

Drug-, medicijn- en alcoholgebruik van automobilisten  
in Nederland, 1997/1998

M.P.M. Mathijssen



# Drug-, medicijn- en alcoholgebruik van automobilisten in Nederland, 1997/1998

*Verslag van een veldonderzoek, uitgevoerd in weekendnachten van het najaar*

R-99-5

M.P.M. Mathijssen

Leidschendam, 1999

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

## Documentbeschrijving

Rapportnummer: R-99-5  
Titel: Drug-, medicijn- en alcoholgebruik van automobilisten in Nederland, 1997/1998  
Ondertitel: Verslag van een veldonderzoek, uitgevoerd in weekendnachten van het najaar  
Auteur(s): M.P.M. Mathijssen  
Onderzoeksmanager: Drs. D.A.M. Twisk  
Projectnummer SWOV: 52.632  
Projectcode opdrachtgever: PRDVL 98.046  
Opdrachtgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Trefwoorden: Driver, weekend, night, drugs, blood alcohol content, evaluation (assessment), detection, police, urine, man, woman, age, sweat, drunkenness, Netherlands.

Projectinhoud: Dit rapport doet verslag van een onderzoek naar het drug-, medicijn- en alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten van het najaar. Daarnaast is de betrouwbaarheid van de Drugwipe® onderzocht bij het detecteren van het gebruik van cannabis en amfetaminen door middel van zweettesten.

Aantal pagina's: 24 + 27 blz.  
Prijs: f 22,50  
Uitgave: SWOV, Leidschendam, 1999

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV  
Postbus 1090  
2260 BB Leidschendam  
Telefoon 070-3209323  
Telefax 070-3201261

## Samenvatting

In het najaar van 1997 en 1998 heeft de SWOV, in samenwerking met het bureau Traffic Test en het Deltalab, een veldonderzoek uitgevoerd naar het drug-, medicijn- en alcoholgebruik van automobilisten in Nederland. Het onderzoek is uitgevoerd in vrijdag- en zaterdagavonden (tussen 22.00 en 4.00 uur) in 26 onderzoeksgebieden, zo goed mogelijk verdeeld naar regio en gemeentegrootte. Amsterdam is tweemaal als onderzoeksgebied geselecteerd; er is zowel in een vrijdag- als in een zaterdagavond een meting uitgevoerd.

### Doelstellingen van het onderzoek

De *hoofddoelstelling* van het onderzoek was het verkrijgen van inzicht in het gebruik van (combinaties van) drugs, medicijnen en alcohol door automobilisten in Nederland. Het onderzoek is uitgevoerd in weekendavonden van het najaar. Door middel van vervolgmetingen kunnen toekomstige ontwikkelingen in het gebruik van deze lichaamsvreemde stoffen worden vastgesteld.

Een *bijkomende doelstelling* van het onderzoek was het vaststellen van de betrouwbaarheid en praktische bruikbaarheid van testers voor screening van verkeersdeelnemers op het gebruik van drugs en medicijnen. In 1997 zijn zweetmonsters uit de oksel van automobilisten met behulp van de Drugwipe® ter plekke getest op de aanwezigheid van amfetaminen en cannabis; achteraf zijn met behulp van Triage® en Accusign® urinemonsters getest op de aanwezigheid van amfetaminen, cannabis, cocaïne, opiaten, methadon, benzodiazepinen, barbituraten en tricyclische antidepressiva. De resultaten zijn inmiddels gerapporteerd (Mathijssen, 1998a). In 1998 is het onderzoek naar de betrouwbaarheid van de Drugwipe® voor de detectie van amfetaminen en cannabis voortgezet. Daarnaast was het de bedoeling een paneltest voor de detectie van de meestgebruikte illegale drugs en rijgevaarlijke medicijnen in speeksel te beproeven. Deze test, RapiScan Saliva DoA® genaamd, kon door de fabrikant echter niet tijdig worden geleverd en is dus niet in het onderzoek betrokken.

### Incidentie van drugs, medicijnen en alcohol

In totaal zijn 1.249 automobilisten benaderd om op basis van vrijwilligheid aan het onderzoek mee te werken. Van hen hebben er 128 (10,2%) geweigerd. Van 228 proefpersonen (18,3%) bleek het niet mogelijk een urinemonster te verkrijgen; deze proefpersonen zijn wel geïnterviewd en hebben (deels) de zweettesten met de Drugwipe® ondergaan.

Van de 893 onderzochte urinemonsters bleken er 57 (6,4%) positief te zijn:

- 9 (1,0%) voor potentieel rijgevaarlijke medicijnen: viermaal codeïne en vijfmaal benzodiazepine;
- 48 (5,4%) voor illegale drugs, waarvan driekwart voor uitsluitend cannabis en nog eens een tiende voor een combinatie van cannabis met cocaïne of amfetamine.

Vooraf jonge mannelijke bestuurders van 18 t/m 24 jaar hadden vaak drugs gebruikt. Ruim één op de zeven mannen in deze leeftijdsklasse was positief voor drugs: in driekwart van de gevallen voor cannabis, in de overige gevallen voor hard drugs (vaak cocaïne in combinatie met cannabis).

Van de 57 bestuurders die positief waren voor drugs of medicijnen, hadden er twaalf (21,1%) een positief bloedalcoholgehalte (BAG > 0,2‰); zeven (12,3%) hadden een BAG > 0,5‰ (de wettelijke limiet). Ter vergelijking: van de 836 bestuurders die negatief waren voor drugs of medicijnen, hadden er 79 (9,4%) een positief BAG en 37 (4,4%) een BAG > 0,5‰. Drug- en medicijngebruik blijkt dus sterk te correleren met alcoholgebruik.

### **Selectiviteit van de non-responsgroep**

De non-responsgroep, die geen urinemonster heeft geproduceerd, wijkt op een aantal variabelen (leeftijd, tijdstip staandehouding, regio, gemeentegrootte) in meer of mindere mate af van de responsgroep, die wel een urinemonster heeft geproduceerd. Gezien de BAG-verdeling van beide groepen (die niet significant verschillend is), is er echter geen reden om te veronderstellen dat de non-responsgroep selectief zou zijn met betrekking tot drug- en medicijngebruik.

### **Betrouwbaarheid en acceptatie van de Drugwipe®**

De Drugwipe® voor de detectie van cannabis in zweet bleek bij het onderzoek in 1998 zeer ongevoelig te zijn. Nadat in zeven van de zestien onderzoeksgebieden metingen waren verricht, bleken twaalf urinemonsters positief voor cannabis. Geen van desbetreffende proefpersonen had een positieve uitslag op de Drugwipe® gescoord. Overigens heeft de Drugwipe® voor de detectie van cannabis geen vals positieve resultaten geproduceerd. Naar aanleiding van de tot dan toe behaalde resultaten is besloten de Drugwipe® bij de resterende metingen niet meer te gebruiken. Een en ander betekent nog niet, dat de Drugwipe® per definitie ongeschikt is om cannabisgebruikers in het verkeer op te sporen. Een vermoeden van (recent) cannabisgebruik kan met behulp van de Drugwipe® wellicht op indirecte wijze worden verkregen, namelijk uit de aanwezigheid van sporen van die stof op de toppen van wijsvingers en/of duimen. De Drugwipe® is oorspronkelijk namelijk ontworpen voor het detecteren van stoffen op oppervlakken. Het lijkt de moeite waard te onderzoeken, of verkeersdeelnemers op deze indirecte wijze wél betrouwbaar op cannabisgebruik kunnen worden gescreend.

Ook het onderzoek naar de betrouwbaarheid van de Drugwipe® voor de detectie van amfetaminen is na de eerste zeven metingen gestaakt. De reden hiervoor was niet dat deze Drugwipe®-test onvoldoende betrouwbaar zou zijn, maar lag in het feit dat tot dan toe nog geen enkel urinemonster positief was gebleken voor amfetaminen. Het was dan ook onwaarschijnlijk, dat na afloop van alle zestien metingen het aantal positieve urinemonsters wel voldoende groot zou zijn om uitspraken te kunnen doen over de betrouwbaarheid van de Drugwipe®. Overigens heeft ook de Drugwipe® voor de detectie van amfetaminen geen enkele vals positieve uitslag geproduceerd.

De acceptatie van de Drugwipe® door de verkeersdeelnemers lag op een zeer hoog niveau. Geen van de proefpersonen die zich bereid verklaarden aan het onderzoek deel te nemen, had bezwaar tegen het afnemen van een zweetmonster uit de oksel.

## Summary

### **Drug and alcohol use by motorists in the Netherlands, 1997/1998**

In the Autumn of 1997 and 1998, SWOV, in co-operation with Traffic Test and Deltalab, carried out a roadside survey investigating the drug and alcohol use of motorists in the Netherlands. This survey was conducted among a representative sample of 26 research areas, on Friday and Saturday nights between 10:00 p.m. and 4:00 a.m. Amsterdam was selected twice as research area; measurements were carried out on both a Friday and Saturday night.

#### **Objectives of the study**

The *main objective* of the study was to assess the incidence of drugs, including alcohol, in week-end nighttime motorists in The Netherlands. The 1997/1998 study had to provide a basis for monitoring future developments by means of follow-up studies.

Motorists were stopped at random along the road, and were asked to co-operate with the drug trial on a voluntary basis. Co-operating motorists were interviewed about their drug use, and were asked to produce a urine sample for two-stage analysis in the Deltalab laboratory. The first stage comprised screening by means of EMIT II® for (meth)amphetamines, cannabis, cocaine, opiates, methadone, benzodiazepines, barbiturates, and tricyclic antidepressants. The second stage comprised confirmation of positive screening results by means of GC-MS, or, in the case of cannabis, by means of HPLC-DAD.

A *second objective* of the study was to assess the reliability and practical usefulness of sweat and urine testers for the rapid screening of drug use. Both in 1997 and 1998, sweat samples were taken from the armpit, and tested by means of Drugwipes® for the detection of cannabis and amphetamines, respectively. Urine samples were, only in 1997, tested by means of Triage® and Accusign® systems for the detection of (meth)amphetamines, cannabis, cocaine, opiates, methadone, benzodiazepines, barbiturates, and tricyclic antidepressants. The 1997 results have been reported separately (Mathijssen, 1998a). The Drugwipe® for the rapid detection of amphetamines in sweat turned out to be an extremely insensitive test; none of the subjects who tested positive as a result of the urine analysis were detected with the Drugwipe®. Regarding the reliability of the Drugwipe® for the detection of cannabis, no clear conclusions could be drawn. Triage® and Accusign®, however, appeared to be reasonably reliable screeners, although not very practical for large-scale testing at the roadside.

For the 1998 trial, testing of a prototype of the RapiScan Saliva DoA® was foreseen. The manufacturer, however, was not to be able to deliver this saliva test in due time. Hence, the saliva test could eventually not be included in the trial.

#### **Incidence of drugs and alcohol**

A total of 1,249 motorists were asked to participate in the study. Of them, 128 (10.2%) refused. From 228 subjects (18.3%), it was not possible to obtain a urine sample although these subjects were interviewed and, if asked, underwent a sweat test.

Out of the 893 urine samples, 57 (6.4%) appeared to be positive for drugs:

- 9 (1.0%) for licit drugs: 4 for codeine and 5 for benzodiazepines;
- 48 (5.4%) for illicit drugs, in most cases cannabis (75%) or a combination of cannabis and other illicit drugs (10%).

Especially among male drivers in the age of 18 to 25, the incidence of illicit drugs was found to be high; more than one in seven tested positive. Three quarters of these involved cannabis, the rest involved hard drugs (mostly cocaine in combination with cannabis).

Out of the 57 motorists who tested positive for drugs, 12 (21.1%) had a positive BAC (> 0.02%) and 7 (12.3%) had an illegal BAC (> 0.05%). Out of the 836 motorists who tested negative for drugs, 79 (9.4%) had a positive BAC and 37 (4.4%) had an illegal BAC. So driving under the influence of drugs correlates strongly with drink-driving.

### **Selectivity of the non-response group**

The non-response group of motorist who did not produce a urine sample, is slightly selective for variables such as age, time of day, region, and municipality size. But, on the other hand, the non-response group is not selective regarding the BAC-distribution. The latter suggests that the non-response group is not dramatically selective regarding drug use.

### **Reliability and acceptance of the Drugwipe®**

In the 1998 trial, the Drugwipe® for the detection of cannabis in sweat turned out to be extremely insensitive. After measurements in seven research areas, the urine of twelve motorists had turned out to be positive for cannabis, but none of them was detected with the Drugwipe®. On the other hand, the Drugwipe® had not produced any false positive results. As a consequence of this, SWOV, after consulting the Dutch importer of Drugwipe®, decided to cancel further Drugwipe® sweat testing for cannabis. It might be possible, however, to get an indirect indication of recent cannabis use, not by sweat testing but by surface testing (i.e. of fingertips). In order to find out, further research will be needed.

Drugwipe® sweat testing for amphetamines was also cancelled after measurements in seven research areas. In this case, the reason was that, up until then, none of the urine samples had turned out to be positive for amphetamines. It was not likely, that after all sixteen measurements the number of positive urine samples would be sufficient for assessing the reliability of the Drugwipe® for the detection of amphetamines in sweat. Just like the Drugwipe® for cannabis, the Drugwipe® for amphetamines had not produced any false positive results.

Among motorists, the acceptance level of Drugwipe® testing was very high. None of the subjects who agreed to co-operate with the survey, had an objection against sweat sampling from the armpit.



# Inhoud

1.	<i>Inleiding</i>	8
1.1.	Aanleiding voor het onderzoek	8
1.2.	Doelstellingen van het onderzoek	8
1.3.	Uitvoerders van het onderzoek	9
2.	<i>Opzet van het onderzoek</i>	10
2.1.	Onderzoeksmethode	10
2.2.	Steekproeftrekking	11
2.3.	Onderzochte sneltesters	11
2.4.	Urine-analyse	12
2.5.	Statistische analyse	12
3.	<i>Uitvoering van het onderzoek</i>	13
3.1.	Onderzoeksperioden	13
3.2.	Werkwijze van de politie	13
3.3.	Werkwijze van het onderzoeksteam	13
3.4.	Onderzoek naar de betrouwbaarheid van de Drugwipe®	13
3.5.	Steekproef	14
3.6.	Selectiviteit van de non-responsgroep	14
4.	<i>Resultaten</i>	16
4.1.	Incidentie van drugs en medicijnen	16
4.2.	Drug- en medicijngebruik naar hoofdregio	17
4.3.	Gecombineerd gebruik van drugs/medicijnen en alcohol	17
4.4.	Drug- en medicijngebruik naar gemeentegrootte	17
4.5.	Drug- en medicijngebruik naar weekendnacht en tijdstip	18
4.6.	Drug- en medicijngebruik naar geslacht en leeftijd	18
4.7.	Betrouwbaarheid en bruikbaarheid van de Drugwipe®	18
4.8.	Acceptatie van de verschillende testmethoden	19
5.	<i>Conclusies en aanbevelingen</i>	20
5.1.	Incidentie van drugs, medicijnen en alcohol	20
5.2.	Probleemgebieden en -groepen	20
5.3.	Betrouwbaarheid en bruikbaarheid van de Drugwipe®	21
5.4.	Aanbevelingen	21
	<i>Literatuur</i>	23
	<i>Bijlagen 1 t/m 6</i>	25

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding voor het onderzoek

In het najaar van 1997 heeft de SWOV een verkennend onderzoek uitgevoerd naar het drug-, medicijn- en alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten van het najaar. De belangrijkste doelstelling van dat onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de mogelijkheden om het gebruik van drugs en medicijnen - al dan niet in combinatie met alcoholgebruik - in het verkeer betrouwbaar vast te stellen. In totaal waren negen onderzoeksgebieden geselecteerd, waarin tien metingen zijn uitgevoerd (in Amsterdam zijn twee metingen uitgevoerd). Bij de selectie van de onderzoeksgebieden was er niet naar gestreefd een steekproef te verkrijgen die representatief zou zijn voor heel Nederland. Er waren juist gebieden geselecteerd, waar een enigszins verhoogd druggebruik werd verwacht: de grote steden, de zuidelijke grensstreek en een gebied met veel discotheken. De reden hiervoor was, dat bij onvoldoende aanbod van druggebruikers de gehanteerde onderzoeksmethode niet goed zou kunnen worden gevalideerd. Bovendien had het onderzoek ten doel de betrouwbaarheid van verschillende testers voor snelle screening van verkeersdeelnemers op drug- en medicijngebruik te onderzoeken. Ook dat was alleen mogelijk bij voldoende aanbod van drug- (en medicijn-)gebruikers.

Een bijkomende doelstelling van het verkennend onderzoek was het verkrijgen van indicaties over de mate waarin automobilisten onder invloed zijn van de meestgebruikte illegale drugs respectievelijk potentieel rijgevaarlijke geneesmiddelen, en van de mate waarin drug- of geneesmiddelengebruik wordt gecombineerd met alcoholgebruik. De uitkomsten van het verkennend onderzoek wezen erop, dat met name druggebruik relatief vaak voorkomt onder Nederlandse automobilisten. Dat bleek zowel het geval in vergelijking met eerder Nederlands onderzoek als met recent buitenlands onderzoek (Mathijssen, 1998a).

Ruim 8% van de onderzochte automobilisten bleek bij het verkennend onderzoek in 1997 positief, in vijf van de zes gevallen voor illegale drugs. Van de bestuurders die positief waren voor drugs of medicijnen, had bovendien 20% een positief bloedalcoholgehalte (BAG > 0,2‰) en 8% een strafbaar BAG (> 0,5‰). Beide percentages zijn ongeveer twee maal zo hoog als de percentages die in 1997 werden aangetroffen bij een aselechte steekproef van ruim 22.000 automobilisten in weekendnachten.

Vooraf onder mannelijke bestuurders van 18 t/m 24 jaar was de incidentie van druggebruik groot: 17,5% was positief, de overgrote meerderheid voor cannabis maar een enkeling ook voor cocaïne of amfetamine. Dit resultaat vormde voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat aanleiding de SWOV te verzoeken het onderzoek uit te breiden tot een representatieve steekproef automobilisten in weekendnachten.

## 1.2. Doelstellingen van het onderzoek

De *hoofddoelstelling* van het uitgebreide onderzoek is het vaststellen van het gebruik van (combinaties van) drugs, medicijnen en alcohol onder een representatieve steekproef automobilisten in weekendnachten van het najaar. De

resultaten van het onderzoek moeten een basis bieden om toekomstige ontwikkelingen in het drug- en medicijngebruik aan de hand van vervolgmetingen in kaart te kunnen brengen. Met betrekking tot het rijden onder invloed van alcohol gebeurt dat al sinds 1970 met behulp van het SWOV-onderzoek 'Rijden en drinkgewoonten' (zie o.a. Mathijssen, 1998b).

Een *bijkomende doelstelling* van het onderzoek is het vaststellen van de betrouwbaarheid en praktische bruikbaarheid van testers voor snelle screening van verkeersdeelnemers op het gebruik van drugs en medicijnen. In 1997 zijn zweetmonsters uit de oksel van automobilisten met behulp van de Drugwipe® ter plekke getest op de aanwezigheid van amfetaminen en cannabis; achteraf zijn met behulp van Triage® en Accusign® urinemonsters getest op de aanwezigheid van amfetaminen, cannabis, cocaïne, opiaten, methadon, benzodiazepinen, barbituraten en tricyclische antidepressiva. De resultaten zijn inmiddels gerapporteerd (Mathijssen, 1998a). In 1998 is het onderzoek naar de betrouwbaarheid van de Drugwipe® voor de detectie van amfetaminen en cannabis voortgezet. De belangrijkste reden hiervoor is het feit dat de monstername niet-invasief is en nauwelijks actieve medewerking van de proefpersoon vereist. Bovendien is het analyseresultaat zeer snel beschikbaar. Evenals in 1997 is er in 1998 voor gekozen een zweetmonster uit de oksel te nemen, omdat daar de kans op contaminatie het geringst is. De voor het onderzoek benodigde Drugwipes® zijn door de importeur (Dräger Nederland) gratis beschikbaar gesteld.

Verder was het de bedoeling een paneltest voor de detectie van de meestgebruikte illegale drugs en rijgevaarlijke medicijnen in speeksel te beproeven. Deze test, RapiScan Saliva DoA® genaamd, kon door de fabrikant (de Engelse firma Cozart) echter niet tijdig worden geleverd en is dus niet in het onderzoek betrokken.

### 1.3. **Uitvoerders van het onderzoek**

De SWOV heeft het onderzoek uitgevoerd in nauwe samenwerking met het bureau Traffic Test in Veenendaal, het Deltalab in Poortugaal en de politiekorpsen van de verschillende onderzoeksgebieden.

De politie heeft het staande houden en doorzenden van proefpersonen naar het onderzoeksteam van Traffic Test verzorgd. Zonder de medewerking van de politie was het onderzoek niet mogelijk geweest.

Medewerkers van Traffic Test, onder leiding van mevr. drs. Bettinka Rakic, hebben potentiële proefpersonen benaderd, een informatiekaartje overhandigd, langs de weg interviews en urinemonsters afgenomen, en zweettesten met de Drugwipe® uitgevoerd.

Het Deltalab, onder leiding van dr. L.J. Mostert, heeft alle urinemonsters gescreend met behulp van EMIT II® en tevens de confirmatie-analyses uitgevoerd.

De SWOV is allen die bij het onderzoek waren betrokken, erkentelijk voor de goede samenwerking.

## 2. Opzet van het onderzoek

### 2.1. Onderzoeksmethode

Voor het onderzoek naar het gebruik van drugs en medicijnen in het verkeer is aansluiting gezocht bij het SWOV-onderzoek 'Rij- en drinkgewoonten', dat steeds wordt uitgevoerd in vrijdag- en zaterdagnachten van het najaar, tussen 22.00 en 4.00 uur. De feitelijke uitvoering van dat onderzoek gebeurt door controleteams van de politie, volgens richtlijnen van de SWOV. Elk politieteam voert per onderzoeksnacht alcoholcontroles uit op vier tot zes verschillende locaties, die in overleg met de SWOV zijn uitgekozen. Het belangrijkste selectie criterium voor de onderzoekslocaties is, dat er voldoende verkeersaanbod moet zijn. Andere selectiecriteria voor de onderzoekslocaties zijn:

- ze moeten bij voorkeur liggen aan verkeersaders binnen de bebouwde kom;
- proefpersonen moeten er veilig uit het verkeer kunnen worden gehaald;
- er moet voldoende opstelruimte zijn voor de voertuigen van politie en staande gehouden automobilisten;
- ze mogen niet frequent door de politie worden gebruikt als controlelocaties;
- ze mogen door automobilisten niet gemakkelijk ontweken kunnen worden door keren of afslaan.

*De politie houdt willekeurige automobilisten staande, die allen een alcoholtest moeten afleggen. Van deze aselechte steekproef wordt weer een aselechte deel door onderzoeksmedewerkers benaderd om deel te nemen aan het onderzoek naar drug- en medicijngebruik. Om de mate van respons zo groot mogelijk te maken, wordt aan meewerkende automobilisten een kleine beloning in het vooruitzicht gesteld. Verder krijgen de proefpersonen de volgende garanties:*

- de gegevens over hun medicijn- en druggebruik zijn en blijven anoniem;
- de politie zal op geen enkele manier gebruik kunnen maken van enquête- of testgegevens m.b.t. medicijn- en druggebruik voor opsporing en/of vervolging.

*De proefpersonen worden eerst kort geïnterviewd over hun drug- en medicijngebruik, vervolgens worden zij met de Drugwipe® getest op cannabis- en amfetaminegebruik, en tot slot wordt hun verzocht een urinemonster te produceren dat later in het laboratorium wordt geanalyseerd.*

De belangrijkste redenen om aansluiting te zoeken bij het onderzoek 'Rij- en drinkgewoonten', zijn:

1. Het vermoeden dat met name druggebruik, evenals alcoholgebruik, vooral is geconcentreerd in de vrijdag- en zaterdagnacht.
2. Het vermoeden dat simultane meting van drug- en alcoholgebruik (onder een landelijk representatieve steekproef bestuurders) een redelijke vergelijkingsbasis biedt met betrekking tot de incidentie van beide soorten genotmiddelen onder verkeersdeelnemers.
3. De zekerheid dat van alle proefpersonen die op drug- en medicijngebruik worden getest, ook het bloedalcoholgehalte kan worden bepaald.
4. Kostenbesparing doordat medewerking van de politie aan het onderzoek niet apart hoeft te worden geregeld.

## 2.2. Steekproeftrekking

Om tot een landelijk representatieve steekproef automobilisten te komen is de selectieve steekproef van 1997 (op basis van tien metingen in uitsluitend West- en Zuid-Nederland) in 1998 uitgebreid met zestien nieuwe metingen. Het was de bedoeling dat het totale onderzoek circa 850 urinemonsters van automobilisten in weekendnachten zou opleveren.

De steekproef van 26 onderzoeksgebieden is zodanig gestratificeerd, dat de resulterende steekproef van automobilisten zo goed mogelijk representatief zou zijn naar hoofdregio en gemeentegrootte. Deze beide variabelen bleken in het verleden steeds een sterke samenhang te vertonen met het alcoholgebruik van automobilisten: in West- en Zuid-Nederland wordt meer onder invloed gereden dan in Noord- en Oost-Nederland, en in gemeenten met meer dan 100.000 inwoners wordt meer onder invloed gereden dan in kleinere gemeenten. Het is niet onwaarschijnlijk dat een soortgelijke samenhang ook bestaat met (met name) druggebruik.

Verder zijn de onderzoeksgebieden gelijk verdeeld over vrijdag- en zaterdagnachten.

De in totaal 26 geselecteerde onderzoeksgebieden zijn als volgt verdeeld over de vier hoofdregio's van Nederland:

Noord:	3 (waarvan in 1997: 0) = 12% bij 11% van de bevolking
Oost:	5 (waarvan in 1997: 0) = 19% bij 21% van de bevolking
West:	12 (waarvan in 1997: 7) = 46% bij 47% van de bevolking
Zuid:	6 (waarvan in 1997: 3) = 23% bij 22% van de bevolking.

De regio Noord omvat de provincies Groningen, Friesland en Drenthe; de regio Oost de provincies Overijssel, Flevoland en Gelderland; de regio West de provincies Utrecht, Noord- en Zuid-Holland en Zeeland; en de regio Zuid de provincies Noord-Brabant en Limburg.

Naar gemeentegrootte zijn de 26 geselecteerde onderzoeksgebieden als volgt verdeeld over drie inwonerklassen:

< 50.000:	13 (waarvan in 1997: 4) = 50% bij 55% van de bevolking
50-100.00:	4 (waarvan in 1997: 1) = 15% bij 15% van de bevolking
> 100.000:	9 (waarvan in 1997: 5) = 35% bij 30% van de bevolking.

Het complete meetschema van het onderzoek naar drug- en medicijngebruik is opgenomen in *Bijlage 1*.

## 2.3. Onderzochte sneltesters

In het onderzoek uit 1997 zijn de sneltesters Drugwipe®, Triage® en Accusign® onderzocht. Alle drie deze teststers werken volgens het principe van immunoassay door middel van antilichaam-goud-conjugaat.

De Drugwipe® is een sneltest op basis van zweetanalyse. Het is een kleine testcassette (circa 125x21x7 mm) die bestaat uit een borsteltje voor het nemen van een monster, en een analysedeel met detectievenster. Een monster kan binnen enkele minuten worden geanalyseerd, waarna het testresultaat kan worden bepaald op grond van de mate waarin het oorspronkelijk witte detectievenster roze is verkleurd.

Triage® en Accusign® zijn sneltesten op basis van urineanalyse. De testcassettes hebben de omvang van een circa 8 mm dikke creditcard. De totale testprocedure neemt ongeveer vijftien minuten in beslag.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek kwamen Triage® en Accu-sign® als redelijk betrouwbaar naar voren, maar de betrouwbaarheid van de Drugwipes® voor amfetamine en cannabis liet te wensen over (Mathijssen, 1998a). De minder goede resultaten van de Drugwipe® zouden echter mede veroorzaakt kunnen zijn door de relatief slechte lichtomstandigheden in de onderzoeksruijnte (een camper). Bovendien werd het testresultaat steeds afgelezen door dezelfde onderzoeksmedewerker die ook de proefpersoon had geïnterviewd. De waargenomen mate van verkleuring van het detectievenster kan door beide zaken negatief zijn beïnvloed. Daarom is besloten bij het vervolgonderzoek in 1998 de proefpersonen nogmaals met Drugwipes® op cannabis- en amfetaminegebruik te testen. Interview en test moesten daarbij worden uitgevoerd door verschillende onderzoeksmedewerkers en bij het aflezen van het testresultaat werd een 'snake light' gebruikt. Een door de fabrikant opgestelde handleiding voor het gebruik van de Drugwipe® is opgenomen in *Bijlage 2*. Opvallend daarin is de instructie, dat voor het nemen van een zweetmonster met de Drugwipe® voor cannabis het testkussen moet worden bevochtigd met ethanol. Bij het onderzoek in 1997 werd hiervoor nog water voorgeschreven. Het testkussen van de Drugwipe® voor amfetamine moest in 1998, evenals in 1997, worden bevochtigd met water.

#### 2.4. Urine-analyse

In het Deltalab worden alle urinemonsters gescreend met behulp van de immunochemische techniek EMIT II® (= Enzyme Multiplied Immuno Technique). De urine wordt gescreend op de aanwezigheid van (metaboliëten van) de volgende stoffen: (meth)amfetamine, cannabis, cocaïne, opiaten, methadon, benzodiazepines, en barbituraten. (In 1997 is de urine bovendien gescreend op de aanwezigheid van tricyclische antidepressiva).

De urinemonsters van proefpersonen die bij de Drugwipe®-test en/of de EMIT II®-analyse positief zijn, worden in het Deltalab geconfirmeerd met behulp van GC/MS-analyse of, in het geval van cannabis, met HPLC/DAD-analyse. GC/MS staat voor 'gas chromatography/mass spectrometry'; HPLC/DAD voor 'high performance liquid chromatography/diode array detector'.

Een analyseresultaat wordt pas als positief gerapporteerd als het boven een bepaalde waarde uitkomt, de zogenaamde cut-off waarde. Hiervoor zijn de in de Verenigde Staten opgestelde richtlijnen van het Substance Abuse en Mental Health Security Agency (SAMHSA) gevolgd.

#### 2.5. Statistische analyse

De verzamelde gegevens over het drug-, medicijn- en alcoholgebruik van automobilisten worden geanalyseerd met het log-lineaire analyseprogramma WPM (Weighted Poisson Model; De Leeuw & Oppe, 1976). In *Bijlage 3* wordt een korte toelichting gegeven op deze analysemethode.

In het kader van dit onderzoek is tweezijdig getoetst op 5%-niveau: voor een significant effect moet de  $\chi^2$ -waarde groter zijn dan 3.84 bij één vrijheidsgraad; voor speciale effecten moet de Z-waarde groter zijn dan 1.96.

### 3. Uitvoering van het onderzoek

#### 3.1. Onderzoeksperioden

De tien metingen van het drug- en medicijngebruik door automobilisten in 1997 zijn uitgevoerd in de periode van 2 oktober tot 1 december, de zestien metingen in 1998 in de periode van 3 september tot 22 november.

#### 3.2. Werkwijze van de politie

In het algemeen heeft de politie zich goed gehouden aan de vooraf gemaakte afspraken. Alleen in 1997 waren er enkele problemen. Zo kon de meting in Maastricht alleen worden uitgevoerd tussen 20.00 en 2.00 uur (in plaats van tussen 22.00 en 4.00 uur). In Amsterdam bleek één locatie geen opstelkans te bieden voor de onderzoekscamper. Op deze locatie is het onderzoek naar alcoholgebruik gewoon doorgegaan, maar kon geen onderzoek naar drugs en medicijnen worden uitgevoerd. Deze afwijkingen van de planning hebben vermoedelijk geen groot effect gehad op de resultaten van het totale onderzoek.

In de meeste onderzoeksgebieden zijn per nacht op vier verschillende locaties metingen verricht.

#### 3.3. Werkwijze van het onderzoeksteam

Op aanwijzing van de leidster van het onderzoeksteam hield de politie willekeurige automobilisten staande. Deze automobilisten werd een beloning van f 10,- in het vooruitzicht gesteld, als zij wilden meewerken aan het onderzoek naar drugs en medicijnen. Als dat laatste het geval was, kregen zij eerst een kaartje met informatie over het doel van het onderzoek en over de bescherming van hun privacy.

In een speciaal voor het onderzoek ingerichte camper werd bij alle proefpersonen een ongeveer vijf minuten durend interview over hun drug- en medicijngebruik afgenomen. Het enquêteformulier en het informatiekaartje zijn als *Bijlage 4* bij dit rapport opgenomen.

Vervolgens ondergingen de proefpersonen een zweetest met de Drugwipe® voor cannabis en amfetamine. Het interview en de zweetest werden in 1998 door verschillende onderzoeksmedewerkers afgenomen om te voorkomen, dat de interpretatie van het testresultaat werd beïnvloed door het zelfgerapporteerde druggebruik van de proefpersonen.

Tot slot moesten alle proefpersonen een urinemonster produceren. De monsters werden gekoeld opgeslagen ten behoeve van latere analyse bij het Delta-lab.

Een korte procesevaluatie door de onderzoeksmedewerkers van Traffic Test is als *Bijlage 5* bij dit rapport opgenomen.

#### 3.4. Onderzoek naar de betrouwbaarheid van de Drugwipe®

Het onderzoek naar de betrouwbaarheid van de Drugwipe® is in 1998 na zeven van de zestien metingen in overleg met de importeur gestaakt. Op dat moment waren twaalf urinemonsters positief gebleken voor cannabis. Geen

van desbetreffende proefpersonen had echter een positieve uitslag op de Drugwipe® gescoord. De (on)betrouwbaarheid van de Drugwipe® voor de detectie van cannabis in zweet was daarmee voldoende vastgesteld. Ook het onderzoek naar de betrouwbaarheid van de Drugwipe® voor de detectie van amfetaminen is na de eerste zeven metingen gestaakt. De reden hiervoor was niet dat deze Drugwipe®-test onvoldoende betrouwbaar zou zijn, maar lag in het feit dat tot dan toe geen enkel urinemonster positief was gebleken voor amfetaminen. Het was dan ook onwaarschijnlijk, dat na afloop van alle zestien metingen het aantal positieve urinemonsters wel voldoende groot zou zijn om uitspraken te kunnen doen over de betrouwbaarheid van deze Drugwipe®.

### 3.5. Steekproef

In 1997 en 1998 samen zijn 1.249 automobilisten benaderd om op basis van vrijwilligheid aan het onderzoek mee te werken. Van hen hebben er 128 (10,2%) geweigerd. Van 228 proefpersonen (18,3%) bleek het niet mogelijk een urinemonster te verkrijgen; deze proefpersonen zijn wel geïnterviewd en hebben (deels) de zweettesten met de Drugwipe® ondergaan.

De resulterende steekproef van 893 urinemonsters is als volgt verdeeld over de vier hoofdregio's van Nederland: Noord 13%, Oost 21%, West 43% en Zuid 23%. De verdeling naar gemeentegrootte is als volgt: < 50.000 inwoners 52%, 50-100.00 inwoners 20% en > 100.000 inwoners 29%.

De steekproefverdeling naar hoofdregio en gemeentegrootte komt dus redelijk goed overeen met de verdeling van de Nederlandse bevolking (zie § 2.2).

De verdeling van de steekproef over de verschillende tijdstippen van de nacht komt niet overeen met de verdeling van het verkeersaanbod: naarmate het later wordt neemt de steekproeffractie toe. De capaciteit van het onderzoeksteam is immers gedurende de hele nacht min of meer constant, maar het verkeersaanbod neemt af naarmate het later wordt. Daarom moeten de steekproefresultaten worden herwogen op basis van de verdeling van het verkeersaanbod over de verschillende tijdstippen van de nacht.

### 3.6. Selectiviteit van de non-responsgroep

Van alle automobilisten die benaderd zijn om aan het onderzoek naar drug- en medicijngebruik deel te nemen, kon of wilde 28,5% geen urinemonster produceren. Als deze non-responsgroep selectief zou zijn ten aanzien van het gebruik van drugs en medicijnen, zouden de resultaten van de urine-analyses een vertekend beeld geven van het gebruik van dergelijke middelen door de Nederlandse automobilisten.

Met betrekking tot een aantal variabelen blijkt de non-responsgroep enigszins selectief te zijn. Op de volgende variabelen zijn afwijkingen gevonden van de gemiddelde non-respons van 28,5%:

- *regio*: de non-respons varieerde van 26,2% in West-Nederland tot 35,2% in Noord-Nederland;
- *gemeentegrootte*: de non-respons varieerde van 23,8% in gemeenten met 50.-100.000 inwoners tot 33,6% in gemeenten met meer dan 100.000 inwoners;



- *tijdstip*: de non-respons varieerde van 25,8% in de periode van 0.00-2.00 uur tot 33,2% in de periode van 2.00-4.00 uur;
- *leeftijd*: de non-respons varieerde van 23,7% onder bestuurders van 50 jaar en ouder tot 34,0% onder bestuurders van 18 t/m 24 jaar.

Naar *meetnacht* en *geslacht* zijn er geen verschillen van betekenis aangetroffen tussen de diverse klassen.

De (lichte) selectiviteit van de non-responsgroep ten aanzien van bovengenoemde variabelen geeft echter onvoldoende indicatie van de selectiviteit ten aanzien van het drug- en medicijngebruik. De verschillen per variabele zijn immers betrekkelijk gering en wijzen bovendien in verschillende richtingen.

Een betere indicatie is te verkrijgen door de non-responsgroep te vergelijken met de responsgroep op een variabele die sterk correleert met drug- en medicijngebruik. Zo'n variabele is het alcoholgebruik. Binnen de responsgroep blijken automobilisten die positief zijn voor drugs/medicijnen, namelijk ruim tweemaal zo vaak een positief bloedalcoholgehalte ( $BAG > 0,2\text{‰}$ ) en bijna driemaal zo vaak een strafbaar BAG ( $> 0,5\text{‰}$ ) te hebben als automobilisten die negatief zijn voor drugs/medicijnen. Tussen de respons- en de non-responsgroep bestaan geen verschillen van betekenis wat de BAG-verdeling betreft; zie § 4.3 en *Tabel 2* in *Bijlage 6*. Hieruit valt af te leiden, dat de non-responsgroep qua drug- en medicijngebruik waarschijnlijk niet sterk afwijkt van de responsgroep.

## 4. Resultaten

De belangrijkste resultaten van het onderzoek naar het drug-, medicijn- en alcoholgebruik van Nederlandse automobilisten in weekendnachten van het najaar worden in dit hoofdstuk besproken aan de hand van de *Tabellen 1 t/m 5* uit *Bijlage 6*.

### 4.1. Incidentie van drugs en medicijnen (*Tabel 1*)

Van de 893 urinemonsters die in het SWOV-onderzoek zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van drugs en medicijnen, waren er 57 (6,4%) positief. Gegeven de steekproefomvang is de betrouwbaarheidsmarge op het gevonden aandeel van 6,4% positieve automobilisten ongeveer een kwart (plus of min). Het betrouwbaarheidsinterval ligt daarmee, rekening houdend met de scheve verdeling van positieve en negatieve urinemonsters, tussen de 5 en 8%.

Van de 57 positieve urinemonsters waren er:

- 36 (63%) positief voor uitsluitend cannabis (THC);
- 5 (9%) positief voor uitsluitend opiaten, waarvan 1 voor heroïne en 4 voor codeïne;
- 5 (9%) positief voor uitsluitend benzodiazepine;
- 6 (10,5%) positief voor cocaïne, waarvan 3 in combinatie met cannabis en 1 in combinatie met heroïne;
- 4 (7%) voor (meth)amfetamine, waarvan 2 in combinatie met cannabis;
- 1 (2%) voor MDMA (ecstasy).

Bij de vijf positieve resultaten voor benzodiazepine in bovenstaand overzicht moet een kanttekening worden gemaakt. In twee van deze gevallen kon de aanwezigheid van benzodiazepine die met EMIT II® was gedetecteerd, bij de GC-MS-analyse namelijk niet worden geconfirmeerd. In overleg met het hoofd van het Deltalab is besloten ze toch als positief te rapporteren. Naast de gevonden waarden bij de screening speelde daarbij ook een rol, dat één van desbetreffende automobilisten bij het interview had aangegeven medicijnen te gebruiken die zeer goed benzodiazepine zouden kunnen bevatten.

Barbituraten en tricyclische antidepressiva zijn niet aangetroffen, methadon slechts in één geval in een kleine hoeveelheid (bij de - vrouwelijke - automobilist die ook positief was voor een combinatie van cocaïne en heroïne).

Opvallend is verder, dat ecstasy bij slechts één automobilist is aangetroffen, veel minder dus dan (combinaties van) hard drugs als cocaïne en heroïne.

Een positieve uitslag voor - met name - cannabis betekent overigens niet, dat de proefpersoon op het moment van monsternamen nog daadwerkelijk onder invloed is van die stof. Metabolieten van cannabis kunnen gemiddeld tot circa tien dagen na gebruik in urine worden gedetecteerd, terwijl eventuele negatieve effecten op de rijvaardigheid waarschijnlijk beperkt blijven tot maximaal 12 uur na gebruik. Daarom is via interviews getracht inzicht te krijgen in het tijdstip van gebruik. De gegevens die hierover in 1997 zijn verzameld, zijn niet goed bruikbaar, omdat toen niet expliciet naar het gebruik van cannabis is gevraagd en veel proefpersonen cannabis niet als een drug bleken te beschouwen. In 1998 is wel expliciet naar cannabisgebruik gevraagd. Van de 25 proefpersonen die positief bleken voor cannabis, verklaarden er 15 (60%) bij het interview dat zij minder dan 12 uur tevoren cannabis hadden gebruikt.

Dit wil echter niet zeggen, dat de resterende 40% niet recent had gebruikt; sommigen van hen verklaarden bij het interview namelijk dat zij nooit cannabis gebruikten, terwijl de uitslag van de HPLC-DAD-analyse wees op hetzij recent gebruik, hetzij minder recent gebruik van een vrij hoge dosis. De 60% zelfgerapporteerd recent gebruik van cannabis moet dus worden gezien als een ondergrens voor werkelijk recent gebruik.

Na herweging van de steekproef op basis van de verdeling van het verkeersaanbod over de verschillende tijdstippen van de nacht daalt het aandeel positieve urinemonsters tot 6,2%. Vanwege het kleine verschil met het ongewogen aandeel worden de verdere analyses in dit verslag om praktische redenen gebaseerd op de oorspronkelijke aantallen positieve monsters.

#### 4.2. **Drug- en medicijngebruik naar hoofdregio (Tabel 1)**

Het gebruik van drugs en potentieel rijgevaarlijke medicijnen door automobilisten lijkt vrij sterk te variëren naar hoofdregio. In West- en Zuid-Nederland was het aandeel positieve automobilisten anderhalf maal zo groot als in Noord- en Oost-Nederland: respectievelijk 7,3% en 4,7%. Dit verschil is niet statistisch significant ( $\chi^2 = 2.09$  bij één vrijheidsgraad), maar correspondeert wel met een soortgelijk verschil in alcoholgebruik dat bij het onderzoek 'Rij- en drinkgewoonten' steeds wordt aangetroffen.

#### 4.3. **Gecombineerd gebruik van drugs/medicijnen en alcohol (Tabel 2)**

Van een aantal drugs en medicijnen is bekend of wordt vermoed, dat gecombineerd gebruik met - zelfs kleine hoeveelheden - alcohol een extra negatief effect op de rijvaardigheid en het ongevalsrisico kan hebben (zie o.a. Robbe, 1998). Daarom was het van belang na te gaan hoe vaak deze combinatie voorkwam.

Van de 57 proefpersonen die positief scoorden voor drugs en/of medicijnen, hadden er twaalf (21,1%) een positief bloedalcoholgehalte (BAG > 0,2‰), waarvan zeven (12,3%) een strafbaar BAG (> 0,5‰).

Van de 836 proefpersonen die negatief scoorden voor drugs en/of medicijnen, hadden er 79 (9,4%) een positief BAG, waarvan 37 (4,4%) een strafbaar BAG. Het gevonden verschil in BAG-verdeling tussen bestuurders die wél respectievelijk niet positief waren voor drugs of medicijnen, is statistisch significant:  $\chi^2 = 9.57$  bij twee vrijheidsgraden.

Er is dus een sterke correlatie tussen drug- en medicijngebruik enerzijds en alcoholgebruik anderzijds.

Ter vergelijking: in het najaar van 1997 had bij het landelijke SWOV-onderzoek 'Rij- en drinkgewoonten' 10,0% van de automobilisten in weekendnachten een positief BAG, waarvan 4,3% een strafbaar BAG (Mathijssen, 1998b).

#### 4.4. **Drug- en medicijngebruik naar gemeentegrootte (Tabel 3)**

In gemeenten met meer dan 100.000 inwoners was het aandeel positieve automobilisten wat groter dan in kleinere gemeenten: respectievelijk 7,1% en 6,1%. Dit verschil is niet statistisch significant ( $\chi^2 = 0.33$  bij één vrijheidsgraad), maar komt wel overeen met het verschil in alcoholgebruik dat bij het onderzoek 'Rij- en drinkgewoonten' steeds wordt aangetroffen.

#### 4.5. **Drug- en medicijngebruik naar weekendnacht en tijdstip (Tabel 4)**

In de zaterdagnacht was het verkeersaanbod wat groter dan in de vrijdagnacht, hetgeen overeenkomt met de bevindingen bij het SWOV-onderzoek 'Rij- en drinkgewoonten'.

In de vrijdagnacht was het aandeel positieve automobilisten wat groter dan in de zaterdagnacht: respectievelijk 6,7% en 6,1%. Dit verschil is echter niet statistisch significant ( $\chi^2 = 0.32$  bij één vrijheidsgraad). Wel wordt bij het onderzoek 'Rij- en drinkgewoonten' in de vrijdagnacht altijd meer alcoholgebruik aangetroffen dan in de zaterdagnacht.

Wat de verdeling naar tijdstip betreft, valt op dat tussen 0.00 en 2.00 uur het aandeel positieve automobilisten veel kleiner was dan vroeger op de avond en later in de nacht. Tussen 22.00 en 24.00 uur was 7,4% positief, tussen 0.00 en 2.00 uur 3,4% en tussen 2.00 en 4.00 uur 8,4%. Dit verschil is wel statistisch significant ( $\chi^2 = 5.44$  bij één vrijheidsgraad).

#### 4.6. **Drug- en medicijngebruik naar geslacht en leeftijd (Tabel 5)**

Van de 893 urinemonsters was 72% afkomstig van mannelijke bestuurders en 28% van vrouwelijke bestuurders. Deze verdeling komt overeen met hun respectieve aandelen in het verkeersaanbod in vrijdag- en zaterdagnachten.

Van de 645 mannelijke bestuurders waren er 49 (7,6%) positief. Het grootste aandeel positieve mannen is aangetroffen in de leeftijdsklasse onder de 25 jaar, namelijk 25 van de 157, ofwel 15,9%. Het ging daarbij in één geval om een medicijn (codeïne), maar in alle andere gevallen om illegale drugs: 18 maal cannabis en 6 maal hard drugs (waaronder 3 maal een combinatie van cocaïne en cannabis). Het verschil in druggebruik met mannen uit de overige leeftijdsklassen is statistisch significant:  $\chi^2 = 18.67$  bij één vrijheidsgraad.

Van de mannen boven de vijftig jaar was er geen enkele positief.

Van de 248 vrouwelijke bestuurders waren er 8 (3,2%) positief, drie voor codeïne, eveneens drie voor benzodiazepines, één voor cannabis en één voor een combinatie van cocaïne en heroïne. In de leeftijdsklasse onder de 25 jaar was geen enkele vrouwelijke automobilist positief.

Het verschil in drug- en medicijngebruik tussen mannen en vrouwen is eveneens statistisch significant:  $\chi^2 = 5.07$  bij één vrijheidsgraad.

#### 4.7. **Betrouwbaarheid en bruikbaarheid van de Drugwipe®**

Bij het onderzoek in 1998 zijn gedurende de eerste zeven meetnachten 201 automobilisten met de Drugwipe® getest op het gebruik van cannabis en amfetamine. Uit de resultaten van de urine-analyses bleek dat twaalf van deze automobilisten positief waren voor cannabis en geen enkele voor amfetamine. Bij het testen met de Drugwipe® was geen enkele automobilist positief gebleken, noch voor cannabis, noch voor amfetamine. Daarmee stond op dat moment voldoende vast, dat de Drugwipe® voor de detectie van cannabis niet voldoende gevoelig was om de aanwezigheid van metabolieten van cannabis in zweet aan te tonen. Tegelijkertijd stond vast, dat ook het vervolg van het onderzoek onvoldoende urinemonsters zou opleveren die positief waren voor amfetamine om uitspraken te kunnen doen over de betrouwbaarheid van de Drugwipe® voor amfetamine. In overleg met de Nederlandse importeur van de Drugwipe® is daarom besloten bij de resterende onderzoeksmetingen af te zien van testen met de Drugwipe®.

Overigens bleek ook de praktisch bruikbaarheid van de Drugwipe® voor cannabis te wensen over te laten, met name omdat de interpretatie van het testresultaat zeer lastig bleek. Dit kwam vooral, doordat een zeer lichte roze verkleuring van het detectievenster als een negatief resultaat moest worden geïnterpreteerd en een wat sterkere verkleuring als een positief resultaat. In een aantal gevallen heeft de onderzoeksmedewerker die de test uitvoerde, weliswaar aangegeven dat het resultaat negatief was, maar tevens dat hij niet helemaal zeker was van zijn interpretatie.

#### 4.8. **Acceptatie van de verschillende testmethoden**

De zweettesten met de Drugwipes® bleken door de verkeersdeelnemers zeer goed geaccepteerd te worden. Geen van de proefpersonen die zich in 1997 en 1998 bereid verklaarden aan het onderzoek mee te werken, weigerde een Drugwipe®-test te ondergaan.

Het acceptatieniveau van de urinetest was wat lager dan dat van de zweetest, maar nog steeds relatief hoog. Van de proefpersonen die zich in 1998 bereid verklaarden aan het onderzoek mee te werken, weigerde 6,4% een urinemonster te produceren. Onder hen waren verhoudingsgewijs wat meer vrouwen dan mannen. Verschillende vrouwen gaven - ongevraagd - als reden voor hun weigering op, dat zij zwanger of ongesteld waren. Een grotere groep vormden proefpersonen die wel een urinemonster wilden produceren maar daartoe niet in staat bleken, namelijk 15,4%. (In 1997 is niet geregistreerd, of proefpersonen geen urinemonster wilden produceren, dan wel dat niet konden).

## 5. Conclusies en aanbevelingen

In het najaar van 1997 en 1998 zijn van 893 willekeurige automobilisten in vrijdag- en zaterdagnachten urinemonsters verzameld en geanalyseerd. Deze steekproef is representatief wat betreft de geografische spreiding over de vier hoofdregio's van Nederland en wat betreft de spreiding over drie klassen van gemeentegrootte.

Van 356 automobilisten die benaderd zijn om aan het onderzoek mee te werken, kon geen urinemonster worden verkregen. Er zijn bij de data-analyse echter geen aanwijzingen gevonden, dat deze non-responsgroep selectief zou zijn met betrekking tot het gebruik van drugs en potentieel rijgevaarlijke medicijnen.

### 5.1. Incidentie van drugs, medicijnen en alcohol

Bij analyse van de urinemonsters bleken er 57 (6,4%) positief, waarvan 48 (5,4%) voor drugs en 9 (1,0%) voor potentieel rijgevaarlijke medicijnen. Van de 48 monsters die positief waren voor drugs, waren er 36 (75%) positief voor uitsluitend cannabis; zes (12,5%) waren positief voor cocaïne, waarvan drie in combinatie met cannabis en één in combinatie met heroïne; vijf (10,4%) waren positief voor (meth)amfetamine/ecstasy, waarvan twee in combinatie met cannabis; één monster was positief voor uitsluitend heroïne. Van de negen monsters die positief waren voor medicijnen, waren er vijf positief voor benzodiazepine en vier voor codeïne.

*Op grond van deze resultaten kan worden geconcludeerd, dat het rijden onder invloed van drugs en potentieel rijgevaarlijke medicijnen in weekendnachten minstens even vaak voorkomt als het rijden met een strafbaar alcoholgehalte.*

*Onder de automobilisten die positief waren voor drugs of medicijnen, had ruim 20% een positief en ruim 12% een strafbaar bloedalcoholgehalte (BAG). Onder de automobilisten die negatief waren voor drugs en medicijnen, had een kleine 10% een positief en ruim 4% een strafbaar BAG. Er is dus een sterke correlatie tussen drug- en medicijngebruik enerzijds en alcoholgebruik anderzijds.*

### 5.2. Probleemgebieden en -groepen

In West- en Zuid-Nederland was het aandeel positieve automobilisten ruim anderhalf maal zo groot als in Noord- en Oost-Nederland. Ook wat alcoholgebruik betreft, is dat al jarenlang het geval.

De meeste automobilisten die positief waren voor drugs of medicijnen werden vroeg en laat in de nacht aangetroffen. In de tussenliggende periode (van middernacht tot 2.00 uur) was het aandeel positieve automobilisten de helft kleiner.

Druggebruik kwam bijna uitsluitend voor bij mannelijke automobilisten: van de 645 mannelijke bestuurders in de steekproef waren er 46 (7,1%) positief voor drugs, van de 248 vrouwelijke bestuurders slechts 2 (0,8%).

Het grootste aandeel positieve mannen is aangetroffen in de leeftijdsklasse van 18 t/m 24 jaar, namelijk 15,9%. In driekwart van de gevallen betrof het uitsluitend cannabis, in de overige gevallen voornamelijk combinaties van cocaïne en cannabis.

### 5.3. **Betrouwbaarheid en bruikbaarheid van de Drugwipe®**

De Drugwipe® voor de detectie van cannabis bleek bij het onderzoek in 1998 niet voldoende gevoelig om de aanwezigheid van metabolieten van cannabis in zweet aan te tonen. Ook de praktische bruikbaarheid van de Drugwipe® voor cannabis bleek te wensen over te laten, met name omdat de interpretatie van het testresultaat zeer lastig was. Een en ander betekent overigens niet, dat de Drugwipe® per definitie ongeschikt is om cannabisgebruikers in het verkeer op te sporen. Een vermoeden van (recent) cannabisgebruik kan met behulp van de Drugwipe wellicht op indirecte wijze worden verkregen, namelijk uit de aanwezigheid van sporen van die stof op de toppen van wijsvingers en/of duimen. De Drugwipe® is oorspronkelijk namelijk ontworpen voor het detecteren van stoffen op oppervlakken. Het lijkt de moeite waard te onderzoeken, of verkeersdeelnemers op deze indirecte wijze wél betrouwbaar op cannabisgebruik kunnen worden gescreend.

Over de betrouwbaarheid van de Drugwipe® voor de detectie van amfetaminen kunnen op grond van de onderzoeksresultaten geen uitspraken worden gedaan, omdat geen van de proefpersonen die in 1998 met deze Drugwipe® is getest, bij de urine-analyse positief bleek voor amfetamine.

### 5.4. **Aanbevelingen**

Met name jonge mannelijke automobilisten nemen in weekendnachten relatief vaak onder invloed van drugs aan het verkeer deel. Het gaat daarbij niet alleen om cannabis, maar ook om hard drugs als cocaïne. Zonder ingrijpende maatregelen valt te verwachten, dat de situatie rond drugsgebruik in het verkeer in de toekomst eerder zal verslechteren dan verbeteren. Een belangrijke reden daarvoor is eenvoudigweg, dat jongeren ouder worden en niet allemaal zullen willen of kunnen stoppen met druggebruik, waardoor het druggebruik ook onder oudere automobilisten gaat toenemen.

Voorlichting en educatie zijn tot nu toe niet in staat geweest het tij te keren. Met betrekking tot alcoholgebruik heeft zich in het verleden een soortgelijke situatie voorgedaan. Daarin is pas duidelijk verandering gekomen toen politie en justitie de beschikking kregen over juridische, technische en financiële middelen om verkeersdeelnemers aselekt op alcoholgebruik te gaan controleren. De invoering van een wettelijke limiet en van snelle, betrouwbare en relatief goedkope selectie- en bewijsmiddelen (elektronische testers voor de selectie van verdachten en ademanalyse voor de bewijsvoering) heeft daaraan een belangrijke bijdrage geleverd. Met betrekking tot druggebruik lijkt dat alles nog verre toekomstmuziek: er zijn nog geen wettelijke limieten en goedkope en betrouwbare selectiemiddelen, terwijl de bloedanalyse die nodig is voor de bewijsvoering zowel omslachtig als duur is. In deze situatie is politietoezicht met grote generaal-preventieve effecten een illusie.

Toch vallen er de laatste tijd ook enige positieve ontwikkelingen te constateren. In een aantal ons omringende landen zijn wettelijke limieten inmiddels ingevoerd (Duitsland) of wordt de invoering ervan voorbereid (onder andere in België). Daarnaast lijkt de ontwikkeling van diagnosemiddelen die geschikt

zijn om druggebruik in het verkeer op te sporen, in een stroomversnelling te raken. Het betreft met name testen op basis van zweet- of speekselanalyse. En, last but not least, worden in een aantal landen pogingen gedaan het probleem van druggebruik in het verkeer te kwantificeren door middel van onderzoek onder verkeersslachtoffers of onder verkeersdeelnemers (zie o.a.: Krüger et al., 1996; BTTS, 1997; Reporter, 1997).

Het SWOV-onderzoek in het najaar van 1997 en 1998 is ook een voorbeeld van dergelijk onderzoek. Het biedt een basis om via periodieke herhaling toekomstige ontwikkelingen in het drug- en medicijngebruik van automobilisten te volgen. Voorts biedt het onderzoek de mogelijkheid om veelbelovende nieuwe diagnosemiddelen op hun betrouwbaarheid en praktische bruikbaarheid bij het opsporen van druggebruik door verkeersdeelnemers te toetsen.

Tot slot is het van belang, dat een beter inzicht ontstaat in de risicoverhoging die het gebruik van verschillende soorten drugs en medicijnen door verkeersdeelnemers met zich meebrengt. Hiervoor is epidemiologisch onderzoek nodig, waarbij de verdeling van de verschillende stoffen in willekeurige bestuurders wordt vergeleken met de verdeling in bestuurders die betrokken zijn bij verkeersongevallen. Dergelijk onderzoek met betrekking tot alcoholgebruik heeft aan de basis gestaan van de wereldwijde invoering van wettelijke limieten voor het bloedalcoholgehalte (en het daarvan afgeleide ademalcoholgehalte) voor bestuurders.

Zo'n epidemiologisch onderzoek vergt niet alleen veel tijd, maar is ook erg kostbaar. Daarom lijkt het zinvol eerst, en liefst zo spoedig mogelijk, een gedegen haalbaarheidsonderzoek uit te voeren. Daarbij is minder van belang, of zo'n onderzoek wordt uitgevoerd in Nederland of in een ander Europees land.



## Literatuur

BTTS Research Group (1997). *Belgian Toxicology and Trauma Study; Een onderzoek inzake alcohol, geneesmiddelen en illegale drugs bij bestuurders, slachtoffers van verkeersongevallen*. Preliminair rapport.

Krüger, H.-P., Schulz, E. & Magerl, H. (1996). *Medikamenten- und Drogen-nachweis bei verkehrsunauffälligen Fahrern; Roadside Survey*. In: *Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen*. Heft M60. BASt, Bergisch Gladbach.

Leeuw, J. de & Oppe, S. (1976). *Analyse van kruistabellen: loglineaire poisson modellen voor gewogen aantallen*. R-76-8. SWOV, Voorburg.

Mathijssen, M.P.M. (1998a). *Drug-, medicijn- en alcoholgebruik van automobilisten in Nederland. Verslag van een pilot study uitgevoerd in weekendnachten in het najaar van 1997*. R-98-14. SWOV, Leidschendam.

Mathijssen, M.P.M. (1998b). *Rijden onder invloed in Nederland, 1996-1997; Ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten*. R-98-37. SWOV, Leidschendam.

Reporter (1997). *Drugs in Road Accidents in Great Britain: preliminary Survey Results*. Reporter. The Newsletter of the International Council on Alcohol, Drugs and Traffic Safety 8(3), p. 1-2.

Robbe (1998). *Marihuana's impairing effects on driving are moderate when taken alone but severe when combined with alcohol*. Human Psychopharmacol. Clin. Exp. 13 (1998): S70-S78.



## Bijlage 1 t/m 6

1. *Meetschema*
2. *Handleiding Drugwipe®*
3. *Toelichting WPM-analyse*
4. *Enquêteformulier en informatiekaartje*
5. *Proces-evaluatie Traffic Test*
6. *Tabellen 1 t/m 5*



## Bijlage 1

## Meetschema

Onderzoeksgebied en -jaar	Meetnacht	Regio	Gemeentegrootte*
<i>1997</i>			
stad Utrecht	vrijdag	West	III
Amsterdam	vrijdag	West	III
Noordwijk	vrijdag	West	I
Terneuzen	vrijdag	West	I
Sittard	vrijdag	Zuid	I
Amsterdam	zaterdag	West	III
Rotterdam	zaterdag	West	III
Oostburg e.o.	zaterdag	West	I
Maastricht	zaterdag	Zuid	III
Kerkrade	zaterdag	Zuid	II
<i>1998</i>			
stad Groningen	vrijdag	Noord	III
Meppel	vrijdag	Noord	I
Steenwijk e.o.	vrijdag	Oost	I
Nunspeet e.o.	vrijdag	Oost	I
Alkmaar	vrijdag	West	II
Gouda	vrijdag	West	II
Leusden/Baarn e.o.	vrijdag	West	I
Breda	vrijdag	Zuid	III
Sneek	zaterdag	Noord	I
Enschede	zaterdag	Oost	III
Arnhem	zaterdag	Oost	III
Hengelo e.o.	zaterdag	Oost	II
Heemstede/Bennebroek	zaterdag	West	I
Vleuten/Maarssen	zaterdag	West	I
Cuijk e.o.	zaterdag	Zuid	I
Weert e.o.	zaterdag	Zuid	I

\* I = < 50.000; II = 50-100.000; III = > 100.000 inwoners



## Bijlage 2

## Handleiding Drugwipe®

Not digitally available





Met behulp van loglineaire WPM-analyses is nagegaan of er verschillen in het drug- en medicijngebruik van de proefpersonen bestaan naar gebied, dag en tijdstip, geslacht en leeftijd.

De analyse biedt niet alleen de mogelijkheid om de samenhang tussen twee variabelen (bijvoorbeeld 'geslacht \* druggebruik') te toetsen, maar ook die tussen drie of meer variabelen (bijvoorbeeld 'geslacht \* leeftijd \* druggebruik').

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, namelijk 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 bij het verkennend onderzoek in 1997 gekozen voor de volgende 'designmatrix':

3 -1 -1 -1 (< 25 jaar versus > 25 jaar)  
 0 2 -1 -1 (25-35 jaar versus > 35 jaar)  
 0 0 1 -1 (35-50 jaar versus > 50 jaar)

Of er significante verschillen in de verdeling van druggebruik naar geslacht enzovoort 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% bij tweezijdige toetsing: 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 verdeling naar een bepaald kenmerk (bijvoorbeeld: geslacht), maar dat er wel sprake is van een significant speciaal effect (bijvoorbeeld: jonge mannen gebruiken verhoudingsgewijs meer drugs voor dan oudere mannen).







# ENQUÊTEFORMULIER ONDERZOEK POTENTIEEL RIJGEVAARLIJKE MIDDELEN 1998

Formuliernr.: **VELD**(nummer)

## DEEL A: IN TE VULLEN DOOR SUPERVISOR (3 t/m 8) EN ANALIST (9 t/m 12)

1. Onderzoeksgebied: Meppel (15)
  2. Datum bij start: **981106** (vrijdag)
  3. Tijdstip staandehouding: ..... u.
  4. Geslacht:  man  vrouw
  5. Bereid tot medewerking:  ja (breng proefpersn met formulier naar interviewer)  
 nee (vul de vragen 6 t/m 12 in)
- 

### *Vragen 6 t/m 8 alleen invullen bij weigering deelname aan onderzoek*

6. Reden weigering:  geen tijd  
 geen zin  
 anders, nl.: .....  
 geen reden  
**waarneming:** passagier(s) in auto:  ja  nee
  7. Leeftijd:  opgave proefpersoon: ..... jaar  
 weigering opgave/schatting supervisor: ..... jaar
  8. Uiterlijke kenmerken van intoxicatie  ja, nl.:  drankkegel  
 bloeddoorlopen ogen  
 sterk vergrote pupillen  
 onsamenhangende spraak  
 ongecoördineerde bewegingen  
 kauwende bewegingen  
 versuft/verdoofd  
 opgewonden  
 anders, nl. ....  
 nee
- 

9. Tijdstip ademtest m.b.t. alcohol: ..... u.
10. Uitslag ademtest m.b.t. alcoholgebruik: ..... ‰ (uitslag in  **twee**  decimalen noteren)
11. Gevolg ademtest voor proefpersoon:  mag reis vervolgen (EINDE ONDERZOEK)  
 aangehouden (vul na afloop vraag 12 in)
12. Resultaat nader onderzoek naar alcohol:  voltooide ademanalyse; uitslag: ..... µg/l  
(na afloop controle invullen op bureau)  bloedproef  
 urine-onderzoek  
 weigering
13. Leg het volledig ingevulde formulier in de daarvoor bestemde formulierenbak.

**ENQUÊTEFORMULIER ONDERZOEK POTENTIEEL RIJGEVAARLIJKE MIDDELEN**

Formuliernr.: **VELD**(nummer)

**DEEL B: IN TE VULLEN DOOR INTERVIEWER (NAAM: .....**)

1. Hoe oud bent u/wat is uw leeftijd? ..... jaar
2. Heeft u de laatste 2 weken medicijnen gebruikt? 3. Hoe lang geleden voor het laatst?
- |  | <1u                      | <4u                      | <12u                     | <1wk                     | >1wk                     |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> nee                               |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> ja, namelijk:                     |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> .....                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> .....                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> .....                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> .....                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| indien naam medicijn onbekend:                             |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> pijnstillers                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> slaapmiddel                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> kalmeringsmiddel                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> bloeddrukverlagend middel         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> anti-depressiemiddel              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> anti-histamine (tegen hooikoorts) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> middel tegen epilepsie            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> middel tegen verkoudheid          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> anders                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
4. Gebruikt u weleens hasj, wiet of andere drugs? 5. Hoe lang geleden voor het laatst?
- |   | <1u                      | <4u                      | <12u                     | <1wk                     | >1wk                     |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> nee              |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> ja, namelijk:    |                          |                          |                          |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> hasj/wiet        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> cocaïne          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> heroïne          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> morfine          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> opium            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> ecstasy          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> amfetamine       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> smart drugs      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> LSD              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> anders, nl. .... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

EINDE INTERVIEW;

**OPMERKINGEN M.B.T. PROCEDURE OF PROEFPERSON:**

.....

.....

.....

.....

5. Breng de proefpersoon met het formulier naar de analist.

# ENQUÊTEFORMULIER ONDERZOEK POTENTIEEL RIJGEVAARLIJKE MIDDELEN

Formuliernr.: **VELD**(nummer)

**DEEL C: IN TE VULLEN DOOR ANALIST (NAAM: .....**)

1. Label achterzijde Drugwipe voor **amfetamine** met formuliernummer. Bevochtig de wattentip (test pad) met **water**.
2. Neem met Drugwipe voor amfetamine *bij voorkeur* monster uit oksel.  
Indien afname monster uit oksel niet lukt, neem dan monster van voorhoofd.  
Kruis aan, welk type monster is afgenomen:  monster uit oksel  
 monster van voorhoofd
3. Label achterzijde Drugwipe voor **cannabis** met formuliernummer. Bevochtig de wattentip (test pad) met **ethanol**.
4. Neem met Drugwipe voor cannabis *bij voorkeur* monster uit oksel.  
Indien afname monster uit oksel niet lukt, neem dan monster van voorhoofd.  
Kruis aan, welk type monster afgenomen is:  monster uit oksel  
 monster van voorhoofd
5. Indien geen monster uit oksel is genomen, geef reden:  te lastig vanwege kleding  
 verzet proefpersoon  
 anders, nl.: .....  
.....
6. Begeleid proefpersoon naar toilet voor afname urinemonster. Voer in afwachting van urinemonster Drugwipe-analyses uit (zowel voor amfetamine als cannabis **met water!**)
7. Vul uitslag **amfetamine**-analyse met Drugwipe in:  negatief  
 positief  
 analyse mislukt vanwege .....  
.....
8. Vul uitslag **cannabis**-analyse met Drugwipe in:  negatief  
 positief  
 analyse mislukt vanwege .....  
.....
9. Doe gebruikte Drugwipes bij formulier in enveloppe.
10. Haal proefpersoon en urinemonster op uit toilet. Indien geen urinemonster is geproduceerd, reden aankruisen:  proefpersoon wilde niet  
 proefpersoon kon niet
11. Label urinepotje met formuliernummer (laatste 4 cijfers) en giet er het urinemonster in. Sluit urinepotje zorgvuldig af en zet het in koeltas/koelbox.
12. Breng de proefpersoon met het formulier naar de politie voor de ademtest en vul daarop de vragen 9 t/m 12 op deel A in.

## Tekst informatiekaartje:

U neemt deel aan een onderzoek naar het gebruik van mogelijk rijgevaarlijke stoffen (medicijnen en andere middelen) door verkeersdeelnemers. Het onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Dat wil nagaan, of er maatregelen nodig zijn om de verkeersveiligheid te bevorderen. Dergelijke maatregelen kunnen variëren van betere informatie aan gebruikers van rijgevaarlijke middelen over de risico's bij verkeersdeelname, tot maatregelen in de sfeer van wetgeving (bijvoorbeeld een verbod om met bepaalde middelen of combinaties van middelen als bestuurder aan het verkeer deel te nemen).

De resultaten van de enquêtes en de testen die de onderzoekers bij u afnemen, worden onder geen beding ter beschikking van derden gesteld (dus ook niet van politieambtenaren die de controles op alcoholgebruik uitvoeren). Ook de verdere verwerking van de onderzoeksgegevens zal volstrekt anoniem gebeuren. In de rapportage aan de Minister van Verkeer en Waterstaat zullen geen gegevens voorkomen die te herleiden zijn tot individuele personen.

Mocht u nadere inlichtingen over het onderzoek wensen, dan kunt u zich wenden tot:  
*Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV*  
Afdeling Voorlichting  
Postbus 1090  
2260 BB Leidschendam  
tel. 070-320 93 23



## Bijlage 5

## Proces-evaluatie Traffic Test

Not digitally available



## Bijlage 6

## Tabellen 1 t/m 5

1. *Drug- en medicijngebruik naar regio*
2. *Alcoholgebruik naar respons/non-respons en resultaat urine-analyse*
3. *Drug- en medicijngebruik naar gemeentegrootte*
4. *Drug- en medicijngebruik naar dag en tijdstip*
5. *Drug- en medicijngebruik naar geslacht en leeftijd*



Resultaat urine-analyse	Regio (verticaal gepercenteerd)				
	Noord (n = 118)	Oost (n = 183)	West (n = 383)	Zuid (n = 209)	Totaal (N = 893)
<i>negatief</i>	95,8%	95,1%	93,2%	91,9%	93,6%
THC	1,7%	3,8%	3,7%	6,2%	4,0%
AMF	--	--	0,5%	0,5%	0,3%
COC	--	--	0,3%	0,5%	0,2%
OPI	0,8%	--	0,5%	1,0%	0,6%
AMF+THC	--	--	0,5%	--	0,2%
COC+THC	0,8%	--	0,5%	--	0,3%
COC+OPI	0,8%	--	--	--	0,1%
BZO	--	1,1%	0,8%	--	0,6%
<i>totaal positief</i>	4,2%	4,9%	6,8%	8,1%	6,4%

Tabel 1. Drug- en medicijngebruik naar regio.

Respons/non-respons en resultaat urine-analyse	BAG-promillage (horizontaal gepercenteerd)		
	< 0,2‰	0,2-0,5‰	> 0,5‰
respons/positief (n = 57)	78,9%	8,8%	12,3%
repons/negatief (n = 836)	90,6%	5,0%	4,4%
subtotaal respons (n = 893)	89,8%	5,3%	4,9%
non-respons (n = 356)	90,4%	5,1%	4,5%
totaal respons + non-respons (n = 1.249)	90,0%	5,2%	4,8%

Tabel 2. Alcoholgebruik naar respons/non-respons en resultaat urine-analyse.

Gemeentegrootte	Resultaat urine-analyse (horizontaal gepercentageerd)	
	positief	negatief
< 50.000 inwoners (n = 462)	6,3%	93,7%
50-100.000 inwoners (n = 176)	5,7%	94,3%
> 100.000 inwoners (n = 255)	7,1%	92,9%
totaal (N = 892)	6,4%	93,6%

Tabel 3. *Drug- en medicijngebruik naar gemeentegrootte.*

Dag en tijdstip	Resultaat urine-analyse (horizontaal gepercentageerd)	
	positief	negatief
<i>vrijdag</i>		
22.00-24.00 uur (n = 176)	5,7%	94,3%
00.00-02.00 uur (n = 150)	4,0%	96,0%
02.00-04.00 uur (n = 95)	12,6%	87,4%
totaal vrijdag (n = 421)	6,7%	93,3%
<i>zaterdag</i>		
22.00-24.00 uur (n = 190)	8,9%	91,1%
00.00-02.00 uur (n = 140)	2,9%	97,1%
02.00-04.00 uur (n = 142)	5,6%	94,4%
totaal zaterdag (n = 472)	6,1%	93,9%

Tabel 4. *Drug- en medicijngebruik naar dag en tijdstip.*

Geslacht en leeftijd	Resultaat urine-analyse (horizontaal gepercenteerd)		
	positief drugs	positief medicijnen	negatief
<i>mannen</i>			
18 t/m 24 jaar (n = 157)	15,3%	0,6%	84,1%
25 t/m 34 jaar (n = 200)	6,5%	0,0%	93,5%
35 t/m 49 jaar (n = 170)	5,3%	1,2%	93,5%
50 jaar en ouder (n = 118)	0,0%	0,0%	100,0%
totaal mannen (n = 645)	7,1%	0,5%	92,4%
<i>vrouwen</i>			
18 t/m 24 jaar (n = 58)	0,0%	0,0%	100,0%
25 t/m 34 jaar (n = 79)	2,5%	0,0%	97,5%
35 t/m 49 jaar (n = 78)	0,0%	3,8%	96,2%
50 jaar en ouder (n = 33)	0,0%	9,1%	90,9%
totaal vrouwen (n = 248)	0,8%	2,4%	96,8%
<i>totaal man + vr. (n = 893)</i>	5,4%	1,0%	93,6%

Tabel 5. Drug- en medicijngebruik naar geslacht en leeftijd.