

Handleiding "Ervaring Alcohol en Verkeer"

vierde en laatste versie

24-05-1996

Dr F.J.J.M. Steyvers
Verkeerskundig Studiecentrum VSC
Rijksuniversiteit Groningen
Rijksstraatweg 76
Postbus 69
9750 AB Haren
tel. 050 3636782 / 3636758
fax 050 3636784
email STEYVERS@TRC.RUG.NL

1 Inleiding - doelstelling

Het aantal alcomobilisten (automobilisten waarvan geconstateerd kan worden dat zij met alcohol in hun bloed aan het verkeer deelnemen) neemt weer toe, na een behoorlijke teruggang in de tachtiger jaren. Kennelijk dient de voorlichtings- en handhavingsinspanning om resultaten te hebben en te houden op een hoog peil te blijven. Een deel van deze toename is zeker te danken aan het toetreden van jonge automobilisten tot de verkeersdeelname. Er is in het algemeen een trend te constateren dat jongeren "gevaarlijker" willen leven dan enkele schoolgeneraties terug; alcoholgebruik achter het stuur hoort daar dan mogelijk bij.

In het kader van een rijbewijs-nieuwe-stijl, en in het licht van een harmonisering van de rijvaardigheidseisen en -opleiding binnen de Europese Unie hoort meer dan voorheen dat jonge automobilisten worden geconfronteerd met de gevaren die verkeersdeelname met zich mee brengt. Hierbij hoort eveneens kennis over de negatieve effecten van alcoholgebruik. Daarbij kan een realistische ervaring van de effecten van alcoholgebruik op het vermogen een voertuig naar behoren te besturen bijdragen tot het inzicht en de mentaliteit die nodig is om een veilige automobilist te zijn of te worden. Ook kan zo'n ervaring voor recidieve alcomobilisten in het raamwerk van een alcoholverkeerscursus mogelijk meer effect sorteren dan de geijkte verhalen en video's.

Het CAD Drenthe heeft daarom gemeend een alcohol-ervaringsproef te moeten opzetten, waarbij ondubbelzinnig wordt getoond dat een strafbaar alcoholgehalte van 0.8‰ (in Frankrijk overigens nog steeds de limiet) forse en goed meetbare gedragseffecten heeft. De opzet valt uiteen in twee delen, een praktisch deel in de auto met vier vaardigheidsproeven, en een deel met een computertaak. Het praktische deel in de auto dient om te laten zien dat redelijk simpele manoeuvres al lijden onder een dergelijk alcoholgebruik. De computertaak geeft aanvullende informatie over de vertraging van de oplettendheid en het reactievermogen - iets waar automobilisten het in het steeds drukker wordende verkeer toch ook van moeten hebben.

Deze handleiding kan tevens fungeren als een draaiboek. De bedoeling is dat de opzet van de alcohol-ervaringsproef voldoende is beschreven om deze zelfstandig te kunnen uitvoeren.

2 Benodigdheden

Voor het opzetten en uitvoeren van de alcohol-ervaringsproef is een behoorlijk aantal benodigdheden nodig. Deze staan opgevoerd in Tabel 2.1. Het wordt aanbevolen om een verzekering af te sluiten om aansprakelijkheid voor de nooit geheel uit te sluiten materiële en fysieke schaden te kunnen te dragen. Voorts is voor het mogen uitvoeren van een alcohol-ervaringsproef toestemming van de plaatselijk verantwoordelijke Officier van Justitie nodig en het is ook verstandig het betreffende politiedistrict ervan op de hoogte te stellen. Verstandig en deel van de toestemming zal zijn dat er behalve de direkt betrokkenen geen "pottekijkers" worden toegelaten.

Tabel 2.1: Benodigdheden

- * Gesloten rijcircuit met gebouw voor instructies, dranktoediening, binnenmetingen, sanitair en dergelijke
- * (Les)auto met dubbele bediening
- * PC (386 is voldoende, hoger mag ook)
 - netspannings-aansluiting (eventueel verlengsnoer)
 - EGA kaart (of hoger)
 - Kleurenscherm
 - Harde schijf met WordPerfect en Lotus 123 (of ander spreadsheet-programma)
 - Printer (laserprinter met minstens 300 DPI)
- * Video (VHS)
 - netspannings-aansluiting (met katrol verlengsnoer, tot 25 meter)
 - Camcorder (bij voorkeur)
 - Videomonitor
 - Recorder (voor na-bespreking)
 - Statief
 - Parapluie
- * Infrastructuur-uitrusting
 - Stoplicht met afstandsbediening
 - Pylonen (24 of meer)
 - Meetlinten (lang en kort)
 - Rollen wit tape (100 meter)
 - Zwart verduisterplastic
- * Onderzoeks "paperassen"
 - Draaiboek met checklijsten
 - Instructies proefleiders/rijinstructeurs/bijrijders
 - Algemene vragenlijsten
 - Scorelijsten
 - Subjectieve vragenlijsten
 - Drank-mixtabel / omrekenformule
 - Pennen en pakken A4-papier (ook voor de printer)
- * Diversen
 - Stopwatches (2)
 - Breath-a-lyzer
 - Personenweegschaal
 - Water (om de mond te spoelen voor de alcohol meting)
 - Wodka en jus d'orange, evt. andere alcoholische dranken (bier)
 - Mengbeker, maatbeker en glazen
 - Zakrekenmachientje

3 Voorbereidingen

3.1 Ontvangstruimte

De ontvangstruimte dient plaats te bieden aan de zes tot acht deelnemers. Hier worden de eerste instructies gegeven. Er dient een afgeschermd gedeelte te zijn voor het uitvoeren van de computertaak. Tevens mag er geen vrij zicht zijn op het circuit. Voor het doorbrengen van de wachttijd is het nuttig wat spel materiaal en niet-verkeersgerelateerde verstrooiende lectuur beschikbaar te hebben. Voor elke proefpersoon zijn de volgende formulieren nodig:

- 1 algemeen informatieformulier
- 2 scorelijst
- 3 subjectieve vragenlijst

3.2 Circuit

Het circuit dient te voldoen aan de volgende eisen: afgesloten van de openbare weg; asfaltwegdek; een aantal bochten (minimaal 6); een recht stuk van voldoende lengte zodat er zeker met 50 km/uur gereden kan worden. Een deel van de inrichting is verder afhankelijk van de breedte van de beschikbare lesauto. Er dienen zes poortjes te worden neergezet door twee pylonen zodanig (in of nabij bochten) te plaatsen dat de auto er net goed tussendoor kan, ongeveer 2 meter van elkaar voor een middenklasse-auto. Op het rechte stuk dienen twee lange rechte witte lijnen te worden aangebracht waar de wielen van de auto met 5cm speling tussen passen. Een 'symbolische garage' dient te worden gemaakt van een twaalfstal pylonen zodanig dat er een haakse bocht in zit, die de deelnemers achteruit moeten nemen zonder de auto en de garage 'te beschadigen'. De afstand tussen de pylonen moet hiertoe ongeveer 50cm speling aan beide zijden laten. Het verkeerslicht moet worden neergezet op het rechte stuk zodanig dat het met een snelheid van 30 km/uur kan worden benaderd en zodat de auto ervoor tot stilstand kan worden gebracht. Een klein merkteken kan op het wegdek worden aangebracht op 10 m voor het verkeerslicht om telkens op het zelfde moment 'rood te geven'. Ideaal zou zijn het stoplicht door middel van één of andere vorm van detectie automatisch te laten verspringen op het naderen van de auto. De videocamera wordt opgesteld in het verlengde van een der lijnen waarlangs de auto rijdt - voor het registreren van het rechtuit rijden. Voor het registreren van het verkeerslicht benaderen, moet de camera worden opgesteld zodat de achterkant van de auto (met name de remlichten) en de verkeerslichten goed zichtbaar zijn. Het stoplicht en de videocamera moeten samen vanuit één punt kunnen worden bediend.

3.3 Laboratoriumproeven

De laboratoriumproef worden geïnstalleerd op de harde schijf van de PC. Voor de remlichtproef zijn nodig de bestanden REMRT.EXE, REMO.DIA, REMN.DIA en REMA.DIA en verder het bestand EGAVGA.BGI. Voor het noteren van de gegevens kan gebruik gemaakt worden van het formuliervoorbeeld in bestand ALCFORM.WP5 (voor WordPerfect) of ALCFORM.ASC voor een text-editor.

3.4 Deelnemers laten drinken

Het is de bedoeling dat de deelnemers op een alcoholgehalte worden gebracht van ca. 0.8%. De opzet van het drinken kan op twee manieren: men laat proefpersonen pilsner bier (of andere alcoholische dranken, mits geschonken in standaard caféhoeveelheden, die steeds ongeveer 1 cl pure alcohol bevatten) drinken tot een zelf aan te geven hoeveelheid (al gauw, afhankelijk van het gewicht, minimaal 3 standaard cafépils van 25 cl), of men geeft de proefpersoon een van tevoren bepaalde hoeveelheid alcohol in de

vorm van een mengsel van wodka met jus d'orange. De proefpersoon wordt gewogen en aan de hand daarvan wordt zijn/haar dosis bepaald (in de wodkaconditie). Voor het drinken begint wordt de proefpersoon gevraagd in een breathalyser te blazen om hem/haar er ervaring mee te laten opdoen en bovendien de nuchtere staat van de persoon vast te stellen. Verder wordt na het afnemen van de tests met de breathalyser het ademgasgehalte gemeten en genoteerd.

Het nadeel van de pilsconditie is dat er voor wat zwaardere mannen (meer dan 85 kg) een behoorlijke hoeveelheid pils moeten worden gedronken voordat de gewenste BAC is bereikt. De kans bestaat dat een proefpersoon eerder aangeeft voldoende te hebben gedronken, niet zozeer qua alcoholgevoel maar qua hoeveelheid vocht. Of het effect van alcohol op de uitscheiding van het antidiuretisch hormoon voldoende snel gebeurt om ervoor te zorgen dat het vocht het lichaam weer snel kan verlaten hangt af van lichaamsbouw/samenstelling en toestand. De wachttijd kan echter meer dan een uur gaan bedragen. Om praktische redenen heeft het de voorkeur proefpersonen wodka-jus d'orange te laten drinken als het de proefpersoon niet al te veel uitmaakt.

3.4.1 De proefpersoon drinkt pils (5% vol alcohol)

Het BAC bedraagt $c = A/(g*r)$. Hierbij is c: de BAC in ‰; A: de hoeveelheid geconsumeerde pure alcohol in grammen (ofwel de hoeveelheid geconsumeerde pure alcohol in volume x 0.8 g (= soortelijke massa van alcohol)); g: lichaamsgewicht in kilogrammen; r: omrekenfactor, 0.7 voor mannen, 0.6 voor vrouwen. Een cafépils van 25 cl bevat 1.25 cl pure alcohol = 10 gram alcohol. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de meest gangbare lichaamsgewichten en een aantal glazen per geslacht. Omdat er tijd verstrijkt tussen de eerste en de laatste consumptie, omdat alcohol enige tijd nodig heeft om te worden opgenomen en omdat alcohol ook weer wordt afgebroken (ca. 1-2 pils per uur, afhankelijk van gewicht en geslacht) geldt dat de proef ongeveer een half uur na de laatste dosis moet worden uitgevoerd, terwijl tussen de eerste en de laatste dosis een half tot een heel uur mag zitten.

3.4.2 De proefpersoon drinkt wodka-jus d'orange

Om een niet te sterke borrel te maken wordt de dosis "verpakt" in jus d'orange, zodat een mengsel ontstaat met 15% alcohol. Dit betekent 1 deel wodka op 1,67 deel jus d'orange. Ook hierbij geldt de formule van de vorige paragraaf. In tabel 3.2 is af te lezen welke doses mengsel welke proefpersonen dienen te drinken om in de aangegeven tijd tot het gewenste alcoholgehalte te komen.

Tabel 3.1: Relatie lichaamsgewicht - aantal gedronken cafépilsjes (25 cl; 5% vol alcohol) en te verwachten BAC (in ‰) per geslacht

Mannen										
Gewicht	Aantal pilsjes									
in kg	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41	0.35	0.70	1.05	1.39	1.74	2.09	2.44	2.79	3.14	3.48
42	0.34	0.68	1.02	1.36	1.70	2.04	2.38	2.72	3.06	3.40
43	0.33	0.66	1.00	1.33	1.66	1.99	2.33	2.66	2.99	3.32
44	0.32	0.65	0.97	1.30	1.62	1.95	2.27	2.60	2.92	3.25
45	0.32	0.63	0.95	1.27	1.59	1.90	2.22	2.54	2.86	3.17
46	0.31	0.62	0.93	1.24	1.55	1.86	2.17	2.48	2.80	3.11
47	0.30	0.61	0.91	1.22	1.52	1.82	2.13	2.43	2.74	3.04
48	0.30	0.60	0.89	1.19	1.49	1.79	2.08	2.38	2.68	2.98
49	0.29	0.58	0.87	1.17	1.46	1.75	2.04	2.33	2.62	2.92
50	0.29	0.57	0.86	1.14	1.43	1.71	2.00	2.29	2.57	2.86
51	0.28	0.56	0.84	1.12	1.40	1.68	1.96	2.24	2.52	2.80
52	0.27	0.55	0.82	1.10	1.37	1.65	1.92	2.20	2.47	2.75
53	0.27	0.54	0.81	1.08	1.35	1.62	1.89	2.16	2.43	2.70
54	0.26	0.53	0.79	1.06	1.32	1.59	1.85	2.12	2.38	2.65
55	0.26	0.52	0.78	1.04	1.30	1.56	1.82	2.08	2.34	2.60
56	0.26	0.51	0.77	1.02	1.28	1.53	1.79	2.04	2.30	2.55
57	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.01	2.26	2.51
58	0.25	0.49	0.74	0.99	1.23	1.48	1.72	1.97	2.22	2.46
59	0.24	0.48	0.73	0.97	1.21	1.45	1.69	1.94	2.18	2.42
60	0.24	0.48	0.71	0.95	1.19	1.43	1.67	1.90	2.14	2.38
61	0.23	0.47	0.70	0.94	1.17	1.41	1.64	1.87	2.11	2.34
62	0.23	0.46	0.69	0.92	1.15	1.38	1.61	1.84	2.07	2.30
63	0.23	0.45	0.68	0.91	1.13	1.36	1.59	1.81	2.04	2.27
64	0.22	0.45	0.67	0.89	1.12	1.34	1.56	1.79	2.01	2.23
65	0.22	0.44	0.66	0.88	1.10	1.32	1.54	1.76	1.98	2.20
66	0.22	0.43	0.65	0.87	1.08	1.30	1.52	1.73	1.95	2.16
67	0.21	0.43	0.64	0.85	1.07	1.28	1.49	1.71	1.92	2.13
68	0.21	0.42	0.63	0.84	1.05	1.26	1.47	1.68	1.89	2.10
69	0.21	0.41	0.62	0.83	1.04	1.24	1.45	1.66	1.86	2.07
70	0.20	0.41	0.61	0.82	1.02	1.22	1.43	1.63	1.84	2.04
71	0.20	0.40	0.60	0.80	1.01	1.21	1.41	1.61	1.81	2.01
72	0.20	0.40	0.60	0.79	0.99	1.19	1.39	1.59	1.79	1.98
73	0.20	0.39	0.59	0.78	0.98	1.17	1.37	1.57	1.76	1.96
74	0.19	0.39	0.58	0.77	0.97	1.16	1.35	1.54	1.74	1.93
75	0.19	0.38	0.57	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.71	1.90
76	0.19	0.38	0.56	0.75	0.94	1.13	1.32	1.50	1.69	1.88
77	0.19	0.37	0.56	0.74	0.93	1.11	1.30	1.48	1.67	1.86
78	0.18	0.37	0.55	0.73	0.92	1.10	1.28	1.47	1.65	1.83
79	0.18	0.36	0.54	0.72	0.90	1.08	1.27	1.45	1.63	1.81
80	0.18	0.36	0.54	0.71	0.89	1.07	1.25	1.43	1.61	1.79
81	0.18	0.35	0.53	0.71	0.88	1.06	1.23	1.41	1.59	1.76
82	0.17	0.35	0.52	0.70	0.87	1.05	1.22	1.39	1.57	1.74
83	0.17	0.34	0.52	0.69	0.86	1.03	1.20	1.38	1.55	1.72
84	0.17	0.34	0.51	0.68	0.85	1.02	1.19	1.36	1.53	1.70
85	0.17	0.34	0.50	0.67	0.84	1.01	1.18	1.34	1.51	1.68
86	0.17	0.33	0.50	0.66	0.83	1.00	1.16	1.33	1.50	1.66
87	0.16	0.33	0.49	0.66	0.82	0.99	1.15	1.31	1.48	1.64
88	0.16	0.32	0.49	0.65	0.81	0.97	1.14	1.30	1.46	1.62
89	0.16	0.32	0.48	0.64	0.80	0.96	1.12	1.28	1.44	1.61
90	0.16	0.32	0.48	0.63	0.79	0.95	1.11	1.27	1.43	1.59
91	0.16	0.31	0.47	0.63	0.78	0.94	1.10	1.26	1.41	1.57
92	0.16	0.31	0.47	0.62	0.78	0.93	1.09	1.24	1.40	1.55
93	0.15	0.31	0.46	0.61	0.77	0.92	1.08	1.23	1.38	1.54
94	0.15	0.30	0.46	0.61	0.76	0.91	1.06	1.22	1.37	1.52
95	0.15	0.30	0.45	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50
96	0.15	0.30	0.45	0.60	0.74	0.89	1.04	1.19	1.34	1.49
97	0.15	0.29	0.44	0.59	0.74	0.88	1.03	1.18	1.33	1.47
98	0.15	0.29	0.44	0.58	0.73	0.87	1.02	1.17	1.31	1.46
99	0.14	0.29	0.43	0.58	0.72	0.87	1.01	1.15	1.30	1.44
100	0.14	0.29	0.43	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.29	1.43

101	0.14	0.28	0.42	0.57	0.71	0.85	0.99	1.13	1.27	1.41
102	0.14	0.28	0.42	0.56	0.70	0.84	0.98	1.12	1.26	1.40
103	0.14	0.28	0.42	0.55	0.69	0.83	0.97	1.11	1.25	1.39
104	0.14	0.27	0.41	0.55	0.69	0.82	0.96	1.10	1.24	1.37
105	0.14	0.27	0.41	0.54	0.68	0.82	0.95	1.09	1.22	1.36
106	0.13	0.27	0.40	0.54	0.67	0.81	0.94	1.08	1.21	1.35
107	0.13	0.27	0.40	0.53	0.67	0.80	0.93	1.07	1.20	1.34
108	0.13	0.26	0.40	0.53	0.66	0.79	0.93	1.06	1.19	1.32
109	0.13	0.26	0.39	0.52	0.66	0.79	0.92	1.05	1.18	1.31
110	0.13	0.26	0.39	0.52	0.65	0.78	0.91	1.04	1.17	1.30
111	0.13	0.26	0.39	0.51	0.64	0.77	0.90	1.03	1.16	1.29
112	0.13	0.26	0.38	0.51	0.64	0.77	0.89	1.02	1.15	1.28
113	0.13	0.25	0.38	0.51	0.63	0.76	0.88	1.01	1.14	1.26
114	0.13	0.25	0.38	0.50	0.63	0.75	0.88	1.00	1.13	1.25
115	0.12	0.25	0.37	0.50	0.62	0.75	0.87	0.99	1.12	1.24
116	0.12	0.25	0.37	0.49	0.62	0.74	0.86	0.99	1.11	1.23
117	0.12	0.24	0.37	0.49	0.61	0.73	0.85	0.98	1.10	1.22
118	0.12	0.24	0.36	0.48	0.61	0.73	0.85	0.97	1.09	1.21
119	0.12	0.24	0.36	0.48	0.60	0.72	0.84	0.96	1.08	1.20
120	0.12	0.24	0.36	0.48	0.60	0.71	0.83	0.95	1.07	1.19

Vrouwen

Gewicht in kg	Aantal	pilsjes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
41	0.41	0.81	1.22	1.63	2.03	2.44	2.85	3.25	3.66	4.07
42	0.40	0.79	1.19	1.59	1.98	2.38	2.78	3.17	3.57	3.97
43	0.39	0.78	1.16	1.55	1.94	2.33	2.71	3.10	3.49	3.88
44	0.38	0.76	1.14	1.52	1.89	2.27	2.65	3.03	3.41	3.79
45	0.37	0.74	1.11	1.48	1.85	2.22	2.59	2.96	3.33	3.70
46	0.36	0.72	1.09	1.45	1.81	2.17	2.54	2.90	3.26	3.62
47	0.35	0.71	1.06	1.42	1.77	2.13	2.48	2.84	3.19	3.55
48	0.35	0.69	1.04	1.39	1.74	2.08	2.43	2.78	3.12	3.47
49	0.34	0.68	1.02	1.36	1.70	2.04	2.38	2.72	3.06	3.40
50	0.33	0.67	1.00	1.33	1.67	2.00	2.33	2.67	3.00	3.33
51	0.33	0.65	0.98	1.31	1.63	1.96	2.29	2.61	2.94	3.27
52	0.32	0.64	0.96	1.28	1.60	1.92	2.24	2.56	2.88	3.21
53	0.31	0.63	0.94	1.26	1.57	1.89	2.20	2.52	2.83	3.14
54	0.31	0.62	0.93	1.23	1.54	1.85	2.16	2.47	2.78	3.09
55	0.30	0.61	0.91	1.21	1.52	1.82	2.12	2.42	2.73	3.03
56	0.30	0.60	0.89	1.19	1.49	1.79	2.08	2.38	2.68	2.98
57	0.29	0.58	0.88	1.17	1.46	1.75	2.05	2.34	2.63	2.92
58	0.29	0.57	0.86	1.15	1.44	1.72	2.01	2.30	2.59	2.87
59	0.28	0.56	0.85	1.13	1.41	1.69	1.98	2.26	2.54	2.82
60	0.28	0.56	0.83	1.11	1.39	1.67	1.94	2.22	2.50	2.78
61	0.27	0.55	0.82	1.09	1.37	1.64	1.91	2.19	2.46	2.73
62	0.27	0.54	0.81	1.08	1.34	1.61	1.88	2.15	2.42	2.69
63	0.26	0.53	0.79	1.06	1.32	1.59	1.85	2.12	2.38	2.65
64	0.26	0.52	0.78	1.04	1.30	1.56	1.82	2.08	2.34	2.60
65	0.26	0.51	0.77	1.03	1.28	1.54	1.79	2.05	2.31	2.56
66	0.25	0.51	0.76	1.01	1.26	1.52	1.77	2.02	2.27	2.53
67	0.25	0.50	0.75	1.00	1.24	1.49	1.74	1.99	2.24	2.49
68	0.25	0.49	0.74	0.98	1.23	1.47	1.72	1.96	2.21	2.45
69	0.24	0.48	0.72	0.97	1.21	1.45	1.69	1.93	2.17	2.42
70	0.24	0.48	0.71	0.95	1.19	1.43	1.67	1.90	2.14	2.38
71	0.23	0.47	0.70	0.94	1.17	1.41	1.64	1.88	2.11	2.35
72	0.23	0.46	0.69	0.93	1.16	1.39	1.62	1.85	2.08	2.31
73	0.23	0.46	0.68	0.91	1.14	1.37	1.60	1.83	2.05	2.28
74	0.23	0.45	0.68	0.90	1.13	1.35	1.58	1.80	2.03	2.25
75	0.22	0.44	0.67	0.89	1.11	1.33	1.56	1.78	2.00	2.22
76	0.22	0.44	0.66	0.88	1.10	1.32	1.54	1.75	1.97	2.19
77	0.22	0.43	0.65	0.87	1.08	1.30	1.52	1.73	1.95	2.16
78	0.21	0.43	0.64	0.85	1.07	1.28	1.50	1.71	1.92	2.14
79	0.21	0.42	0.63	0.84	1.05	1.27	1.48	1.69	1.90	2.11
80	0.21	0.42	0.63	0.83	1.04	1.25	1.46	1.67	1.87	2.08

81	0.21	0.41	0.62	0.82	1.03	1.23	1.44	1.65	1.85	2.06
82	0.20	0.41	0.61	0.81	1.02	1.22	1.42	1.63	1.83	2.03
83	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.41	1.61	1.81	2.01
84	0.20	0.40	0.60	0.79	0.99	1.19	1.39	1.59	1.79	1.98
85	0.20	0.39	0.59	0.78	0.98	1.18	1.37	1.57	1.76	1.96
86	0.19	0.39	0.58	0.78	0.97	1.16	1.36	1.55	1.74	1.94
87	0.19	0.38	0.57	0.77	0.96	1.15	1.34	1.53	1.72	1.92
88	0.19	0.38	0.57	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.70	1.89
89	0.19	0.37	0.56	0.75	0.94	1.12	1.31	1.50	1.69	1.87
90	0.19	0.37	0.56	0.74	0.93	1.11	1.30	1.48	1.67	1.85
91	0.18	0.37	0.55	0.73	0.92	1.10	1.28	1.47	1.65	1.83
92	0.18	0.36	0.54	0.72	0.91	1.09	1.27	1.45	1.63	1.81
93	0.18	0.36	0.54	0.72	0.90	1.08	1.25	1.43	1.61	1.79
94	0.18	0.35	0.53	0.71	0.89	1.06	1.24	1.42	1.60	1.77
95	0.18	0.35	0.53	0.70	0.88	1.05	1.23	1.40	1.58	1.75
96	0.17	0.35	0.52	0.69	0.87	1.04	1.22	1.39	1.56	1.74
97	0.17	0.34	0.52	0.69	0.86	1.03	1.20	1.37	1.55	1.72
98	0.17	0.34	0.51	0.68	0.85	1.02	1.19	1.36	1.53	1.70
99	0.17	0.34	0.51	0.67	0.84	1.01	1.18	1.35	1.52	1.68
100	0.17	0.33	0.50	0.67	0.83	1.00	1.17	1.33	1.50	1.67
101	0.17	0.33	0.50	0.66	0.83	0.99	1.16	1.32	1.49	1.65
102	0.16	0.33	0.49	0.65	0.82	0.98	1.14	1.31	1.47	1.63
103	0.16	0.32	0.49	0.65	0.81	0.97	1.13	1.29	1.46	1.62
104	0.16	0.32	0.48	0.64	0.80	0.96	1.12	1.28	1.44	1.60
105	0.16	0.32	0.48	0.63	0.79	0.95	1.11	1.27	1.43	1.59
106	0.16	0.31	0.47	0.63	0.79	0.94	1.10	1.26	1.42	1.57
107	0.16	0.31	0.47	0.62	0.78	0.93	1.09	1.25	1.40	1.56
108	0.15	0.31	0.46	0.62	0.77	0.93	1.08	1.23	1.39	1.54
109	0.15	0.31	0.46	0.61	0.76	0.92	1.07	1.22	1.38	1.53
110	0.15	0.30	0.45	0.61	0.76	0.91	1.06	1.21	1.36	1.52
111	0.15	0.30	0.45	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50
112	0.15	0.30	0.45	0.60	0.74	0.89	1.04	1.19	1.34	1.49
113	0.15	0.29	0.44	0.59	0.74	0.88	1.03	1.18	1.33	1.47
114	0.15	0.29	0.44	0.58	0.73	0.88	1.02	1.17	1.32	1.46
115	0.14	0.29	0.43	0.58	0.72	0.87	1.01	1.16	1.30	1.45
116	0.14	0.29	0.43	0.57	0.72	0.86	1.01	1.15	1.29	1.44
117	0.14	0.28	0.43	0.57	0.71	0.85	1.00	1.14	1.28	1.42
118	0.14	0.28	0.42	0.56	0.71	0.85	0.99	1.13	1.27	1.41
119	0.14	0.28	0.42	0.56	0.70	0.84	0.98	1.12	1.26	1.40
120	0.14	0.28	0.42	0.56	0.69	0.83	0.97	1.11	1.25	1.39

Tabel 3.2: Benodigde hoeveelheid in cl van een mengsel wodka - jus d'orange (15 % vol alcohol) om een BAC van 0.9 ‰ te induceren, per gewicht en geslacht. De mengverhouding voor het verkrijgen van de juiste sterkte is 1 deel wodka (van 40 % vol. alcohol!) op 1,67 deel jus d'orange.

Gewicht in kg	mannen	vrouwen	Gewicht in kg	mannen	vrouwen
41	22	18	81	43	36
42	22	19	82	43	37
43	23	19	83	44	37
44	23	20	84	44	38
45	24	20	85	45	38
46	24	21	86	45	39
47	25	21	87	46	39
48	25	22	88	46	40
49	26	22	89	47	40
50	26	23	90	47	41
51	27	23	91	48	41
52	27	23	92	48	41
53	28	24	93	49	42
54	28	24	94	49	42
55	29	25	95	50	43
56	29	25	96	50	43
57	30	26	97	51	44
58	30	26	98	51	44
59	31	27	99	52	45
60	32	27	100	53	45
61	32	27	101	53	45
62	33	28	102	54	46
63	33	28	103	54	46
64	34	29	104	55	47
65	34	29	105	55	47
66	35	30	106	56	48
67	35	30	107	56	48
68	36	31	108	57	49
69	36	31	109	57	49
70	37	32	110	58	50
71	37	32	111	58	50
72	38	32	112	59	50
73	38	33	113	59	51
74	39	33	114	60	51
75	39	34	115	60	52
76	40	34	116	61	52
77	40	35	117	61	53
78	41	35	118	62	53
79	41	36	119	62	54
80	42	36	120	63	54

Tabel 3.3 Rekenformule voor het uitrekenen van alcoholmengverhoudingen.

$$\frac{A}{B} = \frac{D}{E}$$

A = alcoholpercentage van de drank met de meeste alcohol

B = alcoholpercentage van de drank met de minste alcohol

C = gewenste alcohol percentage van de mix

D = C - B: aantal delen van drank A

E = A - C: aantal delen van drank B

Voorbeeld:

A = wodka 40%

B = jus d'orange 0%

C = mix van 15%

D = C - B = 15 - 0 = 15

E = A - C = 40 - 15 = 25

ofwel 15 delen wodka op 25 delen jus d'orange = 1 : 1.67

4 Circuit rijden

4.1 Opzet

Het circuit rijden gebeurt met een rijinstructeur als bijrijder. Deze beoordeelt de prestaties van de proefpersoon en grijpt in als er (te) ernstige rijfouten worden gemaakt. De beoordeling van de instructeur worden samen met andere scores op een formulier ingevuld en naderhand uitgewerkt. De taak van de proefpersoon begint met het circuit eenmaal te rijden als oefening. Vervolgens moeten er per conditie (nuchter en met alcohol) drie rondjes worden gereden. Tijdens deze rondjes worden tevens de taken rechtuit rijden en verkeerslicht benaderen uitgevoerd. De proefpersoon moet het circuit zo nauwkeurig mogelijk afleggen, dus zonder de zijkanten van de baan de overschrijden, zonder de pylonen van de poortjes te raken of om te rijden, en zonder uit koers te raken; ook dient de rit zonder ingrepen van de instructeur plaats te vinden. De rit begint op commando van de instructeur, die met een stopwatch de tijd klokt. Rijfouten worden met zoveel strafseconden bestraft dat het niet lonend is om rijfouten te maken teneinde tijd te winnen. De instructeur geeft het startcommando als de proefpersoon in de auto zit en de autogordel om heeft. De motor van de auto dient te lopen en de auto staat in de vrij en op de handrem. Ook staat de auto op een vooraf gemerkte plaats op de parcours. De instructeur turft het aantal malen dat een pylon geraakt is op het formulier; hierop geeft hij/zij ook aan of en welke ingreep er gepleegd is.

4.2 Uitwerking

De score voor het circuitrijden is het aantal gebruikte seconden. Ook wordt bijgehouden hoeveel pylonen er worden geraakt of omgereden. De instructeur geeft verder een rapportcijfer (tussen 1 en 10) voor het rijden in het algemeen en voor het rechts houden.

5 Garage parkeren

5.1 Opzet

De proefpersoon voert de parkeermanoeuvre uit terwijl de instructeur naast de garage staat om de prestatie te beoordelen. De auto wordt naast de garage geplaatst met de motorkap aan de kant van de garagedeur, zodat de proefpersoon een stukje vooruit moet rijden en de auto dan in een s-vormige beweging achteruit de garage in moet sturen. Bij de start is de motor aan, en staat de auto in de vrij op de handrem. De instructeur geeft het startsein als de proefpersoon gezeten is met de autogordel om.

5.2 Uitwerking

De score voor het garage parkeren is het aantal pogingen om de auto er goed in te plaatsen en het aantal pylonen dat worden geraakt of omver gaan. De instructeur geeft verder een rapportcijfer (tussen 1 en 10) voor de vaardigheid van de manoeuvre.

6 Rechttuit rijden

6.1 Opzet

De witte lijnen zijn opgenomen in het circuit en worden dan ook drie maal gepasseerd. De taak is om precies tussen de witte lijnen te blijven rijden en niet te slingeren. De rit wordt opgenomen met de videoset, waarvan de camera precies in het verlengde van één der witte strepen staat geplaatst, met een zodanige instelling dat beide strepen over de gehele lengte in beeld zijn.

6.2 Uitwerking

Omdat het in de praktijk ondoenlijk is hierbij een duidelijke score te verkrijgen, terwijl het rijgedrag op de video toch herkenbaar anders is in de alcoholconditie vergeleken met de nuchtere conditie, wordt deze taak niet verder uitgewerkt. Het effect van alcohol is door de deelnemers zelf te aanschouwen door de videobandjes af te draaien.

7 Verkeerslicht naderen

7.1 Opzet

Het verkeerslicht wordt door de veldproefleider bediend, terwijl de proefpersoon in de auto met instructeur komt aanrijden. De instructeur zorgt ervoor de de proefpersoon op een constante snelheid rijdt als hij/zij het verkeerslicht op ongeveer 30 m is genaderd. De videoset registreert de rit zodat remlichten en verkeerslichten goed zichtbaar zijn, dus van de achterkant. De proefpersoon moet drie keer het verkeerslicht naderen, waarbij bij twee passages dit (op geel en vervolgens) op rood wordt gezet als de auto op ongeveer 20 m afstand is. De opdracht is om te reageren op het verkeerslicht en de auto volledig tot stilstand te brengen.

7.2 Uitwerking

Er zijn drie situaties mogelijk: de proefpersoon reageert niet op het verkeerslicht, reageert laat op het rode licht of reageert adequaat. Geteld wordt het aantal keren dat te laat wordt geremd en het aantal keren dat niet wordt gereageerd.

8 Laboratoriumproef Remlichten

Om het verschil tussen gewone achterlichten en remachterlichten te laten zien is een oefenreeks beschikbaar. Deze dient eenmaal te worden getoond voordat de proefpersoon de eerste echte conditie uitvoert.

8.1 Opzet

De proefleider zet het programma aan door REMRT te typen en ENTER in te drukken. Er verschijnen enkele vragen en dan instructie. Het programma vraagt om de proefpersoon-code, een drielettercode om de proefpersoon te kunnen aanduiden. Vervolgens vraagt het programma naar de conditie: Oefenreeks, Nuchter of Alcohol. Met de antwoorden wordt een bestand gemaakt waar de resultaten worden weggeschreven. Dan kan de proefpersoon voor de computer worden gezet met zijn vingers op de toetsen zoals in de instructie van het programma voorgeschreven. De proefleider geeft uitleg, en peilt of de proefpersoon geconcentreerd is. Het programma wordt gestart met het woordje 'GO' en een druk op de ENTER-toets. De proefpersoon moet alleen reageren op de remlicht-simulatie: de rode "achterlichten" van de "auto" in het beeld worden even lichter rood. De knipperlicht-simulatie dient te worden genegeerd: het linker of rechter achterlicht wordt even geel. Aan het einde van het programma wordt de score gegeven. Deze wordt ook opgeslagen in het bestandREM.DAT; op de plaats van de eerste vier puntjes staan de persoons- en de conditiecode.

8.2 Uitwerking

De score is de gemiddelde reactietijd plus de standaarddeviatie plus een straftijd voor elke foute en gemiste reactie: daartoe wordt het percentage fouten en gemiste reacties maal 10 genomen en bij de score opgeteld. Dit getal wordt door het programma zelf berekend en in het bestand weggeschreven.

9 Presenteren resultaten

Zoals uit het voorafgaande kan blijken wordt de prestatie van de proefpersoon uitgedrukt in scores die te maken hebben met de benodigde tijd voor het vervullen van de taak en die wordt beïnvloed door de geleverde kwaliteit van de prestatie. De totaalscore kan worden verkregen door de deelscores van de individuele taken bij elkaar op te tellen. **Een goede prestatie blijkt uit een lage eindscore.** Daarnaast zijn de getallen zelf interessant voor de proefpersoon omdat hieruit blijkt welk type taak er het meeste lijdt onder de invloed van alcoholgebruik.

De resultaten kunnen worden gepresenteerd in een standaardformulier, waarbij de betekenis van de scores nog eens wordt uitgelegd. Daarnaast is een korte nabespreking, waarbij de videobandjes worden afgespeeld om de taken rechtdoor rijden en verkeerslicht benaderen te evalueren. Omdat de proefpersoon nog onder invloed van alcohol verkeert heeft het weinig zin uitgebreid in te gaan op de geleverde prestaties; de verschillen tussen nuchter en alcohol dienen te worden benadrukt. Nasturen van de scores met uitleg is belangrijker. Er kan ook voor gekozen worden een nabespreking te houden op een later tijdstip als de proefpersoon weer nuchter is.

Wat ook van belang is voor een goed effect op de deelnemers is het afdraaien van de opnames die zijn gemaakt van de ritten. Veelal is zeer goed te zien hoe de rijvaardigheid afneemt met alcohol op: ruwere rem- en gasbehandeling, grovere bochten, met meer slingeringen genomen, of juist overdreven aandacht voor de pylonenpoortjes en een opvallend rustige, maar toch niet vloeiende rijstijl. Al deze aspecten kunnen onder de aandacht van de deelnemers gebracht worden.

Het is zaak goed te controleren dat de proefpersoon veilig naar huis vertrekt, dus zich per taxi verplaatst of zich laat ophalen.

Bijlagen

Instructies voor veldproefleider en rijinstructeur/bijrijder

Algemeen informatieformulier

Scoreformulieren

Subjectieve-ervaringenformulier

Instructie voor de veldproefleider

De veldproefleider zet de zes poortjes neer door twee pylonen zodanig (in of nabij bochten) te plaatsen dat de auto er net goed tussendoor kan, dat wil zeggen met 20 cm speling aan beide kanten (ongeveer 2 meter van elkaar voor een middenklasse-auto). Op het rechte stuk dienen twee lange rechte witte lijnen te worden aangebracht waar de wielen van de auto met 5 cm speling tussen passen. Een 'symbolische garage' dient te worden gemaakt van een twaalfstal pylonen zodanig dat er een haakse bocht in zit, die de deelnemers achteruit moeten nemen zonder de auto en de garage 'te beschadigen'. De afstand tussen de pylonen moet hiertoe ongeveer 50cm speling aan beide zijden laten. Het verkeerslicht moet worden neergezet op het rechte stuk zodanig dat het met een snelheid van 30 km/uur kan worden benaderd en zodat de auto ervoor tot stilstand kan worden gebracht. Een klein merkteken moet op het wegdek worden aangebracht op 20 m voor het verkeerslicht om telkens op het zelfde moment 'rood te geven'. De videocamera wordt opgesteld in het verlengde van een der lijnen waarlangs de auto rijdt - voor het registreren van het rechtuit rijden. Voor het registreren van het verkeerslicht benaderen, moet de camera worden opgesteld zodat de achterkant van de auto (met name de remlichten) en de verkeerslichten goed zichtbaar zijn.

Tijdens de proef zelf observeert de veldproefleider de rijprestatie van de chauffeurs en zet de pylonen weer op of corrigeert de stand in het geval ze geraakt worden. Tevens registreert hij/zij met de eerste stopwatch de tijd die gebruikt voor de drie circuitronden. Hij/zij kan zo de rijinstructeur/bijrijder bijstaan als deze onzeker is over al dan niet raken van de pylonen en/of de tijd. De videocamera wordt door de veldproefleider telkens bij doorgang van de witte lijnen aan en uit gezet, terwijl deze tevens de stoplichten bedient met afstandsbediening of verlengsnoer.

Instructie voor rijinstructeur/bijrijder

De taken in de auto worden uitgevoerd onder leiding van een meerjiddende instructeur. De taak van de instructeur is in de eerste plaats voorkomen dat er gevaarlijke situaties ontstaan door zo nodig in te grijpen of zelfs de proef af te breken. Hierbij wordt de ervaring van de instructeur altijd als doorslaggevend argument gebruikt, ongeacht wat de deelnemer er zelf van meent te moeten vinden.

Het rijden op het circuit bestaat uit vier taken: het circuitrijden zelf, het recht rijden tussen de witte lijnen, het benaderen van het verkeerslicht en het achteruit parkeren in de pylonengarage. De instructeur moet de circuittijd klokken en de rijfouten noteren. Verder moet de instructeur duidelijk maken dat het gaat om precies rijden, niet om snelheid.

De instructeur bedient dus de stopwatch en noteert de tijd die voor de drie circuitronden nodig zijn. De instructeur telt ook het aantal pylonen dat wordt geraakt of omver gaat. Verder telt de instructeur het aantal keren dat bij het verkeerslicht niet of te laat wordt geremd. Tevens geeft hij/zij een cijfer voor algemeen rijgedrag tijdens de drie circuitronden, een cijfer voor rechts rijden en een cijfer voor de vaardigheid van het parkeren in de garage.

Algemeen informatieformulier

Datum:.....

Persoonscode:

Leeftijd:.....

Geslacht: m / v

Gewicht: kg

Rijbewijs sinds:

Aantal km/jaar:.....

Bezit eigen auto: j / n

Ooit staande gehouden bij alcoholcontrole: j / n

Resultaat: onder / boven limiet van 0.5‰

Algemeen overzicht

datum:	1	2	3	4	5	6	7	8
naam								
nuchter blazen								
nuchter rijden								
nuchter computer								
nuchter formulier								
gewicht (kg)								
drank (w/j of bier)								
hoeveelheid (cl)								
starttijd drinken								
stoptijd drinken								
1e blaastijd								
alcohol rijden								
2e blaastijd								
alcohol computer								
alcohol formulier								
opm.								

Scoreformulier Rijtest

datum:	1	2	3	4	5	6	7	8
naam								
NUCHTER:								
rondetijd								
aantal pylonen circuit								
cijfer algemeen								
cijfer rechts houden								
stoplicht te laat								
stoplicht genegeerd								
cijfer garage								
aantal pylonen garage								
ALCOHOL								
rondetijd								
aantal pylonen circuit								
cijfer algemeen								
cijfer rechts houden								
stoplicht te laat								
stoplicht genegeerd								
cijfer garage								
aantal pylonen garage								

Scoreformulier Blaastest

datum:	1	2	3	4	5	6	7	8
naam								
vooraf blazen tijd								
vooraf blazen resultaat								
1e blaastijd								
resultaat								
2e blaastijd								
resultaat								
eindresultaat								
opm.								

Scoreformulier Computer-reactietest

datum:	1	2	3	4	5	6	7	8
naam								
NUCHTER:								
gem. rt								
sd rt								
% fout								
% niet gereageerd								
ALCOHOL:								
gem. rt								
sd rt								
% fout								
% niet gereageerd								
opm.								

Subjectieve-ervaringenformulier

Datum:

Persoonscode:

Conditie: **nuchter**

Wilt u aangeven hoe u zich voelt? Dit kunt u doen door een cijfer van 0 t/m 3 in te vullen achter de diverse mogelijkheden. De cijfers betekenen: 0 = niet; 1 = licht; 2 = aanmerkelijk; 3 = heel erg.

- ik voel me zenuwachtig
- ik heb hoofdpijn
- ik voel me moe
- mijn stemming is veranderlijk
- ik heb last van hartkloppingen
- ik heb last van evenwichtsstoringen
- ik kan me minder goed concentreren
- ik zie wazig
- ik voel me neerslachtig
- ik voel me misselijk
- ik heb last van trillende handen
- ik voel me slapjes
- ik voel me duizelig
- ik voel me onrustig
- ik voel me duf
- ik voel me rijvaardig
- ik voel me opgewekt
- ik voel me vrolijk
- ik voel me aangeschoten
- ik voel me dronken

Subjectieve-ervaringenformulier

Datum:

Persoonscode:

Conditie: **alcohol**

Wilt u aangeven hoe u zich voelt? Dit kunt u doen door een cijfer van 0 t/m 5 in te vullen achter de diverse mogelijkheden. De cijfers betekenen: 0 = niet; 1 = licht; 2 = aanmerkelijk; 3 = heel erg.

ik voel me zenuwachtig	.....
ik heb hoofdpijn	.....
ik voel me moe	.....
mijn stemming is veranderlijk	.....
ik heb last van hartkloppingen	.....
ik heb last van evenwichtsstoringen	.....
ik kan me minder goed concentreren	.....
ik zie wazig	.....
ik voel me neerslachtig	.....
ik voel me misselijk	.....
ik heb last van trillende handen	.....
ik voel me slapjes	.....
ik voel me duizelig	.....
ik voel me onrustig	.....
ik voel me duf	.....
ik voel me rijvaardig	.....
ik voel me opgewekt	.....
ik voel me vrolijk	.....
ik voel me aangeschoten	.....
ik voel me dronken	.....