

## Politieregistratie van MVO-gebruik bij ongevallen

*Mogelijkheden voor het voortzetten van de registratie van MVO-gebruik bij ongevallen in 1993*

R-93-10  
Drs. J.E. Lindeijer  
Leidschendam, 1993  
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

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

## Samenvatting

Het doel van dit rapport is om een overzicht te geven van de actuele stand van zaken met betrekking tot het registreren van MVO-gebruik bij ongevallen door de politie in 1992. Op grond van deze bevindingen worden aanbevelingen gedaan aangaande de vraag of het investeren van tijd en geld in het registreren van dit gegeven in 1993 verantwoord is.

### *Actuele situatie*

De registratie van MVO-gebruik heeft in 1992 nagenoeg stilgelegen. De beleidskeuze om van overheidswege het gebruik van MVO te bevorderen heeft de politieke impasse, die aan het eind van 1991 over dit onderwerp was ontstaan, doorbroken. Er zijn aanwijzingen dat deze ontwikkeling positief heeft gewerkt op de bereidheid van de politie om in 1993 (weer) mee te werken aan het verzamelen van dit gegeven.

Automatisering van de ongevallenregistratie bij de politiekorpsen vraagt extra inspanning als besloten wordt het MVO-gebruik bij ongevallen in 1993 te registreren. Uitzondering daarop vormt politieregio Limburg-Zuid, die uit eigener beweging dit gegeven heeft toegevoegd aan hun geautomatiseerde ongevallenregistratiepakket. Automatisering in politieregio Amsterdam-Amstelland ligt stil. Daarom gebruikt de Amsterdamse politie weer de (oude) registratieformulieren. De politieregio Gelderland-Midden werkt met het ongevallenregistratiepakket dat is ontwikkeld door 'Groningen'. In dit pakket is MVO-registratie niet voorzien.

Het proces van regionalisering van de politiekorpsen geeft in Amsterdam en Arnhem aanleiding tot onduidelijkheden over werkverdeling en verdeling van bevoegdheden. Dat veroorzaakt momenteel personele problemen. De aangetroffen interesse bij de bezochte politiekorpsen voor het onderwerp MVO en de getoonde bereidheid geven aanleiding om te concluderen dat registratie van het MVO-gegeven in 1993 realiseerbaar is, mits het registratiepakket door 'Groningen' wordt aangevuld met een MVO-rubriek.

### *Aanbevelingen*

Over de vraag of registratie in 1993 ook verantwoord is kan het volgende worden gezegd:

- De verwachting is dat het gebruik van MVO op vrijwillige basis - onder invloed van de voorlichtingscampagnes - wellicht langzaam zal toenemen in 1993. Een langzame toename, verspreid over een lange tijdperiode, bemoeilijkt een landelijke ongevallenanalyse naar het 'overall'-effect van MVO op het ontstaan van ongevallen. Gebruik kunnen maken van registratiemateriaal waaruit een directe relatie blijkt tussen het wel of niet gebruik van MVO bij ongevallen zou een waardevolle aanvulling betekenen.
- Om een directe relatie tussen het gebruik van MVO en het betrokken raken bij ongevallen met succes te kunnen analyseren, zijn minstens 16.000 ongevallenformulieren nodig waarop het MVO-gegeven volledig is ingevuld.
- Het geschatte aantal van minimaal 16.000 ongevallenformulieren kan in één jaar worden bereikt als minstens vier politieregio's willen meewerken aan deze MVO-registratie.

# Summary

## **Police registration of DRL use in accidents**

### *Potential for the ongoing registration of DRL use in accidents in 1993*

The objective of this report is to offer an overview of the current position with respect to the 1992 police registration whether motor vehicles involved in an accident did or did not use DRL. Based on these findings, recommendations are given with respect to the validity of investing time and money in such registration during 1993.

### *Present situation*

The registration of DRL use was virtually brought to a halt in 1992. However, the government's policy decision to promote the use of DRL has broken through the political impasse which was created on this subject at the end of 1991. There are indications that this development has had a positive effect on the willingness of the police to cooperate with the collection of DRL-related data in 1993.

The automation of accident registration by the police will require extra effort if it is decided to register DRL use in accidents in 1993. One exception to this statement is the regional police department of Limburg South, which has decided autonomously to add this information to their automated accident registration package. The regional police department of Amsterdam-Amstelland is not utilising an automated system at present. Therefore, the Amsterdam police has reintroduced the (old) registration forms. The regional police department of Gelderland Central uses the accident registration package which was developed by 'Groningen' division. This package does not include DRL registration.

The process of organising the police departments into regions has led to confusion in Amsterdam and Arnhem about job distribution and the allocation of responsibilities. This is presently causing staffing problems. The interest and willingness shown by the police departments visited with regard to DRL gives reason to conclude that the registration of DRL data is feasible in 1993, provided a DRL category is added to the registration package of the 'Groningen' division.

### *Recommendations*

On the question of whether registration of DRL is justified in 1993, the following can be stated:

- It is anticipated that the use of DRL on a voluntary basis - under the influence of information campaigns - is likely to increase slowly over 1993. However, a gradual rise, spread over a long period of time, makes a nationwide analysis into the overall effect of DRL on the incidence of accidents more difficult. The availability of registration material which shows a direct relationship between the use (or non-use) of DRL and accidents would offer a valuable adjunct to accident analysis.
- In order to successfully analyse whether a direct relationship exists between the use of DRL and involvement in accidents, at least 16,000 accident forms supplying the necessary DRL data are required.
- This estimated figure of a minimum of 16,000 accident forms can be achieved in the period of one year, provided at least four regional police departments are willing to cooperate with such DRL registration.

# Inhoud

## *Voorwoord*

1. *Inleiding*
  - 1.1. Wat vooraf ging
  - 1.2. Probleemstelling
  - 1.3. Doel van het onderzoek
  - 1.4. Onderzoeksvragen
  - 1.5. Aanpak van het onderzoek
  - 1.6. Opbouw van het rapport
  
2. *Actualisering van de stand van zaken*
  - 2.1. Algemeen
  - 2.2. Politiekorps Sittard
  - 2.3. Politiedistricten te Amsterdam
  - 2.4. Politiekorps Arnhem
  - 2.5. Conclusies over kwaliteit en kwantiteit van het MVO-gegeven in 1992
  
3. *Registratie van het MVO-gegeven in 1993?*
  - 3.1. Bijdrage van het MVO-gegeven aan het ongevallenonderzoek
  - 3.2. Voorwaarden
  - 3.3. Verwachtingen over en eisen aan kwaliteit en kwantiteit van het MVO-gegeven in 1993
    - 3.3.1. Kwaliteit van het MVO-gegeven
    - 3.3.2. De te verwachten en vereiste kwantiteit van het MVO-gegeven in 1993
  - 3.4. Meerwaarde van een ongevallenonderzoek naar het individuele verkeersrisico bij partiëel gebruik van MVO
  - 3.5. Mogelijkheden en suggesties voor registratie van het MVO-gegeven in 1993
  
4. *Conclusies en aanbevelingen*

## *Literatuur*

## *Bijlage*

## Voorwoord

Voor onderzoek naar de individuele kans van verkeersdeelnemers bij een ongeval betrokken te raken onderscheiden naar het al of niet gebruik van motorvoertuigverlichting overdag (MVO), moet het gebruik van MVO van de bij ongevallen betrokken motorvoertuigen bekend zijn. Omdat het gebruik van MVO niet standaard op de verkeersongevallenregistratieformulieren wordt vastgelegd, is destijds een aantal politiekorpsen benaderd met het verzoek het MVO-gebruik bij ongevallen te registreren. Medio september 1991 heeft de SWOV, middels een beperkte steekproef uit beschikbare registratieformulieren, vastgesteld dat de registratiegraad (zowel kwantitatief als kwalitatief) mogelijkheden biedt voor een ongevalenstudie over dit onderwerp.

Aan het einde van het jaar 1991 ontstond onduidelijkheid over de politieke haalbaarheid MVO als maatregel in te voeren, verplicht dan wel op vrijwillige basis. Vanaf die tijd is géén contact onderhouden met de toen meewerkende politiekorpsen.

De beleidskeuze om vooreerst het gebruik van MVO te stimuleren, maakt de vraag naar de mogelijkheden om via politiekorpsen MVO-gebruik bij ongevallen te registreren weer actueel. Daarom heeft de Dienst Verkeerskunde van Rijkswaterstaat de SWOV opdracht gegeven de stand van zaken met betrekking tot deze politieregistratie te actualiseren en op basis daarvan een advies uit te brengen over de haalbaarheid van een ongevalenstudie met behulp van het toegevoegde MVO-gegeven.

In dit rapport zijn conclusies met betrekking tot het vóóraf berekenen van het minimale aantal benodigde ongevallenformulieren gebaseerd op het advies van drs. C.M. Gundy. Het rapport is samengesteld door mevr. drs. J.E. Lindeijer. Speciale dank wordt uitgesproken voor begeleiding en inbreng die is ontvangen van drs. B. Pas van de Dienst Verkeerskunde van Rijkswaterstaat.

# 1. Inleiding

## 1.1. Wat vooraf ging

In het kader van de Actie -25% is in oktober 1989 in de gemeente Dordrecht een proef gestart met vrijwillig gebruik van motorvoertuigverlichting overdag (MVO). Om het effect ervan te kunnen meten registreerde de Dordtse politie, als eerste korps, het wel of niet voeren van MVO bij ongevallen. Bij controle van de Dordtse registratieformulieren, in december 1989, bleek op ca. 80% ervan het MVO-gegeven volledig te zijn ingevuld. Dat resultaat was veelbelovend. Vanaf 1 januari 1990 bleken ook de gemeentepolitie van Hoorn en de rijkspolitiekorpsen van Schagen, Bergen en Wognum bereid te zijn aan deze extra registratie mee te werken. Vanaf medio 1990 zijn daaraan toegevoegd de gemeentepolitie te Amsterdam (Districten 1 en 3 t/m 8), Arnhem en Sittard.

Om het registreren van het MVO-gegeven mogelijk te maken, is op de registratieformulieren van de meewerkende politiekorpsen een extra MVO-rubriek toegevoegd.

In het begin van 1990 bleek dat eerst het korps in Dordrecht, vervolgens de gemeentepolitie te Hoorn en de rijkspolitiekorpsen in Noord-Holland (begin 1991) en vanaf eind 1991 ook de Arnhemse politie was overgestapt van het gebruik van registratieformulieren op het geautomatiseerd registreren van ongevallen. In het geautomatiseerde registratiepakket is het MVO-gegeven niet opgenomen.

Vanaf september 1991 heeft de SWOV géén contact meer onderhouden met de nog meewerkende korpsen (Amsterdam en Sittard), omdat er grote onduidelijkheid rees over de politieke haalbaarheid om MVO te verplichten dan wel op basis van vrijwilligheid te stimuleren.

## 1.2. Probleemstelling

Medio 1992 is de beleidskeuze gemaakt om het gebruik van MVO voor eerst op vrijwillige basis te stimuleren. Verwacht mag worden dat daaraan niet door alle automobilisten gehoor wordt gegeven.

Gegeven deze beleidskeuze, is de vraag relevant wat het al dan niet voeren van MVO voor consequenties heeft voor de (verkeers)veiligheid van de individuele weggebruiker. Dit kan slechts worden onderzocht als zowel het gebruik van MVO in de omgeving van een ongeval bekend is én het wel of niet daadwerkelijk voeren van MVO door de betrokkenen bij dat ongeval. Dit laatste kan alleen door de politie worden verzameld, daar zij de registratieplicht heeft van verkeersongevallen.

## 1.3. Doel van het onderzoek

De Dienst Verkeerskunde van Rijkswaterstaat heeft de SWOV opdracht gegeven tot het uitvoeren van een onderzoek dat aanwijzingen moet geven of een MVO-registratie door politiekorpsen op grotere schaal zinvol is of niet.

#### 1.4. Onderzoeksvragen

Of het MVO-gegeven bruikbaar is voor een ongevalanalyse wordt voornamelijk bepaald door de kwaliteit van dit gegeven én het aantal ongevallen (= kwantiteit) waarbij dit gegeven volledig kan worden achterhaald. In 1991 is naar de kwaliteit en kwantiteit van het MVO-gegeven al onderzoek verricht (Verhoef, 1991). De vraag is of de uitkomsten van dat onderzoek ook gelden voor de registratie in 1992. Als dit het geval is, dan kunnen op grond van deze actualisering en de bevindingen in 1991 uitspraken worden gedaan of continuering ervan in 1993 verantwoord is en of het realiseerbaar is.

Deze uitgangspunten leiden tot de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de feitelijke stand van zaken (medio november 1992) met betrekking tot de registratie van het MVO-gegeven bij ongevallen door 'mewerkende' korpsen? Welk korps registreert dit gegeven nog? Als registratie nog plaats vindt, wat kan gezegd worden over kwaliteit en kwantiteit van deze registratie? Als de registratie is gestopt, om welke reden is dat?
- Is het (weer opnieuw) activeren van politiekorpsen met betrekking tot de registratie van MVO-gebruik bij ongevallen mogelijk? Zo ja, is te verwachten dat er voldoende bruikbare formulieren beschikbaar komen voor een ongevalanalyse?

#### 1.5. Aanpak van het onderzoek

Naast automatisering van de politieregistratie is ook vanaf het begin van 1992 de organisatie en uitvoering van de regionalisatie van de politie op gang gekomen. Regionalisering houdt onder andere in dat Nederland wordt opgedeeld in meer dan twintig 'politieregio's'. Het huidige onderscheid tussen gemeente- en rijkspolitie komt daarmee te vervallen en wordt vervangen door de term 'regiopolitie'. Hoe de taakverdeling binnen zo'n district of regio wordt verdeeld is niet uitgekristalliseerd, laat staan dat het duidelijk is wie binnen zo'n district verantwoordelijk is voor de verkeersongevallenregistratie. Automatisering van de registratie en regionalisering van de korpsen kunnen beide de mogelijkheid blokkeren om het MVO-gegeven (opnieuw) te laten registreren.

Om de feitelijke stand van zaken te kunnen actualiseren met betrekking tot de onderzoeksvragen zijn de korpsen en/of districten Amsterdam, Arnhem en Sittard benaderd voor informatie. Tijdens deze contacten zijn de volgende vragen gesteld:

- Registreert men het MVO-gegeven nog? Zo ja, in welke mate is de registratie in 1992 bruikbaar voor een ongevalonderzoek? Vindt de registratie van dit gegeven op dezelfde manier plaats als in 1991?
- Wat zijn de mogelijkheden als de registratie van ongevallen is geautomatiseerd? Is toevoeging van het MVO-gegeven in het geautomatiseerde bestand een 'haalbare' zaak?
- Welke invloed heeft de regionalisering van de bestaande korpsen op de registratie(verwerking) van verkeersongevallen? Heeft het proces van regionalisering mogelijk invloed op de kwaliteit van de informatie-inwinning?

Op grond van deze bevindingen kunnen aanbevelingen worden gedaan of registratie van het MVO-gegeven kan worden ge(re)activeerd en zo ja, welke acties dan moeten worden gestart, rekening houdend met het batig saldo (het te verwachten aantal bruikbare ongevalformulieren) voor een ongevalonderzoek.



## 1.6. Opbouw van het rapport

Actualisering van de huidige stand van zaken wordt verantwoord in Hoofdstuk 2. Actualisering met betrekking tot de korpsen die in 1991 meewerkten en de mate waarin men het MVO-gegeven (nog) registreert. Hoofdstuk 3 gaat in op de factoren die van belang zijn bij de overwegingen of het registreren van het MVO-gegeven in 1993 ter hand moet worden genomen. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

## 2. Actualisering van de stand van zaken

### 2.1. Algemeen

De SWOV heeft medio 1991 de meewerkende politiekorpsen (vijf politiedistricten in Amsterdam en de politiekorpsen: Arnhem en Sittard) voor het laatst bezocht. Het bezoek had een tweeledig doel.

Ten eerste was het nodig om aan de korpsen uit te leggen waarom de verwachte MVO-maatregel (in oktober 1990) op zich liet wachten en om nogmaals het belang van de registratie van het MVO-gegeven voor onderzoekdoeleinden te benadrukken. Ook de voorraad registratieformulieren met de MVO-opdruk is toen bij elk korps aangevuld.

Ten tweede moest worden onderzocht op welke manier de politie het MVO-gegeven achterhaalde, of er sprake was van selectieve informatie-inwinning en of het aantal formulieren waarop het MVO-gegeven volledig was ingevuld voldoende zou zijn voor een ongevalanalyse. Het resultaat van dit onderzoek is verantwoord in het rapport 'Politieregistratie van het gebruik van MVO' (Verhoef, 1991). Tijdens die contacten bleek dat het politiekorps Arnhem reeds bezig was de ongevalregistratie te automatiseren.

Door de grote onzekerheid over de politieke haalbaarheid van de MVO-maatregel is sindsdien géén contact meer onderhouden met die korpsen.

In het kader van de opdracht om de stand van zaken te actualiseren, is contact opgenomen met de politiekorpsen Sittard en Amsterdam. De positieve houding tegenover mogelijkheden voor het vervolgen van de registratie was aanleiding om ook contact op te nemen met het politiekorps Arnhem. Dit, ondanks het feit dat wij op de hoogte waren van het feit dat de ongevalregistratie al vanaf het begin van 1992 was geautomatiseerd.

### 2.2. Politiekorps Sittard

De ongevalregistratie blijkt ook hier geautomatiseerd. Het geautomatiseerde registratiepakket is in 'eigen beheer' ontwikkeld. Op eigen initiatief heeft de verantwoordelijke persoon daar besloten om ook het MVO-gegeven standaard op te nemen in dit pakket. Per motorvoertuig is een aparte rubriek toegevoegd voor het wel of niet voeren van MVO. Met het registratiepakket 'Registratie Verkeersongevallen (RVO-bestand)' wordt al gewerkt door de korpsen Sittard, Geleen en Stein. Binnenkort starten ook de (oude rijks politie)korpsen van Born-Susteren en Beek-Schinnen er mee. De regionalisering levert in deze regio géén noemenswaardige (personele en/of organisatorische) problemen op. Volgens zeggen, omdat men al lang gewend is om in hoge mate samen te werken met de rijks politiekorpsen in die regio. De organisatie en uitvoering van de ongevalregistratie lijkt dus door automatisering en regionalisering weinig of niet te worden beïnvloed.

Over de registratie in 1992 het volgende: daar men in 1992 noch van de SWOV noch via de media iets heeft gehoord over de voortgang met betrekking tot de politieke haalbaarheid van MVO, is registratie van het MVO-gegeven niet 'consequent' uitgevoerd. Agenten die persoonlijk sterk geïnteresseerd zijn zullen, volgens de zegsman, de registratie hebben voortgezet.

### 2.3. Politiedistricten te Amsterdam

Ook Amsterdam, waar een paar jaar geleden een volledige reorganisatie plaatsvond en er sindsdien met acht districten en basiseenheden wordt gewerkt, is niet ontkomen aan de regionalisering. Amsterdam wordt/is opgenomen in de politieregio Amsterdam-Amstelland. De regionalisering verloopt stroef, volgens zeggen. Het veroorzaakt vooral op personeelsgebied veel frustraties en onduidelijkheden met betrekking tot verdeling van de werkzaamheden. Onze contactpersonen uit 1991 waren óf overgeplaatst of lopen in de ziektewet. De regionalisatie moet in april 1993 'rond' zijn. Men twijfelt echter over de haalbaarheid van deze datum. Wel zijn er al rijkspolitie mensen geplaatst in Amsterdam en Amsterdamse politie-agenten in randgemeenten. Duidelijk is wel dat de gemotiveerdheid van het personeel heeft te leiden onder het proces van regionalisering.

Vanaf het begin van 1992 is men in Amsterdam begonnen met het automatiseren van de ongevallenregistratie. Volgens onze zegsman is echter het beschikbare budget op en ligt daarom de automatisering ervan stil. Als (tussen)oplossing is men weer overgegaan op het gebruik van registratieformulieren. Nog een klein aantal van deze formulieren bevatten het MVO-gegeven, maar de meeste formulieren zijn opnieuw besteld (dus zonder MVO-opdruk). Ook hier geldt dat, volgens zeggen, in 1992 de registratie van MVO niet 'consequent' meer is uitgevoerd. Zeker gezien de aanschaf van 'nieuwe' registratieformulieren zonder MVO-opdruk kan worden geconcludeerd dat de registratie van MVO in 1992 in deze districten is te verwaarlozen.

### 2.4. Politiekorps Arnhem

Ook is contact opgenomen met het politiekorps Arnhem, omdat dit korps in het onderzoek in 1991 als zeer gemotiveerd met betrekking tot het registreren van MVO kon worden aangemerkt.

Het korps van Arnhem blijkt te zijn overgegaan in de politieregio 'Gelderland-Midden'. Deze regio beschikt daarmee over ca. 1200 man. Volgens onze zegsman daar zijn al meer dan een jaar ca. 500 man bezig met planning, organisatie en uitvoering van de regionalisatie. Dat betekent dat al meer dan een jaar ca. 500 man minder kunnen worden ingezet op 'straat'. De regionalisatie is volgens deze informatiebron nog niet echt van de grond. De personele problemen met betrekking tot werkmotivatie, zoals die zijn aangetroffen in Amsterdam, blijken ook hier hun tol te eisen. De reden daarvan wordt geweten aan de onduidelijkheid over de verdeling van de werkzaamheden en bevoegdheden.

Over het registreren van ongevalgegevens het volgende: in de tijd dat men nog met registratieformulieren werkte, had iedere agent een verkorte uitgave hiervan 'op zak'. Als men dus bij een ongeval werd geroepen, vulde men ter plaatse de gegevens in. Sinds de automatisering worden de gegevens van het ongeval op een notitieblokje genoteerd en later 'ingevoerd'. De agent heeft dus nu géén 'hulpmiddel' bij zich om na te gaan of alle relevante informatie ook daadwerkelijk is verzameld. Het MVO-gegeven wordt, sinds de automatisering, niet meer geregistreerd.

### 2.5. Conclusies over kwaliteit en kwantiteit van het MVO-gegeven in 1992

Uitspraken over kwaliteit en kwantiteit van de registratie van het MVO-gegeven in 1992 kunnen kort zijn: er heeft in 1992 (nagenoeg) géén regis-

tratie plaats gevonden. Daarnaast blijken (personele) problemen die (zijn) ontstaan tijdens het proces van regionalisatie bij twee van de drie regiokorpsen de werkmotivatie in negatieve zin te beïnvloeden.

Voor de geconstateerde problemen rond de automatisering van de ongevallenregistratie daarentegen zijn door alle korpsen oplossingsstrategieën aangedragen om de registratie van het MVO-gegeven weer op gang te brengen (zoals het opnemen van het MVO-gegeven in het pakket van 'Groningen', het weer laten opdrukken van het MVO-gegeven op de (oude) registratieformulieren óf het pakket van het politiekorps Sittard). Daaruit is geconstateerd dat er nog steeds een positieve houding met betrekking tot het willen registreren van MVO bij deze korpsen aanwezig blijkt. Rest nog de vraag of op grond van de huidige stand van zaken nieuwe investeringen moeten worden overwogen om de registratie van het MVO-gegeven in 1993 opnieuw te intensiveren. In het volgende hoofdstuk zal deze vraag aan de orde komen.

### 3. Registratie van het MVO-gegeven in 1993?

#### 3.1. Bijdrage van het MVO-gegeven aan het ongevallenonderzoek

De volgende twee mogelijkheden worden toegevoegd aan een evaluatiestudie naar het effect van MVO op het ontstaan van ongevallen als het MVO-gegeven bij ongevallen wordt geregistreerd.

Ten eerste: kennis over het al of niet voeren van MVO door automobilisten die betrokken zijn bij een ongeval - naast kennis over het gebruik van MVO in de (naaste) omgeving van de plaats van het ongeval - biedt de mogelijkheid om het individuele risico van wel of niet MVO-gebruikers te analyseren.

Ten tweede: door een directe relatie tussen MVO-gebruik in het algemeen en het gebruik ervan bij ongevallen, vervallen problemen met betrekking tot trendontwikkelingen in het gebruik van MVO en/of expositiegegevens.

De analyse naar het individuele risico stelt echter niet alleen hoge eisen aan de kwantiteit van het aantal beschikbare ongevallenformulieren waarop het MVO-gegeven volledig is ingevuld (zie Verhoef, 1991: par. 5.2). Het stelt ook hoge eisen aan de validiteit van het meetnet en de betrouwbaarheid van de verzamelde data.

Een ongevallenanalyse naar het individuele risico kan alleen plaats vinden als aan een aantal voorwaarden kan worden voldaan. Als dat realiseerbaar is moeten vervolgens de voors en tegens over de volgende onderwerpen tegen elkaar worden afgewogen:

- De te verwachte kwaliteit van het MVO-gegeven moet op een aanvaardbaar niveau liggen (zie par. 3.3.1).
- De te verwachte aantallen volledig ingevulde MVO-relevante ongevallenformulieren moeten een ongevallenanalyse mogelijk maken, waarbij de kans om een effect ook daadwerkelijk te kunnen aantonen redelijk groot moet zijn (zie par. 3.3.2).
- Er moet sprake zijn van 'voldoende meerwaarde' (zie par. 3.4).
- Er moet sprake zijn van een 'batig saldo' tussen de verwachte meerwaarde en de extra kosten die deze registratie en verwerking met zich mee zal brengen. De kosten worden voor het merendeel bepaald door de voorwaarden waaraan moet worden voldaan (zie par. 3.2).
- Er moet een redelijke kans zijn dat politieregistratie mogelijk is (zie par. 3.5).

#### 3.2. Voorwaarden

De volgende voorwaarden zijn van belang (Lindeijer, 1989 en 1990):

1. Bekend moet zijn wat het gebruik van MVO was in de (naaste) omgeving waar een ongeval plaats vindt (of het MVO-gebruik kan met redelijke zekerheid voor die situatie en omstandigheid worden geschat). Als er op grote schaal wordt geregistreerd dan zal voor ieder ongeval moeten worden geschat wat het MVO-gebruik was voor die specifieke situatie en omstandigheid. In 1991 is éénmalig vastgesteld dat het Nederlandse meetnet redelijk representatief blijkt voor de daarin onderscheiden situaties. Als er gedurende 1993 maandelijks op al die specifieke locaties wordt gemeten, dan kan gesteld worden dat aan de hier gestelde voorwaarde redelijk

wordt voldaan. Wel moet dan in 1993 worden vastgesteld in hoeverre het gemeten MVO-gebruik óók in 1993 representatief blijkt te zijn. In het geval dat er een beperkte registratie zou plaatsvinden - afhankelijk van de ligging van de meewerkende regio's - zou wellicht één of meer meetlocaties moeten worden toegevoegd aan het bestaande meetnet. Een reden zou kunnen zijn dat in een regio sprake is van veel grensoverschrijdend verkeer.

2. Van elk voertuig dat bij een ongeval betrokken is, moet bekend zijn of het MVO voerde of niet. Aan deze voorwaarde kan worden voldaan als de politie het MVO-gegeven kan en wil registreren. Mogelijkheden hiervoor lijken aanwezig (zie par. 3.3. en 3.5).

3. Er moeten 'voldoende' MVO-relevante ongevallen beschikbaar zijn voor de analyses. Als er landelijk wordt geregistreerd zal aan deze voorwaarde worden voldaan. Minder zeker is dat op het moment dat er alleen op beperkte schaal wordt geregistreerd (zie par. 3.3.2).

4. Een ongevallenanalyse naar het individuele risico tussen snelverkeer onderling is alleen mogelijk zolang er sprake is van (een voldoende aantal) niet-MVO-gebruikers onder hen. Verwacht mag worden dat, zolang het gebruik van MVO op vrijwillige basis wordt gevoerd, ook aan deze voorwaarde wordt voldaan.

5. Het MVO-gegeven zal (waarschijnlijk handmatig) op de ongevallentape moeten worden toegevoegd. De mogelijkheid kan worden overwogen om van de meewerkende korpsen een kopie te krijgen van hun geautomatiseerde ongevallenregistratie. Dat zou tijd en geld kunnen besparen.

6. Er zal gebruik moeten worden gemaakt van hypothesen over verwachte reducties van ongevallen onder specifieke omstandigheden. Dit kan door gebruik te maken van empirische gegevens (onderzoekresultaten) óf op basis van theoretische kennis over de 'werking' van MVO.

7. Er mag géén selectiviteit in de gegevensverzameling ontstaan en de kwaliteit moet zo goed mogelijk worden gewaarborgd, binnen realiseerbare grenzen (zie par. 3.3.1).

De belangrijkste, ontbrekende voorwaarden (momenteel) zijn de politieregistratie van het MVO-gegeven bij ongevallen in 1993 en het kunnen toevoegen van het MVO-gegeven aan de ongevallentape.

### 3.3. Verwachtingen over en eisen aan kwaliteit en kwantiteit van het MVO-gegeven in 1993

#### 3.3.1. Kwaliteit van het MVO-gegeven

In het voorgaande hoofdstuk is geconstateerd dat het MVO-gegeven in 1992 (nagenoeg) niet is geregistreerd. Uitspraken over een te verwachten kwaliteit in 1993 zullen daarom worden gebaseerd op de resultaten van een onderzoek naar de kwaliteit van dit gegeven dat in 1991 is uitgevoerd (Verhoef, 1991).

Uitspraken over de *feitelijke juistheid* van het door de agenten geregistreerde MVO-gebruik blijken niet te kunnen worden gedaan. Onderzoek daarnaar is zowel technisch als organisatorisch onuitvoerbaar. Dus er kan geen uitspraak worden gedaan over de betrouwbaarheid van het MVO-gegeven in de ongevallenregistratie. Er zijn aanwijzingen dat de mate van betrouwbaarheid van dit MVO-gegeven samenhangt met een positieve houding van politiefunctionarissen ten opzichte van MVO.

### *Operationalisering van het begrip 'kwaliteit'*

In het onderzoek in 1991 naar de kwaliteit van het MVO-gegeven is het begrip 'kwaliteit' geoperationaliseerd in zowel het subjectieve begrip 'zorgvuldigheid' als het meer objectief, meetbare begrip 'selectiviteit van de gegevensverzameling'.

Het begrip *zorgvuldigheid* is vervolgens gedefinieerd als de mate waarin de geïnterviewde agent zich positief uitlaat over MVO als veiligheidsmaatregel en/of de mate waarin de agent meent dat zijn korps er positief tegenover staat.

*Selectiviteit van de gegevensverzameling* is als volgt gedefinieerd:

- Verondersteld wordt dat agenten gedetailleerdere informatie (moeten) verzamelen naarmate de afloop van een ongeval ernstiger is (meetbaar door onderscheid tussen letsel- en u.m.s.-ongevallen);
- verondersteld wordt dat ongevallen tussen kruisend verkeer grotere schade geven, waardoor het constateren van MVO moeilijker is (meetbaar door onderscheid tussen wel of géén kruispuntongevallen);
- ongevallen tussen snelverkeer en langzaam verkeer zullen eerder aanleiding geven tot letsel dan tussen snelverkeer onderling (meetbaar door onderscheid tussen categorieën botspartners of weggebruikers).

### *De mate van zorgvuldigheid in 1991*

Vastgesteld is dat het 'achterhalen' van het MVO-gegeven bijna uitsluitend gebaseerd wordt op getuigenverklaringen. Alle agenten meldden dat zij alleen het MVO-gegeven invulden als de informatie, naar hun oordeel, 'betrouwbaar' leek. Dat is volgens hen ook de verklaring waarom er zoveel ongevallenformulieren niet volledig waren ingevuld. Voor de niet-ingevulde formulieren geldt vaker dat men ter plaatse van het ongeval daar géén tijd voor had dan dat men er niet aan gedacht heeft het te vragen. Er is een zekere samenhang gevonden tussen een positieve houding van de agent tegenover MVO als veiligheidsmaatregel en het aantal volledig ingevulde ongevallenformulieren. Een tweede factor van belang blijkt de prioriteit die de korpsleiding kan geven aan de verkeerstaak ten opzichte van al die andere taken die de politie tegenwoordig op haar weg vindt. Hoe minder tijd men heeft voor verkeerstakingen (bijvoorbeeld in de binnenstad van Amsterdam), hoe groter het aantal niet-ingevulde ongevallenformulieren.

Naar aanleiding van deze resultaten wordt geconcludeerd: "Hoe beperkt het verkregen inzicht ook is in de zorgvuldigheid waarmee de politie het MVO-gegeven verzamelt, het maakt een ongevallenonderzoek niet minder zinvol. Ook andere ongevallengegevens hebben zo hun beperkingen" (Verhoef, 1991).

### *Selectiviteit van de gegevensverzameling in 1991*

Om vast te stellen of er sprake is van selectiviteit moet statistisch worden berekend of er in belangrijke mate verschillen zijn tussen volledig ingevulde MVO-relevante ongevallenformulieren en MVO-relevante ongevallenformulieren met onvolledig of in het geheel niet ingevulde MVO-gegevens. Onder MVO-relevante ongevallen worden verstaan: ongevallen overdag waarbij minstens één van de betrokkenen een motorvoertuig is. Een MVO-relevant ongeval is volledig ingevuld, als bij elk van de betrokken motorvoertuigen is aangegeven of het wel of niet MVO voerde.

De aantallen uit de volgende tabel zijn afkomstig uit een steekproef van 2337 ongevallenformulieren die in 1991 zijn onderzocht. Ongeveer de helft daarvan (51%) had betrekking op MVO-relevante ongevallen.

De volgende conclusie is getrokken: "Er zijn twee categorieën weggebruikers waarvoor de steekproef als voldoende aselekt kan worden opgevat, te weten de categorie snelverkeer versus snelverkeer en de categorie snelverkeer versus langzaam verkeer. Het wel of niet kunnen invullen (door de politie) van het MVO-gegeven blijkt niet significant af te wijken naar ernst van het ongeval en/of plaats van het ongeval voor de ongevallencategorieën snelverkeer onderling en snelverkeer versus langzaam verkeer" (Verhoef, 1991).

Type botsing	Ernst ongeval	Mate van invullen					
		Volledig kruisp.		Onvolledig kruisp.		Niet ingevuld kruisp.	
		rest	rest	rest	rest	rest	rest
1. pers/pers	letsel	29	32	10	24	7	5
	u.m.s.	128	97	66	17	27	18
2. snel/snel (incl.pers)	letsel	42	40	14	24	14	13
	u.m.s.	160	112	80	37	30	21
3. snel/langz	letsel	25	17	15	6	16	13
	u.m.s.	10	8	1	1	22	4
Totaal (2+3)	letsel	67	57	29	30	30	26
	u.m.s.	170	120	81	38	52	25

*Totaal aantal MVO-relevante ongevallen naar categorie weggebruiker, ernst ongeval, mate van invulling gebruik MVO en wel of niet op kruispunt (Bron: Verhoef, 1991).*

#### *Inschatting van de registratiebereidheid van de politie in 1993*

MVO blijkt in 1992 uit de ongevallenregistratie van de bezochte politiekorpsen te zijn verdwenen, die in 1991 dit gegeven nog registreerden. Eén uitzondering daarop kan worden gemaakt voor de politieregio Limburg-Zuid. Het feit dat zij op eigen initiatief het MVO-gegeven hebben toegevoegd aan hun RVO-bestand is veel belovend voor wat betreft hun medewerking en gemotiveerdheid in de (naaste) toekomst.

De situatie nu (november 1992), met betrekking tot MVO, is veranderd ten opzichte van 1991. In november 1992 is één door de overheid opgezette publiciteitscampagne van start gegaan waarin mensen worden geadviseerd MVO te gebruiken. Daarmee is de politieke impasse van november 1991 rondom MVO doorbroken. (Daarom?) zijn, ondanks problemen met de regionalisering, de hernieuwde contacten met de politie over mogelijkheden om het MVO-gegeven weer te registreren in 1993 zonder uitzondering positief.

Met andere woorden, gemotiveerdheid en voldoende tijd om de verkeers-taak naar behoren te kunnen uitvoeren blijken dus belangrijke voorwaarden voor de mate van zorgvuldigheid van de registratie. Motivatie om MVO weer te willen registreren is aanwezig, althans bij de bezochte korpsen. Op grond daarvan wordt aangenomen dat er géén reden is om aan te nemen dat de aangetroffen kwaliteit in het onderzoek in 1991 niet ook in 1993 zal worden aangetroffen. Vooral de doorbreking van de politieke impasse maakt het overwegen van de MVO-registratie op grotere schaal bespreekbaar.



### 3.3.2. De te verwachten en vereiste kwantiteit van het MVO-gegeven in 1993

#### *Kwantiteit bij registratie op grote schaal*

Als op grote schaal registratie van het MVO-gegeven mogelijk is, wordt aan de eis van kwantiteit (een voldoende aantal ongevallenformulieren) zonder meer voldaan. Dit zou kunnen worden gerealiseerd door toevoeging van het MVO-gegeven aan het computerpakket dat is ontwikkeld in Groningen. In par. 3.5 wordt hierover nader uitleg gegeven.

#### *De te verwachten kwantiteit bij registratie op beperkte schaal*

Het op beperkte schaal registreren van MVO heeft alleen zin als het te verwachten aantal beschikbare, volledig ingevulde MVO-relevante ongevallenformulieren voldoende groot is. Organisatorisch lijkt registratie door de politieregio Limburg-Zuid op korte termijn realiseerbaar, mits de 'jaarproductie van verkeersongevallen' een redelijke omvang kent. Informatie uit Sittard over hun 'jaarproductie' en een globale berekening voor de te verwachten verkeersongevallen in deze regio levert de volgende aantallen:

- In 1993 zijn in Sittard ca. 1500 letselongevallen te verwachten, op basis van cijfers uit 1991.
- De verhouding in Sittard tussen het aantal letsel- en u.m.s.-ongevallen blijkt ongeveer 1:15 te zijn. Als aangenomen wordt dat deze verhouding ook voor de andere registratiecentra binnen deze regio geldt, is het te verwachten aantal letsel- en u.m.s.-ongevallen in de gehele regio ca. 23.000.
- De verhouding tussen ongevallen bij nacht en overdag is ongeveer gelijk. Op grond daarvan worden ca. 10.000 'MVO-relevante ongevallen' verwacht in 1993, rekening houdend dat niet alle ongevallen overdag ook MVO-relevant zijn.
- Op grond van de uitkomsten van de steekproef in 1991 wordt vervolgens verwacht dat ca. 50% van de MVO-relevante ongevallenformulieren (ca. 5000) volledig zijn ingevuld.

De vraag is of dit aantal (ca. 5000) een 'zinvolle' analyse toestaat. Deze vraag kan slechts bij benadering worden beantwoord, omdat uitgegaan moet worden van de volgende verwachtingen en stellingnamen, rekening houdend met de gevonden verhoudingspercentages tussen categorieën weggebruikers (Verhoef, 1991).

- Het aandeel van het aantal ongevallen tussen snelverkeer versus langzaam verkeer bleek in 1991 ca. 15%, dat van snelverkeer onderling 85% of te wel ca. 750 verwachte ongevallen tussen langzaam verkeer en snelverkeer en ca. 4.250 verwachte ongevallen tussen snelverkeer onderling.
- Op grond van maandelijkse metingen en een verwachte positieve invloed van de voorlichtingscampagnes wordt verwacht dat het percentage MVO-gebruik in politieregio Limburg-Zuid bij droog weer overdag in 1993 zal toenemen tot ca. 30%, met een afwijking van het geschatte percentage van ca. 10%. Niet alleen omdat het Zuiden tot nu toe lage gebruikspercentages laat zien. Zuid-Limburg heeft ook te maken met grensoverschrijdend verkeer uit Duitsland en België.
- De verwachte reductie in het aantal ongevallen tussen snelverkeer onderling - onder invloed van MVO - wordt (op grond van empirische uitkomsten) gesteld op 10% en tussen snelverkeer versus langzaam verkeer op 20%. In beide gevallen wordt rekening gehouden met een afwijking van ca. 5%. Daarmee wordt bedoeld dat een afwijking van 5% ten opzichte van de verwachte reductie nog als onderscheidbaar (significant) wordt geaccepteerd.

- Gezien het te verwachten belang van deze analysemogelijkheid (zie par. 3.1) worden hoge eisen gesteld aan de 'power' van de uitspraken die worden gebaseerd op de uitkomsten van deze analyse (Cohen, 1988). Dit in tegenstelling tot de berekeningswijze die is toegepast in Verhoef (1991).

Daarom worden voor de hier te berekenen aantallen ongevallenformulieren de volgende eisen toegevoegd:

1. De kans om daadwerkelijk een significant verschil (met 95%-betrouwbaarheid) te kunnen aantonen, gegeven dat een verwacht effect ook optreedt, wordt gesteld op 80%.
2. In de analyse moet onderscheid kunnen worden gemaakt tussen de groep motorvoertuigen die alle MVO-voerden ten tijde van het ongeval en de groep motorvoertuigen, waarbij minstens één motorvoertuig MVO-voerde.

Op grond van de formule voor de 'power berekening' (zie Bijlage) zijn bij een power van 80% minstens 16.225 ongevallen tussen snelverkeer onderling nodig. Zoals hierboven al is aangegeven worden er ca. 4250 'bruikbare' ongevallen verwacht. Met andere woorden, om enige zekerheid te hebben dat een ongevallenanalyse naar het individuele risico zinvol kan worden uitgevoerd zullen, naast de politieregio Limburg-Zuid nog minstens drie andere regio's moeten meewerken met ongeveer hetzelfde aantal te verwachten ongevallen.

#### 3.4. Meerwaarde en beperkingen van een ongevallenstudie naar het individuele verkeersrisico bij partieel gebruik van MVO

De volgende factoren bepalen de *meerwaarde* van een aparte ongevallenanalyse naar het individuele verkeersrisico, naast een landelijke ongevallenanalyse:

- Een landelijke ongevallenstudie naar het effect van MVO op ongevallen laat géén uitspraken toe over het effect van MVO op het individuele verkeersrisico.
- Door een directe koppeling van het gebruik van MVO aan ongevallen worden problemen met betrekking tot trendontwikkelingen en/of invloeden door veranderingen in expositiegegevens vermeden, waardoor 'hardere' uitspraken mogelijk zijn. Er kan dan worden gebruik gemaakt van een stationair analysemodel (Lindeijer, 1990). Een extra voordeel wordt verkregen door het wegvallen van de noodzaak om op een aanvaardbaar niveau de ontwikkeling van het gebruik van MVO tussen maanden en jaren onderling te vergelijken, wat nodig is bij het uitvoeren van tijdreeksanalyses.
- Verondersteld wordt dat, onder invloed van voorlichtingscampagnes, het gebruik van MVO vooral in die situaties (polderwegen, 80 km/uur-wegen buiten de bebouwde kom e.d.) en licht- en weersomstandigheden zal toenemen waarin het gebruik al maatschappelijk geaccepteerd is. Een ongevallenanalyse onder deze specifieke situaties en omstandigheden, waarbij gebruik gemaakt kan worden van een directe relatie met het MVO-gebruik, biedt extra mogelijkheden om een effect te analyseren.
- Een 'overall'-effect zal alleen met een redelijke kans kunnen worden aangetoond als het gebruik van MVO, na de start van de voorlichtingscampagne, sterk toeneemt en minstens een half jaar méér dan 60% bedraagt onder droog-weersomstandigheden. De verwachting is dat aan deze eis in 1993 niet wordt voldaan. Een analyse naar het individuele risico

biedt dan de belangrijkste ondersteuning bij de interpretatie van de uitkomsten van een landelijke ongevallenanalyse.

- Door de directe koppeling kan (wellicht) worden vastgesteld bij welk percentage MVO-gebruik een optimaal effect wordt bereikt. Dit levert een extra bijdrage aan de ondersteuning van de besluitvorming om MVO wel of niet te verplichten. Bovendien zou het de mogelijkheid bieden om op grond daarvan te bepalen óf en zo ja hoe groot een extra inspanning van het handhavingsbeleid zal moeten zijn.

- In wetenschappelijk opzicht is dit type onderzoek van belang voor de hypothesevorming over waarnemingsprocessen in het verkeer in relatie tot het gebruik van MVO.

Over *beperkingen* van deze analysemogelijkheid kan het volgende worden gezegd:

In par. 3.3 is het probleem rond de vaststelling van de kwaliteit van het MVO-gegeven al aan de orde geweest. Het niet ter plaatse kunnen constateren of men wel of niet MVO voerde ten tijde van het ongeval beperkt de betrouwbaarheid van dit gegeven. Ook het gebruik moeten maken van schattingen van het gebruik van MVO in de directe omgeving van de plaats van het ongeval, introduceert een zekere mate van onbetrouwbaarheid.

### 3.5. Mogelijkheden en suggesties voor registratie van het MVO-gegeven in 1993

Uit gesprekken met het politiekorps Arnhem zijn de volgende overwegingen naar voren gebracht:

- Volgens Arnhem is ca. 80% van de (regio)politiekorpsen overgegaan op het automatisch verwerken van de ongevallenregistratie. Deze veronderstelling lijkt geflatteerd, omdat bijvoorbeeld de politieregio Limburg-Zuid een eigen computerpakket blijkt te hebben ontworpen en de automatisering in regio Amstelland is gestaakt om budgettaire redenen.

- Volgens dezelfde bron gebruiken al deze korpsen het registratiecomputerpakket, dat is ontworpen door 'Groningen'.

- Alle wijzigingen die worden aangebracht, worden aangebracht door 'Groningen' en vervolgens gedistribueerd onder de 'abonnees' van het pakket.

- Als 'Groningen' bereid is het pakket aan te vullen met een MVO-rubriek per motorvoertuig, dan zou de SWOV een begeleidend schrijven moeten sturen aan alle abonnees waarin wordt uitgelegd waarom het van belang is dat het MVO-gegeven wordt geregistreerd. De inschatting van Arnhem is, dat daarop positief zal worden gereageerd omdat men (net als zichzelf) een directe betrokkenheid zullen ervaren tussen de verplichte registratie van ongevallen en het 'nut' daarvan voor onderzoek.

In de politieregio Amsterdam-Amstelland en dan met name de districten in Amsterdam kampt men met een budgettaire stop om de ongevallenregistratie te automatiseren. Hier werd ons de volgende suggestie aangeboden: De districten die ook in 1990/1991 mee hebben gedaan aan de registratie zijn bereid hun medewerking weer te hervatten. Om het belang en de noodzaak van deze registratie weer onder de aandacht van de agenten te brengen, wordt de SWOV verzocht het nut van deze activiteit 'uit de doeken te doen'. Tegelijkertijd wil men dan ook een overzicht van mogelijke beleidsimplicaties, als mag blijken dat MVO een positief effect heeft op de verkeersveiligheid.

Voor het opnieuw registreren van het MVO-gegeven (in deze districten) moeten wel alle huidige registratieformulieren worden vervangen door registratieformulieren met het MVO-gegeven.

Zoals al gemeld, heeft het korps te Sittard het computerpakket voor de ongevallenregistratie in eigen beheer ontwikkeld en er, vooruitlopend op de gebeurtenissen, alvast het MVO-gegeven in opgenomen. Het korps Sittard maakt deel uit van de politieregio Limburg-Zuid. Hoofdkorps is gevestigd in Maastricht. Organisatorisch zou hier de minste inspanning behoeven te worden geleverd om de registratie weer op gang te brengen.

De verantwoordelijke man in Sittard is bereid om de korpsen in zijn regio opnieuw te activeren om het MVO-gegeven te noteren, als de SWOV bereid is een officieel schrijven te sturen waarin zowel het belang van deze registratie als de huidige stand van zaken wordt uitgelegd.

Ook door mensen van het Coördinerend Politie Beraad (CPB) zijn suggesties geopperd hoe deze registratie kan worden geactiveerd. Volgens zeggen zou de politieregio IJsselland al redelijk ver zijn met het proces van regionalisering. Zeker met betrekking tot de organisatie van verkeerstaken zou daar een enthousiast team zijn samengesteld. Daarnaast zou contact kunnen worden opgenomen met 'Utrecht' waar een verkeersgroep in het leven is geroepen, die ondersteunende diensten verleent bij gecompliceerde verkeersongevallen. Ook de politieregio Noord-Holland-Noord zou, gezien hun medewerking in het verleden, weer geactiveerd kunnen worden als het MVO-gegeven kan worden toegevoegd aan het computerpakket. Volgens de CPB betekent dat, dat eerst medewerking van 'Groningen' moet worden gevraagd in verband met hun centrale plaats in de distributie van het geautomatiseerde registratiepakket.

## 4. Conclusies en aanbevelingen

Het doel van dit rapport is om aanbevelingen te doen over het nut om (tijd en geld) te investeren in het registreren van het MVO-gegeven door politiekorpsen (op grotere schaal) en de praktische realiseerbaarheid ervan. Nuttig, voor zover er sprake is van een meerwaarde van dit extra gegeven ten opzichte van een landelijke ongevalsonderzoek naar het 'overall'-effect van MVO. Praktisch realiseerbaar, voor zover regionalisering van de politiekorpsen en/of de overgang naar het gebruik van de geautomatiseerde politieregistratie de voortzetting en/of reactivering ervan niet in de weg staan (zie par. 1.2).

Actualisering van het registratieniveau (kwalitatief en kwantitatief) van het MVO-gegeven in 1992 bleek niet mogelijk, omdat de registratie 'incidenteel' plaats heeft gevonden. De hernieuwde contacten met de korpsen die in 1991 dit gegeven hebben geregistreerd was, met betrekking tot de aangetroffen interesse in het onderwerp, hoopgevend. Men kwam vaak zélf spontaan met 'bruikbare' suggesties en mogelijkheden aandragen om de registratie weer opnieuw te kunnen activeren. Deze interesse is bepalend om 'iets' te kunnen zeggen over de te verwachte kwaliteit van dit gegeven in 1993. Daarover kort het volgende: de feitelijke juistheid van het MVO-gegeven kan niet worden vastgesteld. Uit het onderzoek in 1991 blijkt dat naarmate men meer geïnteresseerd is in MVO als veiligheidsmaatregel men zich extra inspanning getroost om dit gegeven te achterhalen aan de hand van getuigenverklaringen. De conclusie met betrekking tot de kwaliteit van het MVO-gegeven was in 1991: aanvaardbaar, mede gezien in het licht van de onzekerheden over de kwaliteit van andere ongevalgegevens.

Een andere eis die belangrijk is voor het doen van aanbevelingen is de eis dat er voldoende ongevallen kunnen worden verwacht (= kwantiteit). De kwantiteitsverwachting is afhankelijk van de keuze om op grote dan wel beperkte schaal het registreren te activeren. Op beperkte schaal (de minst gunstige conditie) betekent nog wel dat er minstens 16.000 volledig ingevulde MVO-relevante ongevallen (letsel- en u.m.s.-ongevallen) beschikbaar moeten zijn. Dit aantal wordt (op jaarbasis) verwacht te worden bereikt als er vier regiokorpsen willen meedoen, die ongeveer een gelijk aantal ongevallen registreren als wordt geschat voor de politieregio Limburg-Zuid.

Uit het voorgaande kan de conclusie worden getrokken dat registratie van het MVO-gegeven in 1993 realiseerbaar lijkt.

Een uitspraak of het opnieuw activeren van de registratie in 1993 zinvol is, hangt enerzijds af van het nut van de beoogde analyses (is de meerwaarde die deze analyses opleveren naast een landelijke ongevalanalyse) en anderzijds van de kosten die het verzamelen, verwerken en analyseren van dit extra gegeven met zich meebrengt.

De verwachtingen omtrent een landelijk 'onderscheidbare' toename in het gebruik van MVO op vrijwillige basis (bij droog weer) zijn niet groot. Dat maakt een ongevalanalyse naar het 'overall'-effect zeer complex, in het bijzonder met betrekking tot tijdreeksanalyses. Daarnaast wordt nog verwacht dat een mogelijke toename van het gebruik van MVO in de winter-

periode 1992/1993 weer zal afnemen aan het begin van de lente- en/of zomerperiode in 1993.

Mede gelet op het feit dat een beleidsbeslissing om MVO te verplichten politiek alleen haalbaar zal blijken te zijn als er een zo aannemelijk mogelijke samenhang kan worden aangetoond tussen het gebruik van MVO en het ontstaan van ongevallen, moet worden geconcludeerd dat een ongeval-  
lenstudie met behulp van het MVO-gegeven uiterst belangrijk wordt.

Het kostenaspect, dat meegewogen moet worden bij de beslissing om de registratie in 1993 opnieuw te laten verrichten, wordt voornamelijk bepaald door de volgende factoren:

- De korpsen moeten worden gemotiveerd. Dat betekent dat er redelijk frequent contact moet worden onderhouden tussen korpsen en onderzoek. Dit contact kan samenvallen met een maandelijkse controle op de 'kwalitatieve en kwantitatieve productie' per regiokorps.
- De validiteit van het meetnet moet worden vastgesteld.
- Het is aan te bevelen één of twee extra meetpunten te kiezen in Zuid-Limburg, als deze regio mee zou doen aan de registratie. Dit verhoogt de kosten van de maandelijkse metingen naar het gebruik van MVO.
- Het MVO-gegeven moet in de verwerking van de ongevallenregistratie worden opgenomen. Als dit niet mogelijk is moet het handmatig en achteraf worden toegevoegd. De verwerking van u.m.s.-ongevallen is (momenteel) onduidelijk. Wellicht zullen deze ongevallen apart moeten worden verzameld, hetgeen extra kosten met zich meebrengt. Een wellicht minder kostbare oplossing kan zijn om een directe 'kopie' te krijgen van het geautomatiseerde ongevallenbestand van de politie. Deze mogelijkheid is hier niet onderzocht.

## Literatuur

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Assoc., Hillsdale, N.J.

Lindeijer, J.E. (1989). *Motorvoertuigverlichting overdag (MVO): Een masterplan voor evaluatiestudie*. R-89-23. SWOV, Leidschendam.

Lindeijer, J.E.; Bijleveld, F.D.; Oppe, S & Polak, P.H. (1990). *Analyse-design voor de relatie tussen MVO-gebruik en ongevallen: Analysemethoden en technieken ten behoeve van het evaluatie-onderzoek naar het effect van MVO op ongevallen en ter ondersteuning en evaluatie van voorlichtingscampagnes*. R-90-38. SWOV, Leidschendam.

Verhoef, P.J.G. (1991). *Politieregistratie van het gebruik van MVO: Onderzoek naar de betrouwbaarheid en de bruikbaarheid van door de politie ingevulde ongevallenformulieren voor wat betreft MVO-gebruik*. R-91-74. SWOV, Leidschendam.

## Bijlage

### Verantwoording van de powerberekening ter vaststelling van het minimale aantal benodigde ongevallenformulieren

C.M. Gundy en J.E. Lindeijer (SWOV)

#### *Wat is 'power'?*

Power is de kans dat in een onderzoek (hier: ongevallenanalyse) ook daadwerkelijk een significant effect zal worden aangetoond, gegeven dat dat effect in werkelijkheid inderdaad bestaat. Onderzoek uitvoeren, terwijl van te voren vaststaat dat slechts met een 'lage power' kan worden gewerkt is niet vruchtbaar. Anders gezegd, de power van een uitspraak geeft aan hoe groot (of klein) de kans is dat de nul-hypothese *niet* kan worden verworpen, terwijl er wel degelijk een effect blijkt.

#### *Uitgangspunt*

De ideale situatie voor het evalueren van het effect van MVO op de ontwikkeling van ongevallen zou zijn als zowel het MVO-gebruik bij ongevallen bekend is als het gebruik van MVO in de directe omgeving van elk ongeval afzonderlijk. Voor wat het laatste betreft is het mogelijk om met behulp van de astronomische zonnehoogte het verwachte lichtniveau te berekenen voor de specifieke omstandigheden van elk ongeval. Vervolgens kan de kans worden geschat op een ongeval, gegeven een ontmoeting met dan wel zonder MVO, met behulp van de MVO-verdeling horende bij de specifieke condities van het ongeval (bijv. bij regen binnen de bebouwde kom).

Uitgaande van een geschatte ondergrens van het MVO-gebruik van 20% en een effect van minimaal 5%, is de redenering als volgt (Lindeijer, 1-990):

- Er is sprake van de kans op een ontmoeting (bijv. tussen twee auto's), waarbij beide MVO voeren. Bij een gebruik van 20% kan deze kans geschreven worden als:

$$\begin{aligned} P(\text{MVO-beide}) &= P(\text{MVO bij auto 1}) * P(\text{MVO bij auto 2}) \\ P(\text{MVO-beide}) &= (20\% * 20\%) = 4\% \end{aligned}$$

- Er is sprake van de kans op een ontmoeting waarbij slechts één van beide MVO voert. Bij een gebruik van 20% is deze kans te schrijven als:

$$\begin{aligned} P(\text{MVO-één van beide}) &= P(\text{MVO bij auto 1 óf 2}) \\ P(\text{MVO-één van beide}) &= (2 * 80\% * 20\%) = 32\% \end{aligned}$$

- Er is sprake van de kans dat géén van beide MVO voert. Bij een gebruik van 20% kan deze kans als volgt worden geschreven:

$$P(\text{MVO-géén van beide}) = (80\% * 80\%) = 64\%$$

Op pragmatische gronden wordt hier aangenomen dat, als slechts één van beide MVO voert, een effect van MVO op de kans dat die ontmoeting leidt tot een ongeval ongeveer even groot is als beide MVO voeren. Beide



groepen moeten in de analyse wel onderscheidbaar blijven. Met andere woorden, het aantal ontmoetingen tussen MVO-gebruikers dat leidt tot een ongeval zal ondervertegenwoordigd zijn in de ongevallenverdeling (ten opzichte van de nul-hypothese) ten opzichte van het aantal ontmoetingen, die tot een ongeval leiden, waarbij géén van beide MVO voert.

Bij de berekening van de proportionele verdeling moet rekening worden gehouden met een correctiefactor, omdat het totaal aantal ongevallen óók verminderd zal zijn als MVO effect heeft. Deze correctiefactor is in dit voorbeeld gelijk aan 1,0183.

De verwachte verdeling van het aantal ongevallen (uitgaande van een minimaal te onderscheiden effect van 5%) kan geschreven worden als volgt:

$$P(\text{MVO-beide of MVO-één van beide}) = \Sigma (95\% * 4\% * 1.0183) + (95\% * 32\% * 1.0183) = 34,83\%$$

$$P(\text{MVO-géén van beide}) = (64\% * C) = 65,17\%$$

Uitgaande van een chi-kwadraatverdeling met twee vrijheidsgraden, moet vervolgens worden uitgerekend wat de grootte van het te verwachten effect zal zijn. Hiervoor is gebruik gemaakt van de formule uit Cohen (1988)

$$W = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m \frac{(P_{1i} - P_{0i})^2}{P_{0i}}}{m}}$$

waar:

$P_{0i}$  = proportie in cel i die betrekking heeft op de nul-hypothese

$P_{1i}$  = proportie in cel i die betrekking heeft op de alternatieve hypothese

$m$  = aantal cellen

In het huidige voorbeeld blijkt 'w' gelijk te zijn aan 0,0244. Dit is een zeer klein effect. Bij een effect van deze omvang heeft men minstens 16.225 ongevallen (= N) nodig bij een power van 80%. Als bijvoorbeeld een power van 95% wordt nagestreeft, dan blijkt men zelfs een N van 26.000 nodig te hebben. Anders gezegd, hoe groter de power, hoe groter het aantal waarnemingen. Hoe kleiner de power (en dus het aantal waarnemingen) hoe groter de gok dat er géén effect kan worden aangetoond, terwijl dit er in feite wel blijkt te zijn.