

# Monitoring rijden onder invloed van alcohol



Handreiking voor een gestructureerd  
decentraal meetnet



## Colofon

|                  |   |
|------------------|---|
| Rapportnummer:   | H-2013-1  |
| Titel:           | Monitoring rijden onder invloed van alcohol   |
| Ondertitel:      | Handreiking voor een gestructureerd decentraal meetnet  |
| Auteur(s):       | Dr. S. Houwing & dr. L.T. Aarts   |
| Projectleider:   | Dr. L.T. Aarts  |
| Projectnummer:   | C04.01  |
| Trefwoord(en):   | Drunkenness; driver; driving (veh); blood alcohol content; recording; traffic; safety; statistics; continuous; surveillance; data acquisition; Netherlands; SWOV.   |
| Projectinhoud:   | Naast goede ongevalgegevens zijn er verkeersveiligheidsindicatoren nodig om decentraal beleid op te kunnen baseren. Bij diverse overheden is de vraag ontstaan om gegevens daarvoor te gaan verzamelen. Een goed en uniform protocol voor gegevensverzameling biedt de mogelijkheid om gebieden met elkaar te gaan vergelijken en op termijn wellicht te komen tot een landelijk dek-kend meetnet op decentraal niveau. Deze handreiking presenteert de opzet voor een 'alcohol-meetnet', voor monitoring van het gebruik van alcohol in het verkeer. |
| Aantal pagina's: | 16 + 2  |
| Prijs:           | € 7,50  |
| Uitgave:         | SWOV, Leidschendam, 2013  |

**Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV**  
**Postbus 1090**  
**2260 BB Leidschendam**  
**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)**



# Inhoudsopgave

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                      | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Theoretische achtergrond .....</b>       | <b>7</b>  |
| 2.1      | Verkeersveiligheidspiramide.....            | 7         |
| 2.2      | Het gevaar van alcohol in het verkeer ..... | 8         |
| <b>3</b> | <b>Monitoring .....</b>                     | <b>10</b> |
| 3.1      | Beschikbare data.....                       | 10        |
| 3.2      | Opzet meetnet.....                          | 11        |
| 3.3      | Kwaliteitsbewaking .....                    | 14        |
| <b>4</b> | <b>Conclusies.....</b>                      | <b>15</b> |
|          | <b>Literatuur .....</b>                     | <b>16</b> |
|          | <b>Bijlage Steekproefgrootte .....</b>      | <b>17</b> |



# 1 Inleiding

Decentrale overheden in Nederland lopen bij het vormen van hun verkeersveiligheidsbeleid aan tegen het probleem dat de gegevens over verkeersongevallen en -slachtoffers onvoldoende houvast bieden om beleid op te baseren. Dit komt door:

- het succes van het verkeersveiligheidsbeleid, dat onder meer is terug te zien in de afgenomen aantallen black spots en verkeersdoden (zie *Afbeelding 1*);
- de teruggelopen kwaliteit van de ongevallenregistratie;
- de beperkte beschikbaarheid van correct geregistreerde letselernst.

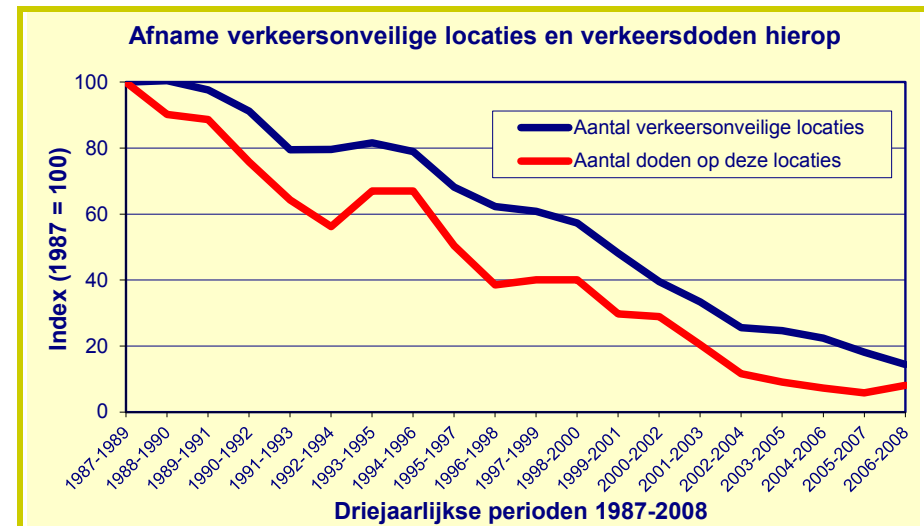
## Aanvullende indicatoren

Deze ontwikkeling is aanleiding geweest om ter aanvulling op ongevallen- of slachtofferdata op zoek te gaan naar andere indicatoren om de verkeersveiligheidssituatie aan af te lezen. Te denken valt dan bijvoorbeeld aan kenmerken van wegen, de hoeveelheid en type gepleegde handhaving of de aanwezigheid van verschillende onveilige gedragingen. *Hoofdstuk 2* geeft meer achtergrondinformatie over dergelijke indicatoren.

## Monitoring en vergelijking van gebieden

Van lang niet alle mogelijke verkeersveiligheidsindicatoren zijn momenteel gegevens beschikbaar, hetzij op nationaal niveau, hetzij op regionaal en lokaal niveau. Daarom is bij diverse overheden de vraag ontstaan om deze gegevens te gaan verzamelen. Niet alleen biedt dit de kans om hiervoor een zo goed mogelijk protocol uit te werken, maar ook om dit protocol

hetzelfde te laten zijn voor verschillende gebieden. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid om gebieden met elkaar te gaan vergelijken en op termijn wellicht zelfs tot een landelijk dekkend meetnet op decentraal niveau te komen. Regio's kunnen zo van elkaars resultaten leren.



**Afbeelding 1:** *Afname van de aantallen verkeersonveilige locaties ('black spots') en verkeersdoden in Nederland (SWOV, 2010).*

## Deze rapportage

In een serie SWOV-rapporten zal gestructureerde gegevensverzameling van diverse verkeersveiligheidsindicatoren aan

bod komen. Dit rapport behandelt de indicator 'rijden onder invloed van alcohol' en geeft een handreiking voor de opzet van een gestructureerd meetnet, waarmee het rijden onder

invloed in verschillende regio's kan worden vastgesteld en geanalyseerd.



## 2 Theoretische achtergrond

Dit hoofdstuk bevat het theoretische kader van verkeersveiligheidsindicatoren. Daaruit blijkt hoe belangrijk indicatoren van verkeersonveiligheid zijn. Vervolgens gaan we verder in op de achtergrond van de indicator 'rijden onder invloed van alcohol' en de relatie met verkeersonveiligheid.

### 2.1 Verkeersveiligheidspiramide

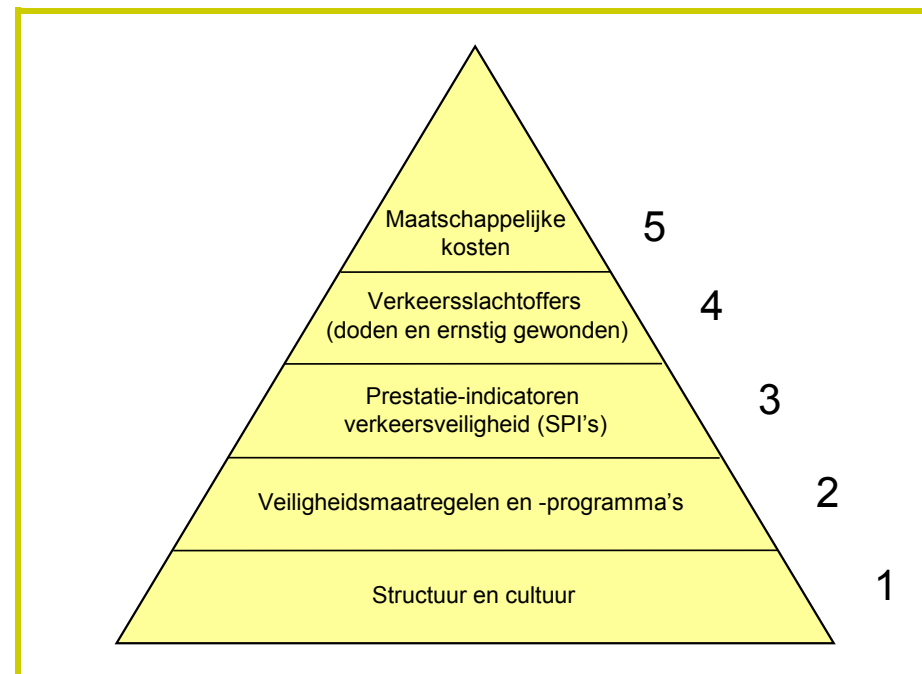
De plaats die indicatoren van verkeersonveiligheid innemen, is te zien aan de hand van de verkeersveiligheidspiramide (zie *Afbeelding 2*). Deze piramide geeft schematisch, in vijf lagen en van onder naar boven, de situatie in een bepaald gebied (bijvoorbeeld: land, regio of locatie) en de gevolgen hiervan, uiteindelijk voor de verkeersveiligheid en de maatschappelijke kosten die daarmee samenhangen.

#### De verschillende lagen

De onderste laag van de piramide geeft de structuur en cultuur van een gebied weer. Deze kunnen uit zowel statische als dynamische factoren bestaan. Typische factoren uit de onderste laag (1) betreffen geografische, demografische, sociaal-economische, en klimatologische kenmerken, maar ook culturele, zoals attitudes ten opzichte van verkeersgerelateerde onderwerpen (Wegman & Oppe, 2010).

Dergelijke structuur- en cultuurkenmerken vormen de context voor beleidsmaatregelen (laag 2). Deze tweede laag betreft vooral de kwaliteit van het verkeersveiligheidsbeleid en de verkeersveiligheidsplannen, en de condities waaronder deze

geïmplementeerd worden. Wat zijn de beschikbare budgetten? Is er een grondige analyse uitgevoerd voorafgaand aan de maatregelen? Worden er goed onderbouwde maatregelen toegepast? Wordt er samengewerkt tussen verschillende actoren om maatregelen op een goede wijze in de praktijk uitgevoerd te krijgen? (Bliss & Breen, 2009; ETSC, 2006).



**Afbeelding 2:** Verkeersveiligheidspiramide (Koornstra et al., 2002; LTSA, 2000).

Het effect van beleidsmaatregelen is in eerste instantie terug te zien aan fysieke veranderingen in het verkeerssysteem en het gedrag van weggebruikers. Dit is de laag waar het in dit rapport over gaat: die van de (prestatie)indicatoren van verkeersveiligheid (Safety Performance Indicators of SPI's). Wegen hebben een bepaalde kwaliteit, de handhaving op straat is merkbaar en er is een bepaalde aandeel mensen dat met alcohol op achter het stuur zit, bijvoorbeeld. SPI's worden soms ook beschreven als indicatoren van risicofactoren die in het verkeerssysteem aanwezig zijn (ETSC, 2001; Hafen et al., 2005).

De toestand van het verkeer leidt uiteindelijk – mede beïnvloed door de hoeveelheid verkeer – tot meer of minder ongevallen en slachtoffers: de laag 4 van de piramide. Dit is traditiegetrouw de laag ten aanzien waarvan doelstellingen worden geformuleerd en dus ook waar primair de ontwikkeling in de verkeersonveiligheid wordt gemonitord.

Uiteindelijk kunnen de gevolgen van verkeersonveiligheid worden 'vertaald' in maatschappelijke kosten: materiële kosten, medische kosten en afhandelingskosten, maar ook kosten van productieverlies en verlies aan kwaliteit van leven (SWOV, 2012).

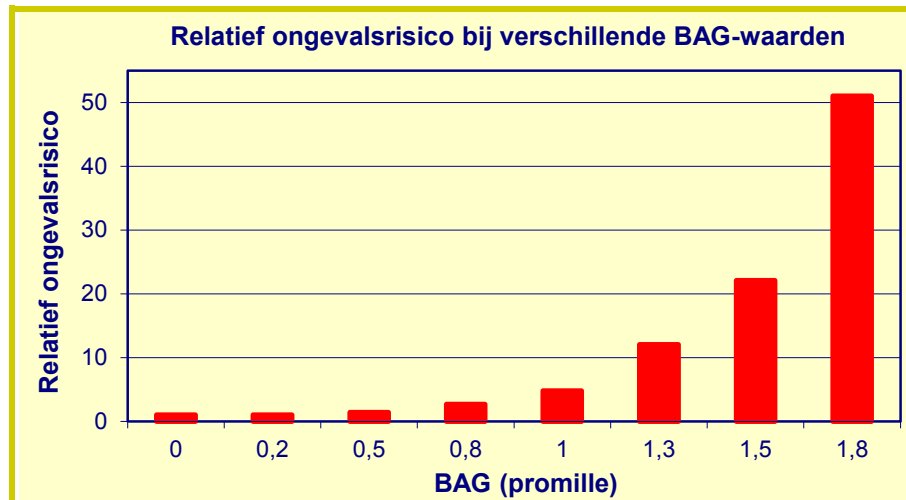
Iedere laag in de piramide kan dus inzicht verschaffen in de context en achtergronden van de verkeersveiligheidsprestaties in een bepaald gebied. Zoals gezegd betreft deze handreiking de monitoring van onderwerpen die zich in de laag van de SPI's bevinden.

## 2.2 *Het gevaar van alcohol in het verkeer*

Het is algemeen bekend dat rijden onder invloed van alcohol een gevaar oplevert voor de verkeersveiligheid. Alcohol heeft een verdovende werking op de hersenen, waardoor bij de gebruiker remmingen wegvallen, de concentratie en het geheugen verminderen, en de zelfoverschatting toeneemt (Steyvers & Brookhuis, 1996).

De consumptie van alcohol heeft (daardoor) ook effecten op het rijgedrag. De stuurtaak wordt slechter uitgevoerd waardoor de bestuurder meer gaat slingeren. Daarnaast neemt de reactiesnelheid af. Doordat een bestuurder onder invloed van alcohol onverschillig wordt, zal hij ook minder geneigd zijn om voor zijn verminderde rijvaardigheid te gaan compenseren. Daar komt nog eens bij dat de gebruiker zijn eigen mogelijkheden overschat en de risico's onderschat (Steyvers & Brookhuis, 1996).

*Afbeelding 3* laat zien dat het gebruik van alcohol in het verkeer tot een hoger ongevalsrisico leidt (Blomberg et al., 2005). Het relatieve ongevalsrisico bij een gegeven bloedalcoholgehalte (BAG) is het ongevalsrisico ten opzichte van dat van een nuchtere bestuurder. Het risico neemt exponentieel toe bij de hogere bloedalcoholgehalten. Blomberg et al. (2005) schatten het risico bij een BAG van 0,5 promille ongeveer 40% (een factor 1,4) hoger in. Bij 1,0 promille is het risico bijna 4 keer zo hoog, en bij een BAG van 1,5 promille is het ongevalsrisico zelfs meer dan 20 keer zo hoog als dat van een nuchtere automobilist.



**Afbeelding 3:** Het relatieve ongevalsrisico van automobilisten bij verschillende BAG-waarden (Blomberg et al., 2005).

In Nederland is naar schatting ongeveer 20% van de verkeersdoden gerelateerd aan alcoholgebruik. Bij de meeste van deze dodelijke ongevallen gaat het om dronken weggebruikers met een BAG boven de 1,3 promille. Voor meer informatie over het alcoholgebruik in het Nederlandse verkeer zie de SWOV-factsheet *Rijden onder invloed van alcohol* (SWOV, 2011).

## 3 Monitoring

Ontwikkelingen op het gebied van rijden onder invloed kunnen in kaart gebracht worden door middel van alcoholmetingen in het verkeer of door de registratie van alcoholgebruik onder bestuurders die betrokken zijn bij verkeersongevallen.

Aangezien alleen opsporingsambtenaren verkeersdeelnemers in het verkeer staande mogen houden voor een alcoholcontrole, worden gegevens over alcoholgebruik onder automobilisten die niet bij ongevallen zijn betrokken doorgaans verzameld tijdens alcoholcontroles door de politie.

Dit hoofdstuk behandelt eerst welke gegevens over alcoholgebruik in het verkeer op dit moment reeds beschikbaar zijn (3.1), hoe het meetnet voor aanvullende gegevens het beste kan worden opgezet (3.2) en hoe de kwaliteit ervan kan worden bewaakt (3.3).

### 3.1 Beschikbare data

#### ROI-onderzoek Nederland

Het gebruik van alcohol in het Nederlandse verkeer wordt al sinds het begin van de jaren 70 gemeten in de onderzoeksreeks *Rijden onder invloed* (ROI). Deze onderzoeken worden in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu uitgevoerd (DVS, 2011). Het ROI-onderzoek is lange tijd op jaarlijkse basis uitgevoerd. Vanaf 2010 vindt dit onderzoek echter nog maar eens in de twee jaar plaats. De metingen gebeuren standaard in weekendnachten (vrijdag- en zaterdagnacht). Het aantal autobestuurders dat per provincie in het ROI-onderzoek wordt gecontroleerd is echter relatief klein, waardoor het de-

tailniveau van de regionale resultaten te beperkt is om de gegevens voor provinciaal beleid te gebruiken.

#### Provinciaal meetnet Zeeland

In de provincie Zeeland bestaat sinds 2003 een provinciaal alcoholmeetnet waarbij jaarlijks ongeveer 4.000 waarnemingen gedaan worden tijdens weekendnachten. Deze metingen zijn verdeeld over de drie Zeeuwse politiedistricten, waarbij in elk kwartaal in elk van de drie districten een meting plaatsvindt. Door het relatief grote aantal waarnemingen in dit alcoholmeetnet kan de trend van het alcoholgebruik in Zeeland op een betrouwbare manier gemonitord worden (ADV, 2012).

#### Metingen bij ongevallen

Een alternatieve manier van monitoren is die waarbij het alcoholgebruik van betrokkenen bij verkeersongevallen wordt gemeten. De officiële registratie van alcoholgebruik bij verkeersongevallen is echter niet volledig. Twee recent uitgevoerde ziekenhuisstudies (Isalberti et al., 2011; Mathijssen & Houwing, 2005) wijzen erop dat het aantal verkeersslachtoffers door alcohol in het Nederlandse verkeer in werkelijkheid ongeveer drie keer zo hoog is als volgens de officiële ongevalregistratie. Monitoring van alcoholgebruik onder gewonde verkeersdeelnemers is daarom niet goed mogelijk op basis van de geregistreerde ziekenhuisgewonden in Nederland.

## 3.2 Opzet meetnet

Het voornaamste doel van het alcoholmeetnet is om het gebruik van alcohol in de tijd te monitoren. Wanneer meerdere regio's op een uniforme wijze gegevens verzamelen kunnen de resultaten ook onderling tussen verschillende regio's worden vergeleken. Het meetnet is gericht op het gebruik van alcohol onder automobilisten naar voorbeeld van het alcoholmeetnet in Zeeland. De opzet van een alcoholmeetnet bestaat uit afspraken over wat er gemeten wordt (3.2.1), op wie die metingen gericht zijn (3.2.2), met welke apparatuur deze worden uitgevoerd (3.2.3), volgens welke procedure (3.2.4) en hoe de rolverdeling in het meetnet is (3.2.5).

### 3.2.1 Meetgegevens

Tijdens een meting moet een aantal gegevens worden verzameld, liefst volgens een vaste procedure zodat metingen vergeleken kunnen worden. Voor elke geteste autobestuurder zijn de volgende gegevens noodzakelijk:

- uitslag van de alcoholmeting op straat;
- tijdstip van de meting;
- datum van de meting;
- locatie van de meting.

Om deze redenen dienen alcoholtesters gebruikt worden die over een automatische gegevensopslag beschikken (ADV, 2012). Dankzij deze automatische gegevensopslag kan ook het tijdstip en de datum van de meting uit de apparaten worden uitgelezen. De locatie van de meting kan bij strikte naleving van het meetschema achteraf aan de resultaten worden toegevoegd.

Van elke overtreder zijn er naar voorbeeld van het Zeeuwse alcoholmeetnet de volgende extra gegevens nodig:

- geslacht (man, vrouw);
- leeftijd (18-24, 25-34, 34-49, 50+);
- drinkplaats (thuis/werk, bezoek, horeca, sportkantine, overig);
- recidive (eerdere alcoholovertreding in de afgelopen 5 jaar: ja/nee);
- nationaliteit;
- beginnende bestuurder (ja/nee);
- toerist (tijdelijk buiten de eigen omgeving verblijvend om zakelijke of recreatieve redenen: ja/nee);
- Uitslag ademanalyse op het politiebureau.

Deze gegevens kunnen na afloop van de meting op een apart formulier ingevuld worden, op basis van het proces-verbaal dat mogelijker wijze volgt op de uitslag van de ademanalyse op het politiebureau. Van elke overtreder is tevens de uitslag en het tijdstip van de alcoholtest op straat nodig, zodat de bovenstaande kenmerken van overtredders later aan de juiste gegevens van de ademtesters gekoppeld kunnen worden.

### 3.2.2 Doelgroepen

Binnen het alcoholmeetnet kunnen verschillende doelgroepen onderscheiden worden zoals mannen, recidivisten, of beginnende bestuurders.

Onderzoek naar alcoholgebruik bij andere weggebruikers zoals fietsers en bromfietzers behoort ook tot de mogelijkheden, al moet dan wel de meetprocedure anders opgezet worden dan voor een standaard alcoholmeetnet onder automobilisten.

### 3.2.3 Apparatuur

Het alcoholpromillage dient gemeten te worden met gekalibreerde alcoholtesters met, zoals gezegd, automatische gegevensopslag (zie *Afbeelding 4*; ADV, 2012). De uitslag wordt bij voorkeur aangegeven in een bloedalcoholgehalte (BAG) in grammen per liter (promillage), maar een uitslag in de vorm van een ademalcoholgehalte (AAG) in microgrammen per liter is ook acceptabel, zolang binnen één regio maar dezelfde maat wordt gehanteerd. Voor vergelijkingen tussen regio's is het handig als alle regio's dezelfde maat (BAG's in grammen per liter) hanteren. De uitslagen van de ademanalyse van de overtreders komen standaard in AAG's. Deze kunnen echter door de SWOV omgerekend worden naar BAG's.

### 3.2.4 Procedure

In een regio dienen ten minste 12 metingen ('meetnachten') per jaar (het liefst verdeeld over alle maanden) plaats te vinden, zodat er voldoende observaties zijn om ze per kwartaal te bekijken. Deze metingen dienen gespreid te worden over de regio's (bijvoorbeeld naar subregio of district), zodat in elk district ten minste 1 keer per kwartaal gemeten wordt. De metingen vinden plaats in de nacht van zaterdag op zondag tussen 21.00 en 04.00 uur. Door met deze meettijden te werken kunnen de resultaten zowel vergeleken worden met die van het Zeeuwse alcoholmeetnet als met het landelijke ROI-onderzoek (op basis van de metingen tussen 22.00 en 04.00 uur).

Voor elke nieuwe meting moet de politie de oude informatie uit de testers verwijderen (nadat ze zijn opgeslagen in een databestand) zodat de testers weer een 'schoon' bestand kunnen aanmaken.



**Afbeelding 4:** Voorbeelden van alcoholtesters met automatische gegevensopslag.

### Locatiekeuze

Het is aan te bevelen tijdens één meetnacht ten minste 4 verschillende locaties aan te doen om de voorspelbaarheid van de alcoholcontroles te verkleinen. Deze locaties kunnen per kwartaal verschillen. Per onderzoeksjaar moeten de locaties echter zo veel mogelijk gelijk blijven om de kwaliteit en vergelijkbaarheid van de monitoring te kunnen waarborgen.

De locaties moeten zodanig gekozen worden dat er een continu aanbod van verkeer is en dat er een veilige werkplek gecreëerd kan worden voor de politie om de alcoholtests af te



nemen. Daarnaast moet het voor aanrijdende automobilisten moeilijk zijn om de alcoholcontrole te vermijden.

#### **Belangrijk bij de locatiekeuze:**

- *Rouleer locaties tijdens de meting binnen een jaar; houdt ze vergelijkbaar tussen de jaren.*
- *Voldoende aanbod van verkeer langs de locatie.*
- *Veilige werkplek voor de politie om alcoholtests af te nemen.*
- *Meetplek is lastig te omzeilen door automobilisten.*

### **Steekproefomvang**

Met een steekproefomvang van meer dan 4.000 bestuurders per jaar (het verwachte aantal bij 12 meetnachten tussen 21.00 en 04.00 uur) kan er een goed beeld gegeven worden van de regionale ontwikkelingen van alcoholgebruik in het verkeer. Ook kunnen met een dergelijk aantal op subregionaal niveau nog significante verschillen verwacht worden (zie de analyse in de *Bijlage*). Bij kleinere aantallen zal de onzekerheid een grotere rol spelen en wordt het moeilijker om significante verschillen tussen overtreders bij verschillende uitsplitsingen (bijvoorbeeld BAG-klasse) te vinden. Voor een provincie met relatief weinig overtreders, zoals bijvoorbeeld Friesland (DVS, 2011), is wellicht een grotere steekproef noodzakelijk om over genoeg gegevens van overtreders te kunnen beschikken.

### **3.2.5 Organisatie**

Voor het opzetten van een betrouwbaar alcoholmeetnet is samenwerking onontbeerlijk. In principe zijn er drie partijen bij het alcoholmeetnet betrokken:

- de politie,
- de regio (bijvoorbeeld het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid),
- onderzoekers (bijvoorbeeld de SWOV).

#### **Rol van de politie**

De belangrijkste taak van de politie is het uitvoeren van de alcoholcontroles en het verzamelen en opslaan van de gegevens. Daarnaast spelen ze ook een rol bij de opzet van het alcoholmeetnet, aangezien in overleg met de politie de locaties en het meetschema moeten worden samengesteld. De politie namelijk specifieke kennis over de locaties die het meest geschikt zijn voor alcoholcontroles.

#### **Rol van de regio**

De beleidsmedewerkers van de regio (provincie, stadsregio, ROV) hebben als belangrijkste taak om te zorgen dat de gegevens van de politie bij de onderzoekers komen. Verder zien zij erop toe dat het proces van gegevensverzameling volgens afspraak verloopt. Bij vragen over de metingen fungeert de regio als schakel tussen de politie en de onderzoekers.

#### **Rol van de onderzoekers**

De onderzoekers zetten in samenwerking met de regio en de politie het meetnet op en schrijven een onderzoeksprotocol waarin in detail de verschillende onderdelen, taken en verantwoordelijkheden belicht worden. Daarnaast zijn de onderzoekers hoofverantwoordelijke voor de analyse en rapportage van de resultaten.

### 3.3 Kwaliteitsbewaking

Voor een goede kwaliteit van het alcoholmeetnet is het van belang dat de metingen een zo representatief mogelijk beeld geven van het alcoholgebruik in de regio. Een belangrijk punt daarbij is dat weggebruikers op basis van *willekeur* worden staande gehouden en niet op basis van verdenking.

#### **Belangrijk: meet op basis van toeval**

*Voor een goede kwaliteit van alcoholmetingen, is het van het grootste belang dat weggebruikers op basis van toeval worden staande gehouden, en niet op basis van verdenking. Het gaat er immers om dat we te weten komen welk aandeel van de mensen op de weg gedronken heeft. Daarvoor moet je een representatief beeld hebben van de weggebruikers die langskomen.*

Controles op locaties en momenten van grootschalige evenementen of andere afwijkende gebeurtenissen zoals vakantieperiodes moeten zo veel mogelijk worden vermeden. Daarnaast moeten de meetpunten zodanig verspreid zijn dat ze een goed beeld geven van het verkeer in de regio. Er moet bijvoorbeeld rekening worden gehouden met spreiding over stedelijke en landelijke gebieden.

Aangezien de alcoholtesters de gegevens automatisch opslaan, moeten zij gebruikt worden voor slechts één type verkeersdeelnemer. Omdat het alcoholmeetnet specifiek is gericht op alcoholgebruik onder autobestuurders, is dit de autobestuurder. Voor het testen van andere weggebruikers, zoals

bijvoorbeeld fietsers en bromfietzers, zou standaard een aparte tester gebruikt kunnen worden. Op deze manier raken de steekproeven niet 'vervuild'.

Zoals gezegd moet de totale steekproefomvang voor een redelijke precisie van de analyse ten minste 4.000 autobestuurders bevatten, terwijl in gebieden met een relatief laag aandeel overtreders een grotere steekproefomvang gewenst is (zie *Bijlage*).

Om de representativiteit van de gegevens te waarborgen zijn afspraken noodzakelijk tussen politie, regio en onderzoekers over het strikt navolgen van de procedure .

#### **Vergelijkbaarheid over de jaren**

Als de alcoholmetingen in een regio elk jaar op dezelfde wijze worden uitgevoerd, kan het alcoholgebruik in het verkeer in die regio in achtereenvolgende jaren worden vergeleken. Deze monitoringsinformatie laat zien of de ontwikkeling de gewenste kant op gaat, of dat maatregelen nodig zijn en welke aanknopingspunten daarvoor in de metingen te vinden zijn.

#### **Vergelijkbaarheid tussen regio's**

Bij gebruik van eenzelfde protocol in verschillende regio's, kunnen de jaarlijkse resultaten ook tussen regio's onderling vergeleken worden. Zo kan er bijvoorbeeld gekeken worden of er sprake is van een gelijke trend of dat de trend van een regio gunstig of juist ongunstig afwijkt van andere regio's. Ook dit kan aanknopingspunten bieden voor beleid.



## 4 Conclusies

Deze handreiking presenteert de opzet voor een alcoholmeetnet voor monitoring van het gebruik van alcohol in het verkeer. Dankzij deze monitoring kunnen ontwikkelingen op het gebied van alcoholgebruik in het verkeer gevolgd worden op regionaal niveau en kunnen gerichte aanbevelingen worden gedaan voor verschillende doelgroepen.

### **Bestaande en nieuwe gegevensverzameling**

Het alcoholmeetnet op decentraal niveau is een aanvulling op het bestaande landelijke ROI-onderzoek dat steeds minder betrouwbare en minder gedetailleerde gegevens oplevert op regionaal niveau.

### **Zeeuws meetnet als voorbeeld**

Een dergelijk alcoholmeetnet is al sinds medio 2003 van kracht in de provincie Zeeland. Voor dit meetnet worden jaarlijks ongeveer 4.000 autobestuurders door de politie op alcohol gecontroleerd. Dit meetnet wordt als voorbeeld gezien worden voor meetnetten op te zetten in andere regio's.

Met het meetnet kan niet alleen de trend van het alcoholgebruik binnen de regio en per subregio gerapporteerd worden, maar ook trends in alcoholgebruik naar geslacht en leeftijd, naar BAG-klasse, of naar herkomst. Wij bevelen aan om het alcoholmeetnet op dezelfde manier op te zetten als in Zeeland en zoals in dit rapport kort is weergegeven.

### **Vergelijkingen tussen jaren en regio's**

Het sterke punt van een uniform alcoholmeetnet is dat niet alleen specifieke ontwikkelingen in het alcoholgebruik onder automobilisten in kaart kunnen worden gebracht, maar dat ook vergelijkingen gemaakt kunnen worden met andere regio's. Op deze manier krijgen de deelnemende regio's een beter beeld van de stand van zaken en de ontwikkeling van het alcoholgebruik in het verkeer. Dit kan aanknopingspunten bieden voor alcoholbeleid zonder dat hiervoor ongevalgegevens noodzakelijk zijn. We weten immers dat alcoholgebruik in het verkeer een van de risicoverhogende factoren is.

## Literatuur

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

Bliss, A. & Breen, J.M. (2009). *Implementing the recommendations of the world report on road traffic injury prevention. country guidelines for the conduct of road safety management capacity review and the specification of lead agency reforms, investment strategies and safe system projects*. World Bank, Washington, DC.

Blomberg, R.D., Peck, R.C., Moskowitz, H., Burns, M., et al. (2005). *Crash risk of alcohol involved driving: A case - control study*. Dunlap and Associates, Inc., Stamford.

DVS (2011). *Rijden onder invloed in Nederland in 2002-2010; Ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten*. Dienst Verkeer en Scheepvaart.

ETSC (2001). *Transport Safety Performance Indicators*. European Transport Safety Council, Brussel.

ETSC (2006). *A methodological approach to national road safety policies*. European Transport safety Council ETSC, Brussels.

Hafen, K., Lerner, M., Allenbach, R., Verbeke, T., et al. (2005). *Deliverable D3.1: State of the art Report on Road Safety*

*Performance Indicators*. European Commission, Directorate-General Transport and Energy, Brussels.

Koornstra, M., Lynam, D., Nilsson, G., Noordzij, P., et al. (2002). *SUNflower: A comparative study of the road safety in Sweden, the United Kingdom and the Netherlands*.

LTSA (2000). *Road safety strategy 2010 : overview : a consultation document*. Land Transport Safety Authority LTSA, Wellington.

Steyvers, F.J.J.M. & Brookhuis, K.A. (1996). *Effecten van lichaamsvreemde stoffen op het rijgedrag: een literatuur-overzicht*. Rijksuniversiteit Groningen RUG, Verkeerskundig Studiecentrum VSC, Haren.

SWOV (2010). *De aanpak van verkeersonveilige locaties*. SWOV-factsheet, januari 2010. SWOV, Leidschendam

SWOV (2011). *Rijden onder invloed van alcohol*. SWOV-factsheet, december 2011. SWOV, Leidschendam.

SWOV (2012). *Kosten van verkeersongevallen*. SWOV-factsheet, december 2012. SWOV Leidschendam.

Wegman, F. & Oppe, S. (2010). *Benchmarking road safety performances of countries*. In: Safety Science, vol. 48, p. 1203-1211.

## Bijlage Steekproefgrootte

Op basis van een aantal fictieve voorbeelden kunnen we een beeld krijgen van de benodigde aantallen op alcohol te controleren verkeersdeelnemers per regio, per jaar.

### Voorbeeld 1: man-vrouwverdelingen

Het eerste voorbeeld betreft de wens om de verdeling man-vrouw onder de overtreders te kunnen vaststellen. Deze is interessant aangezien mannen vaak als de doelgroep worden beschouwd, maar er ook aanwijzingen zijn dat het aandeel vrouwelijke overtreders de laatste jaren steeds groter wordt.

Op basis van gegevens van het Zeeuwse meetnet schatten we dat ongeveer 85% van de overtreders man is en de resterende 15% vrouw. Om te bepalen hoeveel overtreders er nodig zijn om een significant verschil te vinden in het aandeel mannen en vrouwen kan een 'poweranalyse' worden uitgevoerd. Het resultaat van deze analyse is dat ten minste 22 overtreders nodig zijn om met een betrouwbaarheid van 95% aan te kunnen tonen dat het verschil tussen mannen en vrouwen niet op toeval berust.

De volgende stap is om te bepalen hoeveel autobestuurders aangehouden moeten worden om ten minste 22 overtreders in de steekproef aan te kunnen treffen. Dit hangt af van de kans op een overtreding, die verschillend kan zijn per gebied.

Stel, de kans om een alcoholovertreder aan te treffen in het verkeer is 4%, dan moeten er ten minste 550 autobestuurders getest worden om 22 overtreders tijdens een willekeurige steekproef uit het verkeer te halen. Is de kans om een overtreder te treffen echter maar 2%, dan moeten 1.100 deelne-

mers worden getest, en 2.200 deelnemers bij een overtredingspercentage van 1%. Het is hierbij goed te beseffen dat doorgaans alleen autobestuurders met een BAG van 0,7 gram per liter (g/l) en hoger naar het bureau gaan en niet alle bestuurders met een BAG van 0,5 g/l en hoger. Het is dus verstandig om bij het vaststellen van benodigde aantallen, conservatief te schatten en de steekproef liever wat aan de grote dan aan de kleine kant te laten zijn.

### Voorbeeld 2: zware versus lichte overtreders

Het tweede voorbeeld gaat in op vaststelling van het aandeel zware overtreders (BAG 1,3 g/l en hoger). Dit kan belangrijk zijn omdat zware overtreders voor een onevenredig groot aandeel onveiligheid zorgen ten opzichte van lichtere overtreders. Het aandeel zware overtreders lag in Zeeland op ongeveer 20%. Een 'poweranalyse' toont aan dat ten minste 31 overtreders nodig zijn voor een significante uitkomst, met 95% betrouwbaarheid, over verschillen in zwaarte van de overtreding.

Om ten minste 31 overtreders op te nemen, dient de regionale steekproef bij overtrederspercentages van respectievelijk 4%, 2% en 1%, ten minste 775, 1.550, en 3.100 willekeurig geselecteerde automobilisten te omvatten.

### Voorbeeld 3: toetsen van verdere onderverdelingen

Om verdere onderverdelingen te toetsen zijn kruistabellen nodig. Wanneer bijvoorbeeld getoetst moet worden of het aandeel mannelijke zware overtreders afwijkt van het aandeel vrouwelijke zware overtreders dan zijn er ten minste 56 over-

trekders nodig om dit verschil met 95% betrouwbaarheid te kunnen vaststellen. Voor de eerder genoemde overtrekderspercentages van 4%, 2%, en 1%, zijn er dus ten minste respectievelijk 1.400, 2.800, en 5.600 willekeurig geselecteerde automobilisten nodig.

Voor een verschil tussen zware en lichte vrouwelijke overtrekders zijn er ten minste 105 overtrekders nodig wat inhoudt dat bij de drie overtrekderspercentages er ten minste 2.625, 5.250, en 10.500 willekeurig geselecteerde automobilisten nodig zijn.

***Vuistregel bij vaststellen van de steekproefgrootte***

Over het algemeen geldt dat hoe kleiner de verschillen in percentages, hoe groter de benodigde steekproef zal moeten zijn om een significant verschil te kunnen aantonen.