde kilometers, toeneemt, de kans op een ongeval per gereden kilometer relatief afneemt. Dit is op zichzelf weer al een belangrijk argument voor het vergroten van de rijervaring, resp. het doeltreffend maken van de rijopleiding van verkeersdeelnemers.

5. JURIDISCH JUIST EN VEILIG VERKEERSGEDRAG

5.1.

Wanneer nu de balans wordt opgemaakt inzake "propaganda en verkeersveiligheid", zou gesteld kunnen worden dat tot nu toe geen empirisch gefundeerde en ondubbelzinnige bewijzen aanwezig zijn voor het bestaan van een gunstig effect van propaganda, in welke vorm dan ook.

Een tegenwerping zou nu kunnen zijn dat een dergelijke stelling toch wel weinig rekening houdt met de praktijk. Immers, zo zou geredeneerd kunnen worden, het nut van propaganda staat steeds bij voorbaat vast, nl. in het geval dat bereikt wordt dat voertuigbestuurders zich beter aan de juridische gedragsregels zouden houden.

In een dergelijke redenering doet het er dan niet veel toe hoe de werking van propaganda is. Het zou dan bijv. om het even zijn of deze werking verloopt via de attitude ten opzichte van "mens en maatschappij" of via vrees voor bestraffing bij overtreding van de gedragsregel. Bij een dergelijke voorstelling van zaken wordt uitgegaan van een positieve samenhang tussen juridisch juist en veilig verkeersgedrag.

5.2. Overtredingen als "oorzaak" van ongevallen in het verkeer

Er bestaat onvoldoende kennis over het totaal aantal in het verkeer begane overtredingen, speciaal over het gedeelte dat niet resulteert in het optreden van ongevallen. Het belang van deze ontbrekende gegevens kan worden geïllustreerd met een voorbeeld.

Als voor alle ongevallen, gedurende een bepaalde tijdsperiode op bepaalde wegvakken, het overtreden van de gedragsregels x en y wordt geconstateerd in een zelfde percentage van de ongevallen, houdt dit nog niet in dat beide gedragsregels even belangrijk zijn voor het optreden van ongevallen. Dit belang kan eerst worden bepaald door een vergelijking met het aantal overtredingen dat niet resulteert in een ongeval. Naarmate dit aantal groter is, neemt de waarde van het begaan van de overtreding als voorspeller voor het optreden van een ongeval af. Wanneer het aantal bij ongevallen geconstateerde overtredingen van de gedragsregel kleiner is dan het aantal overtredingen van de regel in het "niet-ongevalsverkeer", zou het overtreden van de regel zelfs eerder bevorderlijk dan schadelijk kunnen zijn voor het vermijden van ongevallen.

In de tweede plaats zijn de bestaande, justitiële gegevens inzake het belang van overtredingen voor ongevallen onjuist omdat het centraal stellen van de "schuld"vraag

welhaast automatisch zal leiden naar de bestuurder, zijnde het in juridische zin enig aanwezig handelende element in de situatie weg-voertuig-bestuurder.

Ten aanzien van het optreden van fouten in waarnemingen, beslissingen en handelingen van verkeersdeelnemers waaruit ongevallen kunnen resulteren, vormt de verkeersdeelnemer een noodzakelijke, maar geenszins voldoende voorwaarde. Dat fouten in het gedrag van de verkeersdeelnemer kunnen worden geconstateerd, impliceert immers niet dat t.a.v. het optreden van deze fouten omstandigheden buiten de verkeersdeelnemer geen rol spelen. Overtredingen van gedragsregels worden in het verkeer aanzienlijk veel vaker gemaakt dan het aantal ongevallen of het geregistreerde aantal overtredingen zou doen vermoeden.

In de regel zal een ongeval echter eerst optreden wanneer de omstandigheden in het verkeer kritiek zijn en vaak eerst dan nog wanneer deze fouten niet worden gecompenseerd door het gedrag van overige verkeersdeelnemers.

5.3. De samenhang tussen overtredingen en ongevallen in het verkeer

De uitwerking op de verkeersveiligheid van de verkeerswetgeving, resp. de handhaving van de daarin vervatte gedragsregels, zou kunnen worden bepaald naar de mate waarin het begaan van overtredingen samengaat met het optreden van

ongevallen. Verwacht mag wel worden dat deze samenhang in werkelijkheid niet hoog zal zijn. Het optreden van ongevallen wordt immers door meer factoren bepaald dan alleen het begaan van fouten (overtredingen) door verkeersdeelnemers.

Anderzijds geldt echter dat door een aantal andere omstandigheden de in een onderzoek gevonden samenhang tussen overtredingen en ongevallen in het verkeer groter zou zijn dan de werkelijke samenhang.

Bij het verkeerstoezicht wordt veel overgelaten aan het initiatief van de toezichthouder/verbalisant. Verkeersregels verschillen echter in de mate waarin zij handhaafbaar zijn door de politie. Hierdoor zal het toezicht op de naleving van moeilijk te hanteren voorschriften gemakkelijk in het gedrang kunnen komen. Dit houdt echter geenszins in dat die moeilijk handhaafbare voorschriften van minder belang zijn voor de veiligheid van het verkeer. Overtredingen van rijdende verkeersdeelnemers (bijv. van regels betreffende de voorrang, het inhalen) zullen in de regel eerst officieel worden "geconstateerd" wanneer zich een ongeval voordoet.

De samenhang tussen overtredingen en ongevallen is bij deze stand van zaken niet goed te bepalen. Men mist immers de gevallen waarbij het begaan van een overtreding niet samengaat met het betrokken geraken bij een ongeval. Ook mag niet worden vergeten dat voor vele ongevallen een overtreding kan worden aangevoerd. Het (kapstok)artikel 25

van het oude Wegen Verkeers Reglement bood hiertoe ruime mogelijkheden. Het artikel 16 van het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens biedt deze mogelijkheid eveneens. Hierdoor zal in een onderzoek altijd een hogere correlatie worden gevonden tussen overtredingen en ongevallen, dan in feite aanwezig is.

Ook al zouden de genoemde bezwaren niet aanwezig zijn, dan zou het zoeken naar een algemene samenhang tussen overtredingen en ongevallen echter nog weinig zinvol zijn. Er bestaan immers vele typen overtredingen in het verkeer (betreffende de plaats op de weg, het tegenkomen, het inhalen, de verandering van richting, het gebruik van signalen en lichten, stilstaan, parkeren) in diverse situaties (autowegen, tweestrookswegen, kruisingen en splitsingen van wegen etc.). Deze verscheidenheid doet zich eens te meer voor bij verkeersongevallen, die behalve naar type, afloop, plaats, tijd en manoeuvres van het betrokken voertuig eveneens nog op tal van andere factoren kunnen verschillen. De begrippen "overtreding" en "ongeval" in het verkeer omvatten dan ook elk afzonderlijk een zeer heterogene verzameling van gedragingen en omstandigheden in het verkeer. De samenhang tussen al deze gebeurtenissen is daardoor laag. De kans op het vinden van een meer substantiële samenhang is te vergroten door differentiëring. Deze dient dan zodanig te zijn dat binnen "overtredingen" en binnen "ongevallen" meer homogene gebeurtenissen wor-

den onderkend, die tevens een gemeenschappelijk element in zich hebben.

Dat een dergelijke aanpak bruikbare gegevens oplevert over de kans op een ongeval als functie van het begaan van de overtreding, kan worden geïllustreerd met de resultaten van het terzake van alcoholdelicten en ongevallen in het verkeer reeds verrichte onderzoek.

Deze gedragsregel betreft de toestand waarin al dan niet door voertuigbestuurders aan het verkeer kan, resp. mag worden deelgenomen.

Minder veelbelovend zijn de resultaten van onderzoek naar de betekenis van de wijze waarop men zich in het verkeer dient te gedragen. Zo leverde een in Israël verrichte studie naar de samenhang tussen overtredingen en ongevallen betreffende o.m. de voorrang, geen positieve resultaten op (Ben-David et al., 1968). Ondanks het feit dat in dit onderzoek naar de relatie tussen ongevallen en overtredingen werd voldaan aan een aantal voorwaarden, nl.:

1. Het constateren van het (geselecteerde) delict dient te geschieden onafhankelijk van het eventueel optreden van een ongeval.
2. Bij ieder ongeval (van het geselecteerde type) dient het eventueel begaan hebben van het delict te worden nagegaan.
3. Het constateren van de ongevallen, resp. de delicten, dient op objectieve en systematische wijze te geschieden. Niet voldaan werd evenwel aan de aantal voorwaarden voor wat betreft de onderzochte gedragsregels, nl.:

1. Informatie geven, d.w.z. begrijpbaar zijn, betrekking hebbend op een concreet omschreven situatie of gedragswijze en eenduidig interpreteerbaar zijn.
2. In de naleving geen conflicten (kunnen) geven met andere gedragsregels.
3. Van wezenlijke betekenis zijn voor een (veilige) ordening van het verkeer.
4. Gehoorzaamd kunnen worden door de verkeersdeelnemer, resp. kunnen worden gehandhaafd door de politie.

Het zijn juist de bepalingen die niet aan deze eisen voldoen, die problemen bij de weggebruiker kunnen oproepen en, behalve de rechtsonzekerheid vergroten, ook de verkeersveiligheid schaden voorzover het resulterende verkeersgedrag verschilt van het door wetgever bedoelde gedrag, resp. van het verkeersgedrag waartoe andere weggebruikers komen op grond van hun interpretatie van de gedragsregels.

Een rapport over deze laatste materie is bij de SWOV in voorbereiding.

6. EEN ALTERNATIEF: BEÏNVLOEDING VAN HET RIJGEDRAG DOOR DE UITWENDIGE OMSTANDIGHEDEN

Bij onderzoek naar het bestaan van "brokkenmakers" bleek dat in de meeste, zo niet alle, gevallen de verschillen tussen bestuurders in het aantal ongevallen waarbij zij betrokken waren, grotendeels of geheel kon worden verklaard door verschillen in de aantallen afgelegde kilometers en de omstandigheden waaronder deze werden afgelegd (de risk exposure), alsmede door factoren zoals leeftijd, rijervaring, alcoholgebruik, of door louter toevalsomstandigheden (SWOV, 1965).

Het dominerende belang van de omstandigheden waaronder aan het verkeer wordt deelgenomen, blijkt bovendien uit experimenteel onderzoek waarbij bestuurders de weg dienden te volgen en tegelijkertijd verkeerstekens langs die weg dienden te ontdekken en te interpreteren. De verschillen in de opgedragen taak (weg volgen + weg volgen en verkeerstekens ontdekken en interpreteren) bleken een grotere variatie van het gedrag te bewerkstelligen dan de individuele verschillen tussen de bestuurders (Michaels en Stephens, 1963). Maatregelen waarbij de taak van de bestuurder wordt verlicht, verdienen dan ook de hoogste prio-

riteit. Voor het type maatregelen dat aanbeveling verdient kunnen aanwijzingen worden verkregen door ervan uit te gaan dat de bestuurder zich juist(er) (veiliger) zal gedragen naarmate er minder bewegingsbeperkingen aanwezig zijn en de aanwezige bewegingsbeperkingen op een meer juiste wijze kunnen worden aangenomen, resp. door de bestuurder kunnen worden voorspeld.

In feite doen zich altijd bewegingsbeperkingen voor. De weg heeft een bepaalde breedte, het wegdek een gegeven stroefheid, het voertuig een maximale bewegingscapaciteit en de bestuurder heeft grenzen aan zijn vermogen tot waarnemen, beslissen en handelen. De aanwezigheid van informatie over bewegingsbeperkende condities is dan ook primair. Uitgaande van het verschijnsel dat de mens zich instelt op een beperkt patroon van mogelijkheden waaruit hij selecteert, veelal met behulp van een min of meer onveranderlijk code-systeem, dienen de omstandigheden in het verkeer zo weinig mogelijk variabiliteit te bevatten. Dit resulteert in een aantal grondprincipes voor de vormgeving van de omstandigheden:

1. Continuïteit in de geometrische eigenschappen van de weg en van de eigenschappen van het wegdek.
2. Homogeniteit in de samenstelling speciaal in de bewegingskarakteristieken van het verkeer.
3. Uniformiteit in de verkeersregeling.

Wanneer aan deze principes wordt voldaan, neemt de voorspelbaarheid van de gebeurtenissen in het verkeer toe en zal het verstrekken van informatie aan de bestuurder over deze gebeurtenissen een grotere kans op succes hebben. Voorspelbaarheid in het verkeer is nodig omdat het voertuig nait in de beslissingen die de bestuurder neemt (bijv. ten aanzien van het totstilstandkomen) en de bestuurder in hetgeen hij (al dan niet tijds of in het geheel niet) waarneemt, wordt beïnvloed door de verwachtingen die hij koestert op grond van zijn ervaringen met soortgelijke situaties.

Wanneer de omstandigheden in het verkeer op deze basis worden vormgegeven, wordt de taak van de verkeersdeelnemers verlicht en zal het aantal verkeersgevaarlijke gedragingen afnemen. Daarmee zal ook de behoefte aan het uitvaardigen van gedragsnormen afnemen. De opleiding van verkeersdeelnemers zal dan een beter resultaat kunnen geven.

De genoemde algemene principes voor de vormgeving van de omstandigheden in het verkeer - continuïteit in het verloop van de weg, homogeniteit in bewegingskenmerken van het verkeer, uniformiteit in verkeersregeling - hebben betrekking op de variabiliteit naar tijd en plaats van de weg- en verkeerskenmerken. Daarmee is evenwel nog niet gegeven volgens welke principes specifieke weg- en ver-

keerssituaties dienen te worden gecreëerd. Aanwijzingen voor specifieke veiligheidscriteria, bijv. t.a.v. de geometrische vormgeving van de weg, kunnen worden verkregen op basis van verschillen tussen wegtypen, resp. verschillen tussen eigenschappen van wegen enerzijds en hun ongevalsvatbaarheid - d.w.z. het aantal ongevallen per weglengte per gereden voertuigkilometer - anderzijds.

Op basis van de resultaten van dit type ongevallenonderzoek zouden aanbevelingen kunnen worden opgesteld voor de vormgeving van de weg, gegeven de in de praktijk reeds voorkomende oplossingen.

Niet bekend is dan evenwel in hoeverre deze oplossingen ook optimaal zijn, met name ook geschikt zijn voor nog te ontwerpen wegen die afgestemd dienen te zijn op de eigenschappen van het toekomstige verkeer.

Om hierover gegevens te verkrijgen is onderzoek nodig (zie hoofdstuk 7).

De mogelijkheden ter verhoging van de verkeersveiligheid die de weg biedt en het type maatregelen dat hiertoe aanbevelingen verdient, kan worden geïllustreerd door een vergelijking betreffende de ongevalsvatbaarheid van de twee meest voorkomende en in een aantal essentiële kenmerken verschillende typen wegen, nl. wegen met en zonder gescheiden rijbanen (zie ook Griep 1967/1968 b).

Dan blijkt ten eerste een grote mate van consistentie te bestaan in de ongevalsvatbaarheid van de wegvakken voor

verschillende tijdperioden. Deze relatief hoge mate van stabiliteit in het ongevalpatroon wijst op de relatief grote mogelijkheden om te komen tot een belangrijke verbetering van de verkeersveiligheid door maatregelen op het gebied van de weg en het verkeer. Deze consistentie is afwezig bij de ongevalsvatbaarheid als kenmerk van verkeersdeelnemers (zie ook tabel I). Dit illustreert dat maatregelen op basis van individuele verschillen in ongevalsvatbaarheid, zoals verwijderen of verbeteren van gevaarlijke elementen, meer kans op succes heeft voor de weg dan voor de mens.

Als tweede bevinding is te noemen het verschil in ongevalsvatbaarheid tussen beide typen wegen. Dit bedraagt gemiddeld een factor 3 voor de beschouwde wegvakken. Het is te verklaren door verschillen in de vormgeving van de weg, de samenstelling en regeling van het verkeer en de verkeersmanoeuvres. Zo hebben tweestrookswegen, behalve een groter aantal discontinuïteiten per km weg, in het algemeen ook meer ingewikkelde kruisingen en abrupter verlopende bogen. Het verkeer is op deze wegen veelal heterogener van samenstelling en meer ingewikkeld voor wat betreft manoeuvres, met name het inhalen. De wegbreedte is geringer en de aanwezigheid van een vluchtstrook geen regel. De toestand van het wegdek en die van verkeersaanduidingen (markeringen op de weg) is gemiddeld relatief slechter.

Als derde conclusie geldt dat de variatie in de ongevals-

vatbaarheid binnen de twee typen wegen groter is voor de groep zonder gescheiden rijbanen.

In welke mate elk der genoemde wegkenmerken afzonderlijk uitwerking heeft op de ongevalsvatbaarheid is met de thans beschikbare gegevens niet na te gaan. Hiertoe zou een onderzoek naar de samenhang tussen de ongevalsvatbaarheid en de geometrische kenmerken van de weg moeten worden ingesteld. Dit onderwerp staat op het werkprogramma van de SWOV, maar het heeft thans geen prioriteit i.v.m. zeer urgente andere onderzoeken.

Opgemerkt zij dat dit type onderzoek kan resulteren in het aanbrengen van algemene verbetering voor bepaalde typen wegen. Als zodanig dient hier dan ook een onderscheid te worden gemaakt tussen maatregelen op basis van dit type algemeen onderzoek en het verbeteren van black-spots. Dit verschil in maatregelen kan worden geïllustreerd met de analogie tussen enerzijds het verbeteren van het verkeersgedrag van de totale populatie verkeersdeelnemers, bijv. door een goede opleiding, en anderzijds het uit het verkeer elimineren van een beperkte groep verkeersgevaarlijke personen, bijv. door psychologische selectie en medische keuring. Ook ten aanzien van maatregelen op het gebied van de weg zouden in feite gegevens beschikbaar moeten zijn over de relatieve doeltreffendheid in termen van het verminderd aantal ongevallen als gevolg van algemene verbeteringen versus het verbeteren van individuele black-spots.

7. PRIORITEITEN VOOR ONDERZOEK

Uit het voorafgaande kunnen conclusies worden getrokken voor wat betreft de prioriteiten voor verkeersmaatregelen en verkeersonderzoek, gelet op de baten die daarvan voor de veiligheid van het verkeer verwacht mogen worden. Ten aanzien van het wetenschappelijk onderzoek laten deze prioriteiten zich als volgt formuleren.

1. Onderzoek naar de relatie tussen het rijgedrag en de rijomstandigheden (Analyse van de rijtaak).

De centrale vraag hierbij is: welke, met name visuele, gedragingen worden vereist van de bestuurder in een aantal welomschreven weg- en verkeerssituaties. Hoe worden deze gedragingen beïnvloed door een aantal omstandigheden betreffende de bestuurder (het voertuig), de weg en de atmosferische gesteldheid.

De gedachte is dat verkeersmanoeuvres, zoals het volgen van de weg, het volgen van voorliggers, het inhalen, het gedrag op kruispunten, zijn te specificeren in een aantal deeltaken, waaraan steeds een aantal psychofysische processen zijn te onderscheiden. Het probleem is echter voor iedere deeltaak een inventarisatie te maken van de relevante stimulus- en reactiepatronen, en wel op een zodanige

wijze dat bij deze inventarisatie rekening wordt gehouden met de vormgeving van de weg en de verlangde verkeersmanoeuvres. Alleen op deze wijze is een garantie aanwezig dat het onderzoek van betekenis is voor de praktijk. Zolang evenwel de inventarisatie van het rijgedrag niet compleet is, en met name ook manoeuvres nog onvoldoende kunnen worden voorspeld op basis van deeltaken en psychofysische processen, is een nacontrole met behulp van ongevalgegevens steeds gewenst. Want dat een bepaald stimuluspatroon optimaal is voor de verlangde (psychofysische) reactie, betekent immers nog niet dat bij presentatie van dit stimuluspatroon in de vormgeving van de weg, nu ook de betreffende deeltaak, resp. manoeuvre, optimaal kan worden uitgevoerd. (Daarvoor kunnen binnen de beschouwde deeltaak andere dan visuele stimulus- en reactiepatronen, of zelfs andere deeltaken dan de beschouwde van meer betekenis zijn).

Gelet op de omvang en complexiteit van dit type onderzoek verdient het aanbeveling de onderzoekactiviteiten te beperken tot manoeuvres (resp. deeltaken, resp. psychofysische processen) en stimuluspatronen die (ook) in het verkeer van de (naaste) toekomst aanwezig zullen, resp. kunnen, zijn.

Met andere woorden: zo weinig mogelijk arbeid, tijd en geld verliezen aan onderzoek naar vormgevingen van de omstandigheden in het verkeer, die reeds thans, op basis

van algemene principes (zie hoofdstuk 6) als niet optimaal kunnen worden beschouwd.

Deze ergonomische "human factors"-benadering onderscheidt zich overigens van de vraag in welke gedragingen (bijv. zoals gedemonstreerd gedurende een rijproef) en in welke medische, psychologische, sociologische, etc. eigenschappen "goede" en "slechte" bestuurders verschillen. Het onderzoek met deze vraagstukken is gericht op educatie- en selectiedoeleinden. Bezwaren die tegen een dergelijke benadering kunnen worden aangevoerd betreffen:

a. De basis voor de samenstelling van de onderzochte groepen bestuurders.

Deze basis wordt vaak gevormd door de individuele historie van ongevallen en/of overtredingen in het verkeer. De stabiliteit van ongevals- en overtredingscriteria als blijvende eigenschap van personen is evenwel zeer gering en mede (maar niet uitsluitend) hierdoor de samenhang tussen overtredingen en ongevallen in het verkeer.

Gunstiger resultaten zijn te verwachten indien eigenschappen van verkeersdeelnemers die veranderen met de tijd, in verband worden gebracht met de ongevalscriteria. De vraag blijft echter actueel naar de gedragseffecten van deze eigenschappen van verkeersdeelnemers waarmee variatie in ongevalsvatbaarheid is geassocieerd.

b. De beoordelingsmaatstaven.

Het aanleggen van beoordelingsmaatstaven in de vorm van

(blijvende) psychologische en medische eigenschappen van (wel en niet bij ongevallen en/of overtredingen betrokken) bestuurders is weinig doeltreffend, vanwege hun geringe validiteit t.a.v. ongevalsriteria. Op analytische gronden kunnen een aantal met name visuele prestaties betreffende het waarnemen van beweging worden genoemd die noodzakelijk zijn voor een groot aantal verkeersmanoeuvres. Dat deze visuele prestaties van belang zijn voor de veiligheid van het verkeer zal evenwel minder blijken uit individuele verschillen dan wel uit verschillen in ongevalsvatbaarheid tussen weg- en verkeerssituaties, resp. atmosferische omstandigheden en de daarmee geassocieerde gemiddelde visuele prestatie van bestuurders.

c. De gedragsobservaties.

In het onderzoek naar "goed" en "slecht" autorijden wordt veelal voorbijgegaan aan de effecten op het rijgedrag van weg- en verkeerssituaties, omdat deze effecten niet van primair belang zijn voor de educatie- en selectiedoeleinden, waartoe dit onderzoek veelal wordt ingesteld. Bovendien zijn de geregistreerde gedragingen veelal beperkt tot die binnen het voertuig (bijv. sturing wheel reversals).

In sommige onderzoeken wordt van de veronderstelling uitgegaan dat (individuele verschillen in) de beperkte capaciteit van bestuurders tot het verwerken van informatie een belangrijke bron van ongevallen zou kunnen zijn.

Onopgeloste problemen in dit soort onderzoek zijn evenwel de definitie van de objectieve zwaarte van de taak en het controleren van de aandachtsprocessen van de bestuurder. Deze aandachtsprocessen, met name de selectie en codering van informatie, kunnen bepalend zijn voor de hoeveelheid verwerkte informatie. Dit is te illustreren met het bestaan van verschillen in de efficiëncy van de visuele perceptie in het verkeer, als functie van de ervaringen van de chauffeur. Tenslotte zij nog opgemerkt dat het constateren van een (te) hoog perceptief belastende situatie, nog geen informatie geeft over de wijze waarop in deze situatie verbeteringen kunnen worden aangebracht.

2. Onderzoek naar de beïnvloeding van de verkeersdeelnemer d.m.v.:

- a. Het geven van een (doeltreffende) rijopleiding.
- b. Het uitvaardigen en toepassen van (juiste) gedragsregels en het daarbij behorende arsenaal aan maatregelen (politietoezicht, justitiële vervolging).
- c. Het verwezenlijken van propaganda-acties.

3. Onderzoek naar normen voor de (medische en psychologische) geschiktheid tot deelname aan het verkeer.

De onder sub 2 en 3 genoemde onderzoeken en de daarop te baseren maatregelen, zullen minder ingrijpend zijn, naarmate het onder sub 1 genoemde onderzoek (Analyse van de rijtaak) meer resultaten oplevert.

8. SAMENVATTING

De psychologische kennis van het rijgedrag is onvolledig en mag zich in geen geval beperken tot omstandigheden die "binnen de huid" van de verkeersdeelnemer zijn te localiseren.

In vergelijking met alternatieve mogelijkheden ter beïnvloeding van het verkeersgedrag, met name die betreffende de "uitwendige" omstandigheden lijkt van de algemene, op mentaliteitsverbetering gerichte, propaganda weinig te verwachten voor het verkrijgen van een directe en aanmerkelijke vermindering van de onveiligheid van het verkeer.

Verondersteld wordt dat propaganda wel effectief kan zijn om kennis en belangstelling bij de weggebruikers te vermeerderen omtrent de omstandigheden die het rijgedrag en daarmee de verkeersonveiligheid beïnvloeden. De omstandigheden die dit gedrag beïnvloeden betreffen echter niet uitsluitend de weggebruiker; indien propaganda wordt gevoerd, dient deze dan ook niet uitsluitend gericht te zijn op de weggebruiker. Bij het ontbreken van voldoende kennis bij de weggebruikers omtrent het verkeersgedrag en

de omstandigheden die dit beïnvloeden, verdient propaganda aanbeveling die mogelijkheden creëert om deze kennis, resp. belangstelling daarvoor te vermeerderen.

Kennis omtrent het verkeersgedrag en de omstandigheden die dit beïnvloeden kan worden verkregen op basis van wetenschappelijk onderzoek.

Propaganda waarmee de weggebruiker wordt beïnvloed zijn voertuig en hemzelf in een zodanige toestand te doen verkeren dat zo weinig mogelijk beperkingen aan de gedragsmogelijkheden van bestuurder en voertuig worden opgelegd zou een gunstig effect kunnen hebben op de verkeersveiligheid.

Het propageren van het idee dat een ieder met een gelijke mate van veiligheid aan het verkeer kan deelnemen kan misleidend zijn, voorzover daarmee aan verschillen tussen categorieën verkeersdeelnemers in hun bewegingsmogelijkheden zou worden voorbijgegaan.

9. LITERATUUR

Ben-David, G. et al. (1968). A research proposal for the correlation between traffic offences and road accidents and the possibility of changing driving behaviour by means of communication methods. Bar-Ilan University.

Blumenthal, M. (ed) (1964). The Denver symposium on mass communication research for safety. National Safety Council.

Coppin, R.C. et al. (1965). The 1964 California driver record study. State of California. Department of Motor Vehicles, Division of Administration, Research and Statistics Section.

Faverge, J.M. (1967). Psychosociologie des accidents du travail (Ch. III). P.U.F.

Goldstein, L.G. (1961). Research on human variables in safe motor vehicle operation: A correlation summary of predictor variables and criterion measures. Washington University.

Goldstein, L.G., Mose], J.N. (1958). A factor study of driver' attitudes, with further study on driver agres-sion. In: Driver characteristics and behaviour studies. H.R.B. Bull. 172. National Academy of Sciences, National Research Council.

Griep, D.J. (1967 a). Traffic accidents, visual perfor-mance and driving behaviour. In: Perspectives in Ophtal-mology (Henkes ed.). Report of the 1967 Postgraduate Courses held under the auspices of the Netherlands Oph-talmological Society and the Medical Faculty of Rotterdam. Exerpta Medica Foundation.

Griep, D.J. (1967 b). Menselijke factoren in de preventie van verkeersongevallen. Ficties en feiten. Nederlands Transport 19(1967)6:188-194.

Griep, D.J. (1967/1968 a). Veiligheidscriteria van de ver-keersdeelnemer. Stichting Postakademiale Vorming Verkeers-kunde, TH-Delft. Cursus Verkeersveiligheid 1967/1968. Syll. No. III, 2.

Griep, D.J. (1967/1968 b). Veiligheidscriteria van de weg. Stichting Postakademiale Vorming Verkeerskunde, TH-Delft. Cursus Verkeersveiligheid 1967/1968. Syll.No. IV, 3.

Griep, D.J. (1968). Enkele opmerkingen bij het artikel van

Mr. J.C. Hooftman over de Bijdragen aan de Nota Verkeersveiligheid. Nederlands Juristenblad (1968)19:471-176.

Gumpper, D.C. & Smith, K.R. (1968). The prediction of individual accidents liability with an inventory measuring risk-taking tendency. Traffic Safety Research Review 12 (1968)2:50-56.

Hulsman, L. (1967). Persoonlijke mededeling gedurende een dispuut over "Alcohol en verkeer. Maatregelen en onderzoek", gehouden te Rotterdam op 6 december 1967.

Kaestner, N. (1968). Research in driver improvement. The state of the art. Traffic Quarterly 22(1968)4:497-521.

Levonian, E. (1967). Prediction of accidents and convictions. Traffic Safety Research Review 11(1967)3:75-80.

Malfetti, J.L. (1961). Scare technique and traffic safety. Traffic Quarterly 15(1961)2:318-331.

Michaels, R.M. & Stephens, B.W. (1963). Time sharing between compensatory tracking and search and recognition tasks. H.R.R. No. 55. National Academy of Sciences, Highway Research Board.

Parry, M.H. (1968). Aggression on the road. A pilot-study

of behaviour in the driving situation. Tavistock.

R.R.L. (1965). Road accidents in December 1964 and January 1965. Road Research Technical Paper No.79. H.M.S.O.

Schubert, G. (1965). Die Auswirkung von Konstitution und Persönlichkeit auf die Unfallgefährdung im Verkehr. Forschungsgemeinschaft "Der Mensch im Verkehr".

Schuster, D.H. (1968). Prediction of follow-up driving accidents and violations. Traffic Safety Research Review 12(1968)1:17-22.

SWOV (1967) (Carlquist, J.C.A.). A study of the influence of age and experience on accident involvement rates. Proc. Int. Road Safety Congress. The problem of the young driver. Barcelona 1966.

SWOV (1969) (Griep, D.J.). Alcohol and Road Safety. Countermeasures and Research. A critical survey of the literature. 2nd ed. SWOV.

SWOV (1965). Bijdragen voor de Nota Verkeersveiligheid. Staatsuitgeverij, 1967.

Tillmann, W.A. & Hobbs, G.E. (1949). The accident-prone automobile driver. American Journal of Psychiatry. In:

W. Haddon (ed): Accident research, Methods and Approaches,
1964.

