

Rijden onder invloed in Nederland, 1991-1992

Ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekeindnachten

R-93-9

M.P.M. Mathijssen

Leidschendam, 1993

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV
Postbus 170
2260 AD Leidschendam
Telefoon 070-3209323
Telefax 070-3201261

Samenvatting

Tussen medio september en medio november 1992 heeft de SWOV in samenwerking met 40 controleteams van de politie een onderzoek uitgevoerd naar het alcoholgebruik van de automobilisten in zeven Nederlandse provincies: Friesland, Flevoland, Gelderland, Utrecht, Noord- en Zuid-Holland en Noord-Brabant. Het onderzoek, dat is uitgevoerd in vrijdag- en zaterdagavonden tussen 22.00 en 04.00 uur, is een voortzetting van de landelijke rij- en drinkgewoontenonderzoeken die de SWOV tussen 1971 en 1991 heeft uitgevoerd c.q. heeft laten uitvoeren om ontwikkelingen in het alcoholgebruik vast te stellen. Bij deze onderzoeken worden willekeurige automobilisten staande gehouden, die allen een ademtest moeten ondergaan.

Bij het onderzoek van 1992 was de opzet vrijwel gelijk aan die van het onderzoek in 1991. De belangrijkste wijzigingen waren, dat de provincie Groningen in 1992 is vervangen door Friesland, en dat Flevoland aan de steekproef is toegevoegd. Aan deze wijzigingen lagen praktische redenen ten grondslag. Verder is de gegevensverzameling in 1992 enigszins uitgebreid door de herkomst van rijders onder invloed te registreren. Gegevens hierover kunnen van belang zijn bij het vaststellen van doelgroepen van voorlichtings- en/of toezichtacties en bij het evalueren van effecten van dergelijke acties. De oorspronkelijke steekproef van 1992 omvatte 9.872 automobilisten. Om te corrigeren voor uitgevallen meetperioden is deze steekproef met 194 waarnemingen (ca. 2%) opgehoogd tot een totaal van 10.066 waarnemingen.

Uit het onderzoek van 1992 blijkt, dat het aandeel automobilisten met een bloedalcoholgehalte $\geq 0,5\text{‰}$ - de wettelijke grens - sinds 1991 vrijwel onveranderd is gebleven: 3,9% in 1991 en 4,0% in 1992. Maar het aandeel automobilisten met een bloedalcoholgehalte $\geq 1,3\text{‰}$ is met een derde toegenomen van 0,7% tot 0,9%. Gezien het sterk verhoogde ongevalsrisico van deze laatste groep was een lichte toename van geregistreerde alcohol-slachtoffers te verwachten. In feite was er echter sprake van een afname, zowel relatief als absoluut. Vermoedelijk hebben toevalsfactoren hierbij een rol gespeeld.

Het geregistreerde aantal alcohol doden in 1992 bedroeg 102, oftewel 8% van alle geregistreerde verkeersdoden; het aantal ernstige alcoholgewonden bedroeg 1000, of 9% van het totaal. In 1991 waren de respectieve aantallen 118 (9%) en 1193 (10%). De werkelijke aantallen liggen naar schatting ca. 35-60% hoger.

De hoogste percentages automobilisten onder invloed zijn in het najaar van 1992 aangetroffen:

- onder mannen tussen de 35 en 50 jaar;
- in gemeenten met meer dan 50.000 inwoners;
- in de provincies Noord- en Zuid-Holland;
- na middernacht.

Ten opzichte van het najaar van 1991 zijn er geen belangrijke veranderingen opgetreden.

Van 342 rijders onder invloed (op een totaal van 406) heeft de politie in 1992 de herkomst geregistreerd. De verdeling was als volgt:

- horeca: 38%;
- bezoek/feestje: 33%;
- werk/thuis: 16%;
- sportkantine: 7%;
- anders: 6%.

Het aandeel overtreeders dat uit een sportkantine kwam, was in de vrijdagnacht groter dan in de zaterdagnacht, en voor middernacht aanzienlijk groter dan na middernacht. Vermoedelijk is over de hele week gezien het aandeel overtreeders dat uit een sportkantine komt, dan ook (veel) groter dan in weekendnachten.

Van de zware drinkers (met een bloedalcoholgehalte $\geq 1,3\text{‰}$) was bijna de helft afkomstig uit een horecagelegenheid.

Van 64 rijders onder invloed is de herkomst niet geregistreerd; het betreft voornamelijk lichte overtreeders, die geen ademanalyse voor bewijsdoelinden hoefden te ondergaan (waardoor de politie hen niet als rijders onder invloed beschouwde). In 1991 werd de herkomst van overtreeders nog niet geregistreerd.

De onderzoeksresultaten wijzen op een status quo in het rijden onder invloed. Dat wil echter niet zeggen, dat de situatie ook gestabiliseerd is. Ervaringen in het verleden hebben geleerd, dat van het ene jaar op het andere sterke veranderingen in het alcoholgebruik kunnen optreden, zowel in positieve als negatieve zin. De pakkans die verkeersdeelnemers menen te hebben wanneer ze onder invloed van alcohol aan het verkeer deelnemen, speelt daarbij een belangrijke rol. De gevolgen voor de verkeersveiligheid kunnen heel groot zijn: bij een toe- of afname van het rijden onder invloed met 1% kunnen er tientallen doden en honderden ernstig gewonden meer of juist minder te betreuren zijn.

En juist in die subjectieve pakkans lijken de komende tijd belangrijke veranderingen te kunnen optreden. Enerzijds is het mogelijk om bij een gelijkblijvende politie-inzet de subjectieve pakkans nog aanzienlijk te vergroten, anderzijds lijkt het niet uitgesloten dat verkeerstoezicht na de reorganisatie van de politie een lagere prioriteit zal krijgen dan voorheen het geval was.

In dit licht bezien zijn de belangrijkste aanbevelingen van de SWOV:

- optimalisering van de toezichtstrategie en -tactiek van de politie, gecombineerd met voorlichting en publiciteit;
- opleggen van een kortdurend rijverbod (maximaal 2 uur) aan bestuurders van wie op grond van de ademtest op straat het vermoeden bestaat dat zij meer hebben gedronken dan de wettelijke limiet, maar onvoldoende om tot vervolging over te gaan; de grenzen voor zo'n rijverbod zouden globaal tussen 0,5 en 0,75‰ kunnen liggen;
- systematisch opsporen van alcoholgebruik onder betrokkenen bij ongevallen.

Maar ook buiten de directe sfeer van toezicht en bestraffing zijn er wellicht goede mogelijkheden om de alcoholonveiligheid in het verkeer te bestrijden. In dat kader beveelt de SWOV aan:

- onderzoek naar de mogelijkheden om probleemdrinkers die betrapt worden op rijden onder invloed een medisch-psychologische behandeling te laten ondergaan in ruil voor (gedeeltelijke) kwijtschelding van geldboete en/of gevangenisstraf; dergelijke behandelingen kunnen overigens alleen een merkbaar effect op de alcoholonveiligheid hebben bij een redelijk grote kans op betrapping van deze groep door de politie;
- onderzoek naar de wenselijkheid van een lagere wettelijke limiet voor speciale risicogroepen, bijvoorbeeld jonge en/of beginnende bromfiet-sers, motorrijders en automobilisten (voor deze laatste twee groepen eventueel gekoppeld aan een voorlopig rijbewijs);
- intensivering van de voorlichting over de risico's van alcohol in het verkeer aan jongeren, met name in het voortgezet onderwijs.

Summary

Between September and November 1992, SWOV, in collaboration with 40 police control teams, conducted a roadside survey in order to establish the alcohol consumption of motorists in seven out of twelve Dutch provinces: Friesland, Flevoland, Gelderland, Utrecht, North and South Holland, and North Brabant. The study, which was carried out on Friday and Saturday nights between 22.00 and 04.00 hours, represents a continuation of the nationwide studies into drink driving habits which were carried out between 1971 and 1991, to determine the trend in alcohol consumption. In the roadside surveys, motorists are stopped at random, and all are subjected to a breath test. The 1992 sample includes 10,066 motorists.

The 1992 study showed that the number of motorists with a BAC over the legal limit of 0.5‰ had hardly changed: 4.0% in 1992 versus 3.9% in 1991. The number of motorists with a BAC of $\geq 1.3\text{‰}$, however, had increased by one third, from 0.7 to 0.9%. As well as markedly increasing their risk of an accident, these heavy drinkers are also far more likely to sustain severe injury in the event of an accident.

The highest percentages of driving under the influence were measured:

- amongst men aged between 35 and 50;
- in municipalities with more than 50,000 inhabitants;
- in the provinces of North and South Holland;
- after midnight.

Those found to have been driving under the influence stated they had come from the following places:

- public place (pub, hotel, restaurant): 38%;
- visit/party: 33%;
- home/work: 16%;
- sport canteen: 7%;
- other: 6%.

Of the group of heavy drinkers (with a BAC of $\geq 1.3\text{‰}$), almost half were travelling from a public place.

Recommendations made by SWOV in order to further reduce driving under the influence include:

- optimising the enforcement strategy and tactics of police, in combination with information campaigns and publicity;
- imposing a brief driving ban (2 hours maximum) without threat of prosecution on drivers who register a BAC of between 0.5 and 0.75‰ during a breath test for screening purposes;
- routine measurement of alcohol consumption for any person involved in an accident.

Outside the immediate environment of enforcement and punishment, there are some further, potentially effective, means of reducing alcohol-related dangers in traffic. In that respect, SWOV recommends the following:

- study into the possibilities of having problem drivers found to be driving under the influence undergo treatment in exchange for (partial) remittance of the fine and/or prison sentence;

- study into the desirability of a lower legal limit for special risk groups, for example young and/or inexperienced moped riders, motor bike riders and motorists (for the latter two groups, perhaps combined with a provisional driving licence);
- intensifying the information campaigns on the risk of drink driving for the youth, particularly at secondary education level.

Inhoud

1.	<i>Inleiding</i>	9
2.	<i>Het onderzoek in 1992</i>	11
2.1.	Steekproef	11
2.2.	Werkwijze van de controleteams	12
2.3.	Analyse van de gegevens	12
3.	<i>Resultaten</i>	13
3.1.	Rijden onder invloed naar hoofdregio	14
3.2.	Rijden onder invloed naar gemeentegrootte	15
3.3.	Rijden onder invloed naar dag en tijdstip	16
3.4.	Rijden onder invloed naar geslacht en leeftijd	17
3.5.	Herkomst van de rijders onder invloed	19
4.	<i>Ontwikkeling van de alcoholonveiligheid</i>	21
4.1.	Landelijke ontwikkeling	21
4.2.	Ontwikkeling naar wijze van verkeersdeelname	22
4.3.	Ontwikkeling naar periode van het jaar	24
4.4.	Ontwikkeling naar dag en tijdstip	24
5.	<i>Conclusies en aanbevelingen</i>	25
	<i>Literatuur</i>	28

Bijlage 1: *Omreken tabel AAG-BAG*

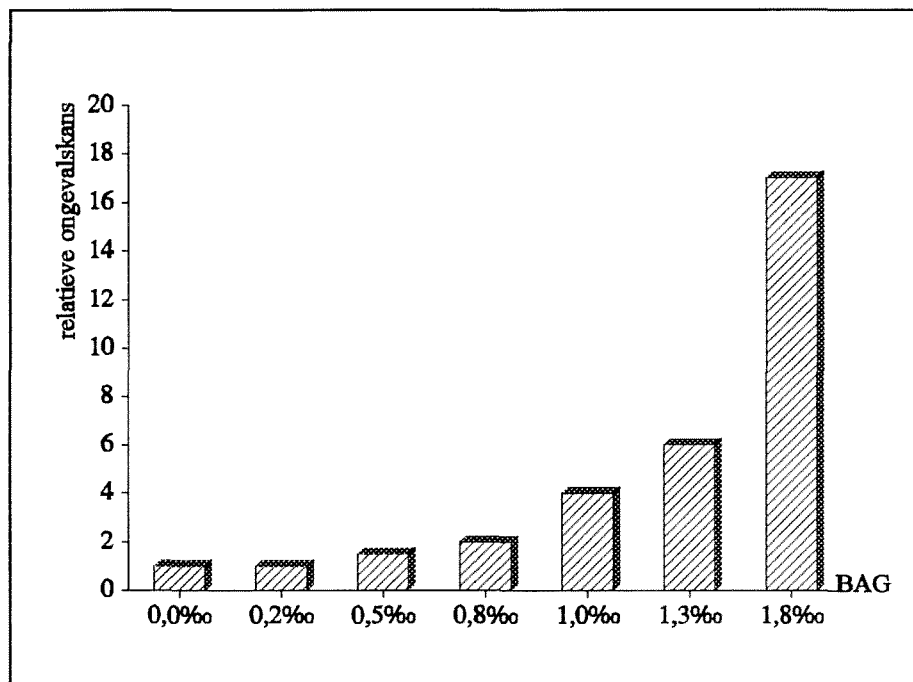
Bijlage 2: *Resultaten statistische toetsen*

Bijlage 3: *Resultaten onderzoek 1991-1992 in tabelvorm*

1. Inleiding

In het najaar van 1992 heeft de SWOV in opdracht van de Rijkswaterstaat (Dienst Verkeerskunde) en zeven regionale opdrachtgevers (Regionale RWS-directies en Regionale Organen voor de Verkeersveiligheid) een onderzoek uitgevoerd naar het alcoholgebruik van de Nederlandse automobilisten in weekendnachten. Het onderzoek is een voortzetting van de onderzoeken die de SWOV in de jaren 1970 t/m 1991 heeft uitgevoerd c.q. heeft laten uitvoeren (zie o.a.: Noordzij et al., 1978; Mulder & Vis, 1983; Noordzij, 1984; Verschuur, 1988; Söder et al., 1989; Söder, 1990; Mathijssen, 1991a en 1992). De opzet van het onderzoek in 1992 was niet helemaal gelijk aan die van 1991. Er is in 1992 een extra enquêtevraag naar de herkomst van overtreeders toegevoegd, de provincie Groningen is in de steekproef van 1992 vervangen door Friesland en de steekproef is uitgebreid met Flevoland. Het totale aantal provincies in de steekproef van 1992 kwam daarmee op zeven.

De reden voor de frequente metingen van het alcoholgebruik van automobilisten is de grote invloed van alcohol op de ongevals-kans; zie afbeelding 1 (naar Borkenstein et al., 1974).



Afbeelding 1. Verband tussen alcoholgebruik (BAG) en ongevalskans

Al vanaf een bloedalcoholgehalte (BAG) van 0,2‰, d.w.z. vanaf ongeveer 2 glazen alcoholhoudende drank, begint de kans op een ongeval enigszins toe te nemen. Bij een BAG van 0,5‰ is de kans op een ongeval ongeveer anderhalf keer zo groot als zonder alcoholgebruik. Bij 0,8‰ is die kans ongeveer twee keer zo groot, bij 1,0‰ ongeveer vier keer, bij 1,3‰ zes keer en bij 1,8‰ zeventien keer.

Behalve dat de ongevalskans versneld toeneemt met het stijgen van het BAG, neemt ook de letselernst versneld toe. Recent onderzoek op basis van ongevalgegevens uit 1986 in de Verenigde Staten komt tot de bevinding dat de kans op een dodelijk ongeval voor een bestuurder met een BAG > 1,5‰ gemiddeld 200 keer zo groot is als voor een nuchtere bestuurder (Simpson & Mayhew, 1991).

Van maar weinig andere kenmerken van verkeersdeelnemers is een zo duidelijke relatie met ongevallen bekend.

Betrekkelijk kleine veranderingen in het aandeel (zwaardere) drinkers in het verkeer zullen dan ook een groot effect op de verkeersveiligheid hebben. Sinds het midden van de jaren '80 is het alcoholgebruik in het Nederlandse verkeer sterk teruggedrongen. Verbeterd politietoezicht heeft daarbij een belangrijke rol gespeeld. Maar als na de reorganisatie van de politie prioriteit wordt gegeven aan de criminaliteitsbestrijding, zou de beschikbare capaciteit voor verkeerstoezicht weleens af kunnen nemen. Dit kan ertoe leiden, dat de subjectieve pakkans voor potentiële rijders onder invloed eveneens afneemt. De ontwikkeling van het alcoholgebruik rond de invoering van de 'alcoholwet' van 1974 heeft aangetoond, dat het alcoholgebruik dan in korte tijd weer heel sterk kan gaan stijgen. Dit pleit ervoor om zeker ook de eerstkomende jaren de vinger goed aan de pols te houden.

De grote steekproefomvang bij het huidige SWOV-onderzoek maakt het mogelijk op landelijke schaal ontwikkelingen te volgen in het (kleine, maar voor de verkeersveiligheid zeer belangrijke) aandeel zware drinkers. Wat betreft het totale aandeel rijders onder invloed maakt de grote steekproefomvang niet alleen uitspraken op landelijk maar ook op provinciaal niveau mogelijk. Daardoor kunnen zonder extra inspanningen de gedragseffecten van regionale of provinciale activiteiten ter bestrijding van alcohol in het verkeer worden vastgesteld. In indicatieve zin zijn zelfs uitspraken mogelijk op het niveau van politieregio's, bijvoorbeeld over de mate waarin een bepaalde taakstelling is gerealiseerd.

Bovendien levert het SWOV-onderzoek direct bruikbare gegevens op voor het zgn. Beleidsinformatiesysteem (BIS), dat m.i.v. 1993 jaarlijks de belangrijkste feitelijke ontwikkelingen in de verkeersveiligheid zal rapporteren en prognoses zal doen van toekomstige ontwikkelingen.

Als spin-off van het SWOV-onderzoek komen nuttige praktijkgegevens beschikbaar over het politietoezicht op rijden onder invloed en de daarbij gehanteerde strategieën, procedures en technische hulpmiddelen.

En tot slot is de gegevensverzameling op zich te beschouwen als een zeer efficiënte vorm van alcoholcontrole. Het SWOV-onderzoek heeft daardoor voor de politiekorpsen die er hun medewerking aan verlenen, vaak ook een voorbeeldfunctie.

2. Het onderzoek in 1992

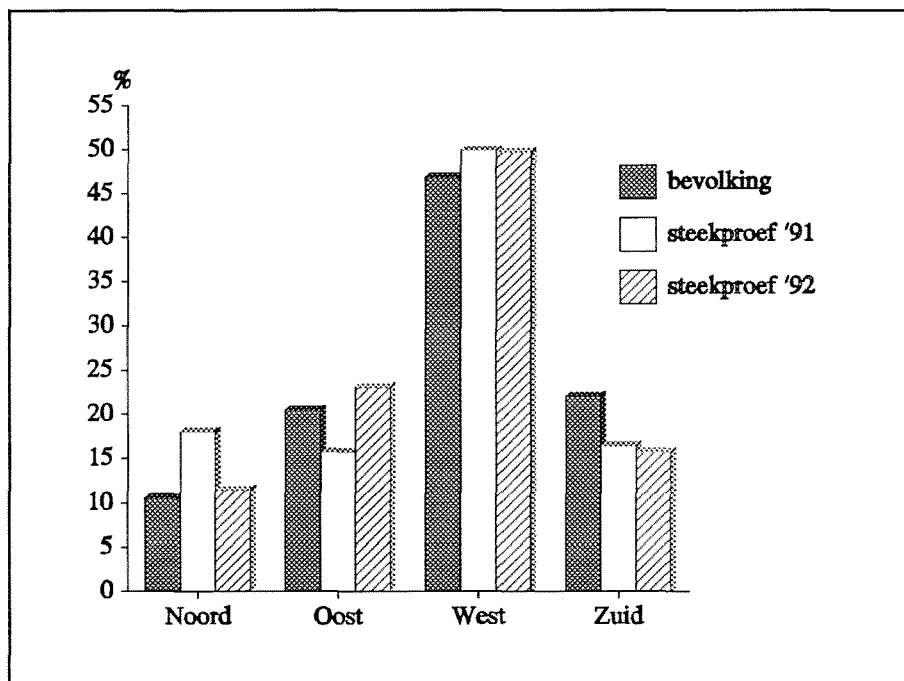
Ten opzichte van 1991 is de opzet van het onderzoek in 1992 nauwelijks veranderd. Voor een uitgebreide beschrijving wordt daarom verwezen naar het verslag over eerstgenoemd jaar (Mathijssen, 1992). In onderstaande paragrafen zullen de belangrijkste onderdelen en de eventueel opgetreden veranderingen nog eens in het kort worden besproken.

2.1. Steekproef

In 1992 is de steekproef uitgebreid met één provincie (Flevoland), terwijl de provincie Groningen is vervangen door Friesland. Het aantal controleteams is daardoor toegenomen van 36 tot 40.

De uitbreiding met Flevoland heeft zowel gevolgen gehad voor omvang van de steekproef als voor de verdeling van de steekproefpopulatie over de vier hoofdregio's van Nederland: Noord-, Oost-, West- en Zuid-Nederland.

In afbeelding 2 zijn de steekproefverdelingen van 1991 en 1992 naast de verdeling van de Nederlandse bevolking (Centraal Bureau voor de Statistiek, 1992) gezet. Uit de grafiek blijkt, dat de steekproef van 1992 beter overeenkomt met de verdeling van de bevolking dan die van 1991. De belangrijkste verschuivingen hebben zich voorgedaan tussen Noord en Oost. De gevolgen voor de landelijke BAG-verdeling zijn minimaal, aangezien er in geen van beide jaren significante verschillen tussen deze beide hoofdregio's zijn aangetroffen.



Afbeelding 2. Geografische spreiding van de steekproef in 1991 en 1992

In 1992 zijn in totaal 9872 automobilisten aselekt staande gehouden, d.i. gemiddeld 247 per controleteam. Vier controleteams, verspreid over even zovele provincies, hebben om uiteenlopende redenen niet de gehele periode van zes uur kunnen volmaken. Bij één team is het eerste uur vervallen, bij vier teams het laatste uur en bij één team zelfs de laatste drie uren (dichte mist maakte verder controleren onverantwoord). In al deze gevallen zijn de ontbrekende gegevens geschat op basis van gegevens uit het onderzoek van 1991. De oorspronkelijke steekproef is daardoor met 194 records opgehoogd tot een totaal van 10.066 records, tegen 8716 in 1991.

2.2. Werkwijze van de controleteams

Een controleteam bestond in het algemeen uit ca. vier agenten die zich continu bezighielden met het staande houden en testen van automobilisten. Het transport van verdachten naar het bureau en de verdere afhandeling aldaar werd zoveel mogelijk buiten het controleteam om geregeld. De controleteams hielden willekeurige automobilisten staande, die allemaal een ademtest moesten afleggen op een elektronisch selectie-apparaat dat een exacte BAG-uitslag presenteert (BAG = bloedalcoholgehalte). Van alle staande gehouden automobilisten hebben de controleteams de uitslag van de ademtest, het geslacht en de leeftijd geregistreerd. Van de automobilisten die een ademanalyse op het bureau moesten ondergaan, is ook de uitslag daarvan genoteerd. Nieuw ten opzichte van 1991 was, dat automobilisten met een $BAG \geq 0,5\%$ in 1992 gevraagd is, waar zij vandaan kwamen (horecagelegenheid, bezoek, feestje, thuis, werk enz.). Gegevens hierover kunnen van belang zijn voor het vaststellen van doelgroepen bij alcoholcampagnes en voor het evalueren van de effecten van die campagnes.

2.3. Analyse van de gegevens

De BAG-waarden van de automobilisten zijn ten behoeve van de analyse onderverdeeld in vijf klassen:

1. $< 0,2$ promille;
2. $0,2-0,5$ promille;
3. $0,5-0,8$ promille;
4. $0,8-1,3$ promille;
5. $\geq 1,3$ promille.

De indeling in een BAG-klasse gebeurde in principe op basis van de uitslag van de ademtest op straat. Bij de automobilisten die een ademanalyse hebben ondergaan is het op straat gemeten BAG zonodig gecorrigeerd. De uitslag van de ademanalyse, gepresenteerd als een AAG (ademaalcoholgehalte) werd daartoe eerst ontdaan van zijn correctiefactor en vervolgens omgerekend tot een BAG-waarde. Bij de resulterende BAG-waarde werd $0,075\%$ opgeteld om te corrigeren voor een half uur afbraak van de alcohol in het bloed. In bijlage 1 zijn van een aantal AAG-waarden de corresponderende BAG-waarden opgenomen.

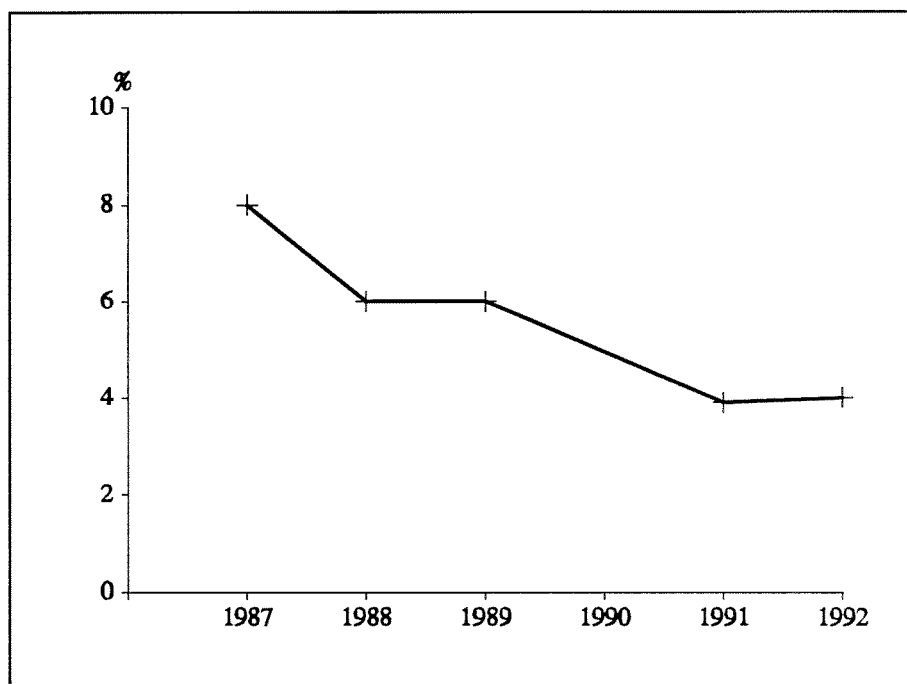
Voor de statistische toetsing is gebruik gemaakt van het door de SWOV ontwikkelde log-lineaire analyseprogramma WPM (Weighted Poisson Model; De Leeuw & Oppe, 1976). In bijlage 2 zijn de relevante en/of significante (op 5%-niveau) effecten opgenomen.

3. Resultaten

Van de 10.066 automobilisten in de steekproef van 1992 was de verdeling naar BAG-klasse als volgt:

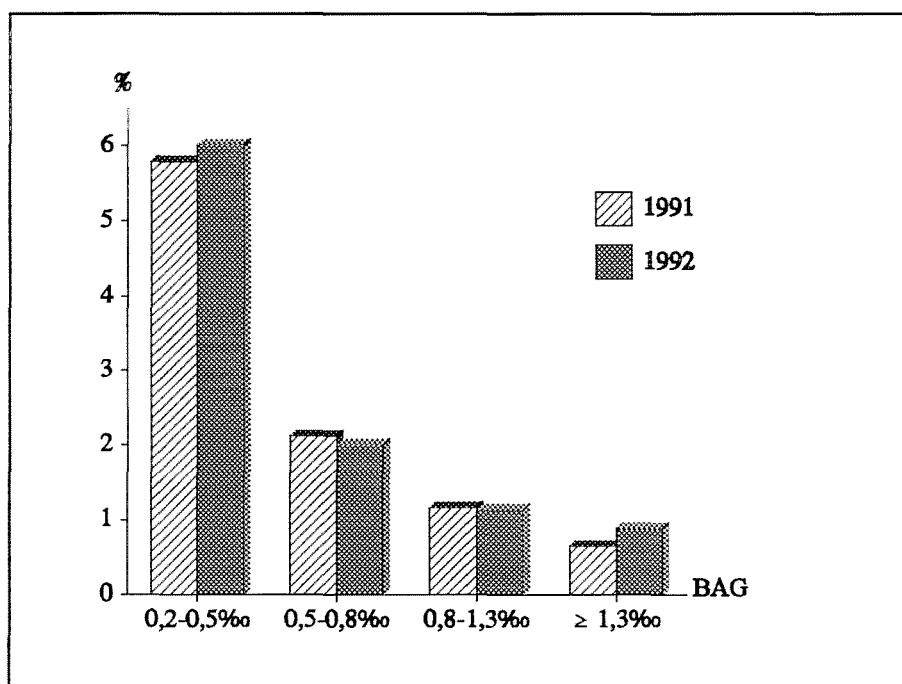
- 89,9% had een BAG < 0,2 promille (nauwelijks of niet alcohol gebruikt);
- 6,0% had een BAG tussen 0,2 en 0,5 promille (wel alcohol gebruikt, maar onder de wettelijke limiet gebleven);
- 2,0% had een BAG tussen 0,5 en 0,8 promille (betrekkelijk lichte overtreding van de wettelijke limiet);
- 1,1% had een BAG tussen 0,8 en 1,3 promille (betrekkelijk zware overtreding);
- 0,9% had een BAG \geq 1,3 promille (zware tot zeer zware overtreding).

In totaal had 4,0% van de automobilisten in de weekendnachten van 1992 een BAG \geq 0,5‰, tegen 3,9% in 1991. Het aandeel rijders onder invloed is dus praktisch gelijk gebleven. In afbeelding 3 is de ontwikkeling sinds 1987 weergegeven. Vanaf toen is het aandeel rijders onder invloed met de helft verminderd.



Afbeelding 3. Ontwikkeling van het aandeel rijders onder invloed

In afbeelding 4 is de ontwikkeling van de verschillende positieve BAG-klassen (\geq 0,2‰) tussen 1991 en 1992 te zien. Een zorgwekkende ontwikkeling is de significante toename van het aandeel automobilisten met een BAG \geq 1,3‰ ($\chi^2 = 5.77$ bij $df = 1$; $Z = 2.40$); zie bijlage 2, analyse 1. Het aandeel van deze zware tot zeer zware drinkers is toegenomen van 0,7% tot 0,9%. Zoals we in de inleiding hebben gezien, heeft deze groep een zeer sterk verhoogd risico.



Afbeelding 4. Ontwikkeling van de diverse klassen van alcoholgebruik

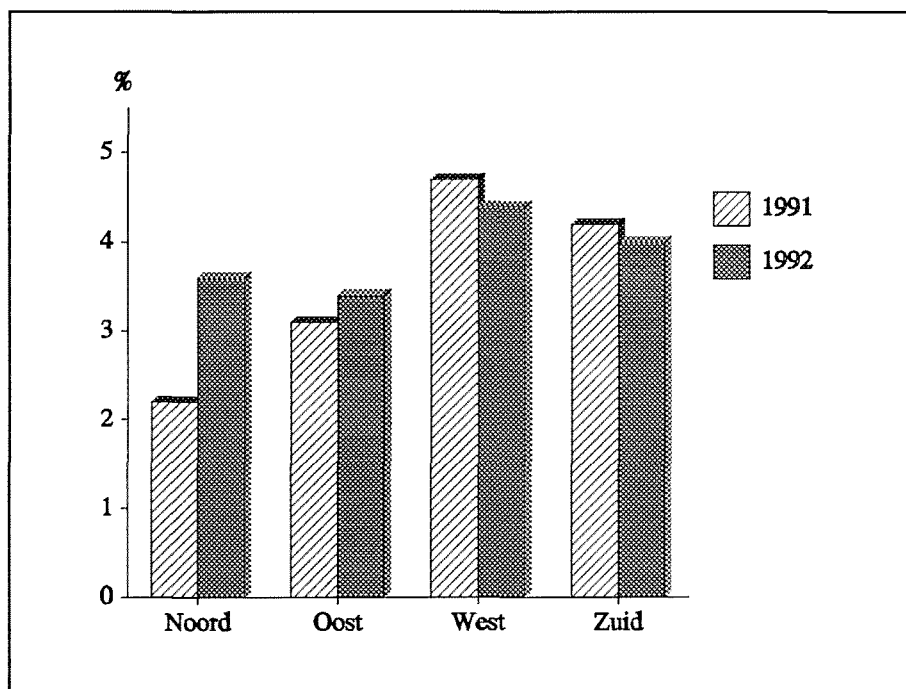
In de volgende paragrafen worden de ontwikkelingen tussen 1991 en 1992 beschreven naar: hoofdregio; gemeentegrootte; dag van het weekend; tijdstip van de nacht; geslacht en leeftijd van de automobilisten. En tot slot wordt de herkomst van overtredders besproken.

Bij die beschrijvingen zal de nadruk liggen op de ontwikkeling van het aandeel overtredders (BAG $\geq 0,5\text{‰}$). Een gedetailleerd tabellenoverzicht van de onderzoeksresultaten in 1991 en 1992 is opgenomen in bijlage 3. Bij de log-lineaire analyses die ten behoeve van de nu volgende beschrijvingen zijn uitgevoerd, is het alcoholgebruik in drie klassen verdeeld: $< 0,5\text{‰}$, $0,5-0,8\text{‰}$ en $\geq 0,8\text{‰}$. Deze samenvoeging van oorspronkelijk vijf klassen was nodig om bij analyses met drie of vier variabelen voldoende celvulling te behouden.

3.1. Rijden onder invloed naar hoofdregio

De ontwikkeling van het aandeel overtredders naar hoofdregio is te zien in afbeelding 5. Het meest opvallende in deze afbeelding is, dat de verschillen in rijden onder invloed tussen de verschillende hoofdregio's minder groot geworden lijken te zijn: in West- en Zuid-Nederland is het aandeel overtredders iets afgenomen en in Noord- en Oost-Nederland juist iets toegenomen. Deze ontwikkeling is net niet statistisch significant ($\chi^2 = 11.49$ bij $df = 6$; $Z = 1.95$); zie analyse 2 in bijlage 2.

Maar er zijn meer redenen om te veronderstellen dat er slechts sprake is van een schijnbare verandering. Om te beginnen hebben de metingen in Noord-Nederland in 1991 plaatsgevonden in Groningen en in 1992 in Friesland; het is daardoor niet duidelijk of het grotere aantal overtredders in 1992 het gevolg is van een ontwikkeling in Noord-Nederland, of van een verschil tussen die beide provincies.



Afbeelding 5. Aandeel rijders onder invloed naar hoofdregio

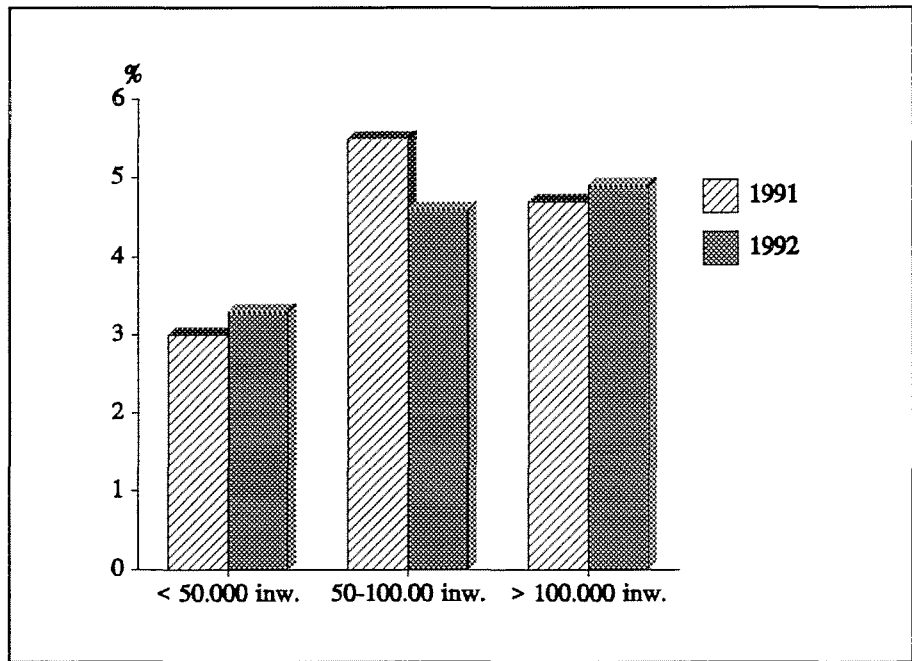
De stijging van het aandeel overtreeders in de regio Oost is uitsluitend een gevolg van de uitbreiding van de steekproef met Flevoland. In Gelderland, waar zowel in 1991 als 1992 is gemeten, is geen sprake van een stijging. En de daling in West-Nederland is vermoedelijk vooral een gevolg van het feit dat drie van de zes metingen in Zuid-Holland bij mist zijn uitgevoerd. Alleen bij die drie metingen zijn minder overtreeders aangetroffen, bij de andere drie niet. Ook bij de metingen in Noord-Holland en Utrecht is geen afname van het aandeel overtreeders geconstateerd.

Concluderend: van belangwekkende veranderingen in Oost-, West- en Zuid-Nederland is geen sprake; of er in Noord-Nederland een verandering van betekenis is opgetreden kan uit de beschikbare onderzoeksgegevens niet met zekerheid worden opgemaakt, maar de ontwikkelingen in de rest van Nederland maken dat niet erg waarschijnlijk.

3.2. Rijden onder invloed naar gemeentegrootte

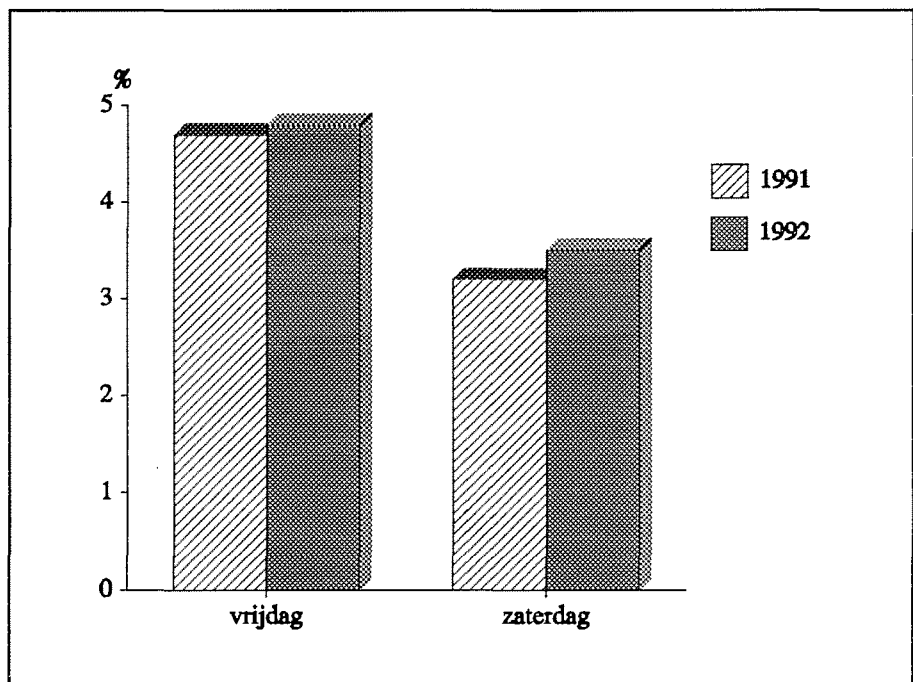
In afbeelding 6 is te zien, dat er in gemeenten met meer dan 50.000 inwoners verhoudingsgewijs anderhalf keer zoveel overtreeders zijn als in de kleinere gemeenten. Uit analyse 3 in bijlage 2 blijkt, dat dit verschil statistisch significant is ($\chi^2 = 36.57$ bij $df = 4$; $Z = 5.94$).

Tussen gemeenten met 50-100.000 inwoners en gemeenten met meer dan 100.000 inwoners was er in geen van beide jaren een significant verschil in het aandeel overtreeders. De significante verschuiving in het steekproef-aandeel van deze beide klassen van gemeentegrootte ($\chi^2 = 8.87$ bij $df = 2$; $Z = 2.91$) heeft dan ook geen noemenswaardige consequenties voor de landelijke BAG-verdeling gehad.



Afbeelding 6. Aandeel rijders onder invloed naar gemeentegrootte

3.3. Rijden onder invloed naar dag en tijdstip

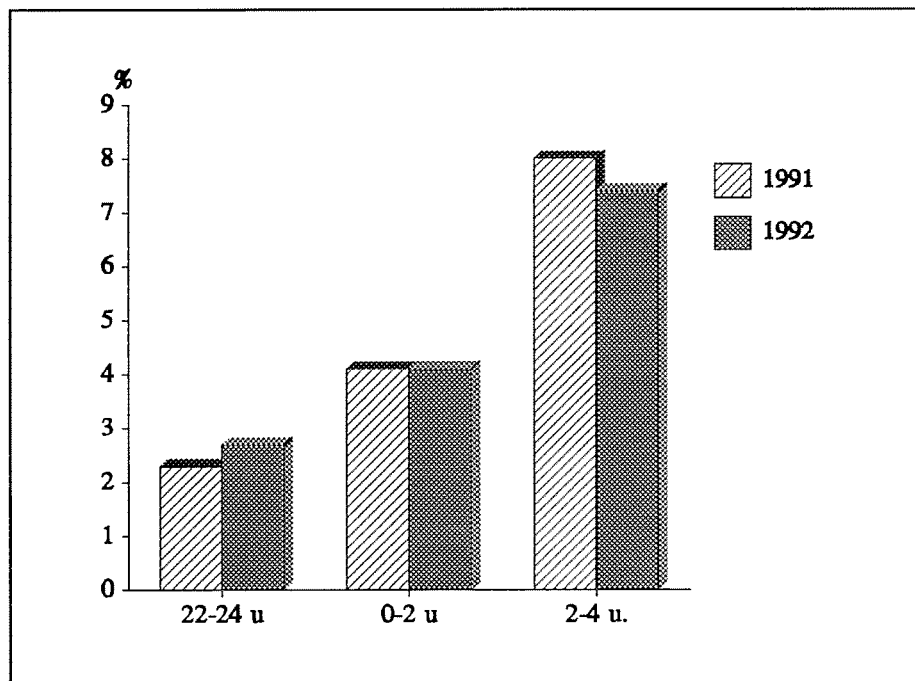


Afbeelding 7. Aandeel rijders onder invloed naar dag van het weekend

In afbeelding 7 is het aandeel overtreders weergegeven naar weekenddag. De grafiek laat zien, dat het aandeel overtreders op vrijdag bijna anderhalf

keer zo groot is als op zaterdag. Uit analyse 4 in bijlage 2 blijkt, dat het hier een significant effect betreft ($\chi^2 = 38.70$ bij $df = 2$; $Z = 6.20$). Tussen 1991 en 1992 zijn er geen significante veranderingen in de aandelen overtreiders op beide dagen opgetreden. Wel is het steekproefaandeel van de vrijdag in 1992 licht afgenomen. Was dat niet het geval geweest, dan was het landelijke aandeel overtreiders in 1992 een fractie hoger uitgevallen dan de 4,0% die nu is aangetroffen. Overigens komt de steekproefverdeling van 1992 beter overeen met de verdeling van het verkeersaanbod dan in 1991 het geval was.

De grafiek in afbeelding 8 laat zien, dat het aandeel overtreiders toeneemt naarmate het later in de nacht wordt. Uit analyse 4 in bijlage 2 blijkt, dat het hier om een significant effect gaat ($\chi^2 = 174.16$ bij $df = 4$; $Z = 10.43$) en dat bovendien het gemiddelde alcoholgebruik van de overtreiders sterk toeneemt naarmate het later wordt.



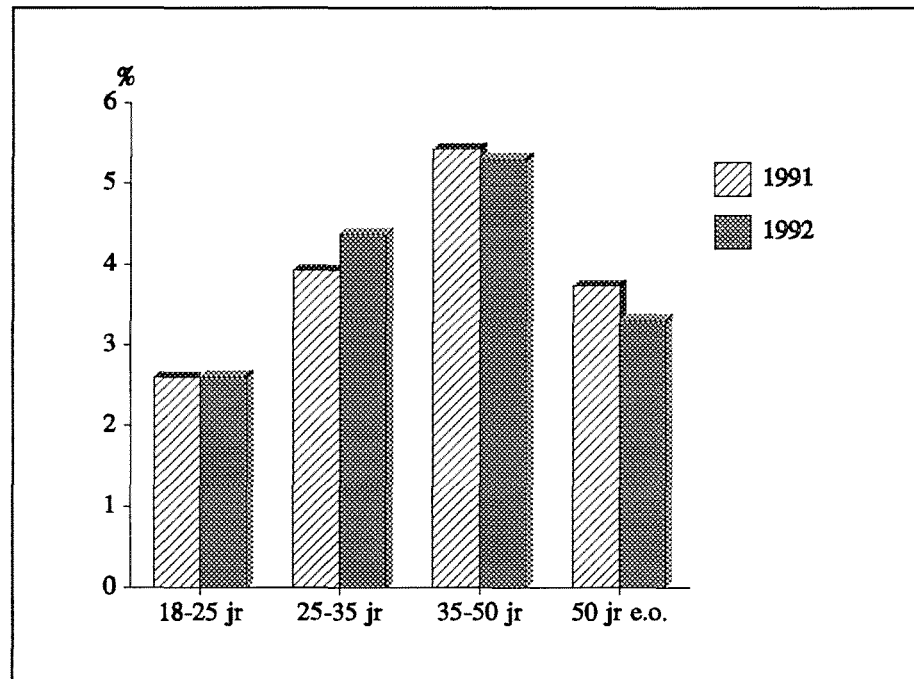
Afbeelding 8. Aandeel rijders onder invloed naar tijdstip van de nacht

Het voorgaande houdt niet in, dat er op vrijdag in absolute zin veel meer drinkers en overtreiders zijn dan op zaterdag. Het verkeersaanbod is op vrijdag namelijk kleiner dan op zaterdag. Een soortgelijke opmerking kan worden gemaakt voor de verschillende tijdstippen van de nacht: met het toenemen van het aandeel overtreiders neemt het verkeersaanbod af.

3.4. Rijden onder invloed naar geslacht en leeftijd

In afbeelding 9 zijn de aandelen overtreiders onder mannelijke resp. vrouwelijke bestuurders weergegeven. De afbeelding laat zien, dat alcoholgebruik in het verkeer ook in 1992 nog steeds voornamelijk een 'mannenprobleem' was. Onder de mannen zijn verhoudingsgewijs ruim tweemaal

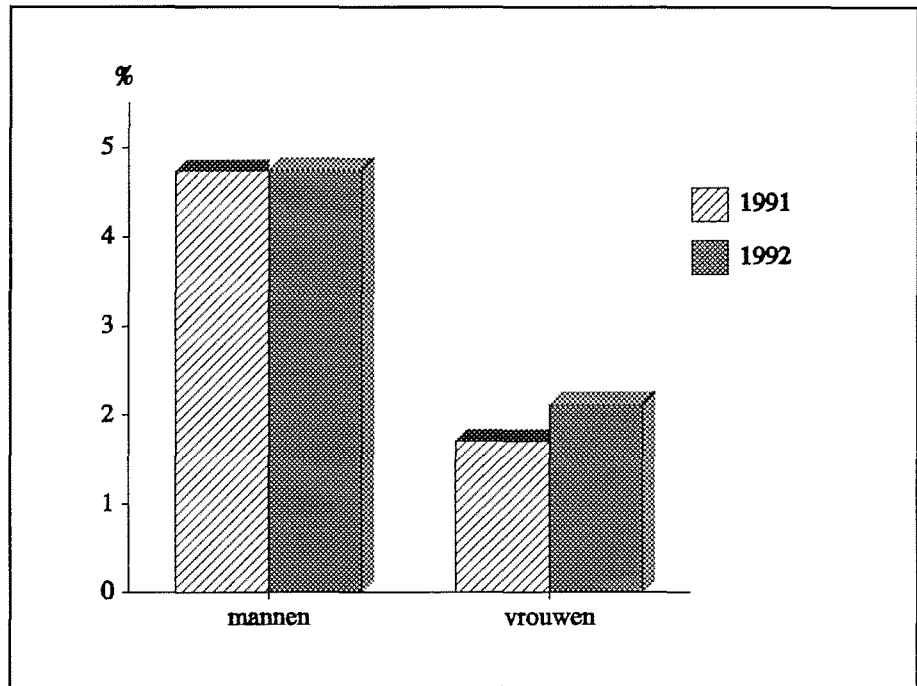
zoveel overtreders aangetroffen. Dit verschil is statistisch significant ($\chi^2 = 50.79$ bij $df = 2$; $Z = 7.12$); zie analyse 5 in bijlage 2. Ten opzichte van 1991 is het verschil in 1992 iets, maar niet significant, kleiner geworden. Een verdere groei van het aandeel vrouwelijke bestuurders in het verkeersaanbod in weekendnachten zal daardoor een drukkend effect hebben op het aandeel rijders onder invloed. Als het om vervanging van mannelijke door vrouwelijke bestuurders gaat, zal de alcoholonveiligheid in weekendnachten afnemen.



Afbeelding 9. Aandeel rijders onder invloed naar leeftijd

Afbeelding 10 laat de aandelen overtreders in de verschillende leeftijdsclassen zien. In 1992 gingen automobilisten onder de 25 en boven de 50 jaar minder vaak over de schreef dan automobilisten van 25-50 jaar. Verhoudingsgewijs de meeste overtreders zijn aangetroffen in de leeftijdsklasse van 35-50 jaar. De genoemde effecten zijn statistisch significant ($\chi^2 = 31.51$ bij $df = 6$; $Z = 3.84$ resp. 2.67); zie analyse 5 in bijlage 2. Tussen 1991 en 1992 hebben zich geen significante veranderingen voorgedaan in het alcoholgebruik naar leeftijd.

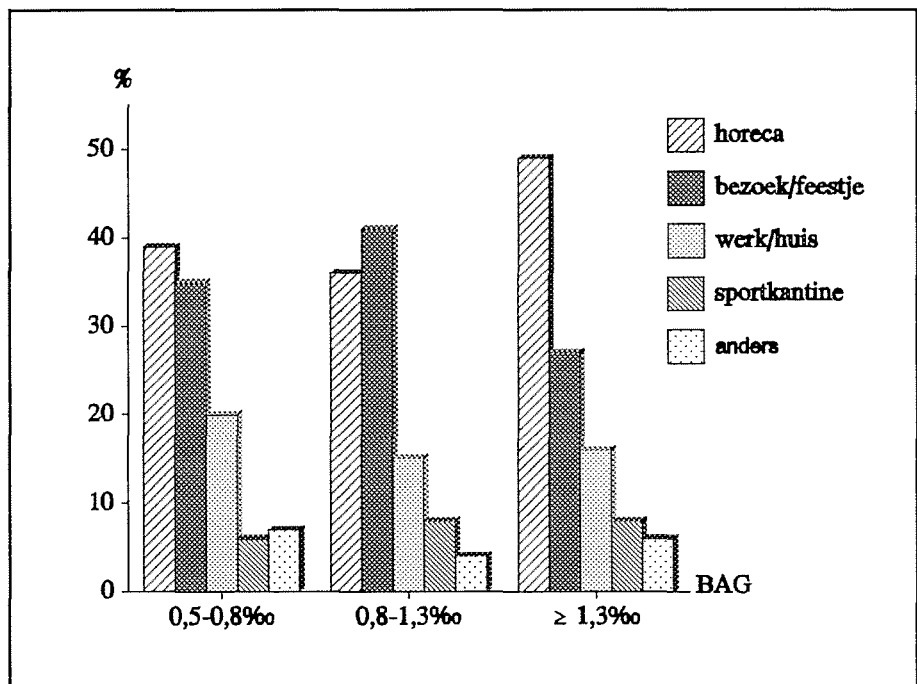
Beschouwen we het alcoholgebruik naar geslacht en leeftijd tezamen, dan blijkt dat het hoogste aandeel overtreders in 1992 voorkwam onder mannen van 35-50 jaar, namelijk 6%. Opvallend veel overtreders (bijna 4%) kwamen ook voor onder vrouwen van 35-50 jaar; alleen de mannen van 25-50 jaar scoorden slechter. Het laagste percentage overtreders is in 1992 aangetroffen bij vrouwen onder de 25 jaar; van hen had minder dan 1% een BAG $\geq 0,5$ promille.



Afbeelding 10. Aandeel rijders onder invloed naar geslacht

3.5. Herkomst van de rijders onder invloed

In 1992 hebben de controleteams van de politie aan de overtreders gevraagd, waar zij voorafgaand aan hun staandehouding vandaan kwamen.



Afbeelding 11. Herkomst van de rijders onder invloed naar BAG-klasse

De resulterende herkomstverdeling was:

- horecagelegenheid: 38%;
- bezoek/feestje: 33%;
- werk/thuis: 16%;
- sportkantine: 7%;
- anders: 6%.

In afbeelding 11 is de herkomstverdeling ook weergegeven, maar dan voor verschillende BAG-klassen. De grafiek laat zien, dat bijna de helft van de zware drinkers - met een BAG $\geq 1,3\%$ - uit een horecagelegenheid komt.

Overigens hebben sommige controleteams de herkomstvraag niet aan alle automobilisten met een BAG $\geq 0,5\%$ gesteld. Daardoor is van 64 overtreders (16% van het totaal) de herkomst onbekend gebleven.

Het betreft vooral automobilisten met een BAG tussen 0,5 en 0,7%. Deze automobilisten werden niet voor nader onderzoek naar het bureau overgebracht, zoals evenmin gebruikelijk is bij normale alcoholcontroles. Soms leidde dat bij een controleteam tot verwarring over het begrip 'overtreder' en tot het achterwege laten van de herkomstvraag.

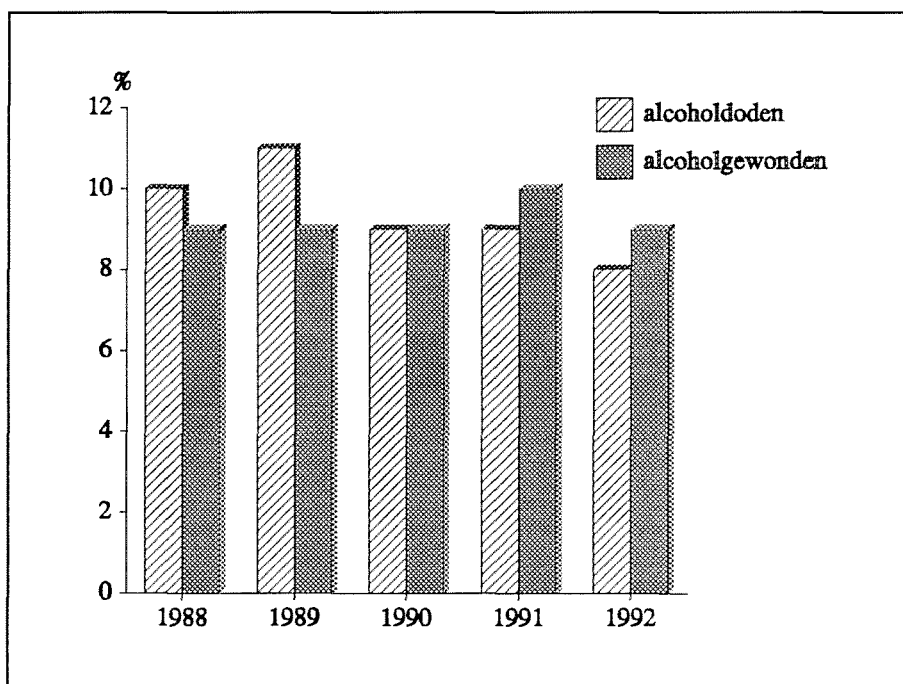
4. Ontwikkeling van de alcoholonveiligheid

In hoofdstuk 3 hebben we gezien welke veranderingen de afgelopen jaren hebben plaatsgevonden in het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten. In dit hoofdstuk zullen we nagaan, of de ongevallengegevens in dezelfde richting wijzen als de gedragsgegevens. Daarnaast proberen we uit de ongevallengegevens af te leiden, of de ontwikkeling in het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten afwijkt van die bij andere groepen verkeersdeelnemers en/of op andere momenten van de week.

De resultaten van de ongevallenanalyses zijn slechts indicatief, omdat betrokkenen bij ongevallen door de politie niet systematisch op alcoholgebruik worden onderzocht, en er naar tijd en ruimte grote verschillen in het registratieniveau kunnen optreden.

4.1. Landelijke ontwikkeling

In afbeelding 12 is voor de periode van 1988 t/m 1992 de ontwikkeling weergegeven van de aandelen geregistreerde alcoholgedoden en -gewonden (ziekenhuisopnamen) als percentages van de totale aantallen geregistreerde verkeersdoden en ziekenhuisopnamen (Centraal Bureau voor de Statistiek, 1989 t/m 1993).



Afbeelding 12. Aandelen doden en ziekenhuisopnamen ten gevolge van alcoholongevallen

Het absolute aantal geregistreerde alcoholgedoden in 1992 bedroeg 107, het aantal ernstige alcoholgewonden (ziekenhuisopnamen) bedroeg 1002.

Vanwege onderregistratie van alcoholgebruik bij ongevallen geven deze cijfers een te rooskleurig beeld. Uit een onderzoek naar het alcoholgebruik van verkeersslachtoffers dat de SWOV een aantal jaren geleden heeft uitgevoerd (Vis, 1987), bleek dat maar ongeveer de helft van de alcoholongevallen als zodanig werd geregistreerd. Maar sindsdien is het registratieniveau vermoedelijk verbeterd (zie verderop in deze paragraaf). Als we aannemen, dat de registratie van alcoholgebruik bij dodelijke ongevallen met een kwart en bij letselongevallen met de helft is toegenomen, is het werkelijke aantal alcoholdoden in 1992 globaal te schatten op 165 en het aantal ernstige alcoholgewonden op 1350.

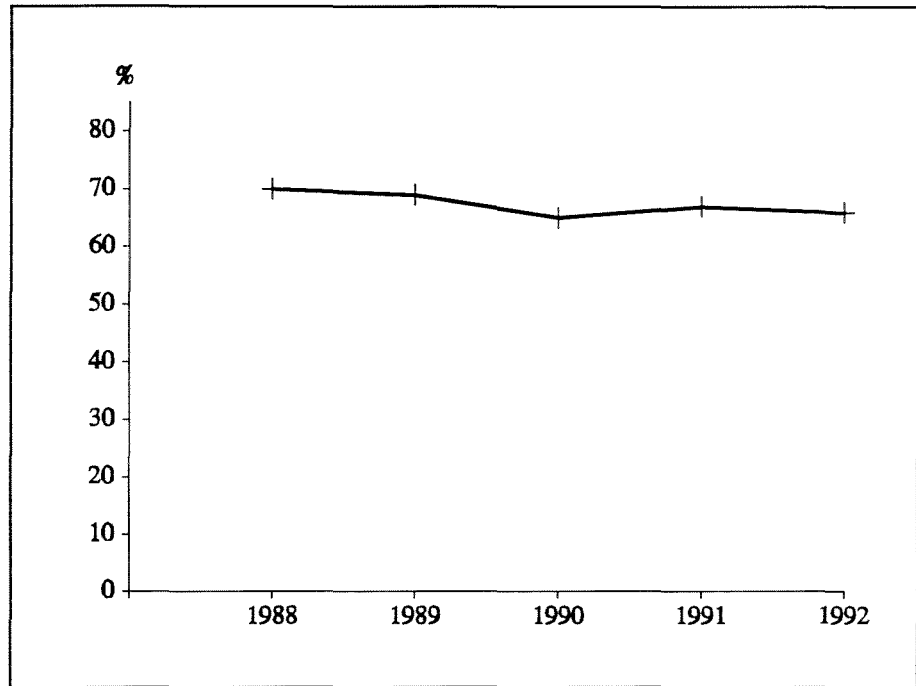
In afbeelding 12 is te zien, dat het aandeel geregistreerde alcoholdoden tussen 1991 en 1992 is afgenomen van 9% tot 8% en het aandeel alcoholgewonden van 10% tot 9%. Op grond van de toename van zware drinkers (afbeelding 4) was eerder een omgekeerde ontwikkeling te verwachten. Wellicht spelen toevalsfactoren (zoals weersomstandigheden) een belangrijke rol bij het ontstaan van alcoholongevallen, zodat feitelijke ontwikkelingen in het alcoholgebruik op korte termijn niet altijd parallel hoeven te lopen met ontwikkelingen in de alcoholonveiligheid.

Op de langere termijn spelen toevalsfactoren een minder belangrijke rol, maar dat wil niet zeggen dat ontwikkelingen in het drinkgedrag en de geregistreerde onveiligheid dan wel altijd parallel lopen. In de periode 1988-1992 is het aantal geregistreerde alcoholdoden met ongeveer een vijfde afgenomen. Maar het aandeel alcoholgewonden is niet verminderd. De geregistreerde alcoholonveiligheid is daarmee minder sterk gedaald dan verwacht mocht worden op grond van het feit dat het rijden onder invloed in dezelfde periode met een derde is afgenomen (zie afbeelding 3). Voor die discrepantie zijn in theorie verschillende verklaringen mogelijk:

- Het aandeel lichte overtreders is sterker is afgenomen dan het aandeel zwaardere overtreders. Deze hypothese kan niet worden getoetst vanwege de relatief geringe steekproefomvang van de landelijke rij- en drinkgewoontenonderzoeken tot 1991. Bij de huidige steekproefomvang kunnen ontwikkelingen bij de zware drinkers wel in kaart worden gebracht.
- Het registratieniveau van alcoholgebruik bij ongevallen is toegenomen. Deze hypothese lijkt plausibel: de politie heeft de afgelopen jaren zelf vaak systematischer alcoholcontrole bij ongevallen aangekondigd.
- De afname van het rijden onder invloed door automobilisten in weekendnachten in het najaar is niet geheel representatief voor de ontwikkeling bij alle verkeersdeelnemers, in alle perioden van het jaar, op alle dagen van de week en/of op alle tijdstippen van de dag. De analyses in de volgende paragrafen bevestigen deze hypothese echter niet.

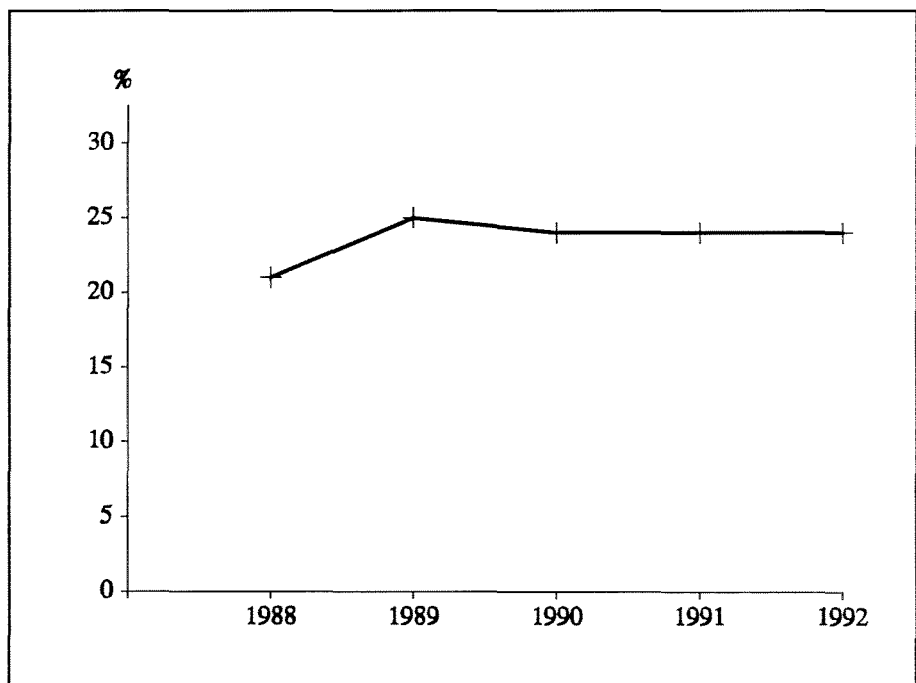
4.2. Ontwikkeling naar wijze van verkeersdeelname

In afbeelding 13 is voor de periode 1988-1992 weergegeven, bij welk deel van de alcoholongevallen de politie het alcoholgebruik heeft geconstateerd bij bestuurders van een personenauto. Sinds 1988 is hun aandeel licht afgenomen: van 70% tot 66%. Dit kan erop wijzen, dat het alcoholgebruik bij de overige verkeersdeelnemers wat minder sterk is afgenomen (zie ook Söder & De Bruin, 1990). Hieruit kan echter maar een klein deel van de tegenvallende afname van alcoholslachtoffers worden verklaard.



Afbeelding 13. *Aandeel van automobilisten in de alcoholongevallen*

Overigens blijkt uit een enquête van de SWOV onder politiekorpsen, dat voetgangers en fietsers die bij ongevallen betrokken zijn, zelden op alcoholgebruik worden gecontroleerd (Goldenbeld, 1993). Zou dat wel gebeuren, dan zou het aandeel van de automobilisten afnemen.



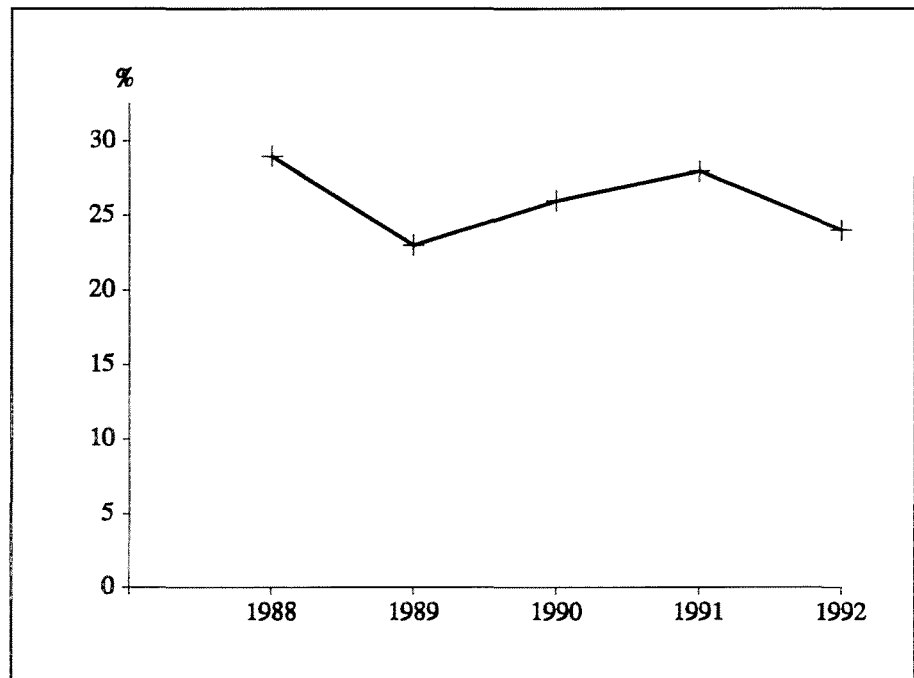
Afbeelding 14. *Aandeel van het najaar in de alcoholongevallen*

4.3. Ontwikkeling naar periode van het jaar

In afbeelding 14 is de ontwikkeling van het aandeel alcoholongevallen in de periode van september t/m november weergegeven. Dit is de periode van het jaar waarin de rij- en drinkgewoontenonderzoeken plaatsvinden. Het aandeel alcoholongevallen in deze periode blijkt sinds 1989 vrij stabiel geweest te zijn. Het wat lagere aandeel in 1988 was een eenmalige uitschieter naar beneden. Over meerdere jaren bezien zijn er geen perioden van het jaar aan te wijzen met een verhoogd aantal alcoholongevallen (dus ook niet rond de jaarwisseling).

4.4. Ontwikkeling naar dag en tijdstip

In afbeelding 15 is de ontwikkeling van het aandeel alcoholongevallen in de vrijdag- en zaterdagnacht tussen 22.00 en 04.00 u. weergegeven - de periode van de week waarin de rij- en drinkgewoontenonderzoeken plaatsvinden.



Afbeelding 15. Aandeei van de vrijdag- en zaterdagnacht in de alcoholongevallen

In de grafiek is te zien, dat het aandeel alcoholongevallen in de vrijdag- en zaterdagnachten gedurende de periode 1988-1992 nogal sterk heeft gefluctueerd, zonder dat er gesproken kan worden van een toe- of afname. Wel wordt uit deze afbeelding duidelijk, dat de alcoholongevallen sterk geconcentreerd zijn in de vrijdag- en zaterdagnacht: in 7% van de week gebeurt ruim een kwart van de alcoholongevallen. Andere perioden van de week met een hoog aandeel alcoholongevallen zijn: de zondagmiddag, -avond en -nacht; de vrijdag- en zaterdagmiddag en -avond; en de donderdagnacht (Mathijssen, 1992).

5. Conclusies en aanbevelingen

De daling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten, die in het midden van de jaren tachtig op gang is gekomen, heeft zich in 1992 niet verder doorgezet. Het aandeel overtreders van de wettelijke limiet is tussen 1991 en 1992 vrijwel niet veranderd: 3,9% in 1991 en 4,0% in 1992. Maar het aandeel zware tot zeer zware drinkers (BAG \geq 1,3 promille) is significant toegenomen, namelijk van 0,7% tot 0,9%.

Weliswaar is het effect daarvan nog niet teruggevonden in de geregistreerde alcoholongevallen in 1992, maar als deze groep zware drinkers groeit, zal dat op langere termijn ernstige gevolgen hebben voor de verkeersveiligheid. De sterk verhoogde kans op een ongeval, gecombineerd met de sterk verhoogde kans op ernstig letsel, die deze zware drinkers hebben, staat daar borg voor.

Naar schatting zijn in 1992 ca. 165 verkeerdeelnemers omgekomen bij een alcoholongeval, terwijl er ca. 1350 in een ziekenhuis zijn opgenomen.

De hoogste percentages automobilisten onder invloed zijn in het najaar van 1992 aangetroffen:

- onder mannen tussen de 35 en 50 jaar;
- in gemeenten met meer dan 50.000 inwoners;
- in de provincies Noord- en Zuid-Holland;
- na middernacht.

Ten opzichte van het najaar van 1991 zijn er geen belangrijke veranderingen opgetreden.

Van 342 rijders onder invloed (op een totaal van 406) heeft de politie in 1992 de herkomst geregistreerd. De verdeling was als volgt:

- | | |
|-------------------|------|
| • horeca: | 38%; |
| • bezoek/feestje: | 33%; |
| • werk/thuis: | 16%; |
| • sportkantine: | 7%; |
| • anders: | 6%. |

Het aandeel overtreders dat uit een sportkantine kwam, was in de vrijdagnacht groter dan in de zaterdagnacht, en voor middernacht aanzienlijk groter dan na middernacht. Vermoedelijk is over de hele week gezien het aandeel overtreders dat uit een sportkantine komt, dan ook (veel) groter dan in weekendnachten.

Van de zware drinkers (met een bloedalcoholgehalte \geq 1,3‰) was bijna de helft afkomstig uit een horecagelegenheid.

Van 64 rijders onder invloed is de herkomst niet geregistreerd; het betreft voornamelijk lichte overtreders, die geen ademanalyse voor bewijsdoeleinden hoefden te ondergaan (waardoor de politie hen niet als rijders onder invloed beschouwde). In 1991 werd de herkomst van overtreders nog niet geregistreerd.

De belangrijkste maatregelen die in 1992 zijn doorgevoerd om het rijden onder invloed verder te beperken waren:

- een verzwarende van de door het Openbaar Ministerie geëiste straffen voor rijden onder invloed;

- de verplichte invordering van rijbewijzen door de politie bij automobilisten met een AAG > 570 µg/l (overeenkomend met een BAG > 1,3‰) en bij automobilisten die weigeren een ademanalyse te ondergaan. Van geen van beide maatregelen is in 1992 een merkbaar positief effect uitgegaan op het rijden onder invloed.

Een maatregel die in het verleden wel heeft geleid tot een sterke vermindering van het rijden onder invloed was een vergroting van de pakkans. Er zijn geen aanwijzingen dat er in 1992 in die kans belangrijke veranderingen zijn opgetreden. Maar door de reorganisatie van de politie zijn er in de nabije toekomst wel veranderingen te verwachten - en in eerste instantie is het zeer de vraag of dat voor het verkeerstoezicht verbeteringen zullen zijn. Bij de reorganisatie zijn de gespecialiseerde verkeersonderdelen namelijk grotendeels opgeheven of sterk ingekrompen. Als verkeerstoezicht in de nieuwe organisatie een lagere prioriteit krijgt dan tot nu toe het geval was, en er minder politiecapaciteit wordt ingezet voor het toezicht op alcoholgebruik, is de kans groot dat verkeersdeelnemers weer meer gaan drinken.

Anderzijds zijn er nog verschillende mogelijkheden om de effectiviteit van het politietoezicht te vergroten zonder dat daarvoor uitbreiding van de beschikbare capaciteit nodig is. Een aantal van die mogelijkheden is ook reeds in het verslag van het rij- en drinkgewoontenonderzoek van 1991 (Mathijssen, 1992) besproken:

- optimalisering van de toezichtstrategie en -tactiek van de politie, op de juiste wijze gecombineerd met voorlichting en publiciteit (zie ook: Mathijssen, 1991b);
- opleggen van een kortdurend rijverbod aan bestuurders die bij een ademtest op straat boven de wettelijke limiet scoren, maar die bij ademanalyse voor bewijsdoeleinden vermoedelijk niet boven de grens voor vervolging uitkomen; de grenzen voor zo'n rijverbod zouden globaal bij een BAG tussen de 0,5 en 0,75‰ kunnen liggen;
- systematisch opsporen van alcoholgebruik onder betrokkenen bij ongevallen.

Andere, meer ingrijpende maatregelen om het rijden onder invloed terug te dringen zijn:

- het instellen van een lagere wettelijke limiet (bijvoorbeeld 0,2‰) voor speciale risicogroepen zoals jonge en/of beginnende bromfietzers, motorrijders en automobilisten (voor deze laatste twee groepen eventueel gekoppeld aan een voorlopig rijbewijs).
- het aanbieden van de mogelijkheid van medisch-psychologische behandeling aan probleemdrinkers resp. alcoholisten die met een hoog BAG aan het verkeer hebben deelgenomen en/of bij een ongeval betrokken zijn geraakt, in ruil voor (gedeeltelijke) kwijtschelding van geldboetes, ontzegging van de rijbevoegdheid of gevangenisstraf.

Het verdient aanbeveling nader onderzoek te doen naar de verwachte effecten en de praktische haalbaarheid van de twee bovengenoemde maatregelen.

En tot slot verdient het aanbeveling de voorlichting over de gevaren van rijden onder invloed te intensiveren, met name onder jongeren die nog geen vast patroon van drinken in combinatie met verkeersdeelname hebben ontwikkeld. Deze voorlichting kan het best worden geïntegreerd in de voorlichting die in het voortgezet onderwijs wordt gegeven over alcoholgebruik in het algemeen.

Literatuur

Borkenstein, R.F. et al. *The role of the drinking driver in traffic accidents (the Grand Rapids Study)*. Second edition. *Blutalcohol* 11 (1974) Supp. 1.

Centraal Bureau voor de Statistiek. *Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1992*. SDU/Uitgeverij, 's-Gravenhage, 1992.

Centraal Bureau voor de Statistiek. *Statistiek van de verkeersongevallen op de openbare weg 1988-1992*. SDU/Uitgeverij, 's-Gravenhage, 1989-1993.

Goldenbeld, Ch. *Aard en omvang van het politietoezicht op alcoholgebruik in het verkeer*. Verslag van een verkennend onderzoek, uitgevoerd in 1992. SWOV, Leidschendam, 1993.

Leeuw, J. de & Oppe, S. *Analyse van kruistabellen : loglineaire poisson modellen voor gewogen aantallen*. SWOV, Voorburg, 1976.

Mathijssen, M.P.M. *Ontwikkeling van het rijden onder invloed tussen 1987 en 1989. Evaluatie van het effect van de vervanging van de bloedproef door ademanalyse per 1 oktober 1987*. R-91-3. SWOV, Leidschendam, 1991a.

Mathijssen, M.P.M. *Efficiënt politietoezicht op alcohol in het verkeer. Verslag van een éénjarig experiment in de subregio Leiden*. R-91-46. SWOV, Leidschendam, 1991b.

Mathijssen, M.P.M. *Rijden onder invloed in Nederland, najaar 1991*. Verslag van een onderzoek naar het alcoholgebruik van automobilisten in weekeindnachten. R-92-20. SWOV, Leidschendam, 1992.

Mulder, J.A.G. & Vis, A.A. *Alcoholgebruik onder automobilisten*. Verslag van een onderzoek naar de rij- en drinkgewoonten van Nederlandse automobilisten, uitgevoerd in het najaar van 1981. R-83-41. SWOV, Leidschendam, 1983.

Noordzij, P.C. *Alcoholgebruik van automobilisten 1983*. R-84/12. Dienst Sociaal Wetenschappelijk Onderzoek, Rijksuniversiteit Leiden, Leiden, 1984.

Noordzij, P.C.; Vis, A.A. & Mulder, J.A.G. *Alcoholgebruik onder automobilisten. Verslag en resultaten van het onderzoek Rij- en drinkgewoonten van Nederlandse automobilisten in weekeindnachten in het najaar van de jaren 1970, 1971, 1973, 1974, 1975 en 1977*. 2e herziene en uitgebreide druk. SWOV, Voorburg, 1978.

Simpson, H.M. & Mayhew, D.R. *The hard core drinking driver*. Traffic Injury Research Foundation of Canada, Ottawa, 1991.

Söder, J.C.M.; Bruin, R.A. de & Koopmans, P. *Alcoholgebruik van automobilisten 1988*. VK 89-15. Verkeerskundig Studiecentrum, Haren, 1989.

Söder, J.C.M. *Alcoholgebruik van automobilisten 1989*. VK 90-14. Verkeerskundig Studiecentrum, Haren, 1990.

Söder, J.C.M. & Bruin, R.A. de. *Gedragsobservaties alcohol in het verkeer, 1989*. VK 90-09. Verkeerskundig Studiecentrum, Haren, 1990.

Verschuur, W.L.G. *Alcoholgebruik van automobilisten 1987*. R-88/23. Werkgroep Veiligheid, Rijksuniversiteit Leiden, Leiden, 1988.

Vis, A.A. *Onderzoek naar alcohol-, geneesmiddelen- en drugsgebruik bij verkeersslachtoffers*. Een voorstudie op basis van gegevens van de politie, de GG&GD en enkele ziekenhuizen te Rotterdam. R-87-32. SWOV, Leidschendam, 1987.

100

Bijlage 1. Omreken tabel AAG-BAG

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van een aantal AAG-waarden (uitgedrukt in $\mu\text{g/l}$ = microgrammen alcohol per liter lucht) en de overeenkomstige BAG-waarden (uitgedrukt in ‰ = grammen alcohol per liter bloed).

AAG	BAG	AAG	BAG	AAG	BAG
100	0,23	350	0,80	800	1,84
120	0,28	400	0,92	850	1,95
140	0,32	450	1,03	900	2,07
160	0,37	500	1,15	950	2,18
180	0,41	550	1,26	1000	2,30
200	0,46	600	1,38	1050	2,41
220	0,50	650	1,49	1100	2,53
250	0,57	700	1,61	1150	2,64
300	0,69	750	1,72	1200	2,76

Bijlage 2. Resultaten statistische toetsen

In de loglineaire WPM-analyses in deze bijlage wordt nagegaan of er verschillen in de BAG-verdeling van de proefpersonen bestaan naar jaar, hoofdregio, gemeentegrootte, dag en tijdstip, geslacht en leeftijd. De analyse biedt niet alleen de mogelijkheid om de samenhang tussen 2 variabelen (bijv. 'jaar * BAG') te toetsen, maar ook die tussen 3 of 4 variabelen (bijv. 'jaar * geslacht * leeftijd * BAG').

Elke variabele is opgedeeld in een beperkt aantal klassen. Ten behoeve van de analyse worden de klassen steeds in twee groepen opgedeeld (gedichotomiseerd). Per variabele is het aantal opdelingen gelijk aan het aantal klassen minus 1. De klasse(n) met een positief teken wordt/worden steeds vergeleken met de klasse(n) met een negatief teken. Klassen met de waarde 0 worden niet meer in de analyse betrokken.

Bij een variabele als 'geslacht' (twee klassen) is er slechts één vergelijking mogelijk, nl. tussen mannen en vrouwen. De 'designmatrix' voor de analyse is dan: 1 -1.

De variabele 'leeftijd' is in vier klassen ingedeeld. De designmatrix bevat drie vergelijkingen. Welke dat zijn, hangt af van de vooraf - al dan niet expliciet - geformuleerde hypothesen. In dit geval is op grond van bevindingen in voorgaande jaren gekozen voor de volgende 'designmatrix':
1 -1 -1 1 (jongeren en ouderen versus de middengroepen)
1 0 0 -1 (jongeren versus ouderen)
0 1 -1 0 (de groep van 25-35 jaar versus de groep van 35-50 jaar)

Of er significante verschillen in de BAG-verdeling naar geslacht enz. bestaan, blijkt uit de chi-kwadraatwaarde die uit de analyse volgt, in combinatie met het bijbehorende aantal vrijheidsgraden.

De bijdrage van de verschillende klassen aan een eventueel significant effect blijkt uit de standaardscore (= Z-waarde) per deelanalyse. In dit rapport wordt gesproken van een statistisch significant effect bij een significantieniveau van 5% (de absolute waarde van Z is groter dan 1.96). Het is mogelijk, dat uit de analyse volgt dat er in het geheel genomen geen significante verschillen zijn in de BAG-verdeling naar een bepaald kenmerk (bijv. geslacht), maar dat er wel sprake is van een significant speciaal effect (bijv.: onder de mannen komen verhoudingsgewijs meer zware overtreeders voor dan onder de vrouwen).

Analyse 1. Jaar * BAG

Designmatrices:

variabele 1: 1 -1 (1991 versus 1992)

variabele 2: 1 -1 (< 1,3‰ versus ≥ 1,3‰)

Effecten:

	Z-waarde	χ^2	df
jaar * BAG	2.40	5.77	1

Analyse 2. Jaar * hoofdregio * BAG

Designmatrices:

variabele 1: 1 -1	(1991 versus 1992)
variabele 2: 1 1 -1 -1	(a: noord en oost versus west en zuid)
1 -1 0 0	(b: noord versus oost)
0 0 1 -1	(c: west versus zuid)
variabele 3: 2 -1 -1	(a: < 0,5‰ versus ≥ 0,5‰)
0 1 -1	(b: 0,5-0,8‰ versus ≥ 0,8‰)

<i>Effecten:</i>	Z-waarde	χ^2	df
regio(a) * BAG(a)	3.80	22.23	6
jaar * regio(a) * BAG(a)	1.95	11.49	6

Analyse 3. Jaar * gemeentegrootte * BAG

Designmatrices:

variabele 1: 1 -1	(1991 versus 1992)
variabele 2: 2 -1 -1 0 1 -1	(a: < 50.000 inw. versus > 50.000 inw.) (b: 50-100.000 inw. versus > 100.000 inw.)
variabele 3: 2 -1 -1 0 1 -1	(a: < 0,5‰ versus ≥ 0,5‰) (b: 0,5-0,8‰ versus ≥ 0,8‰)

<i>Effecten:</i>	Z-waarde	χ^2	df
jaar * gemgrootte(b)	2.91	8.87	2
gemgrootte(a) * BAG(a)	5.94	36.57	4

Analyse 4. Jaar * dag * tijdstip * BAG

Designmatrices:

variabele 1: 1 -1	(1991 versus 1992)
variabele 2: 1 -1	(vrijdag versus zaterdag)
variabele 3: 2 -1 -1 0 1 -1	(a: voor versus na middernacht) (b: 0-2 u. versus 2-4 u.)
variabele 4: 2 -1 -1 0 1 -1	(a: < 0,5‰ versus ≥ 0,5‰) (b: 0,5-0,8‰ versus ≥ 0,8‰)

<i>Effecten:</i>	Z-waarde	χ^2	df
dag * BAG(a)	-6.20	38.70	2
tijd(a) * BAG(a)	10.43	174.16	4
tijd(a) * BAG(b)	3.06		
tijd(b) * BAG(a)	7.46		

Analyse 5. Jaar * geslacht * leeftijd * BAG

Designmatrices:

variabele 1: 1 -1	(1991 versus 1992)
variabele 2: 1 -1	(man versus vrouw)
variabele 3: 1 -1 -1 1	(a: jongeren en ouderen versus middengroepen)
1 0 0 -1	(b: jongeren versus ouderen)
0 1 -1 0	(c: 25-35 jr. versus 35-50 jr.)
variabele 4: 2 -1 -1	(a: < 0,5‰ versus ≥ 0,5‰)
0 1 -1	(b: 0,5-0,8‰ versus ≥ 0,8‰)

Effecten:

	Z-waarde	χ^2	df
geslacht * BAG(a)	-7.12	50.79	2
leeftijd(a) * BAG(a)	3.84	31.51	6
leeftijd(c) * BAG(a)	2.67		

Bijlage 3. Resultaten 1991-1992 in tabelvorm

Deze bijlage bevat de gedetailleerde BAG-verdelingen van automobilisten in weekendnachten van het najaar naar:

- hoofdregio
- provincie
- gemeentegrootte
- dag van het weekend
- tijdstip van de nacht
- geslacht van de automobilisten
- leeftijd van de automobilisten
- herkomst (alleen voor overtreeders en alleen voor 1992)

TABEL 1. REGIO * BAG (1991)

REGIO Frequentie Rij-pct	BAG					Totaal
	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8	0,8-1,3	> 1,3	
Noord	1474 94.1	58 3.7	19 1.2	9 0.6	7 0.4	1567 (18.0%)
Oost	1261 92.0	66 4.8	16 1.2	17 1.2	10 0.7	1370 (15.7%)
West	3843 88.3	304 7.0	113 2.6	64 1.5	29 0.7	4353 (49.9%)
Zuid	1289 90.4	77 5.4	37 2.6	12 0.8	11 0.8	1426 (16.4%)
Totaal	7867 90.3	505 5.8	185 2.1	102 1.2	57 0.7	8716 100.0

TABEL 2. PROVINCIE * BAG (1991)

PROVINCIE Frequentie Rij-pct	BAG					Totaal
	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8	0,8-1,3	> 1,3	
Groningen	1474 94.1	58 3.7	19 1.2	9 0.6	7 0.4	1567 (18.0%)
Gelderland	1261 92.0	66 4.8	16 1.2	17 1.2	10 0.7	1370 (15.7%)
Utrecht	1275 91.0	81 5.8	23 1.6	17 1.2	5 0.4	1401 (16.1%)
N-Holland	1176 88.6	77 5.8	41 3.1	25 1.9	8 0.6	1327 (15.2%)
Z-Holland	1392 85.7	146 9.0	49 3.0	22 1.4	16 1.0	1625 (18.6%)
N-Brabant	1289 90.4	77 5.4	37 2.6	12 0.8	11 0.8	1426 (16.4%)
Totaal	7867 90.3	505 5.8	185 2.1	102 1.2	57 0.7	8716 100.0

TABEL 1. REGIO * BAG (1992)

REGIO Frequentie Rij-pct	BAG					Totaal
	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8	0,8-1,3	> 1,3	
Noord	1045 90.6	66 5.7	20 1.7	10 0.9	12 1.0	1153 (11.5%)
Oost	2144 92.2	102 4.4	42 1.8	23 1.0	15 0.6	2326 (23.1%)
West	4430 88.5	355 7.1	112 2.2	62 1.2	48 1.0	5007 (49.7%)
Zuid	1434 90.8	83 5.3	28 1.8	20 1.3	15 0.9	1580 (15.7%)
Totaal	9053 89.9	606 6.0	202 2.0	115 1.1	90 0.9	10066 100.0

TABEL 2. PROVINCIE * BAG (1992)

PROVINCIE Frequentie Rij-pct	BAG					Totaal
	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8	0,8-1,3	> 1,3	
Friesland	1045 90.6	66 5.7	20 1.7	10 0.9	12 1.0	1153 (11.5%)
Flevoland	701 90.6	42 5.4	17 2.2	8 1.0	6 0.8	774 (7.7%)
Gelderland	1443 93.0	60 3.9	25 1.6	15 1.0	9 0.6	1552 (15.4%)
Utrecht	1457 89.0	109 6.7	39 2.4	18 1.1	14 0.9	1637 (16.3%)
N-Holland	1421 87.3	127 7.8	38 2.3	26 1.6	16 1.0	1628 (16.2%)
Z-Holland	1552 89.1	119 6.8	35 2.0	18 1.0	18 1.0	1742 (17.3%)
N-Brabant	1434 90.8	83 5.3	28 1.8	20 1.3	15 0.9	1580 (15.7%)
Totaal	9053 89.9	606 6.0	202 2.0	115 1.1	90 0.9	10066 100.0

TABEL 3. GEMEENTEGROOTTE * BAG (1991)

GEMGROOTTE	BAG					Totaal					
	Frequentie	Rij-pct	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8		0,8-1,3	> 1,3			
< 50.000	4238	92.4	213	4.6	73	1.6	42	0.9	23	0.5	4589 (52.7%)
50-100.000	1474	86.7	134	7.9	55	3.2	22	1.3	16	0.9	1701 (19.5%)
> 100.000	2155	88.8	158	6.5	57	2.3	38	1.6	18	0.7	2426 (27.8%)
Totaal	7867	90.3	505	5.8	185	2.1	102	1.2	57	0.7	8716 100.0

TABEL 4. DAG * TIJDSTIP * BAG (1991)

TIJDSTIP	BAG					Totaal	VRIJDAG				
	Frequentie	Rij-pct	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8			0,8-1,3	> 1,3		
22.00-24.00	2107	91.2	140	6.1	39	1.7	13	0.6	12	0.5	2311 (53.4%)
00.00-02.00	1148	88.0	86	6.6	33	2.5	24	1.8	13	1.0	1304 (30.2%)
02.00-04.00	578	81.5	61	8.6	39	5.5	22	3.1	9	1.3	709 (16.4%)
Totaal	3833	88.6	287	6.6	111	2.6	59	1.4	34	0.8	4324 100.0 (49.6%)

TIJDSTIP	BAG					Totaal	ZATERDAG				
	Frequentie	Rij-pct	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8			0,8-1,3	> 1,3		
22.00-24.00	1789	93.6	87	4.6	22	1.2	7	0.4	6	0.3	1911 (43.5%)
00.00-02.00	1373	92.6	66	4.5	25	1.7	14	0.9	4	0.3	1482 (33.7%)
02.00-04.00	872	87.3	65	6.5	27	2.7	22	2.2	13	1.3	999 (22.7%)
Totaal	4034	91.8	218	5.0	74	1.7	43	1.0	23	0.5	4392 100.0 (50.4%)

TABEL 3. GEMEENTEGROOTTE * BAG (1992)

GEMGROOTTE Frequentie Rij-pct	BAG					Totaal
	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8	0,8-1,3	> 1,3	
< 50.000	4525 91.8	244 4.9	80 1.6	48 1.0	34 0.7	4931 (49.0%)
50-100.000	1595 87.7	141 7.8	41 2.3	19 1.0	23 1.3	1819 (18.1%)
> 100.000	2933 88.4	221 6.7	81 2.4	48 1.4	33 1.0	3316 (32.9%)
Totaal	9053 89.9	606 6.0	202 2.0	115 1.1	90 0.9	10066 100.0

TABEL 4. DAG * TIJDSTIP * BAG (1992)

TIJDSTIP Frequentie Rij-pct	BAG					Totaal	VRIJDAG
	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8	0,8-1,3	> 1,3		
22.00-24.00	2106 91.6	125 5.4	41 1.8	16 0.7	11 0.5	2299 (52.8%)	
00.00-02.00	1230 87.1	107 7.6	36 2.5	22 1.6	17 1.2	1412 (32.4%)	
02.00-04.00	521 80.9	57 8.9	28 4.3	18 2.8	20 3.1	644 (14.8%)	
Totaal	3857 88.6	289 6.6	105 2.4	56 1.3	48 1.1	4355 100.0 (43.3%)	

TIJDSTIP Frequentie Rij-pct	BAG					Totaal	ZATERDAG
	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8	0,8-1,3	> 1,3		
22.00-24.00	2382 93.2	111 4.3	37 1.4	13 0.5	13 0.5	2556 (44.8%)	
00.00-02.00	1768 90.5	122 6.2	33 1.7	24 1.2	7 0.4	1954 (34.2%)	
02.00-04.00	1046 87.1	84 7.0	27 2.2	22 1.8	22 1.8	1201 (21.0%)	
Totaal	5196 91.0	317 5.6	97 1.7	59 1.0	42 0.7	5711 100.0 (56.7%)	

TABEL 5. GESLACHT * LEEFTIJD * BAG (1991)

LEEFTIJD Frequentie Rij-pct	BAG					MANNEN
	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8	0,8-1,3	> 1,3	Totaal
< 25 jr	1589 92.4	76 4.4	26 1.5	20 1.2	8 0.5	1719 (26.7%)
25-35 jr	1689 87.6	146 7.6	49 2.5	31 1.6	14 0.7	1929 (30.0%)
35-50 jr	1526 85.5	146 8.2	59 3.3	25 1.4	29 1.6	1785 (27.7%)
50 jr e.o.	893 89.1	65 6.5	25 2.5	16 1.6	3 0.3	1002 (15.6%)
Totaal	5697 88.5	433 6.7	159 2.5	92 1.4	54 0.8	6435 100.0 (73.8%)

LEEFTIJD Frequentie Rij-pct	BAG					VROUWEN
	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8	0,8-1,3	> 1,3	Totaal
< 25 jr	647 97.1	11 1.7	5 0.8	2 0.3	1 0.2	666 (29.2%)
25-35 jr	730 94.9	27 3.5	8 1.0	3 0.4	1 0.1	769 (33.7%)
35-50 jr	551 93.2	24 4.1	12 2.0	3 0.5	1 0.2	591 (25.9%)
50 jr e.o.	242 94.9	10 3.9	1 0.4	2 0.8	0 -	255 (11.2%)
Totaal	2170 95.1	72 3.2	26 1.1	10 0.4	3 0.1	2281 100.0 (26.2%)

TABEL 5. GESLACHT * LEEFTIJD * BAG (1992)

LEEFTIJD	BAG					MANNEN
	Frequentie					
Rij-pct	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8	0,8-1,3	> 1,3	Totaal
< 25 jr	1692 91.9	87 4.7	31 1.7	16 0.9	15 0.8	1841 (25.1%)
25-35 jr	1964 87.3	166 7.4	58 2.6	36 1.6	27 1.2	2251 (30.7%)
35-50 jr	1762 86.0	165 8.0	60 2.9	34 1.7	29 1.4	2050 (27.9%)
50 jr e.o.	1075 89.8	79 6.6	23 1.9	14 1.2	6 0.5	1197 (16.3%)
Totaal	6493 88.5	497 6.8	172 2.3	100 1.4	77 1.0	7339 100.0 (72.9%)

LEEFTIJD	BAG					VROUWEN
	Frequentie					
Rij-pct	< 0,2	0,2-0,5	0,5-0,8	0,8-1,3	> 1,3	Totaal
< 25 jr	708 97.5	13 1.8	4 0.6	1 0.1	0 -	726 (26.6%)
25-35 jr	887 94.1	36 3.8	10 1.1	4 0.4	5 0.5	942 (34.5%)
35-50 jr	729 90.0	52 6.4	14 1.7	8 1.0	7 0.9	810 (29.7%)
50 jr e.o.	236 94.8	8 3.2	2 0.8	2 0.8	1 0.4	249 (9.1%)
Totaal	2560 93.9	109 4.0	30 1.1	15 0.6	13 0.5	2727 100.0 (27.1%)

TABEL 6. BAG VAN OVERTREDERS * HERKOMST (1992)

BAG Frequentie Rij-pct Kolom-pct	HERKOMST						Totaal
	horeca	sport- kantine	bezoek/ feestje	werk/ thuis	anders	onbekend	
0,5-0,8	58 28.9 44.3	9 4.5 39.1	51 25.4 45.5	29 14.4 51.8	11 5.5 55.0	43 21.4 67.2	201 49.5
0,8-1,3	36 31.3 27.5	8 7.0 34.8	41 35.7 36.6	15 13.0 26.8	4 3.5 20.0	11 9.6 17.2	115 28.3
> 1,3	37 41.1 28.2	6 6.7 26.1	20 22.2 17.9	12 13.3 21.4	5 5.6 25.0	10 11.1 15.6	90 22.2
Totaal	131 32.3	23 5.7	112 27.6	56 13.8	20 4.9	64 15.8	406 100.0