

# Zware alcoholovertreders in het verkeer

R-2016-12





# Zware alcoholovertreders in het verkeer

Omvang van het probleem en kenmerken van de overtredders



Wetenschappelijk Onderzoek- en  
Documentatiecentrum  
*Ministerie van Veiligheid en Justitie*

## Documentbeschrijving

Rapportnummer:	R-2016-12
Titel:	Zware alcoholovertreders in het verkeer
Ondertitel:	Omvang van het probleem en kenmerken van de overtreeders
Auteur(s):	Dr. Ch. Goldenbeld, drs. M. Blom (WODC) & dr. S. Houwing
Projectleider:	Dr. S. Houwing
Projectnummer SWOV:	S16.11.A
Trefwoord(en):	Alcohol; offender; recidivist; offence; drunkenness; ignition; immobilization (veh); sociology; drunkenness; driver; drinking driver; behaviour; enforcement (law); Netherlands; SWOV.
Projectinhoud:	Ongeveer twee derde van alle ernstige alcoholongevallen wordt veroorzaakt door de relatief kleine groep zware alcoholovertreders (met een bloedalcoholgehalte van 1,3 g/l of hoger). In dit rapport inventariseren wij beschikbare kennis over de achtergronden en kenmerken van zware en recidiverende alcoholovertreders.
Aantal pagina's:	62 + 30
Uitgave:	SWOV, Den Haag, 2016

De informatie in deze publicatie is openbaar.  
Overname is alleen toegestaan met bronvermelding.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV  
Postbus 93113  
2509 AC Den Haag  
Telefoon 070 317 33 33  
Telefax 070 320 12 61  
E-mail [info@swov.nl](mailto:info@swov.nl)  
Internet [www.swov.nl](http://www.swov.nl)

# Samenvatting

Wereldwijd vormt het rijden onder invloed van alcohol een groot en hardnekkig probleem voor de verkeersveiligheid. Dat geldt ook voor Nederland: het rijden onder invloed in het verkeer is in de laatste decennia wel afgenomen, maar recente cijfers wijzen uit dat met te veel alcohol op rijden nog steeds leidt tot ca. 75 tot 140 verkeersdoden in Nederland. Ongeveer twee derde van alle ernstige alcoholongevallen wordt veroorzaakt door de relatief kleine groep zware alcoholovertreders (overtreders met een bloedalcoholgehalte van 1,3 g/l of hoger). De maatschappelijke kosten van deze groep bedragen naar schatting jaarlijks tussen de 0,8 tot 1,8 miljard euro.

Voor de groep zware alcoholovertreders was het alcoholslotprogramma een gerichte maatregel met veelbelovende resultaten. Traditionele maatregelen, zoals boetes en de ontzegging van de rijbevoegdheid, lijken namelijk geen of nauwelijks effect te hebben op zware alcoholovertredingen. Nu het alcoholslotprogramma is stopgezet, moet er gezocht worden naar een effectief en efficiënt alternatief.

In dit rapport inventariseren wij beschikbare kennis over de achtergronden en kenmerken van zware en recidiverende alcoholovertreders. De hardnekkige aard van het probleem van rijden onder invloed vormt de directe aanleiding voor deze studie. Daarnaast geven ook de recente ontwikkelingen rondom de maatregel alcoholslot en de verslechterde verkeersveiligheid in 2015 aanleiding om na te gaan welke aanknopingspunten voor een effectieve aanpak van zware alcoholovertreders resteren.

Voor deze studie zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Hoeveel automobilisten in Nederland rijden met een veel te hoog alcoholpromillage in het verkeer?
2. Wat is er bekend over de kenmerken waarop zware/recidiverende alcoholovertreders zich onderscheiden van de populatie automobilisten als geheel?
3. Wat is er bekend over de kenmerken waarop zware/recidiverende alcoholovertreders zich onderling onderscheiden en welke van deze kenmerken kunnen van nut zijn bij het profileren van zware alcoholovertreders in het verkeer?

## **Aantal zware alcoholovertreders in het Nederlandse verkeer**

Tot dusver was er weinig bekend over de grootte van de groep zware alcoholovertreders. Dit inzicht is echter wel relevant om een goede inschatting te kunnen maken van de (kosten)effectiviteit van bestaande en toekomstige maatregelen voor deze groep zware alcoholovertreders. Op basis van informatie over zelfgerapporteerd alcoholgebruik, resultaten van alcoholcontroles, en justitiële gegevens, berekenen wij het aantal zware alcoholovertreders in Nederland op 90.000 tot 125.000. Jaarlijks worden ongeveer 7.500 van hen door de politie aangehouden.

## Onderscheidende kenmerken van zware alcoholovertreeders

Op basis van nationale en internationale literatuur over zware en recidiverende alcoholovertreeders, vonden we dat Nederlandse zware alcoholovertreeders met buitenlandse overtreeders overeenkomen op demografische en sociale kenmerken: het gaat vaker om mannen en ze zijn relatief vaak alleenstaand en laag opgeleid.

Verder hebben Nederlandse zware alcoholovertreeders net als in het buitenland een hoge mate van alcoholafhankelijkheid en van psychiatrische nevenproblemen. Daarnaast hebben ze een mentaliteit die ertoe leidt dat zij het probleem van rijden onder invloed bagatelliseren en hun eigen verantwoordelijkheid ontlopen. Ook een antisociale of antiautoritaire houding kan onderdeel zijn van deze mentaliteit. Zware alcoholovertreeders zijn ook vaker betrokken bij criminaliteit buiten het verkeer om en bij het gebruik van drugs naast alcohol. Bij Nederlandse zware alcoholovertreeders zijn deze verbanden met criminaliteit en drugs wel minder sterk aanwezig dan in de VS.

## Kenmerken voor profilering

Op basis van Nederlandse gegevens uit 2014 hebben we met behulp van clusteranalyses vijf profielen van zware alcoholovertreeders vastgesteld:

1. zeer frequente overtreeders (24%);
2. 50-plussers die op hoge leeftijd voor het eerst hiervoor met Justitie in aanraking komen (13%);
3. jonge mannelijke overtreeders (31%);
4. vrouwelijke overtreeders (13%);
5. buitenlandse overtreeders (20%).

Deze kenmerken geven enig inzicht in de diversiteit van de groep zware overtreeders, maar zijn op zichzelf niet voldoende om te bepalen welke maatregel of behandeltraject het meest gepast is om herhaling van rijden onder invloed te voorkomen. Om hier meer inzicht in te krijgen is ook aanvullende informatie nodig, zoals over de aard en de achtergrond van het alcoholgebruik en over de mentaliteit van de overtreder.

## Aanknopingspunten voor beleid

De dreiging met toezicht en straf en de overreding via argumenten is voldoende om een zeer grote groep automobilisten te laten afzien van alcohol in het verkeer. Desondanks blijft er nog een aanzienlijke groep van 90.000-125.000 automobilisten over die toch onder invloed van (te veel) alcohol aan het verkeer deelneemt. Ten minste 45% van hen is hardnekkig in hun overtreedingsgedrag en blijft ook na aanhouding door de politie met te veel alcohol op rijden.

De bovengenoemde vijf clusters zijn zoals gezegd nog niet voldoende om te bepalen welke interventie voor een individu het meest kansrijk is om herhaling van rijden onder invloed te voorkomen. Voor dergelijk maatwerk is aanvullende informatie nodig. Met kennis over bijvoorbeeld de aard en de achtergrond van het alcoholgebruik en over de mentaliteit van de overtreder zou binnen de clusters een aantal profielen kunnen worden opgesteld, waaraan – zo veel mogelijk bewezen – effectieve interventies gekoppeld kunnen worden. Door goede samenwerking tussen betrokken actoren

kunnen interventiestappen specifiekere worden uitgewerkt en worden ingepast in een integraal alcoholpreventiebeleid.

In combinatie met kenmerken over de aard en achtergrond van het alcoholprobleem kunnen de vijf clusters wel worden gebruikt om een alternatieve aanpak te ontwikkelen voor de groep zware overtreeders die in de periode 2011-2015 is doorverwezen naar het alcoholslot. Een voorbeeld hiervan is de mogelijkheid dat de rechter een vermindering van straf aanbiedt indien de overtreder akkoord gaat met een behandeltraject waarin ook diens verkeersgedrag wordt gevolgd.

Ook kan de mogelijkheid worden verkend om naar aanleiding van het psychiatrisch-medisch onderzoek naar rijgeschiktheid op basis van medische redenen een goedkoper preventief alcoholslot op te kunnen leggen aan mensen die alcoholafhankelijk zijn.

Politietoezicht blijft een belangrijke algemene maatregel tegen alcoholovertreders. Om zware alcoholovertreders aan te houden is het met name belangrijk dat er regelmatig gepatrouilleerd wordt op tijdstippen en locaties waar veel overtreeders verwacht worden en dat er daarnaast altijd bij verkeersongevallen een alcoholtest wordt afgenomen. Te overwegen valt om dat ook bij ongevallen met dodelijke afloop te doen.

Een verbeterde aanpak van het alcoholgebruik onder zware alcoholovertreders leidt behalve tot meer verkeersveiligheid ook tot lagere kosten van het juridisch apparaat en een verbetering van de volksgezondheid. Dit laatste heeft weer lagere ziektekosten en minder uitval van werknemers tot gevolg. Bij een integrale aanpak van alcoholovertreders is dus de hele samenleving gebaat.

Een dergelijke aanpak kost echter ook meer geld en vergt extra inzet, zoals van politieagenten voor verkeerstoezicht en van deskundigen in de verslavingszorg voor de behandeling van alcoholovertreders met alcoholafhankelijkheidsproblemen. De maatschappelijke kosten-batenverhouding is echter per saldo gunstig.

# Summary

## **Serious alcohol offenders in traffic; Extent of the problem and characteristics of the offenders**

Worldwide driving under the influence of alcohol is a large and persistent problem for road safety. This also applies to the Netherlands: in the last decades driving under the influence has decreased, but recent data shows that driving under the influence of much alcohol still leads to approximately 75 to 140 road deaths in the Netherlands. About two-thirds of all severe alcohol crashes are caused by the relatively small group of serious alcohol offenders (offenders with a blood alcohol content of 1.3 g/l or higher). The social costs due to this group are estimated between 0.8 to 1.8 billion euros per year.

For the group serious alcohol offenders, the alcohol interlock programme was a measure that showed promising results. Traditional measures, such as fines and driving disqualifications, proved to have little or no effect on heavy alcohol violations. Now that the alcohol interlock programme is discontinued in the Netherlands, a new effective and efficient alternative must be found.

In this report we make an inventory of available knowledge about the backgrounds and characteristics of serious and habitual alcohol offenders. The persistent nature of the problem of driving under the influence is the direct reason for this study. In addition, the recent developments concerning the alcohol interlock measure and the decrease of road safety in 2015 were also reason to investigate the factors that may lead to remaining possibilities for an effective approach to serious alcohol offenders.

For this study the following research questions were formulated:

1. How many drivers in the Netherlands participate in traffic with a blood alcohol level that is much too high?
2. What is known about the characteristics that distinguish serious/habitual alcohol offenders from the drivers' population as a whole?
3. What is known about the characteristics that distinguish between individual serious/habitual alcohol offenders and which of these characteristics can be of use when profiling of serious alcohol offenders in traffic?

## **Number of serious alcohol offenders in Dutch traffic**

So far little was known about the size of the group of serious alcohol offenders. However, this knowledge is relevant to make a good estimate of the (cost) effectiveness of existing and future measures for this group of serious alcohol offenders. On the basis of information about self-reported alcohol use, the results of alcohol checks, and judicial data, we calculate the number of serious alcohol offenders in the Netherlands to be 90,000 to 125,000. Annually, approximately 7,500 of them are stopped by the police.



## **Distinguishing characteristics of serious alcohol offenders**

On the basis of national and international literature on serious and habitual alcohol offenders, we found that Dutch serious alcohol offenders and foreign offenders have similar demographic and social characteristics: they are more often men and they are relatively often single and more often have received low education.

Like offenders in other countries, Dutch serious alcohol offenders also are alcohol dependent to a large degree and have additional psychiatric problems. In addition they have a mentality that causes them to downplay the problem of driving under the influence and evade their own responsibility. An antisocial or anti-authoritarian attitude can also be part of this mentality. Serious alcohol offenders are also more frequently involved in crime outside traffic and in the use of drugs in addition to alcohol. These links with crime and drugs are less strong for serious alcohol offenders in the Netherlands than for offenders in the US.

## **Characteristics for profiling**

Based on Dutch data from 2014 we used cluster analyses to determine five profiles of serious alcohol offenders:

1. very frequent offenders (24%);
2. over 50s who face legal action for the first time at an advanced age (13%);
3. young male offenders (31%);
4. female offenders (13%);
5. foreign offenders (20%).

These characteristics give some insight into the diversity of the group of serious offenders, but they are not in itself sufficient to determine which measure or treatment is most appropriate to prevent repetition of driving under the influence. To gain more insight additional information is required, such as on the nature and background of the alcohol use and about the mentality of the offender.

## **Starting points for policy**

The threat of enforcement and punishment and the persuasion through arguments is sufficient to make a very large group of drivers refrain from drinking and driving. Nevertheless, there is still a significant group of 90,000-125,000 drivers who participate in traffic after the use of (too much) alcohol. At least 45% of them are persistent in their behaviour and continue to drive even after having been stopped by the police when driving under the influence.

As was mentioned earlier, the above five clusters are not yet sufficient to determine which intervention is most likely to be successful to prevent an individual from committing repeat drink-driving offences. Additional information is required for such customization. Knowledge about the nature and background of the alcohol use and about the mentality of the offender, for example, would make it possible to draw up a number of profiles within the clusters. These profiles can then be linked with – as much as possible proven – effective interventions. Good cooperation between the stakeholders that are

involved could result in more specific intervention steps being developed that can be embedded into an integral alcohol prevention policy.

In combination with characteristics of the nature and background of the alcohol problem the five clusters can be used to develop an alternative approach for the group of serious offenders who were referred to the alcohol interlock programme during the period 2011-2015. An example would be the possibility that the judge offers a lighter penalty if the offender agrees to treatment in which also his driving behaviour is monitored. Furthermore, the possibility could be explored to impose a cheaper, preventive alcohol interlock on alcohol dependent drivers for medical reasons, following the psychiatric-medical research into fitness to drive.

Police enforcement remains an important general measure against alcohol offenders. It is particularly important for apprehending serious alcohol offenders that regularly checks are carried out at times and locations where many offenders are expected and, furthermore, that an alcohol test is always carried out after a crash. It should be considered also doing this at fatal crashes.

An improved approach to alcohol use among serious alcohol offenders will not only result in improved road safety, but will also lead to lower costs of the judicial system and improve public health. In its turn, the latter leads to lower medical expenses and less loss of labour. An integral policy approach to alcohol offenders will therefore benefit the whole society.

Such an approach, however, is also more expensive and requires extra effort, for instance by police officers for traffic enforcement and by experts in substance abuse for the treatment of alcohol offenders with alcohol-dependency problems. However, on balance the social cost-benefit ratio will be positive.

# Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>11</b>
1.1. Huidige aanpak alcoholovertredingen	11
1.1.1. Strafrechtelijk traject	13
1.1.2. Bestuurlijk traject	13
1.1.3. Recidive	14
1.1.4. Het alcoholslotprogramma	14
1.2. Kennislacunes en onderzoeksvragen	15
<b>2. Methode</b>	<b>18</b>
2.1. Opzet van de literatuurstudie	18
2.2. Gegevensbronnen	18
2.2.1. Gegevens uit vragenlijststudies	18
2.2.2. Gestructureerde alcoholmetingen in het verkeer	19
2.2.3. Ernstig gewonde automobilisten	20
2.2.4. Justitiële bronnen	20
<b>3. Resultaten</b>	<b>22</b>
3.1. Schatting van het aantal overtredders	22
3.2. Onderscheidende kenmerken van zware/recidiverende overtredders	24
3.2.1. Demografische en sociaal-economische kenmerken	25
3.2.2. Gebruik van alcohol en andere middelen	28
3.2.3. Verband tussen rijden onder invloed en andersoortige (verkeers)criminaliteit	29
3.2.4. Houding en denkwijze	32
3.2.5. Kenmerken van overtredders en omstandigheden bij aanhouding	33
3.2.6. Klinisch profiel	36
3.2.7. Neurocognitieve kenmerken	37
3.2.8. Biochemische kenmerken	39
3.3. Profielen van zware alcoholovertredders	40
3.3.1. Profilering naar oorzaken van het alcoholgebruik	40
3.3.2. Profilering op basis van sekse	42
3.3.3. Profilering naar drinkgedrag, persoonlijkheid en zelf-effectiviteit	42
3.3.4. Profilering op basis van Nederlandse gegevens	43
<b>4. Conclusies en discussie</b>	<b>47</b>
4.1. Conclusies	47
4.2. Discussie: aanknopingspunten voor beleid	50
4.2.1. Betere profilering	50
4.2.2. Nieuwe preventieve maatregelen	51
4.2.3. Naar een bredere aanpak	52
<b>Literatuur</b>	<b>56</b>

<b>Bijlage A</b>	<b>Volledige lijst gevonden studies rijden onder invloed</b>	<b>63</b>
<b>Bijlage B</b>	<b>Resultatentabellen SARTRE-4</b>	<b>70</b>
<b>Bijlage C</b>	<b>Resultatentabellen ESRA</b>	<b>75</b>
<b>Bijlage D</b>	<b>Resultaten BVOM-overtredersonderzoek 2007</b>	<b>84</b>
<b>Bijlage E</b>	<b>Toelichting clusteranalyses Justitiële bronnen</b>	<b>91</b>

# 1. Inleiding

Wereldwijd vormt het rijden onder invloed van alcohol een groot probleem voor de verkeersveiligheid. Ondanks de gerealiseerde vermindering van het rijden onder invloed in het verkeer wordt nog steeds geschat dat alcohol bijdraagt aan circa 75 tot 140 verkeersdoden in Nederland (SWOV, 2016; WVL, 2016). Dit hoge aantal is met name te wijten aan de zware alcoholovertreders. Zij nemen in Nederland naar schatting ongeveer twee derde van alle ernstige alcoholongevallen voor hun rekening.

Dit rapport inventariseert de kennis over de achtergronden van zware en recidiverende alcoholovertreders met het oog op een mogelijke verbetering van de aanpak van het aantal alcoholgerelateerde verkeersongevallen in Nederland. De hardnekkige aard van het verkeersalcoholprobleem vormt dus de directe aanleiding van deze studie. Daarnaast geven ook de recente ontwikkelingen rondom de maatregel alcoholslot, en de verslechterde verkeersveiligheid in 2015 aanleiding om verder na te denken over wat de meest effectieve en efficiënte aanpak van zware alcoholovertreders in Nederland zou kunnen zijn.

Dit hoofdstuk vormt de inleiding van dit rapport. Om te beginnen volgt een beschrijving van de huidige aanpak van automobilisten onder zware invloed van alcohol (*Paragraaf 1.1*). Daarna gaan we in op de kennislacunes en onderzoeksvragen (*Paragraaf 1.2*).

De methode van het onderzoek wordt beschreven in *Hoofdstuk 2*. De kennis over zware alcoholovertreders uit de literatuur en uit databronnen wordt behandeld in *Hoofdstuk 3*. Op basis van de geïnterviewde kennis wordt het rapport in *Hoofdstuk 4* afgesloten met de belangrijkste conclusies en een discussie over mogelijkheden om tot een verbeterde aanpak van zware alcoholovertreders te komen.

## 1.1. Huidige aanpak alcoholovertredingen

De huidige aanpak van rijden onder invloed bestaat uit een combinatie van gedragsbeïnvloedingscampagnes (zoals de Bob-campagne), alcoholcontroles in het verkeer, en straffen en (educatieve) maatregelen voor overtreeders. De frequente alcoholcontroles in het verkeer sinds begin jaren tachtig hebben er, samen met massamediale publiciteitscampagnes, in belangrijke mate aan bijgedragen dat het rijden onder invloed in Nederland aanzienlijk is verminderd: van circa 12% van automobilisten in weekendnachten begin jaren tachtig tot minder dan 2% automobilisten in weekendnachten in de laatste jaren (SWOV, 2016).

De dreiging met toezicht en sancties en de overreding via argumenten is voldoende om een zeer grote groep automobilisten te laten afzien van alcoholgebruik in het verkeer. Desondanks blijft er nog een aanzienlijke groep automobilisten over die toch onder invloed van alcohol aan het verkeer deelneemt. Wanneer deze automobilisten worden aangehouden wegens rijden onder invloed kan een feitelijke sanctie (straf plus eventuele gedragsmaatregel) hen beïnvloeden om de overtreding niet meer te begaan. Sancties zijn het sluitstuk van de handhaving, bedoeld om de overtreder te

straffen, maar uiteraard ook om het toekomstige overtredingsgedrag te verminderen.

Een bestuurder die aangehouden wordt voor rijden onder invloed krijgt in Nederland vaak te maken met twee trajecten die elk een eigen sanctieregime kent: een *strafrechtelijk traject* waarbij een straf wordt opgelegd door justitie: Openbaar Ministerie (OM) of rechter. Daarnaast loopt vaak een *bestuurlijk traject* waarbij de overtreder ook te maken kan krijgen met de vorderingsprocedure van het Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen (CBR), waarvan in het verleden ook de alcoholslotmaatregel deel uitmaakte. Het strafrechtelijk traject heeft als hoofddoel om de overtreder te bestraffen. Het doel van de vorderingsprocedure is om vast te stellen of een automobilist nog geschikt of rijvaardig is om de rijtaak uit te voeren en of hij nog een maatregel nodig heeft om te voorkomen dat hij weer in de fout gaat. De vorderingsprocedure is dus meer gericht op preventie en toekomstig gedrag.

De sancties die binnen elke van beide trajecten kunnen worden opgelegd, zijn op beknopte wijze aangegeven in *Tabellen 1.1* en *1.2*.

Criterium	Strafrechtelijk traject (OM, rechter)			Bestuurlijk traject: vorderingsprocedure (CBR)	
	OM-afdoening/ Strafbeschikking	Rechtszitting (rechter)	Overig	Reguliere onderdelen vorderingsprocedure	Extra onderdeel vorderingsproce- dure Alcoholslot
0,54-1,30	€ 325-650 plus 4 maanden OBM	-	Taakstraf bij meervoudige recidive. Gevangenisstraf kan bij veroorzaken van letsel of roekeloos rijgedrag.	LEMA (kosten ca. € 600) (0,8 g/l tot 1,0 g/l) of EMA (1,0 g/l tot 1,8 g/l)	-
1,31-1,65	€ 650-750 plus OBM 4-6 maanden	Mogelijke rechts- zitting bij recidive		EMA (kosten ca. € 900) (1,0 g/l tot 1,8 g/l)	Alcoholslot
1,66-1,80	-	€ 850 plus OBM 7 maanden			-
> 1,81	-	€ 950-1100 plus OBM 8-27 maanden		Schorsing van het rijbewijs; onderzoek door psychiater	-

Tabel 1.1. *Beknopt overzicht sancties voor rijden onder invloed voor niet-beginnende bestuurders. N.B. Ten behoeve van de beknoptheid zijn niet alle BAG-categorieën uitgesplitst (BAG = bloedalcoholgehalte; OM = Openbaar Ministerie, OBM = ontzegging van de rijbevoegdheid; CBR = Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen, EMA = Educatieve Maatregel Alcohol, LEMA = Lichte EMA).*

Criterium	Strafrechtelijk traject (OM, rechter)			Bestuurlijk traject: vorderingsprocedure (CBR)	
	OM-afdoening/ Strafbeschikking	Rechtszitting (rechter)	Overig	Reguliere onderdelen vorderingsprocedure	Extra onderdeel vorderingsproce- dure Alcoholslot
0,22-0,80	€ 300	-	Taakstraf bij meervoudige recidive. Gevangenisstraf kan bij veroorzaken van letsel of roekeloos rijgedrag.	LEMA (kosten ca. € 600) bij 0,54 g/l tot 0,8 g/l) of EMA bij 1,0 g/l tot 1,8 g/l	-
0,81-1,00	€ 350 + 4 mnd OBM	-		EMA (kosten ca. € 900) (0,8 g/l tot 1,3 g/l)	-
1,01-1,30	€ 450-455 plus 4 maanden OBM	Mogelijke rechtszitting bij recidive		-	Alcoholslot
1,31-1,65	-	€ 850 plus OBM 7 maanden		Schorsing van het rijbewijs; onderzoek door psychiater (kosten ca. € 1100)	-
> 1,81	-	€ 950-1100 plus OBM 8-27 maanden		-	-

Tabel 1.2. *Beknopt overzicht sancties voor rijden onder invloed voor beginnende bestuurders. N.B. Ten behoeve van de beknoptheid zijn niet alle BAG-categorieën uitgesplitst (BAG = bloedalcoholgehalte; OM = Openbaar Ministerie, OBM = ontzegging van de rijbevoegdheid; CBR = Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen, EMA = Educatieve Maatregel Alcohol, LEMA = Lichte EMA).*

#### 1.1.1. Strafrechtelijk traject

Wat betreft het strafrechtelijke traject worden overtreders met een BAG tot en met 1,65 g/l gestraft door het Openbaar Ministerie (OM). Deze legt bij beginnende overtreders vaak een zogeheten strafbeschikking op (geldboete) aangevuld met een ontzegging van rijbevoegdheid. Zoals in *Tabellen 1.1* en *1.2* is te zien, loopt de hoogte van de boetes en de lengte van de ontzegging van rijbevoegdheid op bij hogere BAG-categorieën. Bij een bloedalcoholgehalte vanaf 1,66 g/l, bij een letselongeval, of bij meervoudige recidive krijgt de rijder onder invloed zeker te maken met de rechter. Ongeacht of het OM of de rechter een straf oplegt, krijgt de rijder onder invloed dan een dossier (voorheen strafblad) in het Justitieel Documentatie Systeem (JDS).

#### 1.1.2. Bestuurlijk traject

In het bestuurlijke traject krijgt de alcoholovertreder te maken met maatregelen vanuit het CBR: dat kunnen zijn een educatieve maatregel (Educatieve Maatregel Alcohol – EMA, of Licht Educatieve Maatregel Alcohol - LEMA), een onderzoek naar de rijgeschiktheid, en – tot 2015 – het alcoholslot. Opnieuw zijn de hoogte van het BAG, het aantal jaren rijbewijs (beginnend bestuurder vs. ervaren bestuurder), en wel of niet recidive de kenmerken die van invloed zijn op het type sanctie binnen het bestuurlijk traject.

### 1.1.3. *Recidive*

De *Tabellen 1.1* en *1.2* geven informatie over sancties bij recidive. In aanvulling daarop kunnen we het volgende opmerken:

- Voor zowel beginnende als ervaren bestuurders leidt recidive tot een hogere boete dan de standaardboete.
- Voor beginnende bestuurders leidt recidive altijd tot een OBM (naast een boete).
- Voor ervaren bestuurders leidt recidive vanaf 1,66 g/l ook altijd tot een OBM.
- Vanaf 1 juni 2011 geldt ook een speciale recidiveregeling die automatisch – buiten het OM/de rechter om – leidt tot intrekking van het rijbewijs.

Vanaf 1 juni 2011 is de recidiveregeling voor ernstige verkeersdelicten van kracht: automobilisten die binnen vijf jaar een tweede keer wordt gepakt met een BAG hoger dan 1,3 g/l (of wie dan weigert om mee te werken aan de ademanalyse), raken 'van rechtswege' – buiten de strafrechter en het CBR om – hun rijbewijs kwijt. Zij moeten dan eerst opnieuw rijexamen doen (theorie en praktijk). Omdat ze naast de geldelijke boete óók zeker een rijontzegging krijgen, kunnen ze pas weer gaan lessen na afloop daarvan. Vervolgens krijgen ze ook met het CBR te maken, dat een EMA of een onderzoek oplegt.

Kortom, de beschreven opeenstapeling van sancties voor recidiverende alcoholovertreders illustreert dat we het strafregime in Nederland zeker niet mild kunnen noemen. Evenals in andere Europese landen wordt de zware of recidiverende alcoholovertreder in Nederland zwaar gestraft. Maar zware straffen zijn niet altijd gelijk aan effectieve straffen. Het opleggen van zware boetes, ontzeggen van rijbevoegdheid en ongeldig verklaren van het rijbewijs zetten bijvoorbeeld weinig zoden aan de dijk als de overtreder simpelweg blijft drinken en auto rijden. Dat is ook de reden waarom de alcoholslotmaatregel werd geïntroduceerd. Hieronder gaan we daarop verder in.

### 1.1.4. *Het alcoholslotprogramma*

Na verschillende succesvolle proeven in het buitenland werd het alcoholslotprogramma (ASP) in Nederland per 1 december 2011 ingevoerd. Het ASP is een bestuurlijke maatregel die tot oktober 2014 door het CBR opgelegd kon worden aan zware alcoholovertreders met een bloedalcoholgehalte (BAG) tussen 1,3 en 1,8 g/l, aan beginnende bestuurders met een BAG vanaf 1,0 g/l en aan recidivisten met een BAG vanaf 0,8 g/l. Bij een BAG boven de 1,8 g/l deed het CBR eerst een onderzoek naar alcoholafhankelijkheid. Het Nederlandse ASP duurt minimaal twee jaar. Deelnemers die na twee jaar nog steeds alcoholgebruik en het besturen van een motorvoertuig niet kunnen scheiden, krijgen telkens een verlenging met zes maanden, net zo lang totdat ze deze scheiding wél kunnen maken.

De invoering van de maatregel kwam voort uit het feit dat met de traditionele straffen, zoals de EMA, het ontzeggen van de rijbevoegdheid, het ongeldig verklaren van het rijbewijs, taakstraf, en in het uiterste geval gevangenisstraf, weinig vooruitgang werd geboekt bij zware alcoholovertreders (SWOV, 2016). Uit verschillende buitenlandse onderzoeken blijkt dat gebruikers van een alcoholslot 65-90% minder recidiveren dan bestuurders met een



ontzegging van de rijbevoegdheid of ongeldigverklaring van het rijbewijs (Bax et al., 2001).

In oktober 2014 werd het ASP tijdelijk stilgelegd voor nieuwe gevallen en in maart 2015 bepaalde de Raad van State dat het CBR definitief geen ASP meer mag opleggen. Belangrijkste argument was dat de regeling in een substantieel aantal gevallen onevenredig kan uitwerken. Na overleg met de minister van Infrastructuur en Milieu, heeft de minister van Veiligheid en Justitie in februari 2016 aangekondigd dat hij het ASP niet zal laten opnemen in het strafrecht, omdat het aantal verwachte deelnemers relatief laag zou zijn. Hierdoor zouden de kosten mogelijk niet opwegen tegen de baten. Hiermee lijkt het ASP definitief ten einde te komen in Nederland. In plaats van het ASP legt het CBR nu de EMA-cursus over alcohol en verkeer of een psychiatrisch onderzoek naar 'het alcoholgebruik op. Het ASP is in Nederland in de periode 2011-2015 opgelegd aan ongeveer 11.000 alcoholovertreders (bron: CBR).

## 1.2. Kennislacunes en onderzoeksvragen

In Nederland is over de jaren heen vooruitgang geboekt in de vermindering van rijden onder invloed. Verscherpt politietoezicht op alcoholgebruik in het verkeer, grootschalige gedragsbeïnvloedingscampagnes (Bob), en relatief hoge straffen zijn succesvol ingezet om het probleem te verminderen (SWOV, 2016). Mede dankzij de genoemde maatregelen is het alcoholgebruik onder automobilisten in weekendnachten in het Nederlandse verkeer in de laatste decennia afgenomen van 12% in de jaren tachtig naar het huidige niveau van ongeveer 2%. Niettemin vallen er jaarlijks naar schatting nog 75 tot 140 verkeersdoden als gevolg van alcoholgebruik in het verkeer (SWOV, 2016; WVL, 2016). Zware alcoholovertreders (bestuurders met een bloedalcoholgehalte van 1,3 g/l of hoger) vormen een belangrijke risicogroep. De zware alcoholovertreders waren in de afgelopen vijftien jaar naar schatting bij ongeveer twee derde van alle ernstige alcoholongevallen betrokken (Houwing et al. 2014), terwijl ze ongeveer 15% uitmaakten van alle automobilisten onder invloed (WVL, 2014).

Zware alcoholovertreders zorgen voor twee derde van alle ernstige alcoholongevallen (Houwing et al., 2014). Hoewel we inzicht hebben in het percentage zware overtredders dat tijdens alcoholcontroles (in weekendnachten) op rijden onder invloed door de politie worden betrapt, is het nog niet bekend of geschat hoeveel automobilisten in Nederland jaarlijks met veel te veel alcohol in hun bloed (minimaal 1,3 g/l) een auto besturen. Inzicht in het totale aantal zware alcoholovertreders is echter van belang om een inschatting te kunnen maken van de (kosten)effectiviteit van bestaande en toekomstige maatregelen voor de groep zware alcoholovertreders. In deze studie proberen we een tot een schatting te komen van dit aantal.

Zoals in voorgaande paragraaf is beschreven, wordt in Nederland de hoogte en het type van de straf voor het rijden onder invloed van alcohol vooral bepaald door het bloedalcoholgehalte (BAG) ten tijde van de aanhouding op straat, het aantal jaren rijbewijs (beginnend bestuurder vs. ervaren bestuurder), en of er sprake is van recidive. Ook in het buitenland is het BAG tijdens aanhouding doorslaggevend voor de hoogte van de straf voor het rijden onder invloed. De vraag kan gesteld worden of er andere kenmerken zijn, die in aanvulling op BAG, gebruikt kunnen worden om een

nader onderscheid aan te brengen in de aanpak van, en het type sanctie voor overtreeders. In de huidige studie gaan we na welke persoonskenmerken van nut zouden kunnen zijn bij het profileren van zware alcoholovertreders in het verkeer.

Bij profilering verzamelt en analyseert men gegevens of combinaties van gegevens om personen in te kunnen delen in risicocategorieën. Volgens Vissers & Nägele (2016) moet de differentiatie of profilering van (zware) verkeersovertreders ten behoeve van een verbeterde aanpak rekening houden met kenmerken die:

- het recidiverisico van de betrokkene voorspellen (risicoprincipe). Dit principe houdt in dat de intensiteit van een maatregel evenredig moet zijn met de kans dat er recidive optreedt.
- samenhangen met determinanten van het overtreedende rijgedrag (behoefteprincipe). Het behoeftebeginsel geeft aan dat een effectieve maatregel zich richt op de aanpak van factoren die samenhangen met het overtreedende gedrag.
- de kans op een goede respons van de betrokkene verhogen (responsiviteitsprincipe). Volgens dit principe moet de opzet van een maatregel aansluiten bij de vermogens, mogelijkheden en motivatie van de deelnemers.

In dit rapport besteden we aandacht aan welke profielen van alcoholovertreders uit de literatuur naar voor komen. De kennis daarover wordt zowel op basis van internationale als van Nederlandse gegevens bekeken. Van belang is om te weten welke mogelijke doelgroepen zware overtreeders onderscheiden kunnen worden en hoe op basis van kennis over de doelgroep een effectieve aanpak opgezet kan worden. Opnieuw kan daarbij gekeken worden naar internationale kennisbronnen, alsmede naar beschikbaar Nederlands onderzoek.

De straffen voor het rijden onder invloed in Nederland en in het buitenland zijn zwaar. Als straffen al relatief zwaar zijn, is er weinig extra preventief effect te verwachten van nog zwaardere straffen. Uit onderzoek op het terrein van rijden onder invloed is ook bekend dat de hardnekkige rijders onder invloed zich niet of nauwelijks laten beïnvloeden door zwaardere straffen (Goldenbeld et al., 2013). Daarom werd in de periode 2005-2016 het sanctiebeleid voor rijders onder invloed in de VS en in verschillende Europese landen uitgebreid met de alcoholslotmaatregel: een maatregel die specifiek erop gericht is om het combineren van alcohol en auto rijden te voorkomen. Onderzoek uit verschillende landen wijst uit dat deze maatregel beter in staat is dan reguliere bestraffing (waaronder straffen zoals tijdelijke opzegging van de rijbevoegdheid, intrekking van het rijbewijs, gevangenisstraf) om herhaling van rijden onder invloed van alcohol onder zware overtreeders te voorkomen (Bax et al., 2001).

In Nederland is na de introductie van het alcoholslotprogramma (ASP) in 2011 de groep zware overtreeders ook kleiner geworden (WVL, 2014). Maar deze potentieel krachtige maatregel is vanwege juridische complicaties in 2015 stopgezet en het is onzeker of de maatregel weer opnieuw geïntroduceerd gaat worden. Met het wegvallen van het alcoholslotprogramma wordt de beschreven doelgroep van zware alcoholovertreders met een bloedalcoholgehalte van 1,3 g/l of hoger weer doorverwezen naar twee minder effectieve maatregelen: het onderzoek naar rijgeschiktheid

(BAG van 1,8 g/l of hoger) en de Educatieve Maatregel Alcohol (BAG tussen 1,3 en 1,8 g/l). Van een korte EMA-cursus (een dag plus twee dagdelen) kan eenvoudigweg nauwelijks effect verwacht worden op het rijden onder invloed van zware alcoholovertreders die een alcoholprobleem hebben of alcoholafhankelijk zijn. Het onderzoek naar rijgeschiktheid kan van nut zijn om te onderzoeken of een automobilist een alcoholprobleem heeft of alcoholafhankelijk is. De zwart-wituitkomst van het onderzoek, het wel of niet ongeldig verklaren van het rijbewijs, is als opzichzelfstaande maatregel echter veel minder effectief dan het alcoholslot.

Gezien het voorgaande is de onvermijdelijke conclusie dat er met de stopzetting van het alcoholslotprogramma de facto een stap terug is gezet wat betreft preventie. Het beleid is minder effectief geworden doordat de doelgroep van zware overtreeders terug wordt verwezen naar minder effectieve maatregelen. Dit pleit ervoor dat er wordt nagedacht over een mogelijk alternatief voor het alcoholslotprogramma welke de voordelen van de maatregel overneemt en de nadelen zo veel mogelijk vermijdt. Door het wegvallen van deze effectieve maatregel tegen zware alcoholovertreders is er een concrete aanleiding om na te denken over een eventueel vervangende maatregel die beter kan werken dan de huidige alternatieven.

#### *Onderzoeksvragen*

Op basis van de voorgaande constatering en overwegingen formuleren we voor de huidige studie drie onderzoeksvragen:

1. Hoeveel automobilisten in Nederland rijden jaarlijks met een veel te hoog alcoholpromillage in het verkeer?
2. Wat is er bekend over de kenmerken waarop zware/recidiverende alcoholovertreders zich onderscheiden van de populatie automobilisten als geheel?
3. Wat is er bekend over de kenmerken waarop zware/recidiverende alcoholovertreders zich onderling onderscheiden en welke van deze kenmerken kunnen van nut zijn bij het profileren van zware alcoholovertreders in het verkeer?

Het slothoofdstuk van dit rapport gaat op basis van antwoorden op deze vragen verder in op mogelijkheden tot een verbeterd preventief beleid voor rijders onder invloed.

## 2. Methode

In dit hoofdstuk lichten we de gebruikte methodes van onderzoek nader toe. Achtereenvolgens komen aan bod: de opzet van de literatuurstudie (*Paragraaf 2.1*) en de verschillende gebruikte gegevensbronnen (*Paragraaf 2.2*) waaronder vragenlijstonderzoek, alcoholmetingen, gegevens van ernstig verkeersgewonden en justitiële bronnen.

### 2.1. Opzet van de literatuurstudie

Er is een literatuurstudie gedaan om de vraag te beantwoorden op welke kenmerken zware alcoholovertreeders en alcoholrecidivisten zich onderscheiden van de gehele bevolking en hoe ze zich onderling van elkaar onderscheiden (risicoprofielen). Voor de literatuurstudie werd gebruik gemaakt van de internationale database Scopus en van het SWOV Kennisportaal. Scopus is de grootste database van peer-reviewed tijdschriften en conferentiebijdragen. Er is in deze beide databases gezocht op de volgende combinaties van trefwoorden:

- alcohol + drivers + offenders;
- drinking and driving + offenders;
- alcohol + traffic offenders;
- alcohol + multiple offenders;
- alcohol + drivers+ repeat offenders;
- alcohol + drivers + DWI offenders;
- alcohol + drivers+ DUI offenders

Er is hierbij vooral gezocht naar publicaties in de periode 2000-2016. Op basis van de titels en abstracts zijn iets meer dan 90 publicaties geselecteerd voor nadere bestudering (weergegeven in referentielijst).

### 2.2. Gegevensbronnen

Naast de literatuurstudie hebben wij ook onderzoek gedaan naar de onderscheidende kenmerken van alcoholovertreeders in verschillende Nederlandse gegevensbronnen die wij tot onze beschikking hadden. In totaal hebben we vier verschillende typen bronnen geraadpleegd om beter inzicht te krijgen in de zware alcoholovertreeders:

- vragenlijststudies onder verkeersdeelnemers (*Paragraaf 2.2.1*);
- gestructureerde alcoholmetingen in het verkeer (*Paragraaf 2.2.2*);
- ziekenhuisgegevens van ernstig verkeersgewonden (*Paragraaf 2.2.3*);
- justitiële bronnen (*Paragraaf 2.2.4*).

#### 2.2.1. Gegevens uit vragenlijststudies

Om nader inzicht te verkrijgen in gedrag en achtergronden van alcohol gebruikende automobilisten in Nederland zijn de resultaten van drie vragenlijststudies nader geanalyseerd: SARTRE-4 (SARTRE, 2012), ESRA (Torfs et al., 2016), en het BVOM-overtredersonderzoek uit 2007 (Thierolf et al., 2009).

SARTRE staat voor 'Social Attitudes to Road Safety Risk in Europe' en gaat over gedrag en ervaringen in het verkeer, en over meningen van Europese weggebruikers. In 2010 werd deze studie voor de vierde keer uitgevoerd

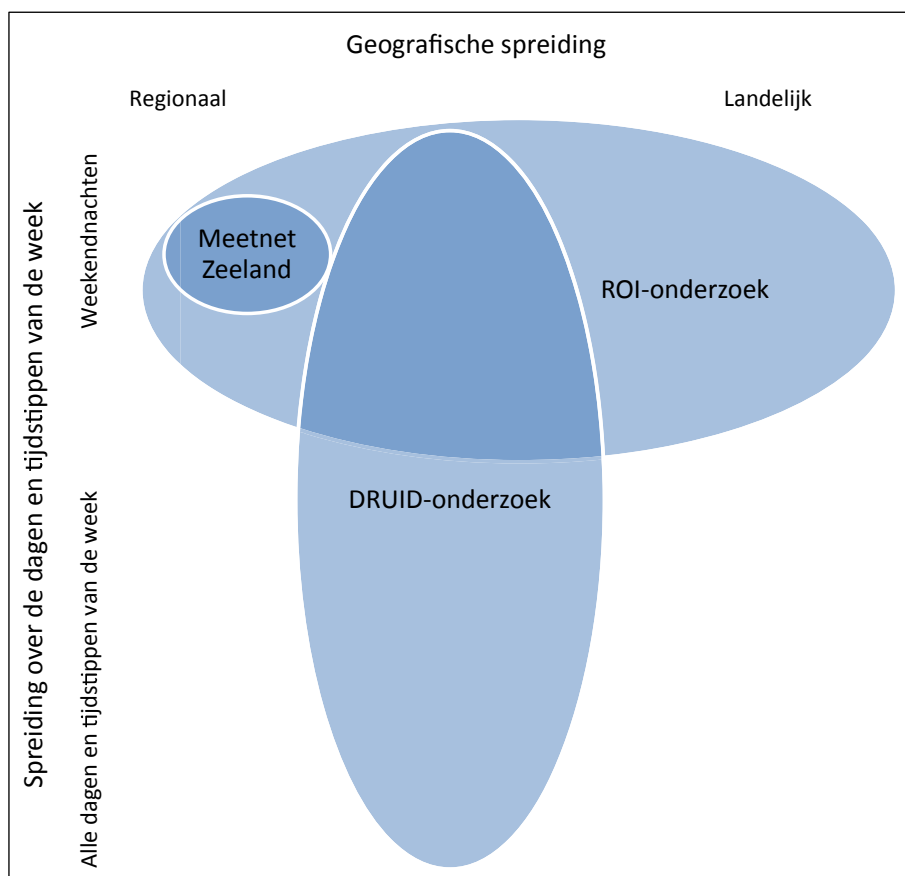
(eerdere onderzoeken vonden plaats in 1991, 1996 en 2002). In Nederland werden in 2010 voor deze studie 757 automobilisten, 208 motorrijders en 210 overige verkeersdeelnemers ondervraagd. In 2015 werd de SARTRE-studie opgevolgd door de ESRA-studie. De afkorting ESRA staat voor: European Survey of Road users' safety Attitudes. De resultaten van beide studies zijn globaal vergelijkbaar. Over het BVOM-overtredersonderzoek is in het verleden gerapporteerd door Tierolf et al. (2009). Voor dat onderzoek werden in 2007 ruim 100.000 overtreders uitgenodigd (met een respons van circa 10% ruim 10.000 deelnemers). Aan het onderzoek namen ongeveer 360 alcoholovertreders deel, waarvan 61 overtreders met een beginnersrijbewijs. In het kader van de huidige rapportage is een aantal extra analyses uitgevoerd op de gegevens van dat onderzoek.

### 2.2.2. Gestructureerde alcoholmetingen in het verkeer

Voor gegevens rondom alcoholmetingen in het verkeer hebben we gebruikgemaakt van gegevens uit drie verschillende studies:

- het regionale alcoholmeetnet Zeeland (2004-2013);
- het nationale onderzoek Rijden Onder Invloed (ROI; 2004-2013);
- het DRUID-onderzoek (2007-2009).

Afbeelding 2.1 geeft de onderlinge relatie van bovengenoemde bronnen.



Afbeelding 2.1. Detailweergave van de onderlinge samenhang tussen de gebruikte databases met verkeerscontroles; de x as bevat de geografische spreiding van de metingen en de y-as bevat de spreiding van de metingen naar dag van de week en tijdsperiode.

In het regionale alcoholmeetnet Zeeland voerde de politie in opdracht van het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Zeeland (ROVZ) jaarlijks twaalf alcoholcontroles uit (zaterdagochtend van 21.00 uur tot 04.00 uur) (ADV, 2012). Deze controles waren zodanig over de regio's en de maanden van het jaar verdeeld dat er een representatief beeld ontstond van de ontwikkeling van het alcoholgebruik in het Zeeuwse verkeer op de zaterdagochtend.

In het landelijke ROI-onderzoek werden jaarlijks 60 alcoholcontroles uitgevoerd, verdeeld over de 25 politieregio's (WVL, 2016). Deze metingen vonden plaats in de vrijdag- en zaterdagochtend van 22.00 tot 04.00 uur en geven (mede door een aantal correctiefactoren) een representatief beeld van de ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten.

In het DRUID-onderzoek heeft de politie van januari 2007 tot en met juli 2009 72 metingen uitgevoerd in zes verschillende politieregio's (Houwing et al., 2011). De regio's waren verdeeld over Nederland en de metingen vonden niet alleen plaats in weekendnachten, maar ook op alle andere dagen en tijdstippen van de week. Tijdens deze controles werd ook bij een aselecte groep automobilisten gekeken naar het gebruik van drugs en geneesmiddelen. De uitkomsten geven – na correctie voor het verkeersaanbod – een representatief beeld van het gebruik van psychoactieve stoffen in het Nederlandse verkeer.

### 2.2.3. *Ernstig gewonde automobilisten*

In Nederland registreerde de politie de afgelopen jaren bij ongeveer 20% van de in het ziekenhuis opgenomen bestuurders het alcoholpromillage (BRON, politieregistratie). Om een goed beeld te krijgen van het alcoholgebruik onder ernstig gewonde verkeersdeelnemers zijn daarom aparte ziekenhuisstudies nodig. De meest recente ziekenhuisstudie in Nederland vond plaats in de periode 2007-2009 in het kader van het Europese DRUID-project.

In deze studie werden 186 ernstig gewonde automobilisten in de regio's Nijmegen, Enschede en Tilburg gecontroleerd op recent gebruik van alcohol, geneesmiddelen en drugs. In totaal bleken 47 (25%) ernstig gewonde bestuurders een alcoholpromillage boven de 0,1 g/l te hebben. Hiervan had iets meer dan de helft (57%) een BAG hoger dan 1,3 g/l. De mediaan van de ernstig gewonde alcoholpositieve autobestuurders was 1,42 g/l.

De resultaten van de ziekenhuisdata zijn echter niet bruikbaar voor een analyse waarbij verschillende kenmerken van zware en middelzware overtreders met elkaar worden vergeleken. Dit vanwege de kleine aantallen van sommige combinaties.

### 2.2.4. *Justitiële bronnen*

Wanneer een automobilist wordt aangehouden op verdenking van het rijden onder invloed van alcohol, volgt een ademanalyse. Op basis van de uitslag van de ademanalyse kan een sanctie opgelegd worden. Zoals beschreven in *Paragraaf 1.1*, kan een sanctie in Nederland dit zowel vanuit het strafrecht als vanuit het bestuursrecht gebeuren.

Justitiële gegevens zijn afkomstig uit de Onderzoeks- en Beleidsdatabase Justitiële Documentatie (OBJD). Dit is een gepseudonimiseerde onderzoeksdatabase (de identificerende gegevens zijn met een bepaald algoritme vervangen door versleutelde gegevens) die periodiek wordt gevuld met gegevens uit het Justitieel Documentatie Systeem. Dit systeem bevat een (historisch) overzicht van justitiële antecedenten en wordt in het maatschappelijk verkeer meestal als 'strafblad' aangeduid. Het gebruik van de OBJD impliceert dat alleen de alcoholovertredingen in beeld worden gebracht die onder de aandacht van politie en justitie zijn gekomen. Degenen die onder invloed van alcohol aan het wegverkeer hebben deelgenomen maar die niet zijn betrap, zien we niet terug in de registraties.

Om na te gaan of er binnen de totale groep van rijders onder invloed clusters te vinden zijn die vergelijkbaar zijn wat betreft achtergrond- en criminele-carrièrekenmerken, zijn zogeheten clusteranalyses uitgevoerd. Clusteranalyse is een exploratieve analysetechniek om – zonder vooraf een groepsindeling te hebben gedefinieerd – groepen of clusters van individuen te vormen op basis van een set kenmerken. In dit geval zijn dat sekse, geboorteland, leeftijd en de ernst of zwaarte van het in 2014 gepleegde alcoholdelict, de leeftijd waarop men voor het eerst met justitie in aanraking kwam en het aantal eerdere justitiecontacten volgens verschillende definities.

Voor de analyses richten we ons op alcoholovertreders met een afgedane zaak betreffende rijden onder invloed in 2014. Binnen deze groep maken we een onderscheid tussen overtreders met een BAG tot en met 1,3 g/l, de lichte/middelzware alcoholovertreders, en de groep met een BAG van meer dan 1,3 g/l, de zware alcoholovertreders. In 2014 werden in Nederland 20.860 lichte en 7.050 zware alcoholovertreders aangehouden door de politie en geregistreerd in het Justitieel Documentatie Systeem.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> In totaal werden in 2014 30.809 rijders onder invloed geregistreerd in de OBJD. Een deel van hen (1,3%) reed onder invloed van een stof, anders dan alcohol. Deze personen zijn niet in het onderzoek betrokken. Verder was in 8% van de gevallen geen (afdoende) informatie beschikbaar om de ernst van de begane alcoholovertreding te kunnen bepalen, bijvoorbeeld in geval van een weigering. Ook deze personen zijn niet meegenomen in de analyses.

### 3. Resultaten

Dit hoofdstuk presenteert de voornaamste resultaten en conclusies ten aanzien van de geformuleerde onderzoeksvragen 1 t/m 3. Achtereenvolgens wordt ingegaan op:

1. schatting van het aantal automobilisten met een te hoog alcoholpromillage (*Paragraaf 3.1, vraag 1*)
2. onderscheidende kenmerken van zware en recidiverende alcoholover-treders internationaal en Nederland (*Paragraaf 3.2, vraag 2*)
3. profielen/subgroepen van zware/recidiverende overtredders (*Paragraaf 3.3, vraag 3*).

#### 3.1. Schatting van het aantal overtredders

Inzicht in het totale aantal zware alcoholovertredders is van belang om een inschatting te kunnen maken van de (kosten)effectiviteit van bestaande en toekomstige maatregelen voor deze groep.

We beschikken over verschillende gegevensbronnen die een licht kunnen werpen op het aantal alcoholovertredders in Nederland, maar deze bronnen kennen allemaal hun beperkingen. Geen van de bronnen geeft zicht op de totale populatie van zware alcoholovertredders; ze brengen allemaal een ander segment in beeld. We hebben informatie over zelfgerapporteerd alcoholgebruik, over het aandeel overtredders in het verkeer tijdens gestructureerde alcoholcontroles, en over alcoholovertredders die met politie en justitie in aanraking kwamen. Met behulp van verschillende methoden proberen we met deze beschikbare informatie een zo goed mogelijke schatting te maken van het werkelijke aantal plegers van zware alcoholovertreddingen.

##### *Simpele capture-recapturemethode*

Op basis van een zogenoemde capture-recapturemethode kunnen we met behulp van het aantal alcoholovertredders en het verwachte aandeel recidivisten een schatting maken. Een simpele manier om dit te doen is door het totaal aantal aangehouden zware alcoholovertredders in 2013 te vermenigvuldigen met het totaal aantal aangehouden zware alcoholovertredders in 2012 en dat getal te delen door het aantal zware alcoholovertredders dat zowel in 2012, als in 2013 is gepakt. In 2012 en 2013 werden jaarlijks 7.500 zware alcoholovertredders gepakt (Imamdi-Bhola & Van Mook, 2013). Het aandeel daders dat binnen een jaar vanwege een alcoholdelict recidiveert schatten wij op basis van recidivecijfers van het Wetenschappelijk Onderzoek en Documentatie Centrum (WODC) in op 6% (450 van de 7.500). Op basis van deze schattingen komt de simpele capture-recapturemethode uit op 125.000  $((7.500 * 7.500) / 450)$  zware alcoholovertredders.

##### *Uitgebreide capture-recapturemethode*

Van der Heijden et al. (2003) hebben met behulp van een zeer uitgebreide capture-recapturemethode op basis van gegevens van verdachten uit het Herkenningsdienstsysteem (HKS) van de politie een schatting gemaakt voor het totaal aantal alcoholovertredders in de toenmalige politieregio's Rotterdam Rijnmond, Gelderland Midden, Hollands Midden, Zuid-Holland Zuid, en Midden en West Brabant in de periode 1996-2001. Deze vijf regio's



representeren iets meer dan een kwart van het totaal aantal OM-zaken (Tierolf et al., 2009). Van der Heijden et al. kwamen hierbij tot de conclusie dat het in die vijf politieregio's om minstens 113.771 alcoholovertreders per jaar gaat, maar dat het ook een stuk meer zou kunnen zijn.

Het aandeel zware alcoholovertreders onder alle alcoholovertreders is in de studie van Van der Heijden et al. niet berekend, maar op basis van cijfers over de periode 2012-2013 die gepresenteerd worden in de evaluatie van het alcoholslotprogramma (Imamdi-Bhola & Van Mook, 2013) schatten wij in dat de groep zware alcoholovertreders ongeveer 25% van alle overtreeders uitmaakt. Dit zou betekenen dat op basis van de uitgebreide capture-recapturemethode er in de periode 1996-2001 jaarlijks zo'n 28.500 zware alcoholovertreders in deze vijf politieregio's rondreden. Hiermee komt de schatting voor heel Nederland op minimaal 110.000 zware alcoholovertreders.

#### *Extrapolatie resultaten gestructureerde alcoholcontroles*

Uit het DRUID-onderzoek bleek dat in de periode 2007-2009 gemiddeld 0,68% van de autobestuurders met een te hoog alcoholpromillage reed. In Nederland hebben ongeveer 11 miljoen mensen een rijbewijs (rijbewijsbezit 2015; Centraal Bureau voor de Statistiek). Niet iedere rijbewijsbezitter zal echter actief aan het verkeer deelnemen. We schatten voorzichtigheidshalve in dat 85% van de rijbewijsbezitters een actieve verkeersdeelnemer is. Op basis van gestructureerde alcoholcontroles zouden er dan in totaal 61.200 alcoholovertreders (0,68% \* 9 miljoen) rondrijden. Op basis van hetzelfde DRUID-onderzoek bleek 18,5% van de alcoholovertreders een zware overtreder. Op het totaal van 61.200 zou het dus om ruim 10.000 zware alcoholovertreders gaan die bij alcoholcontroles worden gepakt.

Resultaten van het onderzoek van Mekking-Pompen et al. (2009) indiceren dat slechts 10% van de zware alcoholovertreders bij gestructureerde alcoholcontroles aangehouden wordt. Dit zou betekenen dat het werkelijke aantal zware alcoholovertreders in het verkeer een factor tien hoger ligt dan de 10.000 zware alcoholovertreders die op basis van de resultaten van grootschalige alcoholcontroles rondrijden. Het totaal aantal zware alcoholovertreders komt op basis van deze extrapolatie uit op 100.000.

#### *Extrapolatie resultaten zelfgerapporteerd gebruik*

Een alternatieve manier om het aantal zware alcoholovertreders in het Nederlandse verkeer in te schatten is door ons te baseren op de resultaten van vragenlijststudies. In de SARTRE (SARTRE, 2012) en ESRA-studie (Torfs et al., 2016) is aan de respondenten gevraagd hoe vaak ze de afgelopen maand als automobilist aan het verkeer hebben deelgenomen, terwijl ze misschien meer alcohol hadden gedronken dan wettelijk was toegestaan. In beide studies is dit aandeel ongeveer 6,5%. Uit de resultaten van willekeurige alcoholcontroles in het ROI- en DRUID-onderzoek komt naar voren dat 15% tot 18,5% van de aangehouden alcoholovertreders een zware alcoholovertreding beging. Op basis hiervan zou dan ongeveer 1,0% tot 1,2% van alle automobilisten wel eens een zware alcoholovertreder zijn. Als we opnieuw aannemen dat er van de 11 miljoen rijbewijsbezitters er zo'n 9 miljoen jaarlijks aan het verkeer deelnemen, dan zou het dus neerkomen op ongeveer 90.000 tot 110.000 zware alcoholovertreders. Dit aandeel zou nog een onderschatting kunnen zijn omdat van zelfgerapporteerd gebruik

van alcohol bekend is dat het mensen geneigd zijn om sociaal wenselijke antwoorden te geven.

*Tabel 3.1* geeft een overzicht van de uitkomsten van de verschillende schattingen.

Gegevensbron	Doelpopulatie	Schattingmethode	Schatting werkelijk aantal zware alcoholovertreders
OBJD	Door justitie vervolgde alcoholovertreders 2012-2013	Simpele capture-recapture	125.000
HKS	Door de politie aangehouden alcoholovertreders 1996-2001	Uitgebreide capture-recapture	110.000
ROI-onderzoek	Overtreders aangehouden tijdens alcoholcontroles 2007-2009	Extrapolatie	100.000
ESRA/SARTRE	Zelfgerapporteerd gebruik 2010 en 2015	Extrapolatie	90.000-110.000

Tabel 3.1. *Uitkomsten schattingsmethoden aantal zware alcoholovertreders.*

De schattingen maken gebruik van verschillende cijfers en aannames. Hierdoor wijken de resultaten soms sterk van elkaar af. Alle schattingen komen echter uit op een aantal tussen de 90.000 en 125.000. We nemen daarom deze range als beste schatting, maar geven tegelijkertijd aan dat deze gegevens met de nodige voorzichtigheid gebruikt moeten worden.

Het aandeel recidivisten lijkt hoog te zijn onder de alcoholovertreders. In de SARTRE- en ESRA-studies geeft 40% van de overtreeders aan dat ze in de afgelopen maand vaker met te veel drank op hebben gereden. In 2008 vond een internet-enquête onder alcoholovertreders dat 47% van de ervaren bestuurders en 57% van de beginnende bestuurders minimaal twee keer per jaar met meer alcohol op reed dan wettelijk was toegestaan (Tierolf et al., 2009). Verder geven de cijfers van het WODC aan dat 46,6% van de gepakte zware alcoholovertreders in de afgelopen vijf jaar al eerder gepakt was voor rijden onder invloed. Op basis hiervan schatten we in dat minstens 45% van de zware alcoholovertreders vaker onder invloed van alcohol aan het verkeer deelneemt.

### 3.2. Onderscheidende kenmerken van zware/recidiverende overtreeders

Conform de indeling van White & Gasperin (2007) beschrijven we de kenmerken van zware/recidiverende alcoholovertreders volgens zes categorieën:

1. demografische en sociaal-economische kenmerken (*Paragraaf 3.2.1*)
2. meervoudig middelengebruik (*Paragraaf 3.2.2*)
3. eerdere verkeersovertredingen en criminele overtredingen (*Paragraaf 3.2.3*)
4. denkwijze en houding tegenover rijden onder invloed (*Paragraaf 3.2.4*)
5. kenmerken van overtreeders en omstandigheden bij aanhouding (*Paragraaf 3.2.5*)
6. breder klinisch profiel (*Paragraaf 3.2.6*)

Daarnaast is er in recente jaren ook veel aandacht voor verschillen tussen alcoholrecidivisten en niet-recidivisten op neurocognitieve kenmerken, en op biochemische kenmerken. We besteden aandacht aan dat onderzoek in *Paragraaf 3.2.7* (neurocognitieve kenmerken) en *Paragraaf 3.2.8* (biochemische kenmerken).

### 3.2.1. *Demografische en sociaal-economische kenmerken*

Het internationale onderzoek wijst uit dat zowel beginnende zware alcoholovertreders, als recidiverende alcoholovertreders op demografisch en sociaal-economisch vlak verschillen van de bevolking als geheel. Ze zijn relatief vaak man en alleenstaand. Verder zijn ze vaak rond de 40 jaar oud. Recidivisten en zware overtredders hebben minder vaak een hoge opleiding, een vaste baan, een goed inkomen, en een vaste relatie dan de gemiddelde inwoner (Streff et al., 2001; Nochajski & Stasiewicz, 2006; Leal et al., 2006; Møller et al., 2015; Hubicka et al., 2010).

Gegevens over de demografische kenmerken en sociaal-economische kenmerken van Nederlandse zware alcoholovertreders zijn voorhanden uit enerzijds vragenlijstonderzoek (Mekking-Pompen et al., 2009; Imamdi-Bhola & Van Mook, 2013) en anderzijds metingen in het verkeer.

In een onderzoek onder zware alcoholovertreders in Nederland (BAG > 1,3 g/l bij aanhouding) en recidivisten, vonden Mekking-Pompen et al. (2009) dat deze overtredders meestal (92%) man waren, gemiddeld 41 jaar oud waren, minder vaak hoog opgeleid waren, minder vaak een vaste baan hadden, minder vaak gehuwd waren en vaker gescheiden waren dan gemiddeld in de bevolking (Mekking-Pompen et al., 2009).

Bij de evaluatie van het Nederlandse alcoholslotprogramma werd vastgesteld dat het merendeel van de deelnemers man was (86%) en de meeste personen tussen 18 en 29 jaar oud (41%), met aflopende percentages voor daaropvolgende leeftijdsgroepen (30-39 jaar: 22%; 40-49 jaar: 10%; 50-59 jaar: 12%; 60+: 5%). De gemiddelde leeftijd was 35 jaar oud (Imamdi-Bhola & Van Mook, 2013).

De verschillen in leeftijd en sekseverdeling tussen beide Nederlandse onderzoeken – iets oudere steekproef met meer mannen in het onderzoek van Mekking-Pompen et al. – kunnen te maken hebben met het feit dat ook jonge beginnende bestuurders met een promillage van boven 1,0 in een alcoholslotprogramma terecht kunnen komen. Deze betrekkelijk jonge lichte overtreddersgroep maakt geen deel uit de steekproef van Mekking-Pompen toen het alcoholslotprogramma nog niet was ingesteld.

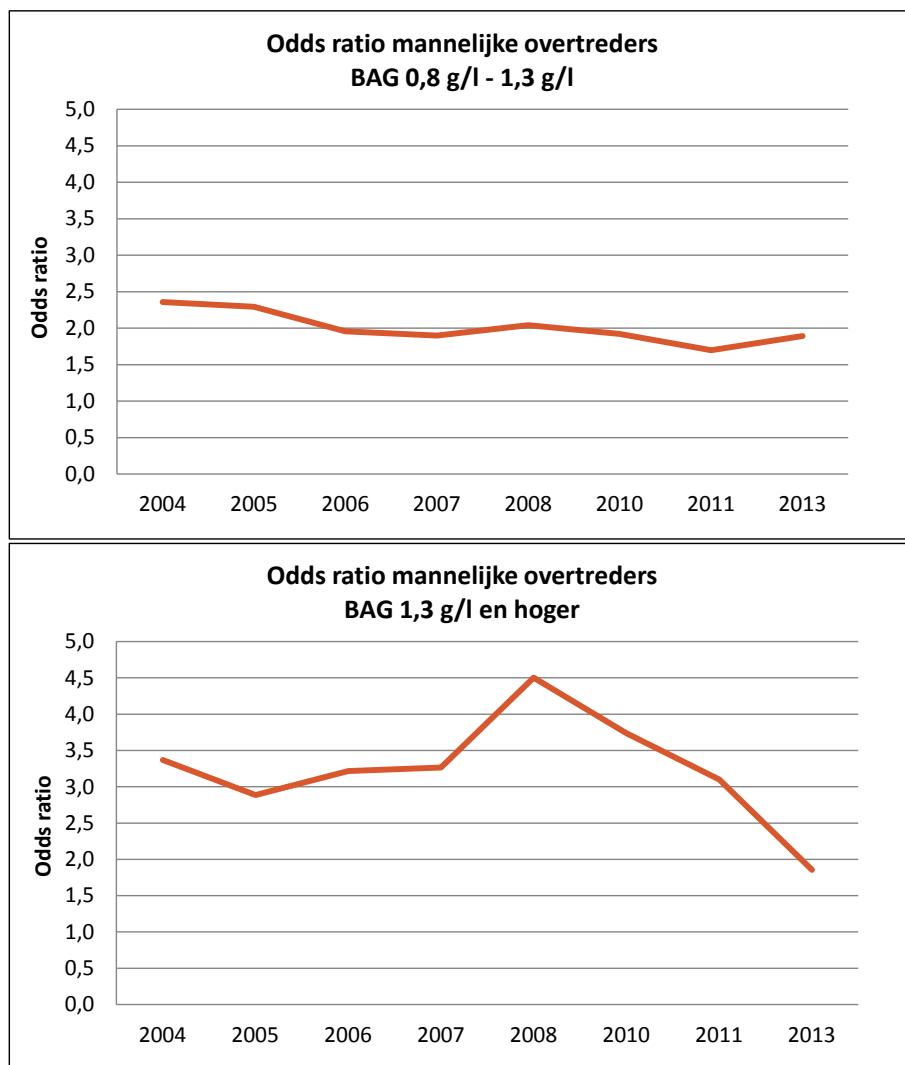
*Tabel 3.2* presenteert informatie over geslacht en leeftijd van middelzware en zware alcoholovertreders zoals in dit onderzoek is vastgesteld door analyse van verschillende beschikbare bronnen.

	Middelzware overtreders*	Zware overtreders**
<b>Aandeel mannen</b>		
Zeeland (2004-2013)	85%	87%
ROI (2004-2013)	83%	87%
DRUID (2007-2009)	82%	87%
OBJD (2014)	87%	88%
<b>Dominante leeftijdsgroep</b>		
Zeeland (2004-2013)	35-49 jaar (37 %)	35-49 jaar (50%)
ROI (2004-2013)	35-49 jaar (38 %)	35-49 jaar (42%)
DRUID (2007-2009)	35-49 jaar (43 %)	35-49 jaar (52%)
OBJD (2014)	25-34 jaar (30%)	35-49 jaar (34%)
* Middelzware overtreders = met een BAG tot 1,3 g/l		
** Zware overtreders = met een BAG vanaf 1,3 g/l		

Tabel 3.2. *Verdeling van overtreders naar geslacht en leeftijd.*

Het aandeel mannen komt in alle vier de bronnen sterk overeen. Daarnaast zien we dat in alle vier de studies het aandeel mannen iets hoger ligt onder zware overtreders dan onder de middelzware overtreders. Het verschil tussen het aandeel mannen in beide BAG-klassen is in deze studies echter niet significant. In drie van de vier databases met alcoholmetingen in het verkeer vallen relatief de meeste overtreders in de leeftijdsklasse 35-49 jaar. In de overtredersdatabase van het OBJD ligt het aandeel overtreders in de leeftijdsgroep 35-49 jaar een stuk lager en is het aandeel in deze leeftijdsgroep onder middelzware overtreders (0,8 g/l-1,3 g/l) lager dan dat van overtreders in de leeftijd tussen 25 en 34 jaar. Dit verschil kan waarschijnlijk verklaard worden doordat in de database van het OBJD niet alleen overtreders uit het verkeer zitten, maar ook overtreders die betrapt zijn naar aanleiding van ongevallen. Aangezien het ongevalsrisico voor rijden onder invloed van alcohol hoger is onder jongere automobilisten zullen zij in deze database relatief sterk vertegenwoordigd zijn. Het aandeel overtreders in deze leeftijdsklasse is in alle vier de databases iets hoger bij de zware overtreders dan bij de middelzware overtreders.

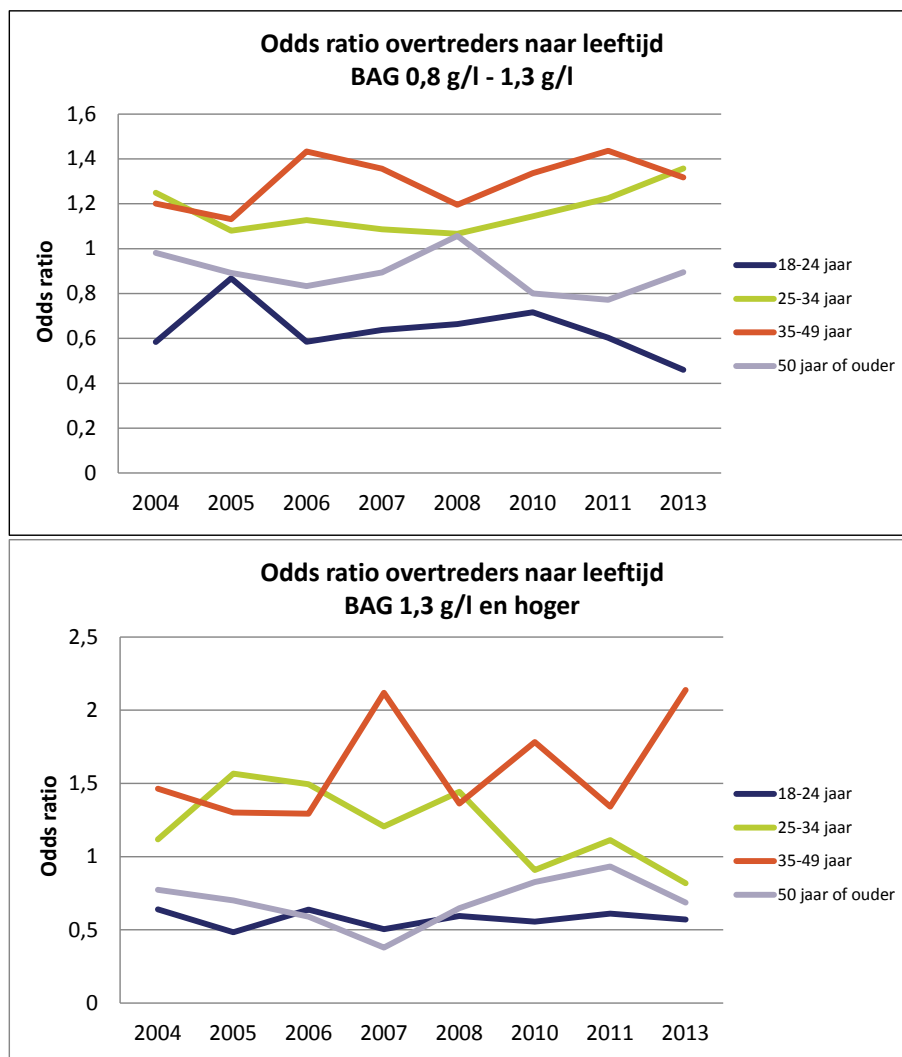
Door middel van het berekenen van een odds ratio (kansverhouding) kan gekeken worden of een groep overtreders relatief hoog is ten opzichte van de niet-overtreders in dezelfde groep. Stel dat het aandeel mannen onder alcoholovertreders 80% is en het aandeel mannen onder niet-overtreders 75%, dan is de odds ratio 80:20/75:25 oftewel 1,33. Wanneer we bij het aandeel mannelijke overtreders in het landelijke ROI-onderzoek rekening houden met het totale aandeel mannen in het verkeer, dan vinden we dat voor mannen de kansverhouding ongeveer twee keer zo groot is om met een middelzware alcoholovertreding gepakt te worden, in vergelijking met wat op basis van hun aandeel in het verkeer verwacht mocht worden (*Afbeelding 3.1*).



Afbeelding 3.1. Odds ratio's voor alcoholovertreders in Nederland naar geslacht (alleen voor mannen weergegeven).

De kansverhouding voor mannen om gepakt te worden voor een zware alcoholovertreding was lange tijd meer dan drie keer zo hoog als op basis van hun aandeel in het verkeer verwacht mocht worden, maar in 2013 is die relatieve kans gedaald naar twee keer zo hoog. Hoewel er in 2013 geen verschil meer was tussen de odds ratios voor mannelijke zware overtreders ten opzichte van middelzware overtreders, was over de hele periode 2004-2013 de kansverhouding voor mannen onder zware overtreders hoger dan dat voor middelzware overtreders.

Afbeelding 3.2 geeft op basis van het ROI-onderzoek een overzicht van de odds ratio van een leeftijdsgroep om als alcoholovertreder gepakt te worden.



Afbeelding 3.2. Odds ratio's voor alcoholovertreders in Nederland naar leeftijdsgroep.

De odds ratio van een leeftijdsgroep wordt berekend door het aandeel overtreders in een leeftijdsklasse ten opzichte van de overige leeftijdsklassen te delen door het aandeel niet-overtreders in dezelfde leeftijdsklasse ten opzichte van de overige leeftijdsklassen. Als bijvoorbeeld twee op de zes overtreders ouder is dan 50 jaar en een op de zes niet-overtreders ouder is dan 50 jaar, dan is de odds ratio  $2:4/1:5$  is 2,5.

De bestuurders in de leeftijdsgroepen 25-34 en 35-49 jaar hebben een iets hoger odds ratio om aangehouden te worden voor een middelzware alcoholovertreding. In de meest recente jaren zien we dat de kansverhouding om aangehouden te worden voor een zware overtreding met name bij de groep automobilisten van 35-49 jaar relatief hoog is ten opzichte van de overige leeftijdsgroepen.

### 3.2.2. Gebruik van alcohol en andere middelen

Internationaal onderzoek geeft aan dat alcoholrecidivisten in vergelijking met non-recidivisten vaker alcohol drinken, vaker dronken worden, grotere dronkenschap vertonen, en meer alcoholhulpverlening gebruiken (Streff et

al., 2001; Nochajski & Stasiewicz, 2006; White & Gasperin, 2007). Ook geeft het onderzoek aan dat alcoholrecidivisten naast alcohol vaker drugs, medicijnen of tabak gebruiken (Nochajski & Stasiewicz, 2006; White & Gasperin, 2007; Hubicka, 2009). Een samenhang tussen beide factoren – alcohol en drugs – betekent niet noodzakelijkerwijze dat de factoren elkaar ook versterken. Robertson et al. (2014) wijzen erop dat verdovendemiddelengebruik weliswaar samenhangt met rijden onder invloed van alcohol, maar dat dit middelengebruik – volgens recenter onderzoek – niet een causale rol speelt bij het alcoholgebruik. Er is dus geen bewijs dat dit gebruik van alternatieve middelen ook van invloed is op het rijden onder invloed of op recidive (Robertson et al., 2014).

#### *Nederlands onderzoek*

Bij Nederlandse zware alcoholovertreders en alcoholrecidivisten bleken het rookgedrag en het drugsgebruik aanzienlijk hoger dan in de gemiddelde bevolking (Mekking-Pompen, 2009). Maar het gebruik van alcohol en drugs is bij Nederlandse recidiverende overtreeders wel minder dan naar voren komt bij studies in de Verenigde Staten (Shaffer et al. 2007; LaPlante et al. 2008).

### 3.2.3. *Verband tussen rijden onder invloed en andersoortige (verkeers)criminaliteit*

Volgens internationale onderzoek is er een verband tussen alcoholrecidive en andere vormen van crimineel gedrag. Alcoholrecidivisten hebben een grotere betrokkenheid bij criminele feiten en asociaal verkeersgedrag: ze hebben vaker eerdere verkeersovertredingen begaan, zijn vaker betrokken geweest bij persoonsgerelateerde criminaliteit, hebben vaker een eerdere alcohol-/drugsarrestatie gehad, ze rijden vaker zonder geldig rijbewijs, en zijn meer betrokken bij risicovol, antisociaal en agressief verkeersgedrag (Streff et al., 2001; Nochajski & Stasiewicz, 2006; White & Gasperin, 2007; Hubicka, 2009; Hubicka et al, 2010; Dugosh et al., 2013; Impinen & Lillsunde, 2013; Møller et al., 2015). Het lijkt er dus op dat rijden onder invloed samenhangt met ander crimineel gedrag.

De studies naar het verband tussen criminaliteit en rijden onder invloed zijn qua onderzoeksmethode echter niet altijd sterk. Zo plaatst Hallstone (2012) kritische kanttekeningen bij het eerdere (Amerikaanse) onderzoek naar criminele achtergrond van alcoholrecidivisten. Volgens deze onderzoeker werd in eerder onderzoek naar criminele kenmerken van alcoholrecidivisten vaak niet gecontroleerd of gecorrigeerd voor verschillen in leeftijd, sekse, en sociaal-economische achtergrond. Hallstone past in zijn onderzoek een multivariate analyse toe om wel te corrigeren voor deze verschillen, zodat een zuiverder beeld naar voren komt over de verschillen tussen recidivisten en non-recidivisten.

Het onderzoek van Hallstone richt zich op rijders onder invloed met een BAG van 1,5 g/l of hoger en/of bestuurders met 1 of meer eerdere veroordelingen wegens rijden onder invloed in de staat Hawaii. Dit onderzoek corrigeert in de statistische analyse voor verschillen in leeftijd, sekse, werkloosheid, en etnische afkomst, en vindt dat personen in de onderzochte doelgroep vaker betrokken zijn bij criminele feiten buiten het verkeersdomein.

Dugosh et al. (2013) bekeken het verband tussen verschillende criminaliteitsvariabelen en de kans op recidive van rijden onder invloed. Op basis van een literatuuronderzoek identificeerden zij verschillende criminaliteitsvariabelen die kunnen differentiëren tussen alcoholrecidivisten en non-recidivisten. Bij 59 alcoholovertreders in de staat Pennsylvania, 29 non-recidivist en 30 recidivist, stelden zij deze kenmerken vast via gestructureerde interviews. De tien kenmerken die goed discrimineerden tussen beide categorieën overtreeders waren: 1) criminele kennis hebben, 2) vroege start met drugsgebruik, 3) eerdere aanhouding voor alcohol- of drugsgelateerde overtredding, 4) eerdere behandeling, schorsing of ontslag vanwege alcohol of drugs, 5) eerdere aanhouding voor een misdrijf, 6) eerdere aanhouding voor een persoonsmisdrijf, 7) eerdere verkeers-overtredingen, 8) vroege betrokkenheid bij crimineel gedrag, 9) meerdere veroordelingen wegens verkeersovertredingen, en 10) op jonge leeftijd een eerste veroordeling voor rijden onder invloed. Er werd echter geen relatie gevonden met zware misdrijven.

In een prospectieve studie in de Amerikaanse staat Massachusetts keek Nelson (2015) naar de latere overtreddingen en criminele feiten van een groep alcoholrecidivisten. De hoge prevalentie van criminele overtreddingen in de 5-jarige follow-up periode (33%) ondersteunt volgens deze onderzoeker de theorie dat rijden onder invloed een weerspiegeling is van een breder patroon van riskant en crimineel gedrag.

#### *Nederlands onderzoek*

Ook in Nederlands onderzoek wordt een verband gevonden tussen rijden onder invloed en betrokkenheid bij (latere – niet eerdere) criminele feiten. Recidivecijfers in Nederland wijzen uit dat de recidive van rijders onder invloed van alcohol voor een belangrijk deel bestaat uit andersoortige delicten. De recidive na rijden onder invloed betreft voor ongeveer een derde opnieuw rijden onder invloed, voor een derde andersoortige verkeersdelicten en voor een derde andere, niet-verkeersmisdrijven (Blom et al., 2011). Een groot deel van de recidive na rijden onder invloed heeft dus betrekking op andersoortige (verkeers)delicten; 15 procent van deze nieuwe zaken van rijders onder invloed betreft specifiek het rijden zonder rijbewijs. Dit heeft mogelijk te maken met het feit dat bij rijden onder invloed het rijbewijs vaak (tijdelijk) wordt afgenomen (Blom et al., 2012).

Haarhuis (2013) keek hoe een groep Nederlandse alcoholovertreders die in 1997 werden veroordeeld wegens het rijden onder invloed (ROI: het overschrijden van de alcohollimiet) zich in hun verdere criminele carrière verhoudt tot andere groepen daders, die in die periode werden veroordeeld voor een vermogens- of geweldsdelict. Het onderzoek van Haarhuis (2013) geeft aan dat een deel van de ROI-daders zich enkel schuldig maakt aan ROI-delicten, dit in tegenstelling tot de hypothese die stelt dat -delicten voortkomen uit een algemeen gebrek aan zelfcontrole. Uit het onderzoek blijkt dat de groep veroordeelde rijders onder invloed meer de neiging had om zich te specialiseren op rijden onder invloed dan andere vormen van criminaliteit (Haarhuis, 2013).

Een andere hypothese is dat het plegen van ROI-delicten en geweldsdelicten beiden voortkomen uit overmatig alcoholgebruik (Haarhuis, 2013). Onderzoek onder Nederlandse delinquenten vond geen steun voor deze hypothese. Haarhuis vond dat dat het aantal eerdere delicten betreffende



rijden onder invloed geen voorspellende factor was voor geweldsrecidive en dat omgekeerd, geweldsdelicten geen voorspellend effect hadden op ROI-recidive (Haarhuis, 2013).

Uit de analyses op vragenlijstgegevens uit SARTRE-4 en ESRA blijkt dat Nederlandse automobilisten die wel eens of vaker onder invloed van alcohol autorijden ook vaker andersoortig regelovertrekend verkeersgedrag vertonen. Ze blijken daarover ook een andere houding te hebben dan de gemiddelde automobilist (*Bijlage B en C*) in de zin dat ze vaker een negatieve houding hebben ten opzichte van alcoholwetgeving, vaker onder invloed rijden en ook andere verkeersovertredingen accepteren.

In de justitiële database vonden we ook dat zware overtredders in vergelijking met lichtere overtredders vaker eerdere justitiecontacten hadden gehad wegens het rijden onder invloed, wegens een verkeersdelict in het algemeen en wegens welk delict dan ook (zie *Tabel 3.3*). Dit laatste kan een verkeersdelict zijn, maar ook een andersoortig delict, zoals gewelds- of vermogensdelicten in het verleden.

	Overtreders met een BAG tot en met 1,3 g/l	Overtreders met een BAG hoger dan 1,3 g/l
<b>Rijden onder invloed</b>		
Geen eerdere ROI-zaken (n=16.697)	12.931 (62,0%)	3.766 (53,4%)
1 of meer eerdere ROI-zaken (n=11.213)	7.929 (38,0%)	3.284 (46,6%)
Gemiddeld aantal eerdere ROI-zaken	0,8	1,3
<b>Verkeersdelicten in het algemeen</b>		
Geen eerdere verkeerszaken (n=12.246)	9.321 (44,7%)	2.925 (41,5%)
1 of meer eerdere verkeerszaken (n=15.664)	11.539 (53,3%)	4.125 (58,5%)
Gemiddeld aantal eerdere verkeerszaken	2,2	2,7
<b>Verkeers- of andersoortige delicten</b>		
Geen eerdere zaken (n=12.070)	9.192 (44,1%)	2.878 (40,8%)
1 of meer eerdere zaken (n=15.840)	11.668 (55,9%)	4.172 (59,2%)
Gemiddeld aantal eerdere zaken	2,3	2,7

Tabel 3.3. *Verdeling alcoholovertreders in Nederland naar recidive en type delict.*

Voor alle drie de onderscheiden typen delicten geldt dat zware alcoholovertreders een iets omvangrijker justitieel verleden hebben dan lichte/middelzware overtredders. Dit komt onder meer tot uiting in het gemiddelde aantal eerdere justitiecontacten wegens het rijden onder invloed. Lichte overtredders hebben gemiddeld 0,8 eerdere zaken wegens rijden onder invloed op hun conto, zware overtredders gemiddeld 1,3. Tellen

we alle verkeerszaken, dan blijkt dat lichte overtreeders gemiddeld 2,2 en zware overtreeders gemiddeld 2,7 eerdere verkeerszaken op hun naam hebben. Tellen we alle zaken, ongeacht de aard daarvan, dan is dit 2,3 tegenover 2,7 eerdere zaken.

#### 3.2.4. *Houding en denkwijze*

De houding van automobilisten ten aanzien van rijden onder invloed van alcohol is mede bepalend voor hun gedrag. Hoe minder positief men denkt over rijden onder invloed, hoe meer moeite men zal doen om het gedrag te vermijden. Specifieke overtuigingen over wat de mogelijke of waarschijnlijke gevolgen zijn van rijden onder invloed en overtuigingen over de eigen rijvaardigheid na alcoholgebruik liggen ten grondslag aan de algemene houding. In verschillende onderzoeken zijn ook vragen gesteld over wat zware of recidiverende overtreeders zelf denken over rijden onder invloed.

Op basis van studies en praktijkervaring geven White & Gasperin (2007) de volgende karakterisering van de typische denkwijze van hardnekkige alcoholrecidivisten. Recidivisten zijn meer geneigd om te denken dat ze nog veilig kunnen rijden na het innemen van grote hoeveelheden alcohol. Ze denken niet na over het inplannen van alternatieve vervoersmogelijkheden en ze schatten hun dronkenschap te laag in op het moment dat ze besluiten auto te rijden. Ook bagatelliseren recidivisten het gevaar van rijden onder invloed van alcohol, juist ook omdat zij vaak deel uitmaken van een subcultuur waarin het rijden onder invloed van alcohol wordt geaccepteerd. Recidivisten zijn geen voorstander van strengere straffen voor rijden onder invloed en ze neigen ertoe hun aanhouding of arrestatie toe te schrijven aan pech of aan 'automobilistje pesten' van de politie, maar niet aan hun eigen verantwoordelijkheid en (foute) beslissingen. Cavaiola et al. (2007) stelden ook vast dat recidiverende alcoholovertreders meer dan niet-recidiverende alcoholovertreders antwoorden geven op vragen om zichzelf in een gunstig daglicht te plaatsen of sociaal wenselijke of defensieve antwoorden geven.

##### *Nederlands onderzoek*

De gegevens uit Nederlands onderzoeken sluiten aan op de bovenstaande karakterisering van de denkwijze van alcoholrecidivisten. Zo vonden Mekking-Pompen et al. (2009) dat ruim driekwart van de onderzochte Nederlandse zware alcoholovertreders (77%) van zichzelf vond dat zij *geen drankprobleem* hadden, terwijl 92% van hen was gediagnosticeerd als alcoholmisbruiker of alcoholafhankelijk.

In het onderzoek vroegen Mekking-Pompen et al, ook aan de groep zware overtreeders en recidivisten of ze zich ook dronken voelden tijdens de laatste aanhouding, of ze zich ervan bewust waren dat ze boven de wettelijke limiet reden, en of ze het zelf vonden dat het nog wel verantwoordelijk was om auto te rijden. Van de overtreeders gaf 14% te kennen zich daadwerkelijk dronken te hebben gevoeld voor de laatste aanhouding, 44% voelde zich niet dronken, maar wel 'aangeschoten' en 39% gaf te kennen geen last van de alcohol tijdens het rijden te hebben gehad. Daarentegen wist 87% dat zij wettelijk gezien te veel hadden gedronken om te mogen rijden, maar ongeveer de helft (49%) van de overtreeders was zelf ook van mening dat hij of zij te veel had gedronken om nog verantwoord te kunnen rijden (Mekking-Pompen et al., 2009). Van de overtreeders dacht 72% prima te kunnen autorijden na consumptie van meer dan de toegestane twee eenheden alcohol. Bijna 1 op de 5 (19%) dacht dit nog verantwoord te kunnen na

consumptie van meer dan acht eenheden alcohol (Mekking-Pompen et al., 2009).

Ook de gegevens uit het BVOM vragenlijstonderzoek uit 2007 (Thierolf et al., 2009) geven aan dat zware alcoholovertreders in vergelijking met lichtere overtreeders een denkwijze hebben die het probleem en gevaar van rijden onder invloed ontkent of bagatelliseert. In vergelijking met lichte overtreeders, blijkt dat zware alcoholovertreders vaker (*zij Bijlage D*):

- negatief staan tegenover de regel dat men niet mag rijden als men alcohol gedronken heeft;
- vaker de kans zeer klein achten dat men gepakt wordt als men teveel gedronken heeft;
- van mening zijn dat ze veiliger rijden dan de gemiddelde Nederlander;
- van mening zijn dat met alcohol op de volledige controle over het voertuig behouden;
- van mening zijn dat hun alcoholgebruik geen extra risico oplevert voor andere weggebruikers;
- van mening zijn dat ze beter kunnen rijden met alcohol op dan de gemiddelde Nederlander.

In de vragenlijststudies SARTRE-4 en ESRA is geen specifiek onderscheid te maken naar zware alcoholovertreders. De resultaten van deze studies geven dus alleen inzicht in de kenmerken van de totale groep alcoholovertreders.

### 3.2.5. Kenmerken van overtreeders en omstandigheden bij aanhouding

White & Gasperin (2007) noemen de volgende typerende kenmerken bij een aanhouding van een hardnekkige recidiverende alcoholovertreder: vaak een hoog BAG zonder opvallende uiterlijke kenmerken van dronkenschap; weigering van de ademtest; niet dragen van een gordel; vaak ook beschuldigd van een andere overtreding naast rijden onder invloed. Wat betreft andere overtredingen moet rijden zonder geldig rijbewijs genoemd worden. Streff et al. (2001) vond dat veel recidivisten auto reden zonder (geldig) rijbewijs ten tijde van de aanhouding, maar noemt geen specifieke getallen.

Bij alcoholgerelateerde ongevallen is het BAG van betrokken bestuurders erg hoog. In Canada was het gemiddelde BAG van overleden dronken bestuurders 1,7 g/l en in de VS 1,8 g/l (Robertson et al., 2014). In Queensland was het gemiddelde BAG voor recidiverende rijders onder invloed 1,55 g/l (Leal et al., 2006). Deyle (2010) vond dat onder alcoholovertreders in de Amerikaanse staat Colorado bestuurders met een BAG boven de 1,5 g/l een hogere kans op recidive hadden dan bestuurders met een BAG onder de 1,5 g/l.

In een Zweedse studie vond Hubicka (2009) dat drie kenmerken van aanhouding voorspellende waarde hadden voor de vraag of de rijder onder invloed een medisch alcoholprobleem heeft:

- een erg hoge BAG-waarde;
- rijden zonder rijbewijs;
- aanhouding 's middags, tussen 12 en 19 uur.

Hubicka (2009) merkt op dat in haar onderzoek veel rijders onder invloed (bijna de helft) met een laag BAG (< 0,2 g/l) toch hoog scoorden op het hebben van een alcoholprobleem. Ze concludeert uiteindelijk dat het BAG alleen geen goed screeninginstrument is voor het vaststellen van eventuele alcoholproblemen. Die conclusie wordt ook door andere onderzoekers getrokken. Cavaiola et al. (2003) vonden dat het BAG bij aanhouding geen goede discriminerende variabele was voor het onderscheiden van beginnende en recidiverende alcoholovertreders. Ook Dugosh et al. (2013) en Robertson et al. (2014) concluderen dat enkel het BAG geen goede voorspellende variabele is voor het onderscheiden van beginnende overtredders en recidivisten.

De Amerikaanse overheidsinstantie NHTSA (2013) rapporteert het volgende over de dagen en tijdstippen van ongevallen in de Verenigde Staten waarbij bestuurders met een BAG van 0,8 g/l of hoger waren betrokken:

- Bij eenzijdige ongevallen in de avond en nacht waren er vier keer zo veel dronken bestuurders betrokken als bij dat type ongeval overdag;
- Bij meervoudige ongevallen in de avond en nacht waren er bijna drie keer zo veel dronken bestuurders betrokken als bij dat type ongeval overdag;
- Wanneer er ook onderscheid werd gemaakt naar dag van de week dan bleek dat er tijdens weekendnachten (vrij-/zater-/zondag) vijf keer zo veel dronken bestuurders bij ongevallen betrokken waren als overdag in het weekend.
- Tijdens weekdays lag het aandeel ongevalsbetrokken dronken bestuurders in de avond en in de nacht ongeveer 3,5 keer zo hoog als overdag.

#### *Nederlands onderzoek*

In het Nederlands onderzoek is een aantal gegevens bekend over BAG, dag, tijdstip, passagiers en recidive bij aanhouding.

In het onderzoek van Mekking-Pompen et al. (2009) bleek dat het gemiddelde bloedalcoholgehalte (BAG) van de voor het eerst aangehouden zware alcoholovertreders relatief hoog was (2,2 g/l). Van de onderzochte zware alcoholovertreders was 90% aangehouden vanwege afwijkend rijgedrag of omdat zij betrokken waren bij een ongeval. Bij 17% van de ongevallen waren er gewonden gevallen (Mekking-Pompen et al., 2009).

In een ander Nederlands onderzoek werd vastgesteld dat bestuurders met een hoger bloedalcoholgehalte een hogere kans op recidive hebben (Haarhuis, 2013). Zo recidiveerde van de bestuurders met een BAG van 0,51 g/l tot 1,00 g/l nog geen 40% (N = 48), terwijl van bestuurders met een BAG van boven de 2,00 g/l bijna 65% (N = 65) recidiveerde (Haarhuis, 2013).

In de database van het Zeeuwse alcoholmeetnet is bijgehouden wanneer het bij een alcoholovertreding ging om recidive (in dit geval, of er een eerdere alcoholovertreding in de afgelopen vijf jaar was geweest). Uit de gegevens blijkt dat het aandeel recidivisten onder de zware overtredders 28% is, terwijl dat voor de middelzware overtredders 17% is. Dit is een significant verschil (chi-kwadraat = 6,781,  $p \leq 0,01$ , d.f. = 1).

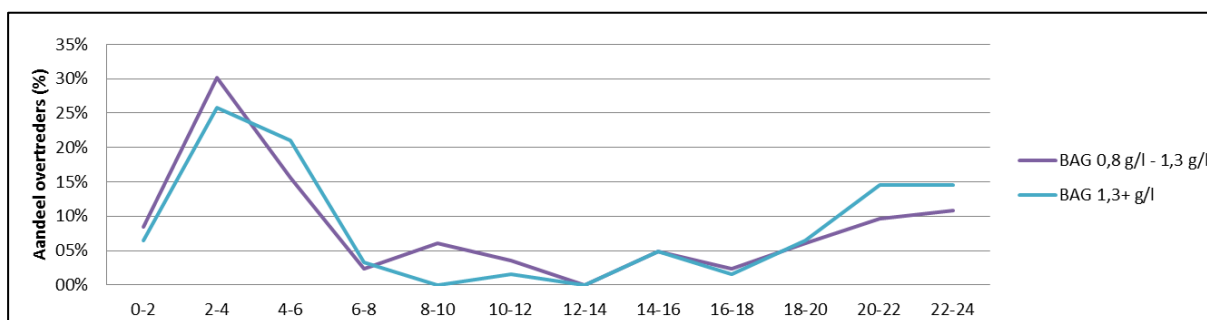
In de database van het landelijke alcoholmeetnet (ROI-onderzoek) is ook gekeken naar het vervoeren van passagiers. Uit die gegevens blijkt dat

zware overtreders in 43% van de aanhoudingen passagiers vervoerden, terwijl dat aandeel voor de middelzware overtreders met 47% iets hoger ligt. Dit verschil was echter niet significant. In de overige databases was geen informatie beschikbaar over het vervoeren van passagiers.

Houwing & Stipdonk (2014) bekeken aandelen alcoholovertreders in Nederland naar zowel dag als tijdstip. Over het algemeen vonden zij een hoge prevalentie van alcoholgebruik in de nachtelijke uren en dan met name tussen 2 en 4 uur 's nachts. Op de nacht van donderdag naar vrijdag bleek dat het alcoholgebruik in het verkeer ook al goed merkbaar was tussen 20.00 en 24.00 uur 's avonds en ook duidelijk aanwezig bleef tussen 04.00 en 06.00 uur op de vrijdagochtend. Ook bleek dat er meer dan 1% alcoholovertreders waren tijdens de ochtendspits (06.00-08.00 uur) op maandag, vrijdag, en in de vroege ochtend op de zaterdag en de zondag.

Het aandeel alcoholovertreders is in Nederland op de vrijdag ongeveer een vijfde tot een derde hoger dan op de zaterdag (Bijleveld et al., 2013). Het aandeel alcoholovertreders tussen 00:00 en 02:00 uur is ongeveer het dubbele van het aandeel overtreders tussen 22:00 en 00:00 uur, terwijl het aandeel overtreders tussen 02:00 en 04:00 uur ongeveer drie keer zo hoog is als het aandeel tussen 22:00 en 00:00 uur (Bijleveld et al., 2013).

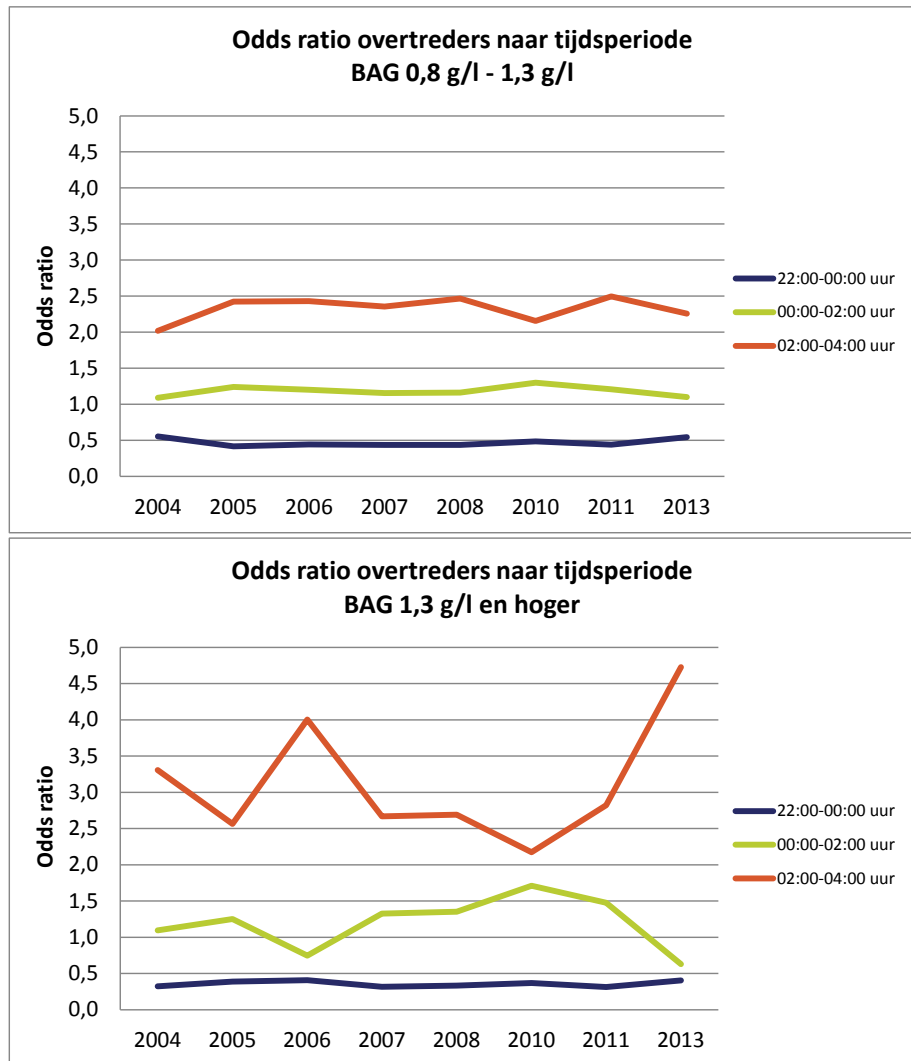
*Afbeelding 3.3* geeft een overzicht van het aandeel alcoholovertreders naar tijdstip in het DRUID-project.



*Afbeelding 3.3. Aandeel alcoholovertreders in Nederland ten opzichte van het totaal aantal overtreders naar tijdstip van de dag, over alle dagen van de week.*

In *Afbeelding 3.3* is te zien dat de meeste zware en middelzware overtreders in de avonden en de in de nachtelijke uren zijn aangehouden.

*Afbeelding 3.4* geeft op basis van het ROI-onderzoek een overzicht van het relatieve aandeel overtreders naar tijdsperiode, na correctie voor het aandeel niet overtreders naar tijdsperiode.



Afbeelding 3.4. Odds ratio's voor alcoholovertreders in Nederland naar tijdperiode in weekendnachten.

De odds ratio van een tijdperiode wordt berekend door het aandeel overtreders in een tijdperiode ten opzichte van het aandeel overtreders in de overige tijdperioden te delen door het aandeel niet-overtreders in dezelfde tijdperiode ten opzichte van de andere tijdperioden. Als bijvoorbeeld twee op de zes overtreders voor middernacht zijn gepakt en een op de zes niet-overtreders voor middernacht aan het verkeer deelnemen, dan is de odds ratio  $2:4/1:5$  is 2,5. De bestuurders tussen twee en vier uur 's nachts hebben voor beide overtredersgroepen een hoger risico om aangehouden te worden. Voor zware overtreders ligt deze odds ratio echter hoger dan voor de middelzware overtreders.

### 3.2.6. Klinisch profiel

Internationaal onderzoek wijst uit dat er bij veel recidiverende en zware alcoholovertreders sprake is van een klinisch vastgestelde diagnose van alcoholmisbruik of -afhankelijkheid. Zware alcoholovertreders en recidivisten hebben vaak naast een alcoholprobleem ook andere persoonlijkheids- en/of

gedragsproblemen. De psychiatrische nevenproblemen hoeven niet per se van directe (of grote) invloed te zijn op het alcoholgebruik in het verkeer of de kans op toekomstige recidive. Wel kunnen psychiatrische nevenproblemen of specifieke persoonlijkheidseigenschappen een belemmering vormen voor interventies en gedragsverandering. Ook als ze niet direct ten grondslag liggen aan het probleemgedrag, kunnen ze leiden tot ontkenning, bagatellisering of goedpraten van dat gedrag. (Streff et al., 2001; Nochajski & Stasiewicz, 2006; Wanberg et al., 2005; White & Gasperin, 2007; Hubicka et al., 2010; Shaffer et al., 2007; LaPlante et al., 2008; Cavaiola et al., 2007; Nelson et al. 2015).

Nederlands onderzoek naar alcoholovertreders en recidivisten die waren doorverwezen voor psychiatrisch onderzoek naar de rijgeschiktheid wees uit dat er bij 49% van de overtreiders aanwijzingen waren voor een andere psychiatrische stoornis dan alcoholmisbruik of -afhankelijkheid (Mekking-Pompen et al., 2009). In de gehele bevolking is dit 23,5% volgens het NEMESIS-onderzoek (Mekking-Pompen et al., 2009). Ook kwam uit het onderzoek van Mekking-Pompen et al. naar voren dat er bij 92% van de doorverwezen overtreiders sprake was van alcoholmisbruik/-afhankelijkheid.

### 3.2.7. Neurocognitieve kenmerken

Vrij recent is er ook veel aandacht voor verschillen tussen alcoholrecidivisten en non-recidivisten op neurocognitieve kenmerken. Dit zijn kenmerken die betrekking hebben op functies – zoals aandacht, geheugen, visueel-ruimtelijke oriëntatie, planning – die in verband staan met neurologische processen in de hersenen (Kok, 2016). Voor intelligent, weldenkend gedrag is een goede werking nodig van cognitieve functies zoals aandacht en concentratie, oriëntatie, waarnemen, denken, inprenten, herinneren, plannen maken, problemen oplossen, handelen, vaardigheden, het nemen van initiatieven en inzicht in de eigen situatie. Frequent en overmatig alcoholgebruik kan deze cognitieve functies beïnvloeden.

Alcoholrecidivisten kunnen door veelvuldig of excessief drankgebruik of door ongevallen die voortkomen uit dit drankgebruik, neurologische verstoringen krijgen die zich op het cognitieve vlak manifesteren als verstoringen in geheugen, taal, gedrag, en het oplossen van problemen.

Ouimet et al. (2007) voerden verschillende neurocognitieve testen uit bij 100 mannelijke alcoholrecidivisten, die in de buurt van Montreal woonden en minstens twee veroordelingen wegens rijden onder invloed hadden. De neurocognitieve testen hadden betrekking op visueel-ruimtelijke constructievaardigheden, visueel geheugen, verbale vlotheid, aandachtsvermogen, cognitieve flexibiliteit, ruimtelijke planning, verbaal vermogen en bewegingsvermogen. Een onverwacht hoog aandeel van de steekproef, 66%, presteerde op minstens een test in de categorie 'verslechterd' ten opzichte van de gemiddelde populatie. De gebreken waren vooral zichtbaar bij het visueel-ruimtelijk constructievermogen en het visueel geheugen.

Miller & Fillmore (2014) onderzochten hoe alcoholovertreders (beginnende overtreiders en recidivisten) en niet-overtreders van elkaar verschillen wat betreft *cognitieve preoccupatie* met alcohol (afleiding doordat ze aan alcohol denken). Recidivisten hadden een grotere cognitieve preoccupatie met alcohol en vertoonden een grotere aandacht voor alcoholgerelateerde

omgevingscues dan de beginnende alcoholovertreders en niet-overtreders. De groep beginnende alcoholovertreders verschilde op deze kenmerken niet van de niet-overtreders. Het bleek verder dat de drie onderzochte groepen niet van elkaar verschilden in termen van regelmaat en hoeveelheid van drinken.

De *cognitieve beslisstijl* van alcoholrecidivisten is ook onderzocht met de zogeheten 'Iowa gambling task'<sup>2</sup> (Kasar et al., 2010; Bouchard et al., 2012). Deze taak meet hoe goed en snel mensen leren van opeenvolgende beslissingen die tot goede of slechte uitkomsten kunnen leiden. De score op deze taak bleek te kunnen voorspellen of personen wel of niet een recidiverende alcoholovertreder zijn; recidiverende alcoholovertreders scoren slechter op deze beslistaak dan niet-overtreders (Kasar et al., 2010; Bouchard et al., 2012).

Sloan et al. (2014) vonden dat Amerikaanse rijders onder invloed niet verschilden van drinkers (maar geen rijders onder invloed) wat betreft kennis van alcoholwetgeving. Wat betreft onderzochte cognitieve vaardigheden verschilden ze niet in rekenvaardigheid en cognitieve vaardigheid zoals gemeten door het Telephone Interview Cognitive Status (TICS), maar ze waren wel slechter in zelfgerapporteerd geheugen. Bovendien bleek dat rijders onder invloed in vergelijking met (drinkende) niet-rijders onder invloed slechter waren in het maken van plannen voor drinkgelegenheden en financiële kwesties, en dat ze ook impulsiever waren. Ook waren rijders onder invloed in sterkere mate 'hyperbolic discounters', dat wil zeggen personen die liever nu kleinere beloningen ervaren dan later grotere beloningen.

Robertson et al. (2014) vatten de uitkomsten in de internationale literatuur als volgt samen: "Onderzoek laat zien dat recidiverende alcoholovertreders vaker cognitieve gebreken hebben. De overtreder die zich het meest tegen behandeling verzetten, hebben een verminderd vermogen tot zelfregulering: én om de inhoud van een behandeling te leren en onthouden, én om verstandige beslissingen te nemen zelfs wanneer ze nuchter zijn. Deze problemen zijn niet alle toe te schrijven aan de ernst van het alcoholmisbruik. Dit wijst erop dat nieuwe strategieën in de opzet van behandelprogramma's nodig zijn gericht op een deel van de overtreder met het hoogste recidiverisico." (Robertson et al., 2014, p. 8)

---

<sup>2</sup> De Iowa Gambling Task is een taak die ontworpen is om het maken van beslissingen in het alledaagse leven na te bootsen. In deze taak zijn er vier stapels kaarten. De kaarten in stapels A en B leveren constante hoge winst op. Kaarten in stapel A leveren daarbij in 50 % van de trials veel verlies op. Kaarten in stapel B leveren in 10 % van de gevallen een nog groter verlies op. Stapels C en D leveren constante lage winst, waarbij de kaarten in stapel C in 50% van de trials weinig verlies opleveren en de kaarten van stapel D in 10 % van de trials veel verlies opleveren. Deelnemers aan het onderzoek moeten deze kenmerken, de hoeveelheid constante winst, en de frequentie en hoeveelheid verlies, voor elk van de stapels zien te achterhalen. Om het uiteindelijke nettoresultaat voor elk van de stapels te bepalen moeten deze drie kenmerken gecombineerd worden. Belangrijke vragen die met gebruikmaking van deze taak zijn onderzocht, zijn: "Hoe lossen mensen de taak op?", "Is er sprake van een ontwikkeling?" en "Hoe ziet die ontwikkeling er dan uit?" (Schriek, 2008).



### 3.2.8. Biochemische kenmerken

In recente jaren is er veel interesse gekomen voor het gebruik van biomarkers als middel om van alcoholovertreeders beter de verslavingskenmerken en de kans op recidive vast te stellen. Biomarkers zijn biochemische indicatoren voor het opsporen van alcoholmisbruik (Wiel & Wielders, 2009). De biomarkers kunnen worden onderverdeeld in directe indicatoren (ethanol en metabolieten van ethanol) en indirecte indicatoren, die de effecten van alcohol op organen of de stofwisseling weerspiegelen (Wiel & Wielders, 2009). In 2010 concludeerden Couture et al. (2010) op basis van studies 2000-2009 dat er nog geen bewijs was dat biomarkers een toegevoegde waarde hadden ten opzichte van bestaande screeningstesten en het bepalen van de kans op recidive (Couture et al., 2010). Recente studies wijzen echter wel degelijk in de richting van een dergelijke toegevoegde waarde van biomarkers.

Recente studies laten het volgende zien over de relatie tussen monitoring van directe of indirecte biomarkers en de kans op recidive van rijden onder invloed van alcohol (Bean et al., 2014; Maenhout et al., 2014; Marques et al., 2014):

- VS, Wisconsin, biomarker monitoring: Hoe langer alcoholovertreeders worden gemonitord op biomarkers, hoe te langer het duurt voordat ze opnieuw aangehouden worden voor een alcoholovertreding: elke extra dag biomarker-monitoring zorgt voor meer dan een extra dag voor de periode zonder aanhouding (Bean et al., 2014).
- België, indirecte biomarkers: Van de onderzochte indirecte biomarkers, was het percentage koolhydraat-deficiënt transferrine (CDT of carbohydrate-deficient transferrin) de beste voorspeller van recidive in rijden onder invloed van alcohol. Een samengestelde index-score bestaande uit drie scores op indirecte biomarkers en geslacht, bleek het beste te kunnen discrimineren tussen bestuurders met een hoog risico op recidive, bestuurders met een matig recidiverisico en bestuurders met een laag recidiverisico (Maenhout et al., 2014).
- Canada, Alberta, directe biomarker: Bij een onderzoek onder alcoholovertreeders die een alcoholslotprogramma kregen opgelegd (64% voor het eerst gepakte alcoholovertreeders, 36% vaker gepakte alcoholovertreeders) bleek ethylglucuronide gemeten in het hoofdhaar (hEtG) de beste voorspeller van toekomstige recidive van rijden onder invloed, van hoge BAG-waarden gemeten door het alcoholslot, en van behandeling voor alcoholafhankelijkheid (Marques et al., 2014).

Brown et al. (2016) merken op dat veel zware drinkers feitelijk niet onder invloed van alcohol rijden of hebben gereden. Zwaar drinken op zich leidt dus niet automatisch tot rijden onder invloed van alcohol. Om de factoren die kunnen leiden tot riskant verkeersgedrag beter in beeld te krijgen, vergeleken deze onderzoekers persoonlijkheidskenmerken en biomarkerkenmerken van drie groepen mannelijke overtreeders in de leeftijdsrange van 19-39 jaar (alcoholrecidivisten, snelheidsovertreders, gemengde overtreeders) met die van een neutrale vergelijkingsgroep. De alcoholrecidivisten weken af van de neutrale vergelijkingsgroep door hogere scores op impulsiviteit en lagere scores op de cortisol-stressresponsstest. Ook de andere overtreedersgroepen (snelheid, gemengde overtreeders) weken af van de controlegroep door verlaagde waarden op de stressresponsstest. De onderzoekers concluderen in het algemeen dat een

verstoring van de normale stressrespons een neurobiologische marker is voor riskant verkeersgedrag. Op basis van dit en eerder onderzoek onderscheiden Brown et al. (2016) verschillende mogelijke paden van alcoholgebruik naar het feitelijk rijden onder invloed:

1. Bij een klinisch gediagnosticeerde alcoholstoornis is er sprake van structureel verminderde capaciteit om het eigen gedrag te reguleren.
2. Ook zonder structurele alcoholstoornis kan drinken ertoe leiden dat mensen hun gedrag onvoldoende reguleren. Vooral bij impulsieve mensen ondermijnt het alcoholgebruik de werking van gedragscontrolemechanismen. Wat daarnaast ook een rol kan spelen is dat alcoholgebruik ervoor zorgt dat de negatieve gebeurtenissen die in verband staan met alcohol niet goed worden opgeslagen in het emotioneel geheugen. Het gevolg hiervan is dat de mechanismen die gedrag moeten remmen of vermijden niet worden geactiveerd, omdat de daarvoor benodigde geheugenverbindingen met eerdere negatieve, emotionele gebeurtenissen niet kunnen worden gelegd.

In Nederland is er nog geen onderzoek gedaan naar biomarkers, verslavingskenmerken en kans op recidive.

### 3.3. Profielen van zware alcoholovertreders

Alcoholrecidivisten vormen een heterogene groep (Nochajski & Stasiewicz, 2006; White, 2003; Okamura et al., 2014; Robertson et al., 2014; Bishop, 2011; Miller et al., 2015; Wilson, 2015). Ze verschillen onderling wat betreft hun houding tegenover rijden onder invloed, verwachtingen ten aanzien van alcoholgebruik, drinkgewoonten, depressieve neigingen, motivatie om drinkgewoonten te veranderen, en vaardigheden om met hun problemen om te gaan. Dit soort verschillen kan verklaren waarom sommige recidivisten veel sneller in herhaling van rijden onder invloed vallen dan andere. Mede op basis van dit soort verschillen kunnen ook betere beslissingen worden genomen over de beste manier om zware alcoholovertreders te behandelen. Alcoholrecidivisten met minder zware alcoholproblemen zouden bijvoorbeeld meer geholpen kunnen zijn met korte, snelle interventies gericht op het voorkomen van herhaling in plaats van plaatsing in een langdurig behandelprogramma voor een stoornis in middelengebruik.

In de volgende paragrafen beschrijven we (kort) profielen van verschillende groepen zware alcoholovertreders/alcoholrecidivisten:

- profilering naar oorzaken van drankgebruik (*Paragraaf 3.3.1*)
- profilering naar sekse (*Paragraaf 3.3.2*)
- profilering naar persoonlijkheid en zelfeffectiviteit (*Paragraaf 3.3.3*)
- profilering van Nederlandse zware alcoholovertreders (*Paragraaf 3.3.4*)

#### 3.3.1. *Profilering naar oorzaken van het alcoholgebruik*

White (2003) onderscheidt acht primaire oorzaken van alcoholgebruik bij rijders onder invloed: genetische aanleg; reactie op medische pijn; mentale ziekte; onderdeel van een leefstijl; reactie op emotionele, tragische gebeurtenis; reactie op gezins-/familiedynamiek; onderdeel van een subcultuur, of deel van een specifieke etnische groep. Op basis van de primaire oorzakelijke processen gaat White (2003) verder in op de problemen en maatregelen voor zes typen rijders onder invloed van alcohol: vrouwen, jonge overtreeders, oudere overtreeders, etnische minderheden,

personen met een medisch-psychiatrische aandoening, en veteranen met een posttraumatische stressstoornis.

Bij *vrouwelijke* rijders onder invloed ontwikkelt het alcoholgebruik in termen van tijdstippen, plaatsen en invloed op functioneren zich anders dan bij mannen. Vrouwen hebben een betere kans dan mannen om te herstellen van alcoholisme, maar dan moet behandeling wel rekening houden met mogelijke barrières voor vrouwen: financiële afhankelijkheid, gezinstaken, vervoersproblemen, medische problemen, ongemak bij een op mannen genormeerde aanpak.

Bij *jongeren* moet het alcoholprobleem in de juiste context worden geplaatst. Naast het problematisch alcoholgebruik spelen bij hen vaak ook gebruik van andere middelen en persoonlijke of familieproblemen. De grens tussen jeugdig experimenteren en de ontwikkeling van een ernstig probleem van chronisch middelengebruik is lastig te trekken.

Bij *oudere* rijders onder invloed kunnen tekenen van alcoholmisbruik onvoldoende snel worden herkend en onderkend omdat men deze tekenen toeschrijft aan leeftijd en niet aan alcoholgebruik. Ongeveer twee derde van de oudere rijders onder invloed in de VS hebben al jarenlang een alcoholprobleem. Het andere deel, ongeveer een derde van de oudere rijders onder invloed heeft pas op latere leeftijd een echt alcoholprobleem ontwikkeld door een lichamelijke achteruitgang (slechtere verwerking van alcohol en drugs), of door veranderd alcoholgebruik in reactie op lichamelijke of emotionele pijn, ziekte, of eenzaamheid.

Bij rijders onder invloed uit *etnische minderheidsgroepen* is kennis van de etnische context om verschillende redenen van belang. Ten eerste draagt deze bij tot een betere opzet en uitvoering van een vraaggesprek met de persoon in kwestie. Ten tweede kan kennis van de etnische context het praktische inzicht in het drinkgedrag en de prikkels die daarbij een rol spelen vergroten. Ten derde kan die kennis een behandelaar ook op het spoor zetten van mogelijke verbeterfactoren die goed aansluiten bij de etnische achtergrond.

Personen met een *medisch-psychiatrische aandoening* kunnen alcohol of andere drugs gebruiken om acute symptomen van hun medische ziekte te onderdrukken. Hoewel deze personen vaak niet voldoen aan het traditionele patroon en de criteria van alcoholmisbruik, kunnen ze onder invloed van alcohol en andere drugs/medicijnen gevaarlijk verkeersgedrag vertonen. De behandelaar moet bij deze mensen alert zijn op symptomen van fysieke of mentale ziekte, atypisch drugs- of medicijngebruik, voorgeschreven medicijnen die in interactie met alcohol de rijvaardigheid sterk kunnen aantasten, het verslechteren van symptomen in een periode van aanhoudende soberheid, en ontkenning of leugens over het eigen drugs/medicijngebruik. Er kan sprake zijn van een dermate ingewikkelde medisch-psychiatrische voorgeschiedenis dat een nieuwe psychiatrische evaluatie wenselijk is.

Wanneer bij *militaire veteranen* het alcoholgebruik voortkomt uit een posttraumatische stressstoornis zou de behandeling ook specifiek daarop gericht moeten zijn, en moeten worden uitgevoerd door behandelaars en klinieken die daarmee ervaring hebben.

De hierboven beschreven profielen van risicogroepen en factoren waarop gelet moet worden zijn vooral gebaseerd op klinische praktijkervaringen en gesprekken met alcoholovertreders in de VS. Een soortgelijke profilering is niet gedaan voor alcoholovertreders in Nederland. Desalniettemin lijkt een aantal van de inzichten en ervaringen in de VS ook relevant voor Nederland.

### 3.3.2. *Profilering op basis van sekse*

Op basis van een literatuurreview noemen Robertson et al. (2014) overeenkomsten en verschillen tussen mannelijke en vrouwelijke rijders onder invloed. Gemiddeld genomen zijn rijders onder invloed van beide geslachten tussen 20 en 40 jaar oud, waaronder veel dertigers. Vergeleken met de gehele bevolking hebben rijders onder invloed van beide seksen vaker een lage opleiding, een lage arbeidsdeelname en een laag inkomen. Dit resultaat komt des te sterker naar voren bij recidiverende overtreeders van beide seksen. Ook geldt dat overtreeders van beide seksen vaker alleenstaand, of formeel of informeel gescheiden zijn. Ook dit resultaat komt sterker naar voren bij recidivisten.

Een verdere overeenkomst is dat bij overtreeders van beide seksen vaak alcoholgerelateerde diagnoses voorkomen. Wat dit betreft verdienen de familiegeschiedenis en de leeftijd waarop men begint te drinken extra aandacht als waarschuwingssignaal. Hoewel alcoholgerelateerde diagnoses sterk samenhangen met rijden onder invloed van alcohol, wil dit niet zeggen dat zij ook een veroorzakende rol spelen. Zowel mannelijke als vrouwelijke rijders onder invloed hebben vaker een psychiatrisch ziektebeeld dan het gemiddelde lid van de bevolking. Bij het screenen en beoordelen van de groep zware overtreeders moeten deze nevenproblemen niet over het hoofd worden gezien. Ook blijkt dat recidivecijfers van volwassen mannelijke en vrouwelijke rijders onder invloed gelijk zijn na de eerste veroordeling voor rijden onder invloed (Robertson et al., 2014).

Wat betreft *verschillen tussen mannelijke en vrouwelijke alcoholovertreders* constateren Robertson et al. (2014) dat mannen vaker antisociale attitudes en antisociaal gedrag vertonen dan vrouwen, maar ze voegen eraan toe dat het onderzoek hiernaar wel schaars is. Aan de andere kant ervaren vrouwen juist ernstiger symptomen van psychische problemen en rapporteren ze ook vaker grotere betrokkenheid bij drugs. Het lijkt erop dat mannen een meer defensieve houding hebben aangaande hun alcoholproblemen, maar vooral recidiverende mannelijke overtreeders kunnen een grotere bereidheid hebben om te veranderen. Jongere mannelijk overtreeders hebben hogere recidivecijfers dan vrouwen in dezelfde leeftijdscategorie. Mannelijke rijders onder invloed hebben daarnaast vaker een geschiedenis van verkeersovertredingen en criminele overtredingen, en vaker ervaring met eerdere interventies tegen rijden onder invloed van alcohol (Robertson et al., 2014).

### 3.3.3. *Profilering naar drinkgedrag, persoonlijkheid en zelf-effectiviteit*

Okamura et al. (2014) onderzochten onderlinge verschillen tussen mannelijke rijders onder invloed van alcohol in *Japan*. Ongeveer 26-36% van de aangehouden/onderzochte rijders onder invloed was potentieel alcoholafhankelijk, gebaseerd op uitkomsten van screeningvragenlijsten of biomarkers.

De onderzoekers (Okamura et al., 2014) stelden profielen van alcohol-overtreders vast op basis van informatie over leeftijd, persoonlijkheid (locus of control, impulsiviteit), drinkgedrag, overtredingsgeschiedenis, biomarkergegevens, houding tegenover rijden onder invloed, en zelfeffectiviteit om rijden onder invloed te vermijden. De analyses van deze vragenlijst- en biomarkerdata leverden vijf risicoprofielen van (Japanse) alcoholovertreders op:

- Cluster 1: Jongere mannen (gemiddeld 41 jaar) die voor de eerste keer veroordeeld waren voor rijden onder invloed. De meerderheid werd niet als alcoholafhankelijk beoordeeld, maar zij dronken wel gevaarlijke hoeveelheden alcohol. Volgens zelfrapportage tonen zij een zwakke neiging om het rijden onder invloed te rationaliseren en een hoge mate van zelfeffectiviteit wat betreft het vermijden van toekomstig rijden onder invloed.
- Cluster 2: Oudere mannen (gemiddeld 50 jaar) met eerdere veroordelingen voor rijden onder invloed. Deze groep dronk hoeveelheden alcohol die acuut gevaarlijk kunnen zijn voor de gezondheid. Zij rapporteerden de minste neiging om rijden onder invloed te rationaliseren en rapporteerden de hoogste zelfeffectiviteit voor het vermijden van rijden onder invloed.
- Cluster 3: Dit cluster (gemiddeld 46 jaar) toonde een hoger niveau van behoefte, een lagere interne 'locus of control' en hogere impulsiviteit. De meerderheid werd beoordeeld als alcoholafhankelijk en consumeerde de hoogste hoeveelheden alcohol. Deze groep was zwak geneigd om rijden onder invloed te rationaliseren en scoorde lager op zelfeffectiviteit om het gedrag te vermijden.
- Cluster 4: Jongere mannen (gemiddeld 40 jaar) met gevaarlijk hoge niveaus van alcoholgebruik. Deze groep was het meest geneigd om rijden onder invloed te rationaliseren, rapporteerde de grootste kans op rijden onder invloed en had een lagere zelfeffectiviteit voor het vermijden van dit gedrag.
- Cluster 5: Deze groep (gemiddeld 46 jaar) rapporteerde geen alcoholgebruik in de drie weken voorafgaand aan de testafname. Ongeveer 60% gaf aan doelbewust te hebben afgezien van alcoholgebruik. De biomarkerdata voor een deel van deze groep waren hiermee consistent.

#### 3.3.4. *Profilering op basis van Nederlandse gegevens*

Om een beeld te krijgen van de mogelijkheden tot profilering van zware alcoholovertreders in Nederland hebben we in dit onderzoek een clusteranalyse uitgevoerd op basis van de overtreddersgegevens uit 2014 die binnen het Wetenschappelijk Onderzoek en Documentatie Centrum (WODC) beschikbaar zijn: sekse, geboorteland, leeftijd en de ernst of zwaarte van de alcoholovertreding. Daarnaast waren kenmerken beschikbaar met betrekking tot de criminele carrière voorafgaand aan de alcoholovertreding in 2014, te weten de leeftijd bij het eerste justitiecontact, het aantal eerdere zaken van rijden onder invloed, het aantal eerdere verkeerszaken (inclusief rijden onder invloed) en het aantal eerdere zaken, ongeacht de aard van het gepleegde delict. Deze kenmerken zijn zo veel mogelijk als continue variabelen opgenomen in de analyses.

##### *Steekproef*

De totale groep rijders onder invloed in 2014 bestaat uit bijna 28.000 daders. De eerste stap bij het uitvoeren van een clusteranalyse is het bepalen van

de 'afstanden' tussen of de mate van (on)gelijkenis van individuen. De matrix die dit op zou leveren is dermate groot (784 miljoen afstanden) dat het beschikbare (werk)geheugen ontoereikend zou zijn. Om die reden zijn de analyses uitgevoerd op een random steekproef van 10.000 rijders onder invloed. De verwachting is dat dit geen nadelige consequenties zal hebben voor de (stabiliteit van) de gevonden clustering.

Op basis van Nederlandse gegevens zijn vijf clusters (profielen) van rijders onder invloed vastgesteld. De twee grootste clusters bestaan uit Nederlandse mannen die al op relatief jonge leeftijd met justitie in contact zijn gekomen en die een lichte tot middelmatige alcoholovertreding in het verkeer begingen (31%), en uit een groep met zware alcoholovertreders van gemiddeld 42 jaar oud met een vrij omvangrijk strafrechtelijk verleden (24%). Informatie over het drinkgedrag zelf, de mentale en lichamelijke nevenproblemen en de manier waarop de overtreeders tegenover het probleem en de oplossingen staan, waren niet beschikbaar voor deze analyse. Juist deze informatie is vanuit de literatuur belangrijk gebleken om een goed onderscheid te maken tussen verschillende typen overtreeders.

Hieronder geven we een karakterisering van de vijf clusters van rijders onder invloed die met behulp van clusteranalyse gevonden zijn. Dit doen we in termen van achtergrondkenmerken (*Tabel 3.4*) en kenmerken van de criminele carrière, voorafgaand aan het alcoholdelict in 2014 (*Tabel 3.5*). *Bijlage E* geeft een meer technische toelichting op de gehanteerde methode.

	Cluster				
	1	2	3	4	5
<b>Sekse</b>					
Man	100,0	100,0	100,0	2,1	100,0
Vrouw	0,0	0,0	0,0	97,9	0,0
<b>Geboorteland</b>					
Nederland	100,0	100,0	100,0	84,5	1,3
Overig	0,0	0,0	0,0	15,5	98,7
<b>Leeftijd</b>					
24 jaar of jonger	0,1	0,0	49,1	19,7	10,7
25-34 jaar	12,9	0,0	49,9	23,1	29,5
35-49 jaar	68,5	23,2	1,0	36,2	43,7
50 jaar of ouder	18,5	76,8	0,0	21,0	16,0
Gemiddelde leeftijd	42 jaar 4 maanden	55 jaar 11 maanden	25 jaar	38 jaar 4 maanden	38 jaar

Tabel 3.4. Achtergrondkenmerken van rijders onder invloed in 2014, naar cluster (%).

	Cluster				
	1	2	3	4	5
<b>Leeftijd bij eerste justitiecontact</b>					
17 jaar of jonger	4,5	1,1	12,2	1,0	3,6
18-24 jaar	40,1	2,6	64,1	26,8	29,5
25-34 jaar	38,5	8,4	23,7	26,0	31,4
35-49 jaar	16,9	43,7	0,0	31,8	29,0
50 jaar of ouder	0,0	44,2	0,0	14,4	6,4
Gemiddelde leeftijd bij eerste justitiecontact	26 jaar 11 maanden	47 jaar 10 maanden	21 jaar 10 maanden	35 jaar 1 maand	31 jaar 4 maanden
<b>Recidive vanwege het rijden onder invloed</b>					
Geen eerdere zaken	22,7	56,8	65,1	76,4	50,3
1 of meer eerdere zaken	77,3	43,2	34,9	23,6	49,7
Gemiddeld aantal eerdere zaken	2,4	1,5	0,6	0,8	1,7
<b>Recidive vanwege een verkeersdelict in het algemeen</b>					
Geen eerdere zaken	14,0	49,7	49,1	68,5	37,6
1 of meer eerdere zaken	86,0	50,3	50,9	31,5	62,4
Gemiddeld aantal eerdere zaken	4,6	2,5	1,3	1,6	3,5
<b>Recidive vanwege een verkeers- of andersoortig delict</b>					
Geen eerdere zaken	14,0	49,5	47,6	68,5	37,6
1 of meer eerdere zaken	86,0	50,5	52,4	31,5	62,4
Gemiddeld aantal eerdere zaken	4,6	2,5	1,4	1,6	3,5

Tabel 3.5. *Criminele-carrièrekenmerken van rijders onder invloed in 2014, naar cluster (%)*.

#### *Cluster 1*

Cluster 1 omvat bijna een kwart (24%) van de zware alcoholovertreeders uit 2014 en bestaat voor 100% uit mannen die in Nederland geboren zijn. Gemiddeld waren zij 42 jaar oud in 2014 en kwamen zij op hun 27<sup>e</sup> voor het eerst met justitie in aanraking. Opvallend is de relatief grote omvang van hun strafrechtelijk verleden. Gemiddeld genomen werden personen in dit cluster 2,4 keer eerder vervolgd wegens het rijden onder invloed en hadden zij in totaal 4,6 eerdere zaken op hun naam staan, deels vanwege het rijden onder invloed, maar ook vanwege andersoortige (verkeers)delicten.

#### *Cluster 2*

In cluster 2 is 13% van de zware alcoholovertreeders ingedeeld. Het gaat om mannen die in het Nederland geboren zijn. Qua omvang van het strafrechtelijk verleden zijn zij redelijk gemiddeld te noemen met 1,5 eerdere rijden onder invloed-zaak en 2,5 eerdere (verkeers)zaken in het algemeen (waaronder rijden onder invloed). Het belangrijkste verschil met de andere clusters is dat personen in cluster 2 in 2014 gemiddeld 56 jaar oud zijn en pas op hun 48<sup>e</sup> voor het eerst met justitie in aanraking kwamen.

#### *Cluster 3*

Cluster 3 is het grootste cluster en betreft bijna een derde (31%) van de daders. Net als cluster 1 en 2 bestaat dit cluster voor 100% uit mannen die

in Nederland geboren zijn. Het belangrijkste verschil met de andere clusters is gelegen in de relatief jonge leeftijd in 2014 en de eveneens vroege startleeftijd, dat wil zeggen de leeftijd waarop personen in dit cluster voor het eerst met Justitie in aanraking kwamen. Wat betreft de omvang van het strafrechtelijk verleden van deze groep zijn personen in dit cluster, vermoedelijk (mede) vanwege de relatief korte duur van hun strafrechtelijk carrière, vrij gemiddeld te noemen.

#### *Cluster 4*

Cluster 4 bestaat uit 13% van de zware alcoholovertreders. In tegenstelling tot de andere clusters, bestaat dit cluster voornamelijk uit vrouwen. De meeste van hen zijn in Nederland geboren. In totaal is 15% van de vrouwen in het buitenland geboren, onder wie twee derde in een ander westers land. Gemiddeld waren personen in dit cluster 38 jaar oud toen ze in 2014 een alcoholovertreding begingen, terwijl ze op 35-jarige leeftijd voor het eerst met justitie in aanraking kwamen. De omvang van het justitieel verleden van deze groep, is verhoudingsgewijs gering.

#### *Cluster 5*

Van de alcoholovertreders werd 20% ingedeeld in cluster 5. Het meest opvallende verschil met de andere clusters is dat vrijwel iedereen in dit cluster in het buitenland geboren is. De overtreeders in dit cluster zijn mannen die in 2014 gemiddeld 38 jaar oud waren. Gemiddeld waren ze de dertig net gepasseerd toen ze voor het eerst met justitie in aanraking kwamen. Het strafrechtelijk verleden van personen in dit cluster is verhoudingsgewijs omvangrijk en betreft niet alleen het rijden onder invloed, maar ook andersoortige (verkeers)delicten.



## 4. Conclusies en discussie

Dit rapport inventariseert de kennis over de achtergronden van zware en recidiverende alcoholovertreeders met het oog op de mogelijke verbetering van de aanpak in Nederland. De hardnekkige aard van het verkeers-alcoholprobleem vormt de directe aanleiding voor deze studie. Daarnaast geven ook de recente ontwikkelingen rondom de maatregel alcoholslot, en de verslechterde verkeersveiligheid in 2015 aanleiding om verder na te denken over wat de meest effectieve en efficiënte aanpak van zware alcoholovertreeders in Nederland zou kunnen zijn.

### 4.1. Conclusies

Voor deze studie zijn drie onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Hoeveel automobilisten in Nederland rijden jaarlijks met een veel te hoog alcoholpromillage in het verkeer?
2. Wat is er bekend over de kenmerken waarop zware/recidiverende alcoholovertreeders zich onderscheiden van de populatie automobilisten als geheel?
3. Wat is er bekend over de kenmerken waarop zware/recidiverende alcoholovertreeders zich onderling onderscheiden en welke van deze kenmerken kunnen van nut zijn bij het profileren van zware alcoholovertreeders in het verkeer?

De voornaamste bevindingen en conclusies over deze vragen op een rij.

#### *Aantal zware alcoholovertreeders in het Nederlandse verkeer*

In dit onderzoek hebben we een schatting gemaakt van het totaal aantal zware alcoholovertreeders in Nederland. Dit inzicht is van belang om een goede inschatting te kunnen maken van de (kosten)effectiviteit van bestaande en toekomstige maatregelen voor de groep zware alcoholovertreeders. Het totaal aantal zware alcoholovertreeders is geschat op basis van informatie over zelfgerapporteerd alcoholgebruik, resultaten van alcoholcontroles, en justitiële gegevens. Ondanks hun beperkingen, komen de vier verschillende schattingen uit op een aantal dat in dezelfde orde van grootte ligt: 90.000 tot 125.000. We beschouwen deze range daarom als de best mogelijke schatting. Daarnaast schatten we op basis van cijfers van het WODC en op basis van vragenlijststudies onder automobilisten dat minstens 45% van de zware alcoholovertreeders een recidivist is.

#### *Onderscheidende kenmerken van zware alcoholovertreeders*

Nederlandse zware alcoholovertreeders komen met buitenlandse overeen op demografische en sociaal-economische kenmerken: ze zijn vaker man, 30-40 jaar, alleenstaand en laag opgeleid dan de gemiddelde bevolking. Verder hebben ze net als in het buitenland een hoge mate van alcoholafhankelijkheid en van psychiatrische nevenproblemen. Daarnaast hebben ze een mentaliteit die ertoe neigt het probleem van rijden onder invloed te bagatelliseren en de eigen verantwoordelijkheid te ontlopen. Ook een antisociale of antiautoritaire houding kan onderdeel zijn van de mentaliteit. Zware alcoholovertreeders zijn ook vaker betrokken bij criminaliteit buiten het verkeer om en gebruiken vaker ook drugs naast alcohol. Bij Nederlandse zware alcoholovertreeders zijn deze verbanden met criminaliteit en drugs echter wel wat minder sterk aanwezig dan in de VS.

In nieuwe recente onderzoeksrichtingen worden verbanden gevonden tussen biomarkers, neurocognitieve testen, alcoholafhankelijkheid en (recidive van) rijden onder invloed. Maar er is op dit terrein nog geen Nederlands onderzoek.

#### *Onderscheidende kenmerken voor nadere profilering*

Een betere profilering van alcoholovertreders maakt het mogelijk om een aanpak 'meer op maat' op te leggen of te bedenken. Vissers & Nägele (2016) stellen vast dat een aanpak van verkeersovertreders rekening moet houden met kenmerken die:

- het *recidiverisico* van de betrokkene voorspellen (risicoprincipe). Dit principe houdt in dat de kracht van een aanpak evenredig moet zijn met de kans dat er recidive optreedt.
- samenhangen met determinanten van het overtreedende rijgedrag (*behoefteprincipe*). Het behoeftebeginsel geeft aan dat een effectieve aanpak zicht richt op factoren die samenhangen met het overtreedende gedrag.
- de kans op een goede respons van de betrokkene verhogen (*responsiviteitsprincipe*). Volgens dit principe moet een aanpak aansluiten bij de vermogens, mogelijkheden en motivatie van de deelnemers.

In de literatuur zijn de volgende kenmerken geïdentificeerd die worden gebruikt om subgroepen van de zware alcoholovertreders van elkaar te onderscheiden:

- BAG bij aanhouding;
- leeftijd en geslacht;
- recidive en strafbare feiten op ander domeinen;
- alcoholafhankelijkheid;
- etnische achtergrond;
- nevenproblemen (psychiatrisch, medisch);
- mentaliteit/motivatie en coping-vaardigheden;
- oorzakelijke processen die tot overmatig alcoholgebruik leiden.

De huidige inventarisatie heeft uitgewezen dat *alcoholafhankelijkheid en alcoholmisbruik* een belangrijke voorspeller van recidive vormen, dat specifieke oorzakelijke processen en prikkels uit de omgeving een rol spelen bij het alcoholgebruik (behoefteprincipe), en dat kennis over nevenproblemen en over de mentaliteit van de overtreder nodig is voor het inschatten van de kans op een succesvolle behandeling (responsiviteitsprincipe). Afhankelijk van belangrijke kenmerken zoals alcoholafhankelijkheid zelf, eventuele nevenproblemen en mentaliteit van de overtreder, zou besloten moeten worden welke maatregel of behandeltraject het meest gepast is om herhaling van rijden onder invloed te voorkomen.

Een aantal van bovengenoemde kenmerken: *BAG, leeftijd, recidive, alcoholafhankelijkheid* wordt in Nederland ook gebruikt bij de bepaling van de strafmaat voor rijden onder invloed en bij het psychiatrisch onderzoek naar rijgeschiktheid (*Paragraaf 1.1*). Het *BAG bij aanhouding* wordt zowel in Nederland als in het buitenland gebruikt als een onderscheidend criterium voor verdere strafmaat. Hoewel het BAG wel enige voorspellende waarde heeft voor recidive van rijden onder invloed, is de algemene conclusie uit het

onderzoek dat het BAG alleen niet een erg goede voorspelling geeft van het onderscheid tussen beginnende overtredders en recidivisten.

Op basis van buitenlands onderzoek is geconcludeerd dat *leeftijd en sekse* samenhangen met specifieke problemen die van invloed zijn op rijden onder invloed. Bij jongere bestuurders moet bijvoorbeeld rekening worden gehouden met achterliggende of samenhangende familieproblemen, een middelenprobleem, en een neiging tot experimenteren. Bij ouderen kan alcoholprobleem samenhangen met een ander gezondheidsprobleem. Mannelijke rijders onder invloed hebben vaker een antisociale houding en antisociaal gedrag dan vrouwen, terwijl vrouwen juist vaker ernstiger symptomen van psychische problemen hebben. Het is nog niet direct onderzocht of deze leeftijd- en seksspecifieke tendensen ook voor Nederlandse rijders onder invloed typerend zijn.

De literatuurstudie wijst uit dat zware en recidiverende alcoholovertreders vaak ook psychiatrische/medische *nevenproblemen* hebben. Deze kunnen van verschillende aard zijn, zoals mentale of fysieke ziekte, persoonlijke crisis door belangrijke levensveranderingen (sterfte, scheiding, baanverlies), of betrokkenheid bij criminele handelingen anders dan in verband met rijden onder invloed. Hoewel mentale of lichamelijke nevenproblemen niet altijd zelf tot rijden met te veel alcohol leiden, kunnen ze wel een effectieve oplossing of behandelplan tegenwerken.

De literatuurstudie heeft ook aandacht besteed aan onderzoek naar achterliggende *oorzakelijke processen* van drankgebruik. Bij het drinkgedrag zelf moet er rekening mee worden gehouden dat de oorzaken voor het gedrag kunnen verschillen en dat verschillende prikkels/gebeurtenissen in de sociale, culturele, of fysieke omgeving het disfunctionele drinkgedrag kunnen uitlokken. Het drinkgedrag kan variëren in de mate van alcoholafhankelijkheid en in de frequentie en intensiteit van het alcoholgebruik.

De eigen mentaliteit of houding tegenover het probleem en de mogelijke oplossingen is uiteraard erg belangrijk voor de mogelijkheden om een maatregel of behandelplan succesvol uit te voeren. Zware alcoholovertreders die hun probleem onderkennen en aan een oplossing willen werken hebben nog een moeilijke weg te gaan, maar zijn al een stap verder dan mensen die noch het probleem, noch een oplossing accepteren.

Op basis van Nederlandse gegevens zijn vijf profielen van rijders onder invloed vastgesteld. De twee sterkste profielen (grootste clusters) bestaan uit Nederlandse mannen die al op relatief jonge leeftijd met justitie in contact zijn gekomen en die een lichte tot middelmatige alcoholovertreding in het verkeer begingen (31%), en uit een groep met zware alcoholovertreders van gemiddeld 42 jaar oud met een vrij omvangrijk strafrechtelijk verleden (24%). Informatie over het drinkgedrag zelf, de mentale en lichamelijke nevenproblemen en de manier waarop de overtredders tegenover het probleem en de oplossingen staan, waren helaas niet beschikbaar voor deze analyse. Juist deze informatie is vanuit de literatuur belangrijk gebleken om een goed onderscheid te maken tussen verschillende typen overtredders. In de volgende paragraaf pleiten we er daarom voor om na te gaan of het mogelijk is om deze informatie over verkeersovertreders in de toekomst te verzamelen.

## 4.2. Discussie: aanknopingspunten voor beleid

Uit de resultaten van dit rapport komt naar voren dat er jaarlijks naar schatting 90.000-125.000 zware alcoholovertreders over de Nederlandse wegen rijden. Zij zijn verantwoordelijk voor twee derde van alle ernstige alcoholongevallen. Als we dit relateren aan de 75 tot 140 verkeersdoden die in Nederland vallen als gevolg van alcohol, dan valt circa twee derde daarvan, dus 50 tot 95 verkeersdoden per jaar door zware alcoholovertreders. Traditionele maatregelen zoals het invorderen van het rijbewijs en het opleggen van boetes lijken nauwelijks effect te hebben op zware alcoholovertreders. Daarnaast is de meest effectieve maatregel, het alcoholslotprogramma, stopgezet. Er is daarom alle reden om na te denken over verder effectief beleid op dit terrein.

Op basis van de resultaten van deze studie en op basis van ervaringen in het buitenland en feedback van deskundigen uit de verslavingszorg, hebben we een aantal aanknopingspunten voor beleid opgesteld.

Het centrale uitgangspunt is dat het beleid – in al haar kanalen, procedures, mechanismen, en contact- en sanctiemomenten – zo veel mogelijk gericht zou moeten zijn op de preventie van rijden onder invloed. Voor een sterker op preventie gerichte aanpak zijn er volgens ons drie richtingen waarin verder beleid en maatregelen ontwikkeld kan worden:

1. *Betere profilering* van alcoholovertreders kan helpen om betere preventiemaatregelen te ontwikkelen.
2. Voor doelgroepen van zware (alcohol)overtreders waarvan nu al bekend is dat ze door het huidige beleid niet goed worden 'bediend', dienen *nieuwe preventieve maatregelen* te worden ontwikkeld.
3. Preventie moet een *breder insteek* hebben dan het aanpakken van zware of recidiverende overtreeders in het verkeer: niet alleen feitelijke alcoholovertreders maar juist ook potentiële of toekomstige overtreeders dienen door het beleid te worden aangesproken en te worden geprikkeld tot koerswijziging.

### 4.2.1. *Betere profilering*

Een betere profilering van zware alcoholovertreders kan leiden tot een aanpak die zo veel mogelijk rekening houdt met kennis over recidiverisico, gedragsoorzaken, en motivatie tot verbetering (Vissers & Nägele, 2016). Recent hebben Vissers & Nägele (2016) een blauwdruk gemaakt voor de differentiatie van overtreeders die op een andere manier negatief opvallen in het verkeer dan door rijden onder invloed en die in aanmerking komen voor de Educatieve Maatregel Gedrag (EMG). De onderzoekers stellen vast dat deze doelgroep van (zware) overtreeders erg divers is. Net als bij alcoholovertreders zijn er grote verschillen in ernst en achterliggende problematiek. Daardoor sluit de traditionele EMG niet steeds aan bij de zwaarte van de problematiek. De onderzoekers concluderen dat er verschillende overtreedersprofielen te onderscheiden zijn, die elk een specifieke benadering en maatwerk in aanpak vereisen. Die specifieke benadering sluit dan aan bij het recidiverisico van de overtreder, richt zich op de aanpak van factoren die samenhangen met het specifieke probleemgedrag én sluit aan bij de vermogens, mogelijkheden en motivatie van de overtreder (Vissers & Nägele, 2016).

Voor een betere differentiatie of profilering van (zware) alcoholovertreders dient wel een aantal stappen te worden gezet. De literatuurstudie heeft bijvoorbeeld uitgewezen dat het bloedalcoholgehalte in feite een tamelijk eenzijdig criterium is om groepen alcoholovertreders in te delen. Bij de aanhouding van lichte en zware alcoholovertreders zou bij voorkeur ook informatie moeten worden verzameld over het drinkgedrag, over het rijgedrag in relatie tot het drinkgedrag, over mentale en/of fysieke nevenproblemen, en over de mentaliteit en houding ten opzichte van het alcoholprobleem en de mogelijke maatregelen.

Het onderzoek naar alcoholafhankelijkheid van zware alcoholovertreders met een bloedalcoholgehalte van 1,8 g/l of hoger geeft dit inzicht mogelijk voor een groot gedeelte al wel. Deze informatie wordt echter alleen gebruikt om te bepalen of het rijbewijs van de alcoholovertreder wel of niet ongeldig moet worden verklaard. Er is dus in de huidige aanpak van zware alcoholovertreders geen koppeling met een eventueel behandelplan voor de achterliggende problematiek.

We pleiten ervoor dat hiervoor in samenwerking met politie, OM en maatschappelijke organisaties een plan wordt gemaakt om meer achtergrondinformatie te verzamelen van zware alcoholovertreders en deze informatie te benutten voor een zo effectief mogelijke aanpak van deze groep.

De Nederlandse aanpak wat betreft het psychiatrisch onderzoek naar alcoholafhankelijkheid en de uitkomst daarvan is consistent met de Europese 'EU Driving Licence Directive' die het aanbieden of vernieuwen van een rijbewijs voor alcoholverslaafden verbiedt.

Maar we weten dat het ongeldig verklaren van het rijbewijs, als op zichzelf staande maatregel, veel minder effectief is dan het alcoholslot (Elder et al., 2011). Dat pleit ervoor om na te denken over een aanpak voor alcoholverslaafde automobilisten zoals die nu ook in Finland wordt gebruikt. In Finland kan op basis van medische redenen een alcoholslot worden opgelegd aan alcoholverslaafde automobilisten. De redenering is daarbij dat een alcoholverslaafde in nuchtere toestand niet een sterk verhoogd risico op een verkeersongeval heeft. Alcoholverslaafden in Finland mogen dus een auto besturen, mits door een alcoholslot gegarandeerd wordt dat de alcoholverslaafde nuchter aan het verkeer deelneemt. Overeenkomstig de aanbeveling van Nickel (2012) wordt in Finland dus geen bovengrens BAG-waarde gehanteerd voor deelname aan het alcoholslotprogramma. Het is gebleken dat deze maatregel ook zeer positief werkt wat betreft het voorkomen van recidive: slechts ca. 6% recidive tijdens en na het alcoholslotprogramma in vergelijking tot de standaard 30% recidive onder alcoholovertreders in Finland (Löytty, 2015). Bovendien kan het alcoholgebruik met behulp van het alcoholslot tijdens de behandelingsperiode gemonitord worden, waardoor de behandelaar meer inzicht heeft in de ontwikkeling van het verslavingsprobleem.

#### 4.2.2. *Nieuwe preventieve maatregelen*

De uitkomsten van profilering kunnen gebruikt worden om de rechter de mogelijkheid te bieden om ook een vermindering van straf/boete op te leggen in combinatie met een specifiek behandelplan. Voor mensen met een alcoholprobleem zal een traditionele alcoholmaatregel waarschijnlijk niet de oplossing zijn. In een dergelijke situatie zou een aanpak van het achterliggende probleem een effectievere maatregel zijn.

De hulp aan zware alcoholovertreders moet geen vrijblijvend karakter hebben. Een belangrijke voorwaarde zou kunnen zijn dat potentiële alcoholovertreders ermee akkoord gaan dat hun vervoersgedrag, en de aanpak daarvan, onderdeel wordt van het totale begeleidingstraject. Het voordeel zou dan kunnen zijn dat ze bij een eventuele aanhouding kunnen rekenen op strafvermindering indien blijkt dat ze door het begeleidingstraject al stappen in de juiste richting hebben gezet om het probleem te verminderen. Ook hiervoor moet expliciet beleid en samenwerking tussen ministeries en belanghebbende maatschappelijke organisaties ontwikkeld worden.

Eén van de mogelijke hulpmiddelen is het (tegen lage kosten) kunnen aanbieden van een vrijwillig alcoholslot inclusief een begeleidingsprogramma dat gericht is op behandeling van het probleem. In Finland wordt aan zware alcoholovertreders sinds 2008 de mogelijkheid geboden om via vrijwillige deelname aan een alcoholslotprogramma de tijdelijke inname van het rijbewijs te voorkomen (Löytty, 2015). De deelname aan deze maatregel is in Finland vooralsnog bescheiden – circa 500 deelnemers per jaar – maar de resultaten zijn zoals al eerder aangegeven zeer positief wat betreft recidive (Löytty, 2015). De Finse overheid werkt eraan om het aantal deelnemers van het alcoholslotprogramma te vergroten. Plannen hiervoor omvatten het standaard opleggen van een alcoholslotprogramma door rechters en het verminderen van de kosten van het programma door minder vaak logdata uit te laten lezen.

Een dergelijke nieuwe alcoholslot-maatregel zou ook in Nederland succesvol kunnen zijn. Het imago van het alcoholslot moet dan wel verbeterd worden. We pleiten voor een breed gedragen beleid – gedragen door overheid, maatschappelijke instanties en verzekeraars – dat inzet op de facilitering en normalisering van het gebruik van een vrijwillig alcoholslot. Een overheids-campagne zou daaraan kunnen bijdragen door mensen die met een vrijwillig alcoholslot rijden te portretteren als verantwoordelijke mensen die hun eigen problemen kunnen en willen oplossen.

Andere hulpmiddelen zijn dat zware alcoholovertreders via educatie en begeleiding beter kunnen leren plannen om alcoholgebruik en auto rijden te vermijden, en dat ze ook in geval van nood gemakkelijker alternatief vervoer (inclusief eventueel vervoer met het eigen voertuig) kunnen regelen. Het beleid zou het aanbod van deze gedragsalternatieven moeten faciliteren, in samenwerking met verschillende maatschappelijke en andere partners.

Uit een eerdere steekproef onder zware overtreeders (Mekking-Pompen et al., 2009) bleek dat slechts 10% van de zware overtreeders aangehouden werd bij gestructureerde alcoholcontroles. Navraag bij de Nationale politie leert dat nog steeds het grootste gedeelte van de zware alcoholovertreders aangehouden wordt naar aanleiding van hun rijgedrag of naar aanleiding van een ongeval. Gestructureerde alcoholcontroles zijn zeer belangrijk voor het generaal preventief effect, maar om zware alcoholovertreders aan te houden is het met name belangrijk dat er geregeld gepatrouilleerd wordt en dat er bij verkeersongevallen altijd een alcoholtest wordt afgenomen.

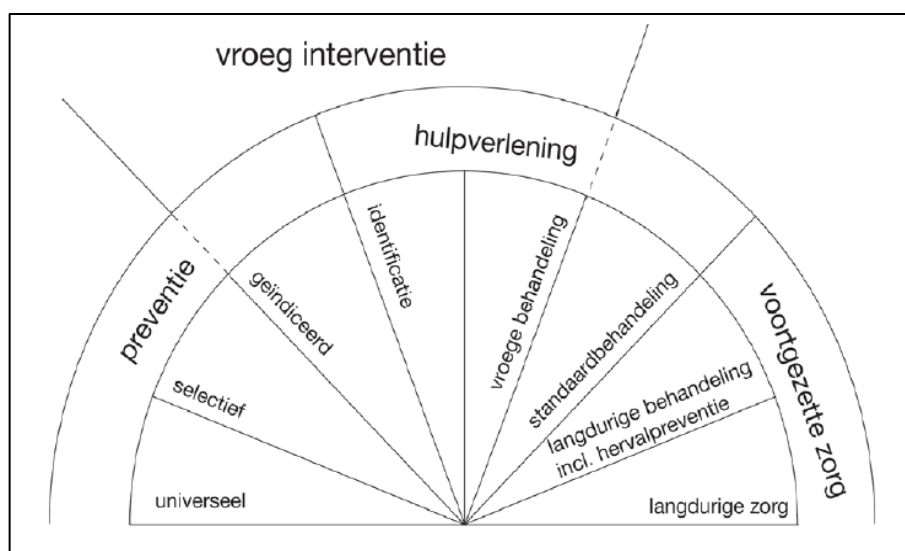
#### 4.2.3. *Naar een bredere aanpak*

De kern van recidive van rijden onder invloed bij zware alcoholovertreders is dat ze een alcoholprobleem hebben: ze zijn vaak alcoholafhankelijk of ze

bewegen in de richting van alcoholafhankelijkheid. Aangezien alcoholafhankelijkheid een breder maatschappelijk probleem is, moet een preventieve beleidsaanpak zich niet beperken tot de alcoholovertreders die feitelijk in het verkeer worden gepakt door de politie.

Een aanpak waarbij er bij de op te leggen interventie meer aandacht is voor het achterliggende probleem is in Nederland nog geen onderdeel van de strafrechtelijke en bestuursrechtelijke procedure voor zware alcoholovertreders. Om dit te bereiken is het noodzakelijk dat er een goede samenwerking en informatieoverdracht is tussen de verschillende betrokken partijen: rechters, politie, behandelaars, CBR, het OM en de ministeries van Veiligheid en Justitie (VenJ), Infrastructuur en Milieu (IenM) en Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS).

Naar analogie van het brede spectrum aan interventies op het terrein van de gezondheidszorg (Mrazek & Haggerty, 1994; *Afbeelding 4.1*), kan gedacht worden aan de verschillende mogelijkheden (institutes, kanalen, instrumenten) om preventie van alcoholmisbruik in het verkeer breder in te steken.



Afbeelding 4.1. *Interventiespectrum volgens Mrazek & Haggerty (1994)*

Op centraal niveau zouden diverse ministeries (IenM, VenJ, VWS) onderling kunnen afstemmen welke actoren een signaleringsfunctie bij de signalering van alcoholmisbruikers hebben, en tot welke interventies doorverwezen kan worden. De bovenstaande 'interventiewaaier' zou dan door de samenwerkende ministeries specifiekier uitgewerkt kunnen worden voor een integraal alcoholpreventiebeleid.

Hieronder besteden we verdere aandacht aan een aantal mogelijkheden om de huidige aanpak uit te breiden, of te versterken.

Universele preventie, gericht op een breed publiek, bestaat al in de vorm van campagnes (bijvoorbeeld de Bob-campagne). Dergelijke campagnes vormen een goede basis voor verdere activiteiten. Bij aanvullende activiteiten kan gedacht worden aan het verbreden van de doelgroep van de

campagnes, zodat deze zich niet alleen richten op bestuurders onder invloed, maar ook op passagiers van deze bestuurders. Belangrijke principes die het effect van campagnes kunnen versterken zijn het bieden van een handelingsperspectief, peer-to-peer communicatie, communicatie op de risicolocatie zelf en mensen zelf laten nadenken over de gevolgen van hun gedrag (Tertoolen & Ruijs, 2016).

Jaarlijks houdt de politie ongeveer 7.500 zware alcoholovertreeders aan (Imamdi-Bhola & Van Mook, 2013), terwijl ieder jaar ongeveer 30.000 mensen zich met een alcoholprobleem melden bij verslavingszorg (Wisselink et al., 2015). Interventies op deze laatste groep hebben in potentie een veel groter bereik, mede ook omdat veel mensen die zich melden vanwege een probleem in feite al vrijwillig de eerste stap hebben gezet om hun probleem op te lossen.

Binnen een begeleidingstraject over alcoholmisbruik zou er gebruikgemaakt kunnen worden van begeleiders die ervaring hebben met begeleiding van het plannen van autorijden in relatie tot alcoholgebruik. Wanneer behandelaars in de verslavingszorg hun cliënten structureel gaan wijzen op de gevaren van rijden onder invloed en de verantwoordelijkheid die het besturen van een motorvoertuig met zich mee brengt, dan kan dit zeker bijdragen aan het verminderen van het rijden onder invloed.

Bij het voorgaande moet wel rekening worden gehouden met het feit dat veel alcoholverslaafden in het begin van het behandelingstraject nog niet een probleem zien in hun alcoholgebruik. Hierdoor zullen ze ook minder open staan voor een gedragsverandering. Wanneer zij zover zijn dat dit wel het geval is, dan is het wel van belang dat behandelaars ook feitelijke gedragsoplossingen kunnen aanreiken die mensen in staat stellen het probleem van rijden onder invloed te vermijden. Vaak hebben mensen een concreet hulpmiddel nodig om te helpen voorkomen dat men met te veel alcohol op achter het stuur stapt. Een beleid dat mensen met alcoholproblemen meer gedragsalternatieven biedt die helpen om rijden onder invloed te verminderen is wellicht effectiever dan een eenzijdig op sancties gericht beleid. Een voorbeeld zou zijn dat zware alcoholovertreeders na twee (lichte) interventies als LEMA en EMA worden doorverwezen naar een instelling van verslavingszorg. Deze groep zou mogelijk op een positieve wijze gemotiveerd worden om hun verslaving of afhankelijkheid aan te pakken door bijvoorbeeld het traject van verslavingszorg als voorwaarde op te nemen voor mogelijke strafafrek. Het voeren van een alcoholslot kan ook een aanvullende voorwaarde zijn, waarbij tevens de loggegevens van het alcoholslot door verslavingszorg gebruikt kunnen worden voor de monitoring van het alcoholgebruik.

Ten slotte pleiten wij ervoor dat de kosten van een integrale aanpak van de schadelijke effecten van bovenmatig alcoholgebruik in de samenleving ook gedragen worden door meerdere ministeries. De potentiële baten zijn alleen al in het verkeer hoog. De jaarlijkse kosten van de verkeersonveiligheid liggen op 12,5 miljard euro, waarvan naar schatting 0,8 tot 1,8 miljard euro wordt veroorzaakt door zware alcoholovertreeders. Een verbeterde aanpak van het alcoholgebruik onder zware alcoholovertreeders leidt daarnaast ook tot lagere kosten van het juridisch apparaat en een verbetering van de gezondheid. Dit laatste leidt weer tot lagere ziektekosten en minder uitval



van werknemers. Bij een integrale aanpak van zware alcoholovertreders is dus de hele samenleving gebaat.

## Literatuur

ADV (2012). *Alcoholgebruik van automobilisten in Zeeland. Ontwikkelingen tussen 2004 en 2011*. ADV Advies en onderzoek Alcohol, Drugs & Verkeer, Leiden.

Bax, Ch.A. (ed.), Kärki, O., Evers, C., Bernhoft, I.M. & Mathijssen, R. (2001). *Alcohol interlock implementation in the European Union; feasibility study; Final report of the European research project. D-2001-20*. SWOV, Leidschendam.

Bean, P., Kay, B., Bean, J., Roska, C., et al. (2014). *Recidivism risk of repeat intoxicated drivers monitored with alcohol biomarkers*. In: *Alcoholism Treatment Quarterly*, vol. 32, nr. 4, p. 433-444.

Bijleveld, F.D., Houwing, S., Duivenvoorden, C.W.A.E. & Bos, N.M. (2013). *Invloedsfactoren voor rijden onder invloed van alcohol en regionale verschillen daarin*. D-2013-8. SWOV, Den Haag.

Bishop, N.J. (2011). *Predicting rapid DUI recidivism using the Driver Risk Inventory on a state-wide sample of Florida DUI offenders*. In: *Drug and Alcohol Dependence*, vol. 118, p. 423-429.

Blom, M., Bregman, I.M. & Wartna, B.S.J. (2011). *Geregistreeerde verkeers-criminaliteit in kaart; Een kwantitatief beeld van achter-grondkenmerken en de recidive van geregistreeerde verkeersdelinquenten in Nederland*. Wetenschappelijk Onderzoek en Documentatie Centrum WODC, Den Haag.

Blom, M., Bregman, I.M. & Wartna, B.S.J. (2012). *Verkeersdelinquent pleegt vaak ook andere delicten*. In: *Secundant*, vol. 26, nr. 2, p. 6-13.

Bouchard, S.M., Brown, T.G. & Nadeau, L. (2012). *Decision-making capacities and affective reward anticipation in DWI recidivists compared to non-offenders: a preliminary study*. In: *Accident Analysis & Prevention*, vol. 45, p. 580-587.

Brown, T.G., Ouimet, M.C., Eldeb, M., Tremblay, J., et al. (2016). *Personality, executive Control, and neurobiological characteristics associated with different forms of risky driving*. In: *PLoS ONE*, February 24, 2016.

Carey, S.M., Mackin J.R. & Finigan, M.W. (2012). *What works? The 10 key components of drug courts: Research based best practices*. In: *Drug Court Review*, vol. 8, nr. 1, p. 6-42.

Carlson, R.G., Sexton R., Hammar L. & Reese T.H. (2011). *Driving themselves to drink: Qualitative perspectives from "hardcore" DUI repeat offenders in Ohio*. In: *Journal of Ethnicity in Substance Abuse*, vol. 10, p. 363-379.

Cavaiola, A.A., Strohmets, D.B., Wolfa, J.M. & Lavender, N.J. (2003). *Comparison of DWI offenders with non-DWI individuals on the MMPI-2 and*

*the Michigan Alcoholism Screening Test*. In: Addictive Behaviors, vol. 28, p. 971-977.

Cavaiola, A.A., Strohmetz, D. B. & Abreo, S. (2007). *Characteristics of DUI recidivists: A 12 year follow-up study of first time DUI offenders*. In: Addictive Behaviors, vol. 32, p. 855-861.

Couture, S., Brown, T.G., Tremblay, J., Ng Ying Kin, N.M., et al. (2010). *Are biomarkers of chronic alcohol misuse useful in the assessment of DWI recidivism status?* In: Accident Analysis & Prevention, vol. 42, p. 307-312.

Deyle, R. (2010). *First offender BACs as a predictor of DUI recidivism*. Colorado Department of Human Services, Division of Behavioral Health, Denver.

Dugosh, K.L., Festinger, D.S. & Marlowe, D.B. (2013). *Moving beyond BAC in DUI: Identifying who is at risk of recidivating*. In: Criminology & Public Policy, vol. 12, nr. 2, p. 179-193.

Elder, R.W., Voas, R., Beirness, D., Shults, R.A., et al. (2011). *Effectiveness of ignition interlocks for preventing alcohol-impaired driving and alcohol-related crashes: A community guide systematic review*. In: American Journal of Preventive Medicine, vol. 40, nr. 3, p. 362-376.

Goldenbeld, Ch., Wijk, A.Ph. van & Mesken, J. (2013). *Sancties in het verkeer. Een vergelijking tussen het terrein van de verkeersveiligheid en de jeugdcriminaliteit*. R-2013-10. SWOV, Leidschendam.

Gower, J.C. (1971). *General Coefficient of Similarity and Some of Its Properties*. In: Biometrics, vol. 27, nr. 4, p. 857-871.

Haarhuis, F. (2013). *Rijden onder invloed: verloop, voorspellers en samenhang met ander crimineel gedrag*. Nederlands Studiecentrum Criminaliteit en Rechtshandhaving, Amsterdam.

Hallstone, M. (2012). *The criminal history of so-called "hard core" drinking drivers*. In: Justice Policy Journal, vol. 9, nr. 2, p. 1-21.

Heijden, P.G.M. van der, Cruyff, M.J.L.F. & Houwelingen, H. van (2003). *Estimating the size of a criminal population from police records using the truncated Poisson regression model*. Statistica Neerlandica, vol. 57, nr. 3, p. 289-304.

Hennig, C. (2013). fpc: Flexible procedures for clustering. R package version 2.1-6. <http://CRAN.Rproject.org/package=fpc>

Houwing, S., Bijleveld, F.D., Commandeur, J.J.F. & Vissers, L. (2014). *Het werkelijk aandeel verkeersdoden als gevolg van alcohol: Aanpassing schattingsmethodiek*. R-2014-32. SWOV, Den Haag.

Houwing, S. & Stipdonk, H.L. (2014). *Driving under the influence of alcohol in the Netherlands by time of day and day of week*. In: Accident Analysis & Prevention, vol. 72, p.17-22.

- Houwing, S., Hagenzieker, M., Mathijssen, R., Bernhoft, I.M., et al. (2011). *Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in drivers in general traffic. Part 1: General results and Part 2: Country reports.* Deliverable 2.2.3 of DRUID Driving Under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines. European Commission, Brussels.
- Hubicka, B. (2009). *Characteristics of drunk drivers in Sweden; Alcohol problems, detection, crime records, psychosocial characteristics, personality traits and mental health.* Thesis Department of Clinical Neuroscience, Karolinska Institute, Stockholm.
- Hubicka, B., Källmén, H., Hiltunen, A. & Bergman H. (2010). *Personality traits and mental health of severe drunk drivers in Sweden.* In: Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, vol. 45, nr. 7, p. 723-731.
- Imamdi-Bhola, R. & Mook, H. van (2013). *Evaluatie alcoholslotprogramma; Tussentijdse resultaten en aanbevelingen. Hoofdrapport.* Ministerie Infrastructuur en Milieu, Den Haag.
- Impinen, A. & Lillsunde, P. (2013). *Increased criminal activity among people suspected of driving under the influence of alcohol or drugs. A register-based population-level study.* In: Proceedings of the 20th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety Conference, 25-28 August 2013, Brisbane, Australia.
- Kasar, M., Gleichgerrcht, E., Keskinilic, C., Tabo, A. & Manes, F.F. (2010). *Decision-making in people who relapsed to driving under the influence of alcohol.* In: Alcoholism: Clinical and Experimental Research, vol. 34, nr. 12, p. 2162-2168.
- Kok, A. (2016). *Het hiërarchisch brein. Inleiding tot de cognitieve neurowetenschap.* Tweede Editie. Vior Webmedia, Zwaag.
- LaPlante, D.A., Nelson, S.E., Odegaard, S.S., LaBrie, R.A. & Shaffer, H.J. (2008). *Substance and psychiatric disorders among men and women repeat driving under the influence offenders who accept a treatment-sentencing option.* In: Journal of Studies on Alcohol and Drugs, vol. 69, nr. 2, p. 209-217.
- Löytty, M. (2015). *Safe & Sober – Alcohol interlocks and the fight against drink-driving. Alcoholinterlocks in Finland.* Presentation, 30 January 2015 at the Kuratorium für Verkehrssicherheit KfV, Vienna. Finnish Transport Safety Agency, Helsinki.
- Leal, N., King, M. & Lewis, I. (2006). *Profiling drink driving offenders in Queensland.* In: Proceedings of the 2006 Australasian Road Safety Research, Policing & Education Conference, Gold Coast, Australia.
- Maechler, M., Rousseeuw, P.J., Struyf, A. & Hubert, M. (2016). *Finding groups in data': Cluster Analysis Extended Rousseeuw et al. R package version 2.0.4.*
- Maenhout, T.M., Poll, A., Vermassen, T., De Buyzere, M.L. & Delanghe, J.R. (2014). *Usefulness of indirect alcohol biomarkers for predicting recidivism of*

*drunk-driving among previously convicted drunk-driving offenders: results from the recidivism of alcohol-impaired driving (ROAD) study.* In: *Addiction*, vol.109, nr. 1, p. 71-78.

Marques, P.R., Tippetts, A.S., Yegles, M. (2014). *Ethylglucuronide in hair is a top predictor of impaired driving recidivism, alcohol dependence, and a key marker of the highest BAC interlock tests.* In: *Traffic Injury Prevention*, vol.15, nr. 4, p. 361-369.

Mekking-Pompen, I., Ravelli, D.P. & Nijman, H. (2009). *Onderzoek naar rijgeschiktheid door de psychiater na rijden onder invloed; beschrijving van 101 overtreders en aanbevelingen voor preventie.* In: *Tijdschrift voor Psychiatrie*, vol. 51, nr.1, p. 9-19.

Miller, P.G., Curtis, A., Sønderlund, A., Day, A. & Droste, N. (2015). *Effectiveness of interventions for convicted DUI offenders in reducing recidivism: A systematic review of the peer-reviewed scientific literature.* In: *American Journal Drug Alcohol Abuse*, vol. 41, nr. 1, p. 16-29.

Miller, M.A. & Fillmore, M.T. (2014). *Cognitive and behavioral preoccupation with alcohol in recidivist DUI offenders.* In: *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, vol. 75, p. 1018–1022.

Møller, M., Haustein, S. & Prato C.G. (2015). *Profiling drunk driving recidivists in Denmark.* In: *Accident Analysis & Prevention*, vol. 83, p. 125-131.

Mrazek, P. & Haggerty, R. (eds.) (1994). *Reducing risks for mental disorders.* Institute of Medicine. National Academy Press, Washington D.C.

Nelson, S., Belkin, K., LaPlante, D.A. & Bosworth, L. (2015). *A prospective study of psychiatric comorbidity and recidivism among repeat DUI offenders.* In: *Archives of Scientific Psychology*, vol. 3, p. 8-17.

NHTSA (2013). *Alcohol-impaired driving. Traffic Safety Facts.* National Highway Traffic Safety Administration NHTSA, Washington D.C.

Nickel, W.-R. (2012). *The participation of alcohol addicted drivers in alcohol interlock programs - An international overview.* Ministry of Transport, Public Works and Water Management of The Netherlands, The Hague.

Nochajski, T.H. & Stasiewicz, P.R. (2006). *Relapse to driving under the influence (DUI): A review.* In: *Clinical Psychology Review*, vol. 26, p. 179-195.

Okamura, T.K., Kosuge, R., Kihira, M. & Fujita, G. (2014). *A typology of driving-under-the-influence (DUI) offenders revisited: Inclusion of DUI-specific attitudes.* In: *Addictive Behaviors*, vol. 39, p. 1779–1783.

Ouimet, M.C., Brown, T.G., Nadeau, L., Lepage, M., et al. (2007). *Neurocognitive characteristics of DUI recidivists.* In: *Accident Analysis & Prevention*, vol. 39, p. 743-750.

Robertson, R.D., Wood, K.M. & Holmes, E.A. (2014). *Impaired driving risk assessment. A primer for practitioners*. Traffic Injury Research Foundation, Ottawa.

RStudio Inc., (2009-2016). RStudio version 0.99.893  
<https://support.rstudio.com/hc/en-us/requests/new>, bekeken op 28 september 2016

SARTRE (2012). *European road users' risk perception and mobility: the SARTRE 4 survey; Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe SARTRE 4*. European Commission, Directorate-General Mobility and Transport (DG MOVE), Brussels.

Schriek, C. (2008). *De relatie tussen de Iowa Gambling Task en proportioneel redeneren*. Werkstuk master Klinische Ontwikkelingspsychologie, Universiteit van Amsterdam.

Shaffer, H.J., Nelson S.E., LaPlante, D.A., LaBrie, R.A., et al. (2007). *The epidemiology of psychiatric disorders among repeat DUI offenders accepting a treatment-sentencing option*. In: Journal of Consulting and Clinical Psychology, vol. 75, nr. 5, 795-804.

Sloan, F.A., Eldred, L.M. & Xu, Y. (2014). *The behavioral economics of drunk driving*. In: Journal of Health Economics, vol. 35, p. 64-81.

Streff, F.M., Spradlin, H.K. & Eby, D.W. (2001). *Repeat alcohol offenders: A review of the literature*. University of Michigan, USA.

Struyf, A., Hubert, M. & Rousseeuw, P.J. (1997). *Clustering in an Object-Oriented Environment*. In: Journal of Statistical Software, vol. 4, nr.1, p. 1-30.

SWOV (2016). *Rijden onder invloed van alcohol*. SWOV-Factsheet, maart 2016. SWOV, Den Haag.

Tertoolen, G. & Ruijs, K. (2016). *Uit een ander vaatje tappen! Nieuwe wegen tegen rijden onder invloed*. Presentatie. XtNT, Utrecht.

Tierolf, B., Mein, A., Drost, L. & Groot, I. de (2009). *Effectiviteit van sancties in het verkeer*. Verwey-Jonker Instituut, Utrecht.

Torfs, K., Meesmann, U., Van den Berghe, W & Trotta, M. (2016). *ESRA 2015 – The results. Synthesis of the main findings from the ESRA survey in 17 countries*. ESRA project (European Survey of Road users' safety Attitudes). Belgian Road Safety Institute BRSI, Brussel.

Vissers, J. & Nägele, R. (2016). *Differentiatie Educatieve Maatregel Gedrag en verkeer. Blauwdruk EMG*. Royal Haskoning DHV, Amersfoort.

Wanberg, K.W., Milkman, H.B. & Timken, D.S. (2005). *Driving with care: Education and treatment of the impaired driving offender*. Sage Publications, London.

White, W. (2003). *Management of the high risk DUI offender*. Illinois Department of Transportation, Springfield.

White, W. & Gasperin, D. (2007). *The “hard core drinking driver”:* *Identification, treatment and community management*. In: *Alcoholism Treatment Quarterly*, vol. 25, nr. 3, p. 113-132.

Wiel, A. van de & Wielders, J.P.M. (2009). *Biomarkers voor alcoholmisbruik. Stand van zaken*. In: *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, vol. 153; B160.

Wilson, H. (2015). *Reducing recidivism by first time drink driving offenders*. Thesis Queensland University of Technology, Centre for Accident Research and Road Safety – Queensland (CARRS-Q) Brisbane, Australia.

Wisselink, D.J., Kuijpers, W.G.T. & Mol, A. (2015). *Kerncijfers verslavingszorg 2014*. LADIS Landelijk Alcohol en Drugs Informatie Systeem, Stichting Informatie Voorziening Zorg, Houten

WVL (2014). *Rijden onder invloed in Nederland in 2002-2013; Ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, DG Rijkswaterstaat, Water, Verkeer en Leefomgeving WVL, 's-Gravenhage.

WVL (2016). *Rijden onder invloed in Nederland in 2002-2015: ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, DG Rijkswaterstaat, Water, Verkeer en Leefomgeving WVL, 's-Gravenhage.





## Bijlage A

## Volledige lijst gevonden studies rijden onder invloed

ADV (2012). <i>Alcoholgebruik van automobilisten in Zeeland. Ontwikkelingen tussen 2004 en 2011</i> . ADV Advies en onderzoek Alcohol, Drugs & Verkeer, Leiden.
Bachmann, M. & Dixon, A.L. (2014). <i>DWI Sentencing in the United States: Toward Promising Punishment Alternatives in Texas</i> . In: International Journal of Criminal Justice Sciences, vol. 9, nr. 2, p. 181-191.
Baley, J.W. & Hoffman N.G. (2015). <i>The Impact of the Proposed Changes for the DSM-5 on Diagnoses of First-time DUI/DWI Offenders</i> . In: Substance Use and Misuse, vol. 50, nr.14, p. 1747-1752.
Bax, Ch.A. (ed.), Kärki, O., Evers, C., Bernhoft, I.M. & Mathijssen, R. (2001). <i>Alcohol interlock implementation in the European Union; feasibility study; Final report of the European research project. D-2001-20</i> . SWOV, Leidschendam.
Bean P., Kay B., Bean J., Roska C., Pearson J., Garuz C. & Hallinan P. (2014). <i>Recidivism risk of repeat intoxicated drivers monitored with alcohol biomarkers</i> . In: Alcoholism Treatment Quarterly, vol. 32, nr. 4, p. 433-444.
Beck, K.H., Ahmed A.U. & Farkas Z.A (2013). <i>Characteristics of DUI offenders with a high versus low perceived risk of arrest</i> . In: Traffic Injury Prevention, vol. 14, p. 1-6.
Bean, P., Kay, B., Bean, J., Roska, C., et al. (2014). <i>Recidivism risk of repeat intoxicated drivers monitored with alcohol biomarkers</i> . In: Alcoholism Treatment Quarterly, vol. 32, nr. 4, p. 433-444.
Bijleveld, F.D., Houwing, S., Duivendoorn, C.W.A.E. & Bos, N.M. (2013). <i>Invloedsfactoren voor rijden onder invloed van alcohol en regionale verschillen daarin</i> . D-2013-8. SWOV, Den Haag.
Bishop, N.J. (2011). <i>Predicting rapid DUI recidivism using the Driver Risk Inventory on a state-wide sample of Florida DUI offenders</i> . In: Drug and Alcohol Dependence, vol. 118, p. 423-429.
Blom, M. (2012). <i>Nulmeting recidive ASP, LEMA en EMG: Achtergrondkenmerken en strafrechtelijke recidive van personen uit de doelgroep van drie verkeersgedragsmaatregelen</i> . Wetenschappelijk Onderzoek en Documentatie Centrum WODC, Den Haag.
Blom, M., Bregman, I.M. & Wartna, B.S.J. (2011). <i>Geregistreeerde verkeerscriminaliteit in kaart; Een kwantitatief beeld van achtergrondkenmerken en de recidive van geregistreeerde verkeersdelinquenten in Nederland</i> . Wetenschappelijk Onderzoek en Documentatie Centrum WODC, Den Haag.
Blom, M., Bregman, I.M. & Wartna, B.S.J. (2012). <i>Verkeersdelinquent pleegt vaak ook andere delicten</i> . In: Secondant, vol. 26, nr. 2, p. 6-13.
Boets, S., Meesmann, U., Klipp, S., Bukasa, B., et al. (2008). <i>DRUID. 6th Framework Programme Deliverable 5.1.1</i> . KfV, Bern.
Bouchard, S.M., Brown, T.G. & Nadeau, L. (2012). <i>Decision-making capacities and affective reward anticipation in DWI recidivists compared to non-offenders: A preliminary study</i> . In: Accident Analysis & Prevention, vol. 45, p. 580-587.
Brown, T.G., Ouimet M.C., Nadeau L., Gianoulakis C., et al. (2009). <i>From the brain to bad behaviour and back again: Neurocognitive and psychobiological mechanisms of driving while impaired by alcohol</i> . In: Drug and Alcohol Review, vol. 28, nr. 4, p. 406-418.
Brown, T.G. & Ouimet, M.C. (2012). <i>Treatments for alcohol-related impaired driving</i> . In: McMurran (Ed.), Alcohol-Related Violence, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, UK.
Brown, T.G., Ouimet, M.C., Eldeb, M., Tremblay, J., et al. (2016). <i>Personality, executive Control, and neurobiological characteristics associated with different forms of risky driving</i> . In: PLoS ONE, February 24, 2016.

Carey, S.M., Mackin J.R. & Finigan, M.W. (2012). <i>What works? The 10 key components of drug courts: Research based best practices</i> . In: Drug Court Review, vol. 8, nr. 1, p. 6-42.
Carlson, R.G., Sexton R., Hammar L. & Reese T.H. (2011). <i>Driving themselves to drink: Qualitative perspectives from "hardcore" DUI repeat offenders in Ohio</i> . In: Journal of Ethnicity in Substance Abuse, vol. 10, p. 363-379.
Cavaiola, A.A., Strohmets, D.B., Wolfa, J.M. & Lavender, N.J. (2003). <i>Comparison of DWI offenders with non-DWI individuals on the MMPI-2 and the Michigan Alcoholism Screening Test</i> . In: Addictive Behaviors, vol. 28, p. 971-977.
Cavaiola, A.A., Strohmets, D.B. & Abreo, S. (2007). <i>Characteristics of DUI recidivists: A 12 year follow-up study of first time DUI offenders</i> . In: Addictive Behaviors, vol. 32, p. 855-861.
Cavaiola, A.A., Strohmets, D.B. (2010). <i>Perception of risk for subsequent drinking and driving related offenses and locus of control among first time DUI offenders</i> . In: Alcohol Treatment Quarterly, vol. 28, p. 1-11.
Chang, L., Gregory, C. & Lapham, S.C. (2002). <i>Review of screening instruments and procedures for evaluating DWI [Driving While Intoxicated/Impaired] offenders</i> . AAA Foundation for Traffic Safety, Washington.
Chaudhary, N.K., Tison J., McCart A.T. & Fields M. (2011). <i>Patterns of recidivism related to case dispositions of alcohol-impaired driving offenses</i> . In: Traffic Injury Prevention, vol. 12, p. 210-216.
Claus, R.E., Kindleberger, L.R. & Dugan, M.C. (2002). <i>Predictors of attrition in a longitudinal study of substance abusers</i> . In: Journal of Psychoactive Drugs, vol. 34, nr. 1, p. 69-74.
Constant, A., Encrenaz, G., Zins, M., Lafont, S., et al. (2011). <i>Why drivers start drinking and driving – A prospective study over a 6-year period in the GAZEL cohort</i> . In: Alcohol and Alcoholism, vol. 46, nr. 6, p. 729-733.
Couture, S., Brown, T.G., Tremblay, J., Ng Ying Kin, N.M., et al. (2010). <i>Are biomarkers of chronic alcohol misuse useful in the assessment of DWI recidivism status?</i> In: Accident Analysis & Prevention, vol. 42, p. 307-312.
De Baca J.C., Miller W.R. & Lapham S. (2001). <i>A multiple risk factor approach for predicting DWI recidivism</i> . In: Journal Substance Abuse Treatment, vol. 21, p. 207-215.
Deyle, R. (2010). <i>First offender BACs as a predictor of DUI recidivism</i> . Colorado Department of Human Services, Division of Behavioral Health, Denver.
Dickson, M.F., Wasarhaley, N.E. & Webster, J.M. (2013). <i>A comparison of first time and repeat rural DUI offenders</i> . In: Journal Offender Rehabilitation, vol. 52, nr. 6, p. 421-437.
Dugosh, K.L., Festinger, D.S. & Marlowe, D.B. (2013). <i>Moving beyond BAC in DUI: Identifying who is at risk of recidivating</i> . In: Criminology & Public Policy, vol. 12, nr. 2, p. 179-193.
Elder, R.W., Voas, R., Beirness, D., Shults, R.A., et al. (2011). <i>Effectiveness of ignition interlocks for preventing alcohol-impaired driving and alcohol-related crashes: A community guide systematic review</i> . In: American Journal of Preventive Medicine, vol. 40, nr. 3, p. 362-376.
Fell, J.C., Tippetts, S. & Voas, R. (2010). <i>Drinking characteristics of drivers arrested for driving while intoxicated in two police jurisdictions</i> . In: Traffic Injury Prevention, vol. 11, nr. 5, p. 443-452.
Fitts, M.S. & Palk, G.R. (2015). <i>Drink driving among Indigenous Australians in outer regional and remote communities and development of a drink driving program: A summary of findings and recommendations</i> . Research Bulletin 2, National Drug Law Enforcement Research Fund NDLERF, Canberra.
Flowers, N.T., Naimi, T.S., Brewer, R.D., Elder, R.W., et al. (2008). <i>Patterns of alcohol consumption and alcohol-impaired driving in the United States</i> . In: Alcoholism: Clinical and Experimental Research, vol. 32, nr. 4, p. 639-644.
Gjerde, H., Bogstrand S.T. & Lillsunde, P. (2014). <i>Commentary: Why is the Odds Ratio for involvement in serious road traffic accident among drunk drivers in Norway and Finland higher than in other countries?</i> In: Traffic Injury Prevention, vol. 15, nr.1, p. 1-5.

Goldenbeld, Ch., Wijk, A.Ph. van & Mesken, J. (2013). <i>Sancties in het verkeer. Een vergelijking tussen het terrein van de verkeersveiligheid en de jeugdcriminaliteit</i> . R-2013-10. SWOV, Leidschendam.
González-Iglesias, B., Gómez-Fraguela, J.A. & Luengo, A. (2014). <i>Sensation seeking and drunk driving: The mediational role of social norms and self-efficacy</i> . In: <i>Accident Analysis &amp; Prevention</i> , vol. 71, p. 22–28.
Gower, J.C. (1971). <i>General coefficient of similarity and some of its properties</i> . In: <i>Biometrics</i> , vol. 27, nr. 4, p. 857-871.
Greenberg, M.D., Morral A.R. & Jain A.K. (2005). <i>Drink-driving and DUI recidivists' attitudes and beliefs: A longitudinal analysis</i> . In: <i>Journal of Studies on Alcohol Drugs</i> , vol. 66, p. 640-647.
Haarhuis, F. (2013). <i>Rijden onder invloed: verloop, voorspellers en samenhang met ander crimineel gedrag</i> . Nederlands Studiecentrum Criminaliteit en Rechtshandhaving, Amsterdam.
Hallstone, M. (2012). <i>The criminal history of so-called "hard core" drinking drivers</i> . In: <i>Justice Policy Journal</i> , vol. 9, nr. 2, p. 1-21.
Hawken, A. (2010). <i>Behavioral triage: A new model for identifying and treating substance-abusing offenders</i> . In: <i>Journal of Drug Policy Analysis</i> , vol. 3, nr. 1, pp. 1-5.
Höcher, G. (2015). <i>Evaluation of an optimized course under the regulations of § 70 FeV for drivers who have committed alcohol-related offences</i> [Evaluation eines weiterentwickelten Kurses gemäß § 70 FeV für alkoholauffällige Kraftfahrer]. In: <i>Blutalkohol</i> , vol. 52, nr. 3, p. 177-183.
Houwing, S., Bijleveld, F.D., Commandeur, J.J.F. & Vissers, L. (2014). <i>Het werkelijk aandeel verkeersdoden als gevolg van alcohol: Aanpassing schattingsmethodiek</i> . R-2014-32. SWOV, Den Haag.
Houwing, S. & Stipdonk, H.L. (2014). <i>Driving under the influence of alcohol in the Netherlands by time of day and day of week</i> . In: <i>Accident Analysis &amp; Prevention</i> , vol. 72, p.17-22.
Houwing, S., Hagenzieker, M., Mathijssen, R., Bernhoft, I.M., et al. (2011). <i>Prevalence of alcohol and other psychoactive substances in drivers in general traffic. Part 1: General results and Part 2: Country reports</i> . Deliverable 2.2.3 of DRUID Driving Under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines. European Commission, Brussels.
Hubicka, B. (2009). <i>Characteristics of drunk drivers in Sweden: Alcohol problems, detection, crime records, psychosocial characteristics, personality traits and mental health</i> . Thesis Department of Clinical Neuroscience, Karolinska Institute, Stockholm.
Hubicka, B., Källmén H., Hiltunen A. & Bergman H. (2010). <i>Personality traits and mental health of severe drunk drivers in Sweden</i> . In: <i>Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology</i> , vol. 45, nr. 7, p. 723-731.
Imamdi-Bhola, R. & Mook, H. van (2013). <i>Evaluatie alcoholslotprogramma; Tussentijdse resultaten en aanbevelingen. Hoofdrapport</i> . Ministerie Infrastructuur en Milieu, Den Haag.
Impinen, A., Rahkonen O., Karjalainen K., Lintonen T., et al. (2009). <i>Substance use as a predictor of driving under the influence (DUI) rearrests. A 15-year retrospective study</i> . In: <i>Traffic Injury Prevention</i> , vol. 10, p. 220-226.
Impinen, A. & Lillsunde, P. (2013). <i>Increased criminal activity among people suspected of driving under the influence of alcohol or drugs. A register-based population-level study</i> . In: <i>Proceedings of the 20th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety Conference</i> , 25-28 August 2013, Brisbane, Australia.
Jones, A.W. & Harding P. (2013). <i>Driving under the influence with blood alcohol concentrations over 0.4g%</i> . In: <i>Forensic Science International</i> , vol. 231, nr.1-3, p. 349-353.
Kasar, M., Gleichgerrcht, E., Keskinkilic, C., Tabo, A. & Manes, F.F. (2010). <i>Decision-making in people who relapsed to driving under the influence of alcohol</i> . In: <i>Alcoholism: Clinical and Experimental Research</i> , vol. 34, nr. 12, p. 2162-2168.
Lapham, S. (2010). <i>Does screening classification predict long-term outcomes of DWI offenders?</i> In: <i>American Journal Health Behavior</i> , vol. 34, p. 737-749.

Lapham, S. & England-Kennedy E. (2012). <i>Convicted driving-while-impaired offenders' views on effectiveness of sanctions and treatment</i> . In: Qualitative Health Research, vol. 22, p. 17-30.
Lapham, S.C., Skipper, B.J., Hunt, W.C. & Chang, I. (2000). <i>Do risk factors for re-arrest differ for female and male drunk-driving offenders?</i> In: Alcoholism: Clinical and Experimental Research, vol. 24, p. 1647-1655.
LaPlante, D.A., Nelson, S.E., Odegaard, S.S., LaBrie, R.A. & Shaffer, H.J. (2008). <i>Substance and psychiatric disorders among men and women repeat driving under the influence offenders who accept a treatment-sentencing option</i> . In: Journal of Studies on Alcohol and Drugs, vol. 69, nr. 2, p. 209-17.
Löytty, M. (2015). <i>Safe &amp; Sober – Alcohol interlocks and the fight against drink-driving. Alcohol interlocks in Finland</i> . Presentation, 30 January 2015 at the Kuratorium für Verkehrssicherheit KfV, Vienna. Finnish Transport Safety Agency, Helsinki.
Leal, N., King, M. & Lewis, I. (2006). <i>Profiling drink driving offenders in Queensland</i> . In: Proceedings 2006 Australasian Road Safety Research, Policing & Education Conference, Gold Coast, Australia.
Lenton, S., Fetherston, J. & Cercarelli, R. (2010). <i>Recidivist drink drivers' self-reported reasons for driving whilst unlicensed – A qualitative analysis</i> . In: Accident Analysis & Prevention, vol. 42, 637–644.
Leshowitz, B. & Meyers J.M. (1996). <i>Application of decision theory to DUI assessment</i> . In: Alcoholism: Clinical and Experimental Research, vol. 20, p 1148-1152.
Linn, B.K., Nochajski T. & Wieczorek W. (2016). <i>Relationship of aggression, negative affect, substance use problems, and childhood delinquency to DWI recidivism</i> . In: American Journal of Drug and Alcohol Abuse, vol. 42, nr. 1, p. 48-55.
Loeber, R. & Keenan K. (1994). <i>Interaction between conduct disorder and its comorbid conditions: Effects of age and gender</i> . In: Clinical Psychology Review, vol. 14, nr. 6, p. 497-523.
Maenhout, T.M., Poll, A., Vermassen, T., De Buyzere, M.L. & Delanghe, J.R. (2014). <i>Usefulness of indirect alcohol biomarkers for predicting recidivism of drunk-driving among previously convicted drunk-driving offenders: results from the recidivism of alcohol-impaired driving (ROAD) study</i> . In: Addiction, vol.109, nr. 1, p. 71-78.
Malek-Ahmadi, M. & Degiorgio, L. (2015). <i>Risk of alcohol abuse in urban versus rural DUI offenders</i> . In: American Journal of Drug and Alcohol Abuse, vol. 41, nr. 4, p. 353-357.
Mann, R.E., Stoduto, G., Zalcman, R.F., Nochajski, T.H., et al. (2009). <i>Examining factors in the Research Institute on Addictions Self-Inventory (RIASI): Associations with alcohol use and problems at assessment and follow-up</i> . In: International Journal of Environmental Research and Public Health, 2009, vol. 6, p. 2898-2918.
Marel, C., Mills, K., Darke, S., Ross, J., et al. (2015). <i>Can we predict retention in longitudinal studies of substance use? Findings from the Australian Treatment Outcome Study</i> . In: Addictive Behaviors, vol. 51, p. 38-43.
Marques, P. (2011). <i>Technologies to monitor the behavior of alcohol-involved drivers</i> . In: TRB, Countermeasures to Address Impaired Driving Offenders Toward an Integrated Model A Symposium August 15–16, 2011 Beckman Conference Center Irvine, California.
Marques, P.R., Tippetts, S. & Allen, J. (2010). <i>Estimating driver risk using alcohol biomarkers, interlock BAC tests, and psychometric assessments: Initial descriptives</i> . In: Addiction, vol. 105, p. 226-239.
Marques, P.R., Tippetts A.S. & Voas R.B. (2003). <i>Comparative and joint prediction of DUI recidivism from alcohol ignition interlock and driver records</i> . In: Journal of Studies on Alcohol, vol. 64, p. 83-92.
Marques, P.R., Tippetts, A.S. & Yegles, M. (2014). <i>Ethylglucuronide in hair is a top predictor of impaired driving recidivism, alcohol dependence, and a key marker of the highest BAC interlock tests</i> . In: Traffic Injury Prevention, vol.15, nr. 4, p.361-369.
McSaveney, J. & Jones, W. (2014). <i>High-risk drivers: An exercise in crash data analysis with what was to hand</i> . Australasian Transport Research Forum 2011 Proceedings 28 - 30 September 2011, Adelaide, Australia

Mekking-Pompen, I., Ravelli, D.P. & Nijman, H. (2009). <i>Onderzoek naar rijgeschiktheid door de psychiater na rijden onder invloed; beschrijving van 101 overtreeders en aanbevelingen voor preventie</i> . In: Tijdschrift voor Psychiatrie, vol. 51, nr. 1, p. 9-19.
Miller, P.G., Curtis, A., Sønderlund, A., Day, A. & Droste, N. (2015). <i>Effectiveness of interventions for convicted DUI offenders in reducing recidivism: A systematic review of the peer-reviewed scientific literature</i> . In: American Journal Drug Alcohol Abuse, vol. 41, nr. 1, p. 16-29.
Miller, M.A. & Fillmore, M.T. (2014). <i>Cognitive and Behavioral Preoccupation With Alcohol in Recidivist DUI Offenders</i> . In: Journal of Studies on Alcohol and Drugs, vol. 75, p. 1018–1022.
Moan, I.S., Norstrom, T. & Storvoll, E.E. (2013). <i>Alcohol use and drunk driving: The modifying effect of impulsivity</i> . In: Journal of Studies of Alcohol and Drugs, vol. 74, p. 114-119.
Møller, M., Haustein, S. & Prato C. G. (2015). <i>Profiling drunk driving recidivists in Denmark</i> . In: Accident Analysis & Prevention, vol. 83, p. 125-131.
Moore, R.H. (1994). <i>Underage female DUI offenders: Personality characteristics, psychosocial stressors, alcohol and other drug use, and driving-risk</i> . In: Psychological Reports, vol. 74, p. 435-445.
Mrazek, P. & Haggerty, R. (eds.) (1994). <i>Reducing risks for mental disorders</i> . Institute of Medicine. National Academy Press, Washington D.C.
Myerholtz, L.E. & Rosenberg, H. (1997). <i>Screening DUI offenders for alcohol problems: Psychometric assessment of the substance abuse subtle screening inventory</i> . In: Psychology of Addictive Behaviors, vol. 11, nr. 3, p. 155-165.
Nelson, S., Belkin, K., LaPlante, D.A. & Bosworth, L. (2015). <i>A prospective study of psychiatric comorbidity and recidivism among repeat DUI offenders</i> . In: Archives of Scientific Psychology, vol. 3, p. 8-17.
NHTSA (2013). <i>Alcohol-impaired driving. Traffic Safety Facts</i> . National Highway Traffic Safety Administration NHTSA, Washington D.C.
Nickel, W.-R. (2012). <i>The participation of alcohol addicted drivers in alcohol interlock programs - An international overview</i> . Ministry of Transport, Public Works and Water Management of The Netherlands, The Hague.
Nochajski, T.H. & Stasiewicz, P.R. (2006). <i>Relapse to driving under the influence (DUI): A review</i> . In: Clinical Psychology Review, vol. 26, p. 179-195.
Okamura, T.K., Kosuge, R., Kihira, M. & Fujita, G. (2014). <i>A typology of driving-under-the-influence (DUI) offenders revisited: Inclusion of DUI-specific attitudes</i> . In: Addictive Behaviors, vol. 39, p. 1779–1783.
Ouimet, M.C., Brown, T.G., Nadeau, L., Lepage, M, et al. (2007). <i>Neurocognitive characteristics of DUI recidivists</i> . In: Accident Analysis & Prevention, vol. 39, p. 743-750.
Peltzer, K. & Pengpid, S. (2014). <i>Drinking and driving among university students in 22 low, middle income and emerging economy countries</i> . In: Iranian Journal of Public Health, vol. 44, nr. 10, p. 1330-1338.
Robertson, R.D., Wood, K.M. & Holmes, E.A. (2014). <i>Impaired driving risk assessment. A primer for practitioners</i> . Traffic Injury Research Foundation, Ottawa.
RStudio Inc., (2009-2016). RStudio version 0.99.893
<a href="https://support.rstudio.com/hc/en-us/requests/new">https://support.rstudio.com/hc/en-us/requests/new</a> , bekeken op 28 september 2016
SARTRE (2012). <i>European road users' risk perception and mobility : the SARTRE 4 survey; Social Attitudes to Road Traffic Risk in Europe SARTRE 4</i> . European Commission, Directorate-General Mobility and Transport (DG MOVE), Brussels.
Schriek, C. (2008). <i>De relatie tussen de Iowa Gambling Task en proportioneel redeneren</i> . Werkstuk master Klinische Ontwikkelingspsychologie, Universiteit van Amsterdam.
Shaffer, H.J., Nelson S.E., LaPlante, D.A., LaBrie, R.A., et al. (2007). <i>The epidemiology of psychiatric disorders among repeat DUI offenders accepting a treatment-sentencing option</i> . In: Journal of Consulting and Clinical Psychology, vol. 75, nr. 5, 795-804.

Sloan, F.A., Eldred, L.M. & Xu, Y. (2014). <i>The behavioral economics of drunk driving</i> . In: Journal of Health Economics, vol. 35, p. 64-81.
Streff, F.M., Spradlin, H.K. & Eby, D.W. (2001). <i>Repeat alcohol offenders: A review of the literature</i> . University of Michigan, USA.
SWOV (2016). <i>Rijden onder invloed van alcohol</i> . SWOV-Factsheet, september 2016. SWOV, Den Haag.
Tertoolen, G. & Ruijs, K. (2016). <i>Uit een ander vaatje tappen! Nieuwe wegen tegen rijden onder invloed</i> . Presentatie. XtNT, Utrecht.
Tierolf, B., Mein, A., Drost, L. & Groot, I. de (2009). <i>Effectiviteit van sancties in het verkeer</i> . Verwey-Jonker Instituut, Utrecht.
TIRF (2015). <i>The road safety monitor 2015. Drinking and driving in Canada</i> . Traffic Injury Research Foundation, Ottawa, Ontario.
Tison, J., Nichols, J.L., Casanova-Powell, T. & Chaudhary, N.K. (2015). <i>Comparative study and evaluation of SCRAM use, recidivism rates, and characteristics</i> . Report No. DOT HS 812 143. National Highway Traffic Safety Administration, Washington.
Torfs, K., Meesmann, U., Van den Berghe, W & Trotta, M. (2016). <i>ESRA 2015 – The results. Synthesis of the main findings from the ESRA survey in 17 countries</i> . ESRA project (European Survey of Road users' safety Attitudes). Belgian Road Safety Institute BRSI, Brussel.
Vaca, F.E., Romano, E. & Fell, J.C. (2014). <i>Female drivers increasingly involved in impaired driving crashes: Actions to ameliorate the risk</i> . In: Academic Emergency Medicine, vol. 21, p. 1485–1492.
Vehmas, A. & Löytty, M. (2013). <i>Effectiveness and impact of alcohol interlock-controlled driving rights</i> . Finnish Transport Safety Agency, Helsinki.
Vingilis, E. & Wilk, P. (2008). <i>The effects of health status, distress, alcohol and medicinal drug use on subsequent motor vehicle injuries</i> . In: Accident Analysis & Prevention, vol. 40, nr. 6, p. 1901-1907.
Vissers, J. & Nägele, R. (2016). <i>Differentiatie Educatieve Maatregel Gedrag en verkeer</i> . Blauwdruk EMG. Royal Haskoning DHV, Amersfoort.
Voas, R.B., Dupont, R.L., Talpins, S.K. & Shea C.L. (2011). <i>Towards a national model for managing impaired driving offenders</i> . In: Addiction, vol. 106, nr. 7, p. 1221-1227.
Wanberg, K.W., Milkman, H.B. & Timken, D.S. (2005). <i>Driving with care: Education and treatment of the impaired driving offender</i> . Sage Publications, London.
Weiss, A. & Kercher, G. (2011). <i>Alcohol impaired driving in Texas. A research report</i> . Crime Victims' Institute, Sam Houston State University, Huntsville, Texas.
Wells-Parker E., Kenne D.R., Spratke K.L. & Williams M.T (2000). <i>Self-efficacy and motivation for controlling drinking and drinking/driving: An investigation of changes across a driving under the influence (DUI) intervention program and of recidivism prediction</i> . In: Addictive Behaviors, vol. 25, p. 229-238.
Wells-Parker, E., Mann, R.E., Dill, P.L., Stoduto, G., et al. (2009). <i>Negative affect and drinking drivers: A review and conceptual model linking dissonance, efficacy and negative affect to risk and motivation for change</i> . In: Current Drug Abuse Reviews, vol. 2, nr.2, p. 115-126.
Wells-Parker, E., Anderson, B., Pang, M. & Timken, D. (1993). <i>An examination of cluster-based classification schemes for DUI offenders</i> . In: Journal of Studies on Alcohol, vol. 54, nr. 2, p. 209-218.
White, W. (2003). <i>Management of the high risk DUI offender</i> . Illinois Department of Transportation, Springfield.
White, W. & Gasperin, D. (2007). <i>The "hard core drinking driver": Identification, treatment and community management</i> . In: Alcoholism Treatment Quarterly, vol. 25, nr. 3, p. 113-132.
Wiel, van de A. & Wielders, J.P.M. (2009). <i>Biomarkers voor alcoholmisbruik. Stand van zaken</i> . In: Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, vol. 153; B160.

Willis, C., Lybrand, S. & Bellamy N. (2004). *Alcohol ignition interlock Programs for reducing drink driving recidivism*. Cochrane Database Systematic Reviews, nr. 3.. DOI: 10.1002/14651858.CD004168.pub2. John Wiley and Sons, Chichester, UK.

Wilson, H. (2015). *Reducing recidivism by first time drink driving offenders*. Thesis Queensland University of Technology, Centre for Accident Research and Road Safety – Queensland (CARRS-Q) Brisbane, Australia.

WVL (2014). *Rijden onder invloed in Nederland in 2002-2013; Ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, DG Rijkswaterstaat, Water, Verkeer en Leefomgeving WVL, 's-Gravenhage.

WVL (2016). *Rijden onder invloed in Nederland in 2002-2015: ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, DG Rijkswaterstaat, Water, Verkeer en Leefomgeving WVL, 's-Gravenhage.

## Bijlage B

## Resultatentabellen SARTRE-4

SARTRE-4 - 2010			ESRA – 2015 (bestand: ESRA Uitkomsten Berekeningenadded)		
Vraag over rijden onder invloed	Antwoorden	%	Vraag over rijden onder invloed	Antwoorden	%
Hoe vaak heeft u in de afgelopen maand auto gereden met alcohol op ook al was dat maar een kleine hoeveelheid alcohol?	Nooit	66,8%	Hoe vaak heeft u in de afgelopen 12 maanden als weggebruiker het volgende gedrag vertoond? .... Rijden onder invloed van alcohol	1 = nooit	71,1%
	Zelden	22,3%		2	18,8%
	Soms	9,9%		3	6,7%
	Vaak	0,8%		4	2,6%
	Zeer vaak	0,1%		5 = (bijna) altijd	0,8%
Hoe vaak heeft u in de afgelopen maand auto gereden met misschien een wettelijk te hoog alcoholpromillage?	Nooit	93,4%	Hoe vaak heeft u in de afgelopen maand auto gereden met misschien een wettelijk te hoog alcoholpromillage	0	93,6%
	Zelden	5,7%		1	3,7%
	Soms	0,9%		2	1,2%
	Vaak	-		3	0,1%
	Zeer vaak	-		> 3	1,4%
Hoe vaak bent u gecontroleerd op rijden onder invloed van alcohol in de afgelopen 3 jaren?	Nooit	55,6%	Hoe vaak bent u in de afgelopen 12 maanden door de politie gecontroleerd op alcoholgebruik in het verkeer (d.w.z. een ademtest moeten blazen)?	0	83,4%
	Een keer	27,0%		1	10,5%
	Meer dan een keer	17,5%		2	3,8%
				>2	2,4%
Als u aan een doorsnee autorit denkt, hoe waarschijnlijk is het dan dat u gecontroleerd zult worden op rijden onder invloed van alcohol?	Nooit	28,8%	Als u aan een doorsnee autorit denkt, hoe waarschijnlijk is het dan dat u gecontroleerd zult worden op.....? .... rijden onder invloed van alcohol	1 heel kleine kans	41,6%
	Zelden	57,2%		2	24,2%
	Soms	12,5%		3	21,3%
	Vaak	1,2%		4	6,7%
	Zeer vaak	0,3%		5 heel grote kans	3,0%
		6 weet niet		3,3%	

### Relatie sekse en rijden onder invloed

			ROI		Total
			Geen ROI afgelopen maand	Wel ROI mogelijk over limiet	
SQ2 Wat is uw geslacht?	Man	Count	312	38	350
		% within SQ2	89,1%	10,9%	100,0%
		% within ROI	44,1%	76,0%	46,2%
	Vrouw	Count	371	10	381
		% within SQ2	97,4%	2,6%	100,0%
		% within ROI	52,5%	20,0%	50,3%
	99999	Count	24	2	26
		% within SQ2	92,3%	7,7%	100,0%
		% within ROI	3,4%	4,0%	3,4%
Total		Count	707	50	757
		% within SQ2	93,4%	6,6%	100,0%
		% within ROI	100,0%	100,0%	100,0%



## Relatie leeftijd en rijden onder invloed

			ROI		Total
			Geen ROI afgelopen maand	Wel ROI mogelijk over limiet	
SQ3b	17-24	Count	52	4	56
		% within SQ3b	92,9%	7,1%	100,0%
		% within ROI	7,4%	8,0%	7,4%
	25-34	Count	110	9	119
		% within SQ3b	92,4%	7,6%	100,0%
		% within ROI	15,6%	18,0%	15,7%
	35-44	Count	144	12	156
		% within SQ3b	92,3%	7,7%	100,0%
		% within ROI	20,4%	24,0%	20,6%
	45-54	Count	147	10	157
		% within SQ3b	93,6%	6,4%	100,0%
		% within ROI	20,8%	20,0%	20,7%
	55-64	Count	136	7	143
		% within SQ3b	95,1%	4,9%	100,0%
		% within ROI	19,2%	14,0%	18,9%
	65+	Count	94	6	100
		% within SQ3b	94,0%	6,0%	100,0%
		% within ROI	13,3%	12,0%	13,2%
99999,00	Count	24	2	26	
	% within SQ3b	92,3%	7,7%	100,0%	
	% within ROI	3,4%	4,0%	3,4%	
Total		Count	707	50	757
		% within SQ3b	93,4%	6,6%	100,0%
		% within ROI	100,0%	100,0%	100,0%

## Relatie zelf rijden met alcohol op en mening over de wettelijk toegestane grens voor alcoholgebruik

CD11 Hoe vaak heeft u in de afgelopen maand auto gereden met misschien een wettelijk te hoog alcoholpromillage?		CD13 De meningen over wat de wettelijk toegestane grens voor alcoholgebruik zou moeten zijn, verschillen. Welke van de onderstaande uitspraken komt het meest overeen met uw mening?					Total	
		Autorijden na het drinken van alcohol zou geheel verboden moeten zijn	De wettelijke grens moet lager worden, zodat bestuurders MINDER kunnen drinken dan nu	De wettelijke grens moet blijven zoals deze is	De wettelijke grens moet worden verhoogd, zodat bestuurders MEER kunnen drinken dan nu	De wettelijke grens om te mogen rijden moet worden afgeschaft, men moet zelf weten hoeveel men wil drinken		
Nooit	Count	392	89	212	1	2	696	
	% within	56,3%	12,8%	30,5%	0,1%	0,3%	100,0%	
Zelden	Count	7	3	29	3	1	43	
	% within	16,3%	7,0%	67,4%	7,0%	2,3%	100,0%	
Soms	Count	0	1	4	2	0	7	
	% within	0,0%	14,3%	57,1%	28,6%	0,0%	100,0%	
Total		Count	399	93	245	6	3	746
		% within	53,5%	12,5%	32,8%	0,8%	0,4%	100,0%

## Relatie zelf rijden onder invloed en mening over alcoholslot

			ROI		Total
			Geen ROI afgelopen maand	Wel ROI mogelijk over limiet	
CO06_3 In hoeverre bent u voor de invoering van het volgende .....? Het gebruik van een alcoholslot zodat de auto niet kan starten als de bestuurder meer heeft gedronken dan de wettelijke limiet toestaat	Zeer	Count	401	12	413
		% within CO06_3	97,1%	2,9%	100,0%
		% within ROI	56,7%	24,0%	54,6%
	Tamelijk	Count	157	18	175
		% within CO06_3	89,7%	10,3%	100,0%
		% within ROI	22,2%	36,0%	23,1%
	Niet veel	Count	98	16	114
		% within CO06_3	86,0%	14,0%	100,0%
		% within ROI	13,9%	32,0%	15,1%
	Helemaal niet	Count	51	4	55
		% within CO06_3	92,7%	7,3%	100,0%
		% within ROI	7,2%	8,0%	7,3%
Total		Count	707	50	757
		% within CO06_3	93,4%	6,6%	100,0%
		% within ROI	100,0%	100,0%	100,0%

## Relatie zelf rijden met alcohol op en ervaring met alcoholcontrole

			CD14 Hoe vaak bent u gecontroleerd op rijden onder invloed van alcohol in de afgelopen drie jaren?			Total
			Nooit	Eenmaal	Meer dan één keer	
CD11 Hoe vaak heeft u in de afgelopen maand autogereden met misschien een wettelijk te hoog alcoholpromillage?	Nooit	Count	392	192	112	696
		% within CD11	56,3%	27,6%	16,1%	100,0%
	Zelden	Count	17	9	17	43
		% within CD11	39,5%	20,9%	39,5%	100,0%
	Soms	Count	3	2	2	7
		% within CD11	42,9%	28,6%	28,6%	100,0%
Total		Count	412	203	131	746
		% within CD11	55,2%	27,2%	17,6%	100,0%

## Relatie tussen gecontroleerd zijn op alcohol en geschatte waarschijnlijkheid van een alcoholcontrole

			CD15 Als u aan een doorsnee autorit denkt, hoe waarschijnlijk is het dan dat u gecontroleerd zult worden op rijden onder invloed van alcohol?					Total
			Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Altijd	
CD14 Hoe vaak bent u gecontroleerd op rijden onder invloed van alcohol in de afgelopen drie jaren?	Nooit	Count	162	205	42	2	1	412
		% within CD14	39,3%	49,8%	10,2%	0,5%	0,2%	100,0%
	Eenmaal	Count	35	151	15	2	0	203
		% within CD14	17,2%	74,4%	7,4%	1,0%	0,0%	100,0%
	Meer dan één keer	Count	15	73	37	5	1	131
		% within CD14	11,5%	55,7%	28,2%	3,8%	0,8%	100,0%
Total		Count	212	429	94	9	2	746
		% within CD14	28,4%	57,5%	12,6%	1,2%	0,3%	100,0%

## Relatie zelf rijden met alcohol op en geschatte waarschijnlijkheid van alcoholcontrole

			CD15 Als u aan een doorsnee autorit denkt, hoe waarschijnlijk is het dan dat u gecontroleerd zult worden op rijden onder invloed van alcohol?					Total
			Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Altijd	
CD11 Hoe vaak heeft u in de afgelopen maand autogereeden met misschien een wettelijk te hoog alcoholpromillage?	Nooit	Count	202	404	82	6	2	696
		% within CD11	29,0%	58,0%	11,8%	0,9%	0,3%	100,0%
	Zelden	Count	8	22	11	2	0	43
		% within CD11	18,6%	51,2%	25,6%	4,7%	0,0%	100,0%
	Soms	Count	2	3	1	1	0	7
		% within CD11	28,6%	42,9%	14,3%	14,3%	0,0%	100,0%
Total		Count	212	429	94	9	2	746
		% within CD11	28,4%	57,5%	12,6%	1,2%	0,3%	100,0%

## Relatie rijden onder invloed en snelheidsovertreding bibeko

			ROI		Total
			Geen ROI afgelopen maand	Wel ROI mogelijk over limiet	
CD04 Hoe waarschijnlijk is het dat u in de komende maand met een auto met 20 km/uur de snelheidslimiet zult overtreden binnen de bebouwde kom?	Nooit	Count	302	5	307
		% within CD04	98,4%	1,6%	100,0%
		% within ROI	42,7%	10,0%	40,6%
	Zelden	Count	225	22	247
		% within CD04	91,1%	8,9%	100,0%
		% within ROI	31,8%	44,0%	32,6%
	Soms	Count	126	13	139
		% within CD04	90,6%	9,4%	100,0%
		% within ROI	17,8%	26,0%	18,4%
	Vaak	Count	31	6	37
		% within CD04	83,8%	16,2%	100,0%
		% within ROI	4,4%	12,0%	4,9%
	Zeer vaak	Count	15	3	18
		% within CD04	83,3%	16,7%	100,0%
		% within ROI	2,1%	6,0%	2,4%
Altijd	Count	8	1	9	
	% within CD04	88,9%	11,1%	100,0%	
	% within ROI	1,1%	2,0%	1,2%	
Total		Count	707	50	757
		% within CD04	93,4%	6,6%	100,0%
		% within ROI	100,0%	100,0%	100,0%

## Relatie rijden met alcohol en rijden met vermoeidheid

			CD17 Wanneer u terugkijkt op uw autorijden in de afgelopen 12 maanden, hoe vaak dacht u toen dat u eigenlijk te vermoeid was om auto te rijden?				Total
			Nooit	Zelden	Soms	Vaak	
CD11 Hoe vaak heeft u in de afgelopen maand autogereeden met misschien een wettelijk te hoog alcoholpromillage?	Nooit	Count	313	267	109	7	696
		% within	45,0%	38,4%	15,7%	1,0%	100,0%
	Zelden	Count	10	21	12	0	43
		% within	23,3%	48,8%	27,9%	0,0%	100,0%
	Soms	Count	2	3	1	1	7
		% within	28,6%	42,9%	14,3%	14,3%	100,0%
Total		Count	325	291	122	8	746
		% within	43,6%	39,0%	16,4%	1,1%	100,0%

## Relatie rijden met alcohol en vermoeid rijden 2

			CD18 Hoe vaak bent u in de afgelopen 12 maanden gestopt met rijden en heeft u een pauze genomen, omdat u te vermoeid was om te rijden?						Total
			Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Zeer vaak	Altijd	
CD11 Hoe vaak heeft u in de afgelopen maand autogereeden met misschien een wettelijk te hoog alcoholpromillage?	Nooit	Count	428	154	83	22	2	7	696
		% within	61,5%	22,1%	11,9%	3,2%	0,3%	1,0%	100,0%
	Zelden	Count	20	12	8	3	0	0	43
		% within	46,5%	27,9%	18,6%	7,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Soms	Count	4	0	2	1	0	0	7
		% within	57,1%	0,0%	28,6%	14,3%	0,0%	0,0%	100,0%
Total		Count	452	166	93	26	2	7	746
		% within	60,6%	22,3%	12,5%	3,5%	0,3%	0,9%	100,0%

## Relatie rijden onder invloed en vermoeid rijden 3

			ROI		Total
			Geen ROI afgelopen maand	Wel ROI mogelijk over limiet	
CD17 Wanneer u terugkijkt op uw autorijden in de afgelopen 12 maanden, hoe vaak dacht u toen dat u eigenlijk te vermoeid was om auto te rijden?	Nooit	Count	322	12	334
		% within CD17	96,4%	3,6%	100,0%
		% within ROI	45,5%	24,0%	44,1%
	Zelden	Count	269	24	293
		% within CD17	91,8%	8,2%	100,0%
		% within ROI	38,0%	48,0%	38,7%
	Soms	Count	109	13	122
		% within CD17	89,3%	10,7%	100,0%
		% within ROI	15,4%	26,0%	16,1%
	Vaak	Count	7	1	8
		% within	87,5%	12,5%	100,0%
		% within ROI	1,0%	2,0%	1,1%
Total		Count	707	50	757
		% within	93,4%	6,6%	100,0%
		% within ROI	100,0%	100,0%	100,0%

## Relatie rijden onder invloed en vermoeid rijden 4,

			ROI		Total	
			Geen ROI afgelopen maand	Wel ROI mogelijk over limiet		
CD18 Hoe vaak bent u in de afgelopen 12 maanden gestopt met rijden en heeft u een pauze genomen, omdat u te vermoeid was om te rijden?	Nooit	Count	438	24	462	
		% within	94,8%	5,2%	100,0%	
		% within ROI	62,0%	48,0%	61,0%	
	Zelden	Count	154	12	166	
		% within	92,8%	7,2%	100,0%	
		% within ROI	21,8%	24,0%	21,9%	
	Soms	Count	84	10	94	
		% within	89,4%	10,6%	100,0%	
		% within ROI	11,9%	20,0%	12,4%	
	Vaak	Count	22	4	26	
		% within	84,6%	15,4%	100,0%	
		% within ROI	3,1%	8,0%	3,4%	
	Zeer vaak	Count	2	0	2	
		% within	100,0%	0,0%	100,0%	
		% within ROI	0,3%	0,0%	0,3%	
	Altijd	Count	7	0	7	
		% within	100,0%	0,0%	100,0%	
		% within ROI	1,0%	0,0%	0,9%	
	Total		Count	707	50	757
			% within	93,4%	6,6%	100,0%
			% within ROI	100,0%	100,0%	100,0%

## Bijlage C Resultatentabellen ESRA

### Sekse en rijden onder invloed

DrinkDrive * Are you ...? Crosstabulation					
			Are you ...?		Total
			male	female	
DrinkDrive	1,00	Count	280	356	636
		% within DrinkDrive	44,0%	56,0%	100,0%
		% within Are you ...?	64,4%	77,6%	71,1%
	2,00	Count	131	97	228
		% within DrinkDrive	57,5%	42,5%	100,0%
		% within Are you ...?	30,1%	21,1%	25,5%
	3,00	Count	24	6	30
		% within DrinkDrive	80,0%	20,0%	100,0%
		% within Are you ...?	5,5%	1,3%	3,4%
Total	Count	435	459	894	
	% within DrinkDrive	48,7%	51,3%	100,0%	
	% within Are you ...?	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	24,325 <sup>a</sup>	2	,000
Likelihood Ratio	25,113	2	,000
Linear-by-Linear Association	23,665	1	,000
N of Valid Cases	894		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14,60,

### Leeftijd en rijden onder invloed

Leeftrec * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
Leeftrec	1,00	Count	70	27	3	100
		% within Leeftrec	70,0%	27,0%	3,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	11,0%	11,8%	9,7%	11,1%
	2,00	Count	137	59	10	206
		% within Leeftrec	66,5%	28,6%	4,9%	100,0%
		% within DrinkDrive	21,5%	25,8%	32,3%	23,0%
	3,00	Count	200	69	10	279
		% within Leeftrec	71,7%	24,7%	3,6%	100,0%
		% within DrinkDrive	31,4%	30,1%	32,3%	31,1%
	4,00	Count	142	40	4	186
		% within Leeftrec	76,3%	21,5%	2,2%	100,0%
		% within DrinkDrive	22,3%	17,5%	12,9%	20,7%
	5,00	Count	88	34	4	126
		% within Leeftrec	69,8%	27,0%	3,2%	100,0%
		% within DrinkDrive	13,8%	14,8%	12,9%	14,0%
Total	Count	637	229	31	897	
	% within Leeftrec	71,0%	25,5%	3,5%	100,0%	
	% within DrinkDrive	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,795 <sup>a</sup>	8	,670
Likelihood Ratio	5,841	8	,665
Linear-by-Linear Association	1,463	1	,226
N of Valid Cases	897		

a. 2 cells (13,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,46.

## Relatie snelheid bibeko en rijden onder invloed

SnelhBibeko * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
SnelhBibeko	1,00	Count	585	194	10	789
		% within SnelhBibeko	74,1%	24,6%	1,3%	100,0%
		% within DrinkDrive	92,1%	86,2%	33,3%	88,7%
	2,00	Count	50	31	20	101
		% within SnelhBibeko	49,5%	30,7%	19,8%	100,0%
		% within DrinkDrive	7,9%	13,8%	66,7%	11,3%
Total	Count	635	225	30	890	
	% within SnelhBibeko	71,3%	25,3%	3,4%	100,0%	
	% within DrinkDrive	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	100,191 <sup>a</sup>	2	,000
Likelihood Ratio	60,935	2	,000
Linear-by-Linear Association	58,476	1	,000
N of Valid Cases	890		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,40,

## Relatie snelheid bubeko en rijden onder invloed

SnelhBubeko * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
SnelhBubeko	1,00	Count	552	154	11	717
		% within SnelhBubeko	77,0%	21,5%	1,5%	100,0%
		% within DrinkDrive	86,9%	68,1%	36,7%	80,5%
	2,00	Count	83	72	19	174
		% within SnelhBubeko	47,7%	41,4%	10,9%	100,0%
		% within DrinkDrive	13,1%	31,9%	63,3%	19,5%
Total	Count	635	226	30	891	
	% within SnelhBubeko	71,3%	25,4%	3,4%	100,0%	
	% within DrinkDrive	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	75,345 <sup>a</sup>	2	,000
Likelihood Ratio	65,239	2	,000
Linear-by-Linear Association	73,315	1	,000
N of Valid Cases	891		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,86.

## Relatie vermoeid rijden en rijden onder invloed

VermoeidRijd * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
VermoeidRijd	1,00	Count	594	209	15	818
		% within VermoeidRijd	72,6%	25,6%	1,8%	100,0%
		% within DrinkDrive	94,9%	92,9%	51,7%	93,0%
	2,00	Count	32	16	14	62
		% within VermoeidRijd	51,6%	25,8%	22,6%	100,0%
		% within DrinkDrive	5,1%	7,1%	48,3%	7,0%
Total	Count	626	225	29	880	
	% within VermoeidRijd	71,1%	25,6%	3,3%	100,0%	
	% within DrinkDrive	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	78,851 <sup>a</sup>	2	,000
Likelihood Ratio	40,230	2	,000
Linear-by-Linear Association	35,322	1	,000
N of Valid Cases	880		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,04.

### Relatie gevaarlijk rijden en rijden onder invloed

GevaarlijkRijd * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
GevaarlijkRijd	1,00	Count	632	214	15	861
		% within GevaarlijkRijd	73,4%	24,9%	1,7%	100,0%
		% within DrinkDrive	99,5%	94,3%	53,6%	96,7%
	2,00	Count	3	13	13	29
		% within GevaarlijkRijd	10,3%	44,8%	44,8%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,5%	5,7%	46,4%	3,3%
Total	Count	635	227	28	890	
	% within GevaarlijkRijd	71,3%	25,5%	3,1%	100,0%	
	% within DrinkDrive	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	185,564 <sup>a</sup>	2	,000
Likelihood Ratio	79,242	2	,000
Linear-by-Linear Association	112,844	1	,000
N of Valid Cases	890		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,91.

### Relatie veilig vervoer kinderen en rijden onder invloed

VeilKind * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
VeilKind	1,00	Count	125	32	7	164
		% within VeilKind	76,2%	19,5%	4,3%	100,0%
		% within DrinkDrive	38,3%	30,8%	31,8%	36,3%
	2,00	Count	201	72	15	288
		% within VeilKind	69,8%	25,0%	5,2%	100,0%
		% within DrinkDrive	61,7%	69,2%	68,2%	63,7%
Total	Count	326	104	22	452	
	% within VeilKind	72,1%	23,0%	4,9%	100,0%	
	% within DrinkDrive	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,156 <sup>a</sup>	2	,340
Likelihood Ratio	2,189	2	,335
Linear-by-Linear Association	1,782	1	,182
N of Valid Cases	452		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,98.

## Relatie te weinig afstand houden en rijden onder invloed

Afstand * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
Afstand	1,00	Count	599	203	18	820
		% within Afstand	73,0%	24,8%	2,2%	100,0%
		% within DrinkDrive	94,6%	91,0%	60,0%	92,6%
	2,00	Count	34	20	12	66
		% within Afstand	51,5%	30,3%	18,2%	100,0%
		% within DrinkDrive	5,4%	9,0%	40,0%	7,4%
Total	Count	633	223	30	886	
	% within Afstand	71,4%	25,2%	3,4%	100,0%	
	% within DrinkDrive	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	50,817 <sup>a</sup>	2	,000
Likelihood Ratio	29,801	2	,000
Linear-by-Linear Association	30,127	1	,000
N of Valid Cases	886		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,23.

## Relatie gordelgebruik als achterpassagier en rijden onder invloed

BeltAchterPass * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
BeltAchterPass	1,00	Count	114	57	6	177
		% within BeltAchterPass	64,4%	32,2%	3,4%	100,0%
		% within DrinkDrive	25,1%	32,0%	28,6%	27,1%
	2,00	Count	340	121	15	476
		% within BeltAchterPass	71,4%	25,4%	3,2%	100,0%
		% within DrinkDrive	74,9%	68,0%	71,4%	72,9%
Total	Count	454	178	21	653	
	% within BeltAchterPass	69,5%	27,3%	3,2%	100,0%	
	% within DrinkDrive	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,116 <sup>a</sup>	2	,211
Likelihood Ratio	3,056	2	,217
Linear-by-Linear Association	2,360	1	,124
N of Valid Cases	653		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,69.



## Relatie acceptatie rijden onder invloed omgeving en rijden onder invloed

Where you live, how acceptable would most other people say it is for a driver to drive when they think they may have had too much to drink? * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
Where you live, how acceptable would most other people say it is for a driver to drive when they think they may have had too much to drink?	1 - unacceptable	Count	513	144	9	666
		% within	77,0%	21,6%	1,4%	100,0%
	2	Count	92	58	5	155
		% within	59,4%	37,4%	3,2%	100,0%
	3	Count	25	18	8	51
		% within	49,0%	35,3%	15,7%	100,0%
	4	Count	4	7	7	18
		% within	22,2%	38,9%	38,9%	100,0%
	5 - acceptable	Count	1	1	2	4
		% within	25,0%	25,0%	50,0%	100,0%
	Total	Count	635	228	31	894
		% within	71,0%	25,5%	3,5%	100,0%

## Relatie steun voor alcoholslot en rijden onder invloed

Do you support each of the following measures?: Drivers who have been caught drunk driving on more than one occasion should be required to install an Alcolock(*) * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
Do you support each of the following measures?: Drivers who have been caught drunk driving on more than one occasion should be required to install an Alcolock(*)	support (pro)	Count	490	130	18	638
		% within	76,8%	20,4%	2,8%	100,0%
		% within DrinkDrive	77,2%	57,0%	58,1%	71,4%
	oppose (contra)	Count	77	59	9	145
		% within	53,1%	40,7%	6,2%	100,0%
		% within DrinkDrive	12,1%	25,9%	29,0%	16,2%
	no opinion	Count	68	39	4	111
		% within	61,3%	35,1%	3,6%	100,0%
		% within DrinkDrive	10,7%	17,1%	12,9%	12,4%
	Total	Count	635	228	31	894
		% within	71,0%	25,5%	3,5%	100,0%
		% within DrinkDrive	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	38,683 <sup>a</sup>	4	,000
Likelihood Ratio	36,798	4	,000
Linear-by-Linear Association	21,317	1	,000
N of Valid Cases	894		

a. 1 cells (11,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,85.

## Relatie steun voor nul-limiet (zero tolerance) en rijden onder invloed

Do you support each of the following measures?: Zero tolerance for alcohol (0,0 for all drivers * DrinkDrive						
Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
Do you support each of the following measures?: Zero tolerance for alcohol (0,0 for all drivers	support (pro)	Count	525	101	11	637
		% within	82,4%	15,9%	1,7%	100,0%
		% within DrinkDrive	82,5%	44,3%	35,5%	71,2%
	oppose (contra)	Count	80	106	18	204
		% within	39,2%	52,0%	8,8%	100,0%
		% within DrinkDrive	12,6%	46,5%	58,1%	22,8%
	no opinion	Count	31	21	2	54
		% within	57,4%	38,9%	3,7%	100,0%
		% within DrinkDrive	4,9%	9,2%	6,5%	6,0%
Total	Count	636	228	31	895	
	% within	71,1%	25,5%	3,5%	100,0%	
	% within DrinkDrive	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	147,695 <sup>a</sup>	4	,000
Likelihood Ratio	139,038	4	,000
Linear-by-Linear Association	91,992	1	,000
N of Valid Cases	895		

a. 1 cells (11,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,87.

## Relatie veiligheidsgevoel als automobilist en rijden onder invloed

How (un)safe do you feel when using the following transport modes?: car as driver (non-electrical or hybrid)						
* DrinkDrive						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
How (un)safe do you feel when using the following transport modes?: car as driver (non-electrical or hybrid)	0 - very unsafe	Count	1	1	0	2
		% within	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,2%	0,4%	0,0%	0,2%
	1	Count	0	0	1	1
		% within	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,0%	0,0%	3,6%	0,1%
	2	Count	8	0	0	8
		% within	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	1,3%	0,0%	0,0%	0,9%
	3	Count	16	1	0	17
		% within	94,1%	5,9%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	2,6%	0,4%	0,0%	2,0%
	4	Count	9	3	0	12
		% within	75,0%	25,0%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	1,5%	1,3%	0,0%	1,4%
	5	Count	50	11	1	62
		% within	80,6%	17,7%	1,6%	100,0%
		% within DrinkDrive	8,2%	4,9%	3,6%	7,2%
	6	Count	42	26	6	74
		% within	56,8%	35,1%	8,1%	100,0%
		% within DrinkDrive	6,9%	11,6%	21,4%	8,6%
	7	Count	154	56	9	219
		% within )	70,3%	25,6%	4,1%	100,0%
		% within DrinkDrive	25,2%	25,0%	32,1%	25,3%
	8	Count	227	85	10	322
		% within	70,5%	26,4%	3,1%	100,0%
		% within DrinkDrive	37,1%	37,9%	35,7%	37,3%
9	Count	68	24	0	92	
	% within	73,9%	26,1%	0,0%	100,0%	
	% within DrinkDrive	11,1%	10,7%	0,0%	10,6%	

How (un)safe do you feel when using the following transport modes?: car as driver (non-electrical or hybrid) * DrinkDrive						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
10 - very safe	Count		37	17	1	55
	% within		67,3%	30,9%	1,8%	100,0%
	% within DrinkDrive		6,0%	7,6%	3,6%	6,4%
Total	Count		612	224	28	864
	% within		70,8%	25,9%	3,2%	100,0%
	% within DrinkDrive		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

### Relatie waarschijnlijkheid alcoholcontrole en rijden onder invloed

On a typical journey, how likely is it that you (as a driver) will be checked by the police for alcohol, in other words, being subjected to a Breathalyser test? * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
On a typical journey, how likely is it that you (as a driver) will be checked by the police for alcohol, in other words, being subjected to a Breathalyser test?	1 - very small chance	Count	287	84	8	379
		% within	75,7%	22,2%	2,1%	100,0%
		% within DrinkDrive	45,1%	36,8%	26,7%	42,4%
	2	Count	153	62	6	221
		% within	69,2%	28,1%	2,7%	100,0%
		% within DrinkDrive	24,1%	27,2%	20,0%	24,7%
	3	Count	123	59	7	189
		% within ?	65,1%	31,2%	3,7%	100,0%
		% within DrinkDrive	19,3%	25,9%	23,3%	21,1%
	4	Count	33	17	9	59
		% within	55,9%	28,8%	15,3%	100,0%
		% within DrinkDrive	5,2%	7,5%	30,0%	6,6%
	5 - very big chance	Count	23	2	0	25
		% within	92,0%	8,0%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	3,6%	0,9%	0,0%	2,8%
	don't know / no response	Count	17	4	0	21
		% within	81,0%	19,0%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	2,7%	1,8%	0,0%	2,3%
Total	Count	636	228	30	894	
	% within	71,1%	25,5%	3,4%	100,0%	
	% within DrinkDrive	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

### Aantal keren gecontroleerd rijden onder invloed en rijden onder invloed

In the past 12 months, how many times have you been stopped by the police for a check? * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
In the past 12 months, how many times have you been stopped by the police for a check?	0	Count	509	167	12	688
		% within	74,0%	24,3%	1,7%	100,0%
		% within DrinkDrive	83,0%	76,6%	42,9%	80,1%
	1	Count	63	31	11	105
		% within	60,0%	29,5%	10,5%	100,0%
		% within DrinkDrive	10,3%	14,2%	39,3%	12,2%
	2	Count	29	13	2	44
		% within	65,9%	29,5%	4,5%	100,0%
		% within DrinkDrive	4,7%	6,0%	7,1%	5,1%
	3	Count	2	5	0	7
		% within	28,6%	71,4%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,3%	2,3%	0,0%	0,8%
	4	Count	4	0	0	4
		% within	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,7%	0,0%	0,0%	0,5%
	5	Count	0	2	1	3
		% within	0,0%	66,7%	33,3%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,0%	0,9%	3,6%	0,3%
	6	Count	2	0	2	4

In the past 12 months, how many times have you been stopped by the police for a check? * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
		% within	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,3%	0,0%	7,1%	0,5%
	7	Count	1	0	0	1
		% within	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%
	12	Count	1	0	0	1
		% within	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%
	15	Count	2	0	0	2
		% within	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,3%	0,0%	0,0%	0,2%
	Total	Count	613	218	28	859
% within		71,4%	25,4%	3,3%	100,0%	
% within DrinkDrive		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

### Relatie bekeuringen en rijden onder invloed

In the past 12 months, how many times have you had to pay a fine for a traffic violation (except a parking fee)? * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
In the past 12 months, how many times have you had to pay a fine for a traffic violation (except a parking fee)?	0	Count	503	161	20	684
		% within I	73,5%	23,5%	2,9%	100,0%
		% within DrinkDrive	82,1%	74,2%	69,0%	79,6%
	1	Count	85	40	5	130
		% within I	65,4%	30,8%	3,8%	100,0%
		% within DrinkDrive	13,9%	18,4%	17,2%	15,1%
	2	Count	14	10	1	25
		% within	56,0%	40,0%	4,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	2,3%	4,6%	3,4%	2,9%
	3	Count	6	2	3	11
		% within	54,5%	18,2%	27,3%	100,0%
		% within DrinkDrive	1,0%	0,9%	10,3%	1,3%
	4	Count	2	2	0	4
		% within I	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,3%	0,9%	0,0%	0,5%
	5	Count	2	2	0	4
		% within	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,3%	0,9%	0,0%	0,5%
	6	Count	1	0	0	1
		% within	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%
	Total	Count	613	217	29	859
		% within	71,4%	25,3%	3,4%	100,0%
		% within DrinkDrive	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

## Relatie feitelijk gecontroleerd op rijden onder invloed en rijden onder invloed

In the past 12 months, how many times were you checked by the police for alcohol while driving a car (i.e., been subjected to a Breathalyser test)? * DrinkDrive Crosstabulation						
			DrinkDrive			Total
			1,00	2,00	3,00	
In the past 12 months, how many times were you checked by the police for alcohol while driving a car (i.e., been subjected to a Breathalyser test)?	0	Count	551	181	15	747
		% within I	73,8%	24,2%	2,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	86,8%	79,4%	50,0%	83,7%
	1	Count	53	32	8	93
		% within	57,0%	34,4%	8,6%	100,0%
		% within DrinkDrive	8,3%	14,0%	26,7%	10,4%
	2	Count	20	9	4	33
		% within	60,6%	27,3%	12,1%	100,0%
		% within DrinkDrive	3,1%	3,9%	13,3%	3,7%
	3	Count	4	3	3	10
		% within	40,0%	30,0%	30,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,6%	1,3%	10,0%	1,1%
	4	Count	2	1	0	3
		% within I	66,7%	33,3%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,3%	0,4%	0,0%	0,3%
	5	Count	2	1	0	3
		% within	66,7%	33,3%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,3%	0,4%	0,0%	0,3%
	7	Count	1	0	0	1
		% within	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% within DrinkDrive	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%
8	Count	0	1	0	1	
	% within	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	
	% within DrinkDrive	0,0%	0,4%	0,0%	0,1%	
10	Count	1	0	0	1	
	% within	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
	% within DrinkDrive	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	
12	Count	1	0	0	1	
	% within	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
	% within DrinkDrive	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	
Total	Count	635	228	30	893	
	% within	71,1%	25,5%	3,4%	100,0%	
	% within DrinkDrive	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

## Bijlage D

## Resultaten BVOM-overtredersonderzoek 2007

Met dank aan het Verweij-Jonker instituut voor de mogelijkheid tot gebruikmaking van de gegevens.

### Promillage x geslacht

Rec_ProErv * Wat is uw geslacht: Crosstabulation					
			Wat is uw geslacht:		Total
			Man	Vrouw	
Rec_ProErv Hoe hoog was het bij u geconstateerde promillage alcohol / UGL in uw bloed (dit is te vinden op uw beschikking)?	0,54-0,80 prom / 235 t/m 350 ug/l	Count	116	25	141
		% within Rec_ProErv	82,3%	17,7%	100,0%
	0,81-1,30 prom / 355 t/m 565 ug/l	Count	61	8	69
		% within Rec_ProErv	88,4%	11,6%	100,0%
	> 1,30 prom / 570 t/m 715 ug/l	Count	18	9	27
		% within Rec_ProErv	66,7%	33,3%	100,0%
	Weet niet	Count	46	14	60
		% within Rec_ProErv	76,7%	23,3%	100,0%
Total	Count	241	56	297	
	% within Rec_ProErv	81,1%	18,9%	100,0%	

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,980 <sup>a</sup>	3	,073
Likelihood Ratio	6,718	3	,081
Linear-by-Linear Association	1,887	1	,170
N of Valid Cases	297		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,09.

### Promillage x opleiding

Wat is uw hoogste (voltooide) schoolopleiding * Rec_ProErv Crosstabulation							
			Rec_ProErv: promillage in bloed op beschikking				Total
			0,54-0,80 prom	0,81-1,30 prom	> 1,30 prom	Weet niet	
Wat is uw hoogste (voltooide) schoolopleiding?	Basisonderwijs	Count	4	2	6	3	15
		% within	2,8%	2,9%	22,2%	5,0%	5,1%
	Lager Beroepsonderwijs (LBO)	Count	7	5	1	5	18
		% within	5,0%	7,2%	3,7%	8,3%	6,1%
	VMBO	Count	4	2	1	2	9
		% within	2,8%	2,9%	3,7%	3,3%	3,0%
	Middelbaar Algemeen Voortgezet Onderwijs (MAVO, MULO, ULO)	Count	11	7	1	4	23
		% within	7,8%	10,1%	3,7%	6,7%	7,7%
	Middelbaar Beroeps- onderwijs (MBO)	Count	31	17	5	11	64
		% within	22,0%	24,6%	18,5%	18,3%	21,5%
	Hoger Algemeen Voorbereidend Onderwijs (HAVO, VWO, MMS, HBS)	Count	21	6	4	5	36
		% within	14,9%	8,7%	14,8%	8,3%	12,1%
	Hoger Beroepsonderwijs (HBO)	Count	48	20	6	19	93
		% within	34,0%	29,0%	22,2%	31,7%	31,3%
	Wetenschappelijk onderwijs (WO, Universiteit)	Count	15	9	3	8	35
		% within	10,6%	13,0%	11,1%	13,3%	11,8%
	Anders namelijk	Count	0	1	0	3	4
		% within	0,0%	1,4%	0,0%	5,0%	1,3%
Total	Count	141	69	27	60	297	
	% within	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

## Promillage x kennis van overtreding

Rec_ProErv * Wist u dat u meer had gedronken dan toegestaan: Crosstabulation					
			Wist u dat u meer had gedronken dan toegestaan?		Total
			Ja	Nee	
Rec_ProErv Hoe hoog was het bij u geconstateerde promillage alcohol / UGL in uw bloed (dit is te vinden op uw beschikking)?	0,54-0,80 prom / 235 t/m 350 ug/l	Count	57	84	141
		% within Rec_ProErv	40,4%	59,6%	100,0%
	0,81-1,30 prom / 355 t/m 565 ug/l	Count	51	18	69
		% within Rec_ProErv	73,9%	26,1%	100,0%
	> 1,30 prom / 570 t/m 715 ug/l	Count	22	5	27
		% within Rec_ProErv	81,5%	18,5%	100,0%
	Weet niet	Count	33	27	60
		% within Rec_ProErv	55,0%	45,0%	100,0%
Total		Count	163	134	297
		% within Rec_ProErv	54,9%	45,1%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	29,708 <sup>a</sup>	3	,000
Likelihood Ratio	30,969	3	,000
Linear-by-Linear Association	7,575	1	,006
N of Valid Cases	297		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,18.

## Promillage x jaarkilometrage

Rec_ProErv * Hoeveel kilometers rijdt u als bestuurder van dit voertuig: Crosstabulation							
			Hoeveel kilometers rijdt u als bestuurder van dit voertuig:				Total
			< 15.000 km per jaar	15.000 - 30.000 km per jaar	30.000 - 60.000 km per jaar	> 60.000 km per jaar	
Rec_ProErv Hoe hoog was het bij u geconstateerde promillage alcohol / UGL in uw bloed (dit is te vinden op uw beschikking)?	0,54-0,80 prom	Count	56	55	25	5	141
		% within Rec_ProErv	39,7%	39,0%	17,7%	3,5%	100,0%
	0,81-1,30 prom	Count	37	21	11	0	69
		% within Rec_ProErv	53,6%	30,4%	15,9%	0,0%	100,0%
	> 1,30 prom	Count	15	4	4	4	27
		% within Rec_ProErv	55,6%	14,8%	14,8%	14,8%	100,0%
	Weet niet	Count	31	20	6	3	60
		% within Rec_ProErv	51,7%	33,3%	10,0%	5,0%	100,0%
Total		Count	139	100	46	12	297
		% within Rec_ProErv	46,8%	33,7%	15,5%	4,0%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19,613 <sup>a</sup>	9	,020
Likelihood Ratio	20,090	9	,017
Linear-by-Linear Association	1,158	1	,282
N of Valid Cases	297		

a. 4 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,09.

## Promillage x mening over sanctie

Rec_ProErv * Wat vindt u van de sanctie die u is opgelegd? Crosstabulation								
			Wat vindt u van de sanctie die u is opgelegd?				Total	
			Goed	Te licht	Te zwaar	Geen mening		
Rec_ProErv Hoe hoog was het bij u geconstateerde promillage alcohol / UGL in uw bloed (dit is te vinden op uw beschikking)?	0,54-0,80 prom	Count	70	5	57	9	141	
		% within Rec_ProErv	49,6%	3,5%	40,4%	6,4%	100,0%	
	0,81-1,30 prom	Count	38	0	21	10	69	
		% within Rec_ProErv	55,1%	0,0%	30,4%	14,5%	100,0%	
	> 1,30 prom	Count	11	3	9	4	27	
		% within Rec_ProErv	40,7%	11,1%	33,3%	14,8%	100,0%	
	Weet niet	Count	31	4	17	8	60	
		% within Rec_ProErv	51,7%	6,7%	28,3%	13,3%	100,0%	
	Total		Count	150	12	104	31	297
			% within Rec_ProErv	50,5%	4,0%	35,0%	10,4%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,734 <sup>a</sup>	9	,099
Likelihood Ratio	16,458	9	,058
Linear-by-Linear Association	,042	1	,837
N of Valid Cases	297		

a. 4 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,09.

## Promillage x invloed sanctie op rijgedrag

Rec_ProErv * Wat voor invloed heeft deze sanctie op uw rijgedrag? Crosstabulation									
			Wat voor invloed heeft deze sanctie op uw rijgedrag?					Total	
			Ik zal nooit meer rijden met te veel alcohol op	Ik zal minder vaak rijden met te veel alcohol op	Ik zal mijn rijgedrag niet wijzigen wat betreft alcohol	Ik ga nog vaker rijden met te veel alcohol op	Ik reed al nooit met te veel alcohol op		
Rec_ProErv Hoe hoog was het bij u geconstateerde promillage alcohol / UGL in uw bloed (dit is te vinden op uw beschikking)?	0,54-0,80 prom	Count	54	33	15	0	39	141	
		% within	38,3%	23,4%	10,6%	0,0%	27,7%	100,0%	
	0,81-1,30 prom	Count	42	11	5	0	11	69	
		% within	60,9%	15,9%	7,2%	0,0%	15,9%	100,0%	
	> 1,30 prom	Count	11	4	3	6	3	27	
		% within	40,7%	14,8%	11,1%	22,2%	11,1%	100,0%	
	Weet niet	Count	28	13	6	2	11	60	
		% within	46,7%	21,7%	10,0%	3,3%	18,3%	100,0%	
	Total		Count	135	61	29	8	64	297
			% within	45,5%	20,5%	9,8%	2,7%	21,5%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	56,778 <sup>a</sup>	12	,000
Likelihood Ratio	39,054	12	,000
Linear-by-Linear Association	1,352	1	,245
N of Valid Cases	297		

a. 5 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,73.



## Promillage x mening van omgeving over rijden onder invloed

Rec_ProErv * Wat is de mening van de mensen om u heen (vrienden/ familie/ collega's) over rijden onder invloed?						
Crosstabulation						
		Wat is de mening van de mensen om u heen (vrienden/ familie/ collega's) over rijden onder invloed?				Total
		Mijn omgeving staat positief tegenover rijden onder invloed	Mijn omgeving staat neutraal tegenover rijden onder invloed	Mijn omgeving staat negatief tegenover rijden onder invloed		
Rec_ProErv Hoe hoog was het bij u geconstateerde promillage alcohol / UGL in uw bloed (dit is te vinden op uw beschikking)?	0,54-0,80 prom	Count	3	25	113	141
		% within	2,1%	17,7%	80,1%	100,0%
	0,81-1,30 prom	Count	2	9	58	69
		% within	2,9%	13,0%	84,1%	100,0%
	> 1,30 prom	Count	8	3	16	27
		% within	29,6%	11,1%	59,3%	100,0%
	Weet niet	Count	4	11	45	60
		% within	6,7%	18,3%	75,0%	100,0%
Total		Count	17	48	232	297
		% within	5,7%	16,2%	78,1%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	34,119 <sup>a</sup>	6	,000
Likelihood Ratio	21,961	6	,001
Linear-by-Linear Association	4,606	1	,032
N of Valid Cases	297		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,55.

## Promillage x hoe vaak rijden met meer dan 2 glazen alcohol op

Rec_ProErv * Rec_HoevaakErva Crosstabulation							
		Kunt u aangeven hoe vaak u rijdt met meer dan 2 glazen alcohol op? Dat is gemiddeld:				Total	
		1 keer per week of vaker	1 keer per 2 weken tot aan 1 keer per half jaar	Minder dan 1 keer per half jaar	Nooit		
Rec_ProErv Hoe hoog was het bij u geconstateerde promillage alcohol / UGL in uw bloed (dit is te vinden op uw beschikking)?	0,54-0,80 prom	Count	14	54	33	40	141
		% within	9,9%	38,3%	23,4%	28,4%	100,0%
	0,81-1,30 prom	Count	5	28	17	18	68
		% within	7,4%	41,2%	25,0%	26,5%	100,0%
	> 1,30 prom	Count	10	5	4	8	27
		% within	37,0%	18,5%	14,8%	29,6%	100,0%
	Weet niet	Count	5	18	20	17	60
		% within	8,3%	30,0%	33,3%	28,3%	100,0%
Total		Count	34	105	74	83	296
		% within	11,5%	35,5%	25,0%	28,0%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	23,831 <sup>a</sup>	9	,005
Likelihood Ratio	18,818	9	,027
Linear-by-Linear Association	,057	1	,812
N of Valid Cases	296		

a. 1 cells (6,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,10.

## Promillage x mening over regel niet mogen rijden met alcohol

Rec_ProErv * Hoe staat u over het algemeen tegenover de regel dat u niet mag rijden als u gedronken heeft?							
Crosstabulation							
		Hoe staat u over het algemeen tegenover de regel dat u niet mag rijden als u gedronken heeft?				Total	
		Positief	Negatief	Neutraal			
Rec_ProErv Hoe hoog was het bij u geconstateerde promillage alcohol / UGL in uw bloed (dit is te vinden op uw beschikking)?	0,54-0,80 prom	Count	101	15	25	141	
		% within	71,6%	10,6%	17,7%	100,0%	
	0,81-1,30 prom	Count	59	2	6	67	
		% within	88,1%	3,0%	9,0%	100,0%	
	> 1,30 prom	Count	18	8	1	27	
		% within	66,7%	29,6%	3,7%	100,0%	
	Weet niet	Count	45	4	11	60	
		% within	75,0%	6,7%	18,3%	100,0%	
	Total		Count	223	29	43	295
			% within	75,6%	9,8%	14,6%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	21,808 <sup>a</sup>	6	,001
Likelihood Ratio	20,306	6	,002
Linear-by-Linear Association	,132	1	,717
N of Valid Cases	295		

a. 2 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,65.

## Promillage x pakkans

Rec_ProErv * Hoe groot schat u de kans dat u gepakt wordt als u rijdt terwijl u teveel gedronken heeft?									
Crosstabulation									
		Hoe groot schat u de kans dat u gepakt wordt als u rijdt terwijl u teveel gedronken heeft?					Total		
		Zeer groot	Groot	Niet groot maar ook niet klein	Klein	Zeer klein			
Rec_ProErv Hoe hoog was het bij u geconstateerde promillage alcohol / UGL in uw bloed (dit is te vinden op uw beschikking)?	0,54-0,80 prom	Count	4	24	59	29	22	138	
		% within	2,9%	17,4%	42,8%	21,0%	15,9%	100,0%	
	0,81-1,30 prom	Count	5	16	27	14	5	67	
		% within	7,5%	23,9%	40,3%	20,9%	7,5%	100,0%	
	> 1,30 prom /	Count	2	2	6	4	12	26	
		% within	7,7%	7,7%	23,1%	15,4%	46,2%	100,0%	
	Weet niet	Count	4	8	20	13	14	59	
		% within	6,8%	13,6%	33,9%	22,0%	23,7%	100,0%	
	Total		Count	15	50	112	60	53	290
			% within	5,2%	17,2%	38,6%	20,7%	18,3%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	25,981 <sup>a</sup>	12	,011
Likelihood Ratio	24,473	12	,018
Linear-by-Linear Association	1,731	1	,188
N of Valid Cases	290		

a. 5 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,34.

## Promillage x inschatting eigen rijvaardigheid

Rec_ProErv * In hoeverre bent u het eens bent met de volgende stellingen?... - Ik rijd 'veiliger' dan de gemiddelde Nederlander Crosstabulation								
		In hoeverre bent u het eens bent met de volgende stellingen?... - Ik rijd 'veiliger' dan de gemiddelde Nederlander					Total	
		Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Niet mee eens	Helemaal niet mee eens		
Rec_ProErv Hoe hoog was het bij u geconstateerde promillage alcohol / UGL in uw bloed (dit is te vinden op uw beschikking)?	0,54-0,80 prom	Count	33	48	50	7	0	138
		% within	23,9%	34,8%	36,2%	5,1%	0,0%	100,0%
	0,81-1,30 prom	Count	13	25	26	3	0	67
		% within	19,4%	37,3%	38,8%	4,5%	0,0%	100,0%
	> 1,30 prom	Count	11	10	5	0	0	26
		% within	42,3%	38,5%	19,2%	0,0%	0,0%	100,0%
Weet niet	Count	10	21	24	2	2	59	
	% within	16,9%	35,6%	40,7%	3,4%	3,4%	100,0%	
Total		Count	67	104	105	12	2	290
		% within	23,1%	35,9%	36,2%	4,1%	0,7%	100,0%

## Promillage x mening controle over voertuig

Rec_ProErv * In hoeverre bent u het eens bent met de volgende stellingen?... - Zelfs als ik met te veel alcohol op rijd, behoud ik altijd de volledige controle over mijn voertuig Crosstabulation								
		In hoeverre bent u het eens bent met de volgende stellingen?... - Zelfs als ik met te veel alcohol op rijd, behoud ik altijd de volledige controle over mijn voertuig					Total	
		Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Niet mee eens	Helemaal niet mee eens		
Rec_ProErv Hoe hoog was het bij u geconstateerde promillage alcohol / UGL in uw bloed (dit is te vinden op uw beschikking)?	0,54-0,80 prom	Count	7	27	42	52	10	138
		% within	5,1%	19,6%	30,4%	37,7%	7,2%	100,0%
	0,81-1,30 prom	Count	4	7	34	19	3	67
		% within	6,0%	10,4%	50,7%	28,4%	4,5%	100,0%
	> 1,30 prom	Count	7	3	6	7	3	26
		% within	26,9%	11,5%	23,1%	26,9%	11,5%	100,0%
Weet niet	Count	4	11	15	20	9	59	
	% within	6,8%	18,6%	25,4%	33,9%	15,3%	100,0%	
Total		Count	22	48	97	98	25	290
		% within	7,6%	16,6%	33,4%	33,8%	8,6%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	31,873 <sup>a</sup>	12	,001
Likelihood Ratio	26,281	12	,010
Linear-by-Linear Association	,008	1	,931
N of Valid Cases	290		

a. 4 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,97.

## Promillage x mening eigen gedrag risico voor anderen

Rec_ProErv * In hoeverre bent u het eens bent met de volgende stellingen?... - Als ik met iets te veel alcohol op rijd, levert dat geen extra risico's op voor andere weggebruikers Crosstabulation									
		In hoeverre bent u het eens bent met de volgende stellingen?... - Als ik met iets te veel alcohol op rijd, levert dat geen extra risico's op voor andere weggebruikers					Total		
		Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Niet mee eens	Helemaal niet mee eens			
Rec_ProErv Hoe hoog was het bij u geconstateerde promillage alcohol / UGL in uw bloed (dit is te vinden op uw beschikking)?	0,54-0,80 prom	Count	15	45	29	36	13	138	
		% within	10,9%	32,6%	21,0%	26,1%	9,4%	100,0%	
	0,81-1,30 prom	Count	6	17	20	20	4	67	
		% within	9,0%	25,4%	29,9%	29,9%	6,0%	100,0%	
	> 1,30 prom	Count	7	7	4	5	3	26	
		% within	26,9%	26,9%	15,4%	19,2%	11,5%	100,0%	
	Weet niet	Count	4	13	11	18	13	59	
		% within	6,8%	22,0%	18,6%	30,5%	22,0%	100,0%	
	Total		Count	32	82	64	79	33	290
			% within	11,0%	28,3%	22,1%	27,2%	11,4%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	21,029 <sup>a</sup>	12	,050
Likelihood Ratio	18,584	12	,099
Linear-by-Linear Association	4,125	1	,042
N of Valid Cases	290		

a. 2 cells (10,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,87.

## Promillage x inschatting rijvaardigheid onder alcohol

Rec_ProErv * In hoeverre bent u het eens bent met de volgende stellingen?... - Ik kan beter rijden met alcohol op dan de gemiddelde Nederlander Crosstabulation									
		In hoeverre bent u het eens bent met de volgende stellingen?... - Ik kan beter rijden met alcohol op dan de gemiddelde Nederlander					Total		
		Helemaal mee eens	Mee eens	Neutraal	Niet mee eens	Helemaal niet mee eens			
Rec_ProErv Hoe hoog was het bij u geconstateerde promillage alcohol / UGL in uw bloed (dit is te vinden op uw beschikking)?	0,54-0,80 prom	Count	5	4	58	47	24	138	
		% within	3,6%	2,9%	42,0%	34,1%	17,4%	100,0%	
	0,81-1,30 prom	Count	2	3	29	23	10	67	
		% within	3,0%	4,5%	43,3%	34,3%	14,9%	100,0%	
	> 1,30 prom	Count	5	6	3	8	4	26	
		% within	19,2%	23,1%	11,5%	30,8%	15,4%	100,0%	
	Weet niet	Count	6	3	20	14	16	59	
		% within	10,2%	5,1%	33,9%	23,7%	27,1%	100,0%	
	Total		Count	18	16	110	92	54	290
			% within	6,2%	5,5%	37,9%	31,7%	18,6%	100,0%

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	38,359 <sup>a</sup>	12	,000
Likelihood Ratio	31,604	12	,002
Linear-by-Linear Association	1,098	1	,295
N of Valid Cases	290		

a. 7 cells (35,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,43.

Clusteranalyse is een exploratieve analysetechniek om binnen de totale groep rijders onder invloed, groepen of clusters van individuen te onderscheiden op basis van een set van kenmerken. In dit geval zijn dat sekse, geboorteland, leeftijd en de ernst of zwaarte van de alcoholovertreding. Daarnaast waren kenmerken beschikbaar met betrekking tot de criminele carrière voorafgaand aan de alcoholovertreding in 2014, te weten de leeftijd bij het 1<sup>e</sup> justitiecontact, het aantal eerdere rijden onder invloed-zaken, het aantal eerdere verkeerszaken (inclusief eventuele rijden onder invloed-zaken) en het aantal eerdere zaken, ongeacht de aard van het gepleegde delict. Deze kenmerken zijn zo veel mogelijk als continue variabelen opgenomen in de analyses.

### *Steekproef*

De totale groep rijders onder invloed in 2014 bestaat uit bijna 28.000 daders. De eerste stap bij het uitvoeren van een clusteranalyse is het bepalen van de 'afstanden' tussen of de mate van (on)gelijkenis van individuen. De matrix die dit op zou leveren is dermate groot (784 miljoen afstanden) dat het beschikbare (werk)geheugen ontoereikend is. Om die reden zijn de analyses uitgevoerd op een *random* steekproef van 10.000 rijders onder invloed. De verwachting is dat dit geen nadelige consequenties zal hebben voor de (stabiliteit van) de gevonden oplossing.

### *Clustertechniek*

Er is breed scala aan clustermethoden beschikbaar die ruwweg uiteenvallen in hiërarchische en niet-hiërarchische methoden (Struyf, Hubert & Rousseeuw, 1997). Omdat elke methode een (iets) andere indeling kan opleveren, hebben we verschillende methoden met elkaar vergeleken, namelijk agglomeratieve hiërarchische clusteranalyse en niet twee niet-hiërarchische of *partitioning* methoden: *k*-means en *k*-medoïds. Het uitgangspunt voor een agglomeratieve hiërarchische clusteranalyse is de situatie waarbij elk individu een cluster vormt (*k* clusters). Vervolgens worden telkens de clusters met de grootste gelijkheid samengevoegd, net zo lang tot het van tevoren opgegeven aantal clusters is bereikt. *Partitioning* methoden, zoals *k*-means en *k*-medoïds verdelen de dataset in een van tevoren gespecificeerd aantal clusters, waarbij individuen telkens worden ingedeeld in het cluster met het dichtstbijzijnde clustercentrum. In geval van *k*-means is de afstand tot het geometrische clustercentrum daarvoor bepalend, bij *k*-medoïds – een variant op *k*-means – de afstand tot de zogenoemde medoïd, de meest centrale observatie binnen een cluster.

### *Afstandsmaat*

Omdat we niet alleen continue variabelen hebben, kunnen we niet de standaard euclidische afstand gebruiken. Daarom gebruiken we de zogenoemde Gower's coëfficiënt (Gower, 1971) om de afstanden of mate van (on)gelijkheid tussen individuen te bepalen. Deze afstandsmaat is speciaal geschikt voor *mixed* datasets met variabelen met verschillende meetniveaus.

### *Kwaliteit van de clusteroplossingen en bepaling aantal clusters*

Een veelgebruikte manier om de kwaliteit van de gevonden oplossingen te beoordelen is door te kijken naar de zogenoemde 'binnenclusterkwadratensom', die aangeeft aan hoe zeer individuen binnen hetzelfde cluster van elkaar verschillen. Het streven is naar zo veel mogelijk gelijkenis binnen elk cluster en zo veel mogelijk verschil tussen de clusters. Het aantal clusters kan in theorie variëren van 1 (de totale groep) tot  $k$  (elk individu vormt één cluster). Een veelgebruikte manier om het optimale aantal clusters te bepalen, is door toepassing van de zogenoemde 'elbow-methode'. Volgens deze methode dient het aantal clusters zo te worden gekozen dat het toevoegen van een extra cluster geen significant betere oplossing (i.e. lagere binnenclusterkwadratensom) oplevert. Als men de binnenclusterkwadratensom afzet tegen het aantal clusters, dan zal de afname van de binnenclusterkwadratensom het sterkst zijn voor de eerste clusters. Op een gegeven moment zal het toevoegen van extra clusters de binnenclusterkwadratensom weinig meer doen afnemen. Dit komt tot uiting in een knik ('elbow') in de grafiek. Het punt waar de knik zich bevindt, is bepalend voor het aantal clusters.

Na vergelijking van de verschillende clustertechnieken en -oplossingen bleek de  $k$ -medoïds-techniek<sup>3</sup> de beste resultaten op te leveren. Met behulp van de elbow-methode is uiteindelijk gekozen voor een 5-clusteroplossing. Een karakterisering of beschrijving van de gevonden clusters in termen van achtergrond- en criminele-carrièrekenmerken is te vinden in *Paragraaf 3.3.4* van dit rapport.

### *Software*

De analyses zijn uitgevoerd in RStudio versie 0.99.893 (RStudio, Inc., 2009-2016). Daarbij hebben we gebruikgemaakt van het cluster2.0.4-pakket (Maechler et al., 2016) en het fpc (*flexible procedures for clustering*) 2.1.10-pakket (Hennig, 2013).

---

<sup>3</sup> De uiteindelijke oplossing is gebaseerd op het CLARA-algoritme (clustering large applications). Dit is een extensie op PAM-algoritme (*partitioning around medoids*), speciaal bedoeld voor het clusteren van grote datasets.