

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

P.J.G. Verhoef

Leidschendam, 1991

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV



INHOUD

Voorwoord

1. Inleiding
2. Doel van het onderzoek
3. Opzet van het onderzoek
 - 3.1. Keuze politiekorpsen
 - 3.2. Enquêtes onder de agenten
 - 3.3. Verwerking ongevallenformulieren
4. Resultaten onderzoek
 - 4.1. Zorgvuldigheid van de werkwijze van de politie
 - 4.2. Volledigheid van de registratie
 - 4.3. Vaststellen van mogelijke verschillen in registratie van het MVO-gebruik
 - 4.3.1. Algemeen
 - 4.3.2. Analyse totaal aantal ongevallen
 - 4.3.3. Analyse snelverkeer versus snelverkeer
 - 4.3.4. Analyse personenauto versus personenauto
 - 4.3.5. Analyse snelverkeer versus langzaam verkeer
 - 4.3.6. Samenvatting en conclusies betreffende verschillen in de mate van invullen van het MVO-gebruik
5. Samenvatting, conclusies en aanbeveling
 - 5.1. Samenvatting
 - 5.1.1. Zorgvuldigheid van de werkwijze van de politie
 - 5.1.2. Volledigheid van de registratie
 - 5.1.3. Selectiviteit van de registratie
 - 5.2. Conclusies
 - 5.3. Aanbevelingen

Literatuur

Bijlage: Resultaten WPM-analyses

VOORWOORD

In oktober 1989 is in Dordrecht een proef gestart met het voeren van verlichting overdag door motorvoertuigen in het kader van de Actie -25%. Onderdeel van de proef was het door de politie registreren van het wel of niet voeren van verlichting door motorvoertuigen die bij ongevallen betrokken waren. De proef in Dordrecht is in het masterplan voor een evaluatiestudie opgenomen als pilotstudie. De medewerking van de Dordtse politie bood een unieke kans de effectiviteit van MVO op individueel niveau te kunnen analyseren. Voor dat doel is een eerste controle uitgevoerd naar het aantal ingevulde registratieformulieren; werd de haalbaarheid voor een analyse vastgesteld. De resultaten waren veelbelovend. Ca. 80% van het aantal geregistreerde ongevallen overdag bleek bruikbaar, maar het aantal was te klein voor een analyse. Daarom zijn, in overleg met de Dienst Verkeerskunde, andere politiekorpsen benaderd om op vrijwillige basis hieraan mee te werken. In de loop van 1990 zegden vier korpsen in Noord-Holland, zeven districten in Amsterdam, de Arnhemse politie en het korps van Sittard hun medewerking toe.

In 1990 was er geen budget beschikbaar om na te gaan of ook bij deze korpsen het registratieniveau vergelijkbaar was met Dordrecht. Deze mogelijkheid is nu geboden. Op pragmatische gronden is, in overleg met de opdrachtgever, besloten een werkwijze voor het onderzoek te kiezen die beperkte uitspraken toelaat.

Het veldwerk is uitgevoerd door mevr. H. Hendriksen. Het rapport is geschreven door P.J.G. Verhoef.

1. INLEIDING

Sinds medio 1990 registreren zeven politiedistricten in Amsterdam en de politiekorpsen van Arnhem en Sittard op vrijwillige basis of motorvoertuigen, die bij ongevallen betrokken raken, wel of niet verlichting voerden. Deze registratie biedt de mogelijkheid om in het kader van een evaluatieonderzoek naar het effect van MVO op ongevallen uitspraken te doen over de effectiviteit ervan op individueel niveau bij partieel gebruik van MVO. Wel moet vooraf bekend zijn hoe 'hard' dit gegeven is; hoe komt deze registratie tot stand: stelt de politie het zelf ter plaatse vast of vraagt men de betrokkenen ernaar? Inzicht hierover bepaalt de waarde van de analyse-uitspraken. Objectieve vaststelling (het feitelijk gegeven) kan alleen door elk voertuig, betrokken bij een ongeval, technisch te onderzoeken. Dit is praktisch niet uitvoerbaar. Een minder 'hard' gegeven wordt verkregen door ter plaatse te observeren hoe de politie wel of niet MVO vaststelt; observatie van het feitelijk gedrag van de politie ter plaatse van het ongeval. Ook deze mogelijkheid is, om financiële redenen, niet uitvoerbaar. In overleg met de opdrachtgever is daarom besloten om alleen aan de hand van recent ingevulde formulieren aan de politie te vragen hoe men aan dit gegeven is gekomen; het beweerde gedrag als basis. Bij de beoordeling van het beweerde gedrag, is de mate waarin de politie meldt dit gegeven serieus te verzamelen meegewogen.

In het kader van een proef met MVO op vrijwillige basis in de gemeente Dordrecht registreerde de politie, als eerste korps, het wel of niet voeren van MVO bij ongevallen. Bij controle van de registratieformulieren in december 1989 bleek op ca. 80% ervan dit gegeven te zijn ingevuld. Dat resultaat was veelbelovend. Om een analyse te kunnen uitvoeren, zoals beschreven in het masterplan voor een evaluatiestudie (Lindeijer, 1989), bleek echter het aantal ongevallen in Dordrecht alleen niet voldoende. Daarom is in overleg met de Dienst Verkeerskunde besloten ook andere politiekorpsen te benaderen, met het hierboven vermelde gevolg. Tot nu toe is nog niet vastgesteld of er bij deze korpsen een vergelijkbaar aantal bruikbare dagongevallen te verwachten is, als werd gevonden in de registratie van de politie in Dordrecht.

2. DOEL VAN HET ONDERZOEK

Om het individueel risico te kunnen bepalen van verkeersdeelnemers zonder MVO om bij een ongeval betrokken te raken, moet het gebruik van MVO van de bij ongevallen betrokken voertuigen bekend zijn. Omdat MVO-gebruik niet standaard op de ongevallenformulieren wordt geregistreerd, zijn een aantal politiekorpsen benaderd met het verzoek mee te willen werken aan het verzamelen en registreren van het gebruik van MVO bij ongevallen.

Doel van dit onderzoek is nu na te gaan of het verzamelen en de registratie van het gebruik van MVO door de betrokken agenten op een betrouwbare en bruikbare wijze geschiedt.

Om de betrouwbaarheid en bruikbaarheid te kunnen vaststellen moet worden onderzocht:

- a) hoe zorgvuldig de agenten de informatie over het gebruik van MVO bij ongevallen verzamelen en verwerken.
- b) hoe volledig is de registratie.
- c) of de ongevallen waarbij MVO is geregistreerd verschillen van de ongevallen waarbij MVO niet is geregistreerd.

De beste methode om te onderzoeken of de informatie over het gebruik van MVO bij ongevallen zorgvuldig wordt verzameld en geregistreerd, is een aantal waarnemers met de politie mee te laten gaan naar de plaats van het ongeval. Dit was echter binnen de beschikbare tijd en financiële middelen niet haalbaar. De enige mogelijkheid om althans iets over de betrouwbaarheid te kunnen vaststellen is het bepalen van zowel de persoonlijke interesse van de agenten als de korpsinteresse met betrekking tot MVO. Verondersteld wordt dat er een relatie bestaat tussen de persoonlijke interesse en de mate waarin men het MVO-gebruik tracht te achterhalen.

Bovendien wordt aangenomen dat de korpsinteresse een extra stimulans kan betekenen om het gebruik van MVO zo goed mogelijk vast te leggen. De persoonlijke interesse van de agenten is onderzocht door middel van interviews; in Hoofdstuk 2 wordt daar verder op ingegaan.

Deze methode ter bepaling van de betrouwbaarheid heeft zijn beperkingen. De betrouwbaarheid wordt aldus vastgesteld op basis van uitspraken van agenten over de eigen houding ten opzichte van MVO en de korpsinteresse daarover. Verder is het feitelijk gedrag van de agenten ter plaatse van het ongeval niet bekend. Ook de verhouding tussen het door de agenten zelf constateren van MVO en het zich baseren op uitspraken van betrokkenen is

onbekend. Dit betekent dat uitspraken over de feitelijke juistheid van het door de agenten geregistreerde MVO-gebruik niet kunnen worden gedaan.

Bij de registratie op de ongevallenformulieren van het gebruik van MVO dient te worden nagegaan in welke mate bij MVO-relevante ongevallen het MVO-gegeven ook daadwerkelijk is ingevuld. Onder MVO-relevante ongevallen wordt verstaan dat bij het ongeval minstens twee betrokkenen moeten zijn, waarvan minstens één motorvoertuig en het ongeval bij daglicht moet hebben plaatsgevonden.

Met betrekking tot het aantal MVO-relevante ongevallen waarbij het MVO-gegeven volledig is ingevuld dient te worden onderzocht of deze groep ongevallen op bepaalde kenmerken in belangrijke mate verschilt van de ongevallen waarbij het MVO-gegeven onvolledig of niet is ingevuld. Deze kenmerken zijn de ernst van het ongeval en de plaats van het ongeval.

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

3.1. Keuze van de politiekorpsen

In beginsel is getracht bij alle korpsen en districten die het MVO-gegeven registreren een enquête af te nemen; in totaal 9 diensteenheden: 2 korpsen en 7 districten van het korps gemeentepolitie Amsterdam.

Uiteindelijk zijn 7 enquêtes gerealiseerd. Er zijn geen redenen om aan te nemen - gezien de hoeveelheid MVO-relevante ongevallen en de kenmerken van de betrokken diensteenheden - dat de uitval van 2 districten de resultaten van de enquête heeft beïnvloed.

Voor een juiste interpretatie van de resultaten is wel van belang te weten dat alle korpsen kort voor de interviews nog benaderd zijn om hen (opnieuw) te stimuleren tot actieve registratie. Bij die gelegenheid is uiteengezet wat het belang is van het lopende c.q. voorgenomen onderzoekprogramma naar MVO en welke rol de politieregistratie van het gebruik van MVO daarbij speelt.

3.2. Enquête onder de agenten

In par. 1.1 is geconstateerd dat objectieve vaststelling van het gebruik van MVO praktisch niet uitvoerbaar is. Ook een alternatieve methode, het meegaan van een aantal waarnemers met agenten naar de plaats van het ongeval, was niet haalbaar. Om toch enig inzicht te krijgen in de wijze waarop deze gegevens worden verkregen, is in overleg met de opdrachtgever besloten de interesse/motivatie van de agenten met betrekking tot het gebruik van MVO als maatstaf gekozen. Zoals reeds is opgemerkt wordt verondersteld dat er een relatie bestaat tussen de persoonlijke interesse met betrekking tot het gebruik van MVO en de mate waarin men dit gegeven tracht te achterhalen. Dit heeft geleid tot de volgende procedure. Bij alle korpsen die in dit onderzoek meedoen zijn met diverse agenten gesprekken gevoerd.

Tijdens deze open gesprekken, waarbij een recent door hun ingevuld formulier uitgangspunt vormde, is gevraagd hoe men aan het MVO-gegeven is gekomen. Daarnaast is nagegaan wat hun mening is ten opzichte van het voeren van motorvoertuigverlichting overdag, hoe belangrijk zij het registreren van het gebruik van MVO bij ongevallen vinden en hoe men denkt dat het korps daar tegenover staat.

3.3. Verwerken ongevallenformulieren

De ongevallenformulieren zijn ter plaatse bij de korpsen verwerkt.

Bij de verwerking van de formulieren is onderscheid gemaakt naar wel of niet MVO-relevante ongevallen. Van de niet MVO-relevante ongevallen is alleen het aantal genoteerd, van de wel MVO-relevante ongevallen zijn de volgende gegevens genoteerd:

- de mate van invullen van het MVO-gegeven, volledig, onvolledig of niet.
- plaats waar het ongeval heeft plaatsgevonden; wel of niet op een kruispunt.
- ernst van het ongeval; letselongeval of ongeval met uitsluitend materiële schade.

De mate van invullen van het formulier werd als "volledig" beoordeeld indien voor elk van de bij het ongeval betrokken motorvoertuigen was aangekruist of het wel/niet verlichting voerde. De beoordeling "onvolledig" indien dit slechts voor één van de betrokken motorvoertuigen was aangekruist. Indien dit voor geen enkel motorvoertuig was aangekruist, was de beoordeling "niet ingevuld".

De categorie "onbekend" was niet op het formulier opgenomen. Dit is bewust gedaan teneinde te voorkomen dat de politie-agent geen moeite zou doen om het gegeven te achterhalen.

4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

4.1. Zorgvuldigheid van de werkwijze van de politie

Zoals in voorgaande reeds is opgemerkt, was de enige mogelijkheid voor het vaststellen van de mate van betrouwbaarheid met betrekking tot het verzamelen en registreren van het MVO-gegeven, de persoonlijke interesse van de politie ten aanzien van het gebruik van motorvoertuigverlichting overdag.

Tijdens de behandeling van de ongevallenformulieren zijn per korps de op dat moment aanwezige verbalisanten geïnterviewd; in totaal 38 agenten. De persoonlijke interesse van de agenten met betrekking tot het gebruik van MVO is gebaseerd op de uitspraken die door de agenten tijdens het interview zijn gedaan. Bij de mate van interesse worden 3 groepen onderscheiden: veel interesse, matige interesse en géén interesse. Gelet op de uitspraken die door de agenten zijn gemaakt is door de interviewer de volgende indeling gemaakt.

Tot de groep "veel interesse" zijn ingedeeld agenten met uitspraken in de vorm van: "Ik neem het ter plaatse op of anders vraag ik het aan getuigen, het is een goede maatregel en als het niet is ingevuld was het niet meer te achterhalen" en "Het is belangrijk om gezien te worden, ik wil het daarom zo goed mogelijk doen en vraag het dus ook aan omstanders".

Tot de groep "matig geïnteresseerd" zijn ingedeeld agenten met uitspraken in de trant van: "Als het gemakkelijk te achterhalen is vul ik het in, maar voor mij hoeft het niet echt" en "Als er slachtoffers zijn is het belangrijker die te helpen dan om op lichten te letten".

Tot de laatste groep, "geen interesse", werden ingedeeld de uitspraken zoals: "Als het moet dan noteer ik het, maar ik heb al genoeg te doen" en "Als ze branden noteer ik het, maar verder ook niet".

Tabel 1 (zie blz 11) geeft de indeling naar persoonlijke interesse van de agenten met betrekking tot het gebruik van MVO, zoals die tot stand is gebracht op grond van bovengenoemde uitspraken.

Van alle agenten blijken er 25 geïnteresseerd te zijn, 11 gaven blijk van een matige interesse en 2 agenten toonden geheel geen interesse.

Over het algemeen komt de persoonlijke interesse goed overeen met de korpsinteresse, met één uitzondering, namelijk korps 6, waar de persoonlijke interesse hoger lijkt te liggen dan de korpsinteresse.

Korps	Aantal agenten	Persoonlijke interesse			Korpsinteresse		
		veel	matig	niet	veel	matig	niet
1	7	7	0	0	6	1	0
2	4	3	1	0	3	1	0
3	4	3	1	0	4	0	0
4	6	4	2	0	6	0	0
5	5	0	3	2	0	2	3
6	8	5	3	0	3	5	0
7	4	3	1	0	4	0	0
Totaal	38	25	11	2	26	9	3

Tabel 1. Persoonlijke interesse van agenten met betrekking tot MVO en de door hen ingeschatte korpsinteresse.

De interesse in MVO is in het algemeen gesproken vrij hoog, behoudens bij korps 5, waar slechts een matige tot geen interesse wordt getoond in het voeren van licht overdag.

Uitgangspunt is de veronderstelling dat als de agenten het MVO zelf niet belangrijk vinden de kans groter is dat ze het gebruik van MVO niet (goed) registreren. Als hun leiding het ook niet belangrijk vindt, kan dat een extra barrière vormen.

Op grond van dit uitgangspunt wordt geconcludeerd dat in de meeste korpsen de politie het verzamelen van deze informatie voldoende serieus neemt; alleen korps 5 vormt een uitzondering.

4.2. Volledigheid van de registratie

In totaal zijn er 2337 ongevallenformulieren behandeld bij de 7 korpsen die in het onderzoek zijn opgenomen. Daarvan blijken 1195 ongevallen MVO-relevant te zijn. Van deze 1195 ongevallen blijkt het gebruik van MVO bij 43% van de formulieren volledig te zijn ingevuld, 28% onvolledig ingevuld en de resterende 29% niet ingevuld. In Tabel 2 is een overzicht gegeven van het aantal ongevallenformulieren dat per korps is verwerkt en het daarbij behorende aantal MVO-relevante ongevallen. Van de MVO-relevante

ongevallen is een uitsplitsing gegeven naar de mate waarin dit gegeven is ingevuld.

Tussen de korpsen blijkt nogal verschil te bestaan in de mate van invullen. De korpsen 1, 2, 3 en 7 komen aan een redelijk hoog percentage (60% - 80%) volledig ingevulde formulieren. Bij de korpsen 4 en 6 ligt dat wat minder gunstig (30 à 40%), bij korps 5 ligt het percentage van de MVO-relevante ongevallen die volledig zijn ingevuld met 11% duidelijk het laagst.

Korps	Ongevallen MVO			Mate van invullen:					
	totaal	relevant		volledig		onvolledig		niet	
	n	n	%	n	%	n	%	n	%
1	328	166	51%	120	72%	38	23%	8	5%
2	103	27	26%	18	67%	7	26%	2	7%
3	294	107	36%	84	79%	16	15%	7	7%
4	628	381	61%	147	39%	143	38%	91	24%
5	476	246	52%	26	11%	33	13%	187	76%
6	265	138	52%	42	30%	59	43%	37	27%
7	243	130	53%	76	58%	36	28%	18	14%
Totaal	2337	1195	51%	513	43%	332	28%	350	29%

Tabel 2. Aantal MVO-relevante ongevallen per politiekorps in verhouding tot totaal aantal ongevallen en in onderscheid naar mate van invullen van MVO-gegevens.

Ook de onvolledig ingevulde formulieren geven een indicatie over de mate van invullen van het MVO-gegeven. Deze formulieren geven aan dat er in ieder geval in min of meerdere mate een poging is ondernomen het MVO-gegeven te achterhalen. Met name blijkt dan dat bij de korpsen 4 en 6, met circa 40% onvolledig ingevulde formulieren, toch in belangrijke mate wordt getracht het MVO-gegeven te registreren. Deze twee korpsen komen daarmee weer wat gunstiger naar voren dan op grond van alleen de volledig ingevulde formulieren werd geconstateerd.

Het volledig invullen van het MVO-gegeven lijkt afhankelijk van de persoonlijke interesse en evenzo van de korpsinteresse. Dit wordt met name duidelijk aangetoond bij korps 5. In par. 3.1 is komen vast te staan dat met betrekking tot het gebruik van MVO bij korps 5 de interesse bij matig tot geen interesse lag, het effect hiervan is terug te vinden bij de invulling van het MVO-gegeven. Met 76% niet ingevulde formulieren lijkt dit een bevestiging van de veronderstelde relatie tussen persoonlijke interesse en de mate van invulling. Wordt korps 5 buiten beschouwing gelaten dan komt het aantal volledig ingevulde formulieren met betrekking tot de MVO-relevante ongevallen op gemiddeld 50%.

4.3. Het vaststellen van mogelijke verschillen in registratie van het MVO-gebruik

4.3.1. Algemeen

Belangrijk voor het gebruik van het MVO-gegeven bij een latere ongevallenanalyse is de vraag of de ongevallen waarbij het MVO-gegeven volledig is ingevuld ook een representatieve groep vormen uit het totaal van alle MVO-relevante ongevallen. Met andere woorden, er dient te worden nagegaan of er bij de registratie van het MVO-gegeven sprake is van een over- of ondervertegenwoordiging voor wat betreft de ernst van het ongeval, de wijze van verkeersdeelname en/of de plaats van het ongeval.

Een overzicht van de uitsplitsing van de MVO-relevante ongevallen naar deze kenmerken is gegeven in Tabel 3.

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

Tabel 3. Totaal aantal MVO-relevante ongevallen naar ernst ongeval, mate van invulling gebruik van MVO en wel of niet op kruispunt.

Onderzocht zal worden of het aantal ongevallen waarbij het MVO-gegeven volledig is ingevuld in belangrijke mate verschilt van de ongevallen waarbij het MVO-gegeven onvolledig of niet is ingevuld. Dit betekent dat hier geen onderscheid meer wordt gemaakt naar onvolledig ingevulde formulieren en niet-ingevulde formulieren.

Naar categorie weggebruiker komen voor het vaststellen van de aseleetheid in aanmerking personenauto versus personenauto, snelverkeer versus snelverkeer en snelverkeer versus langzaam verkeer.

Om na te gaan of de mate van invullen van het MVO-gegeven onafhankelijk is van ernst en plaats van het ongeval en de categorie weggebruiker, worden vier analyses uitgevoerd.

Deze analyses betreffen de mate van invulling in onderscheid naar ernst ongeval en de plaats van het ongeval voor:

1. totaal aantal ongevallen (dus geen onderscheid naar categorie weggebruiker);
2. snelverkeer versus snelverkeer;
3. personenauto versus personenauto;
4. snelverkeer versus langzaam verkeer.

De toegepaste techniek voor het toetsen van verschillen in de mate van invullen per categorie weggebruiker naar ernst van het ongeval en naar plaats van het ongeval staat bekend onder de naam: Weighted Poisson Model (WPM). Een beschrijving van deze techniek en de resultaten van de analyses zijn opgenomen als bijlage. Bij de bespreking van de analyses zullen alleen die vergelijkingen worden besproken die voor dit onderzoek van belang zijn; met name die vergelijkingen waarbij het invullen van het MVO-gegeven is betrokken. Op de relaties die eventueel uit de analyse te voorschijn komen, maar niet in verband staan met de mate van invullen van het MVO-gegeven, zal hier niet worden uitgegaan.

4.3.2. Analyse totaal aantal ongevallen

De vergelijking van het totale aantal ongevallen onderscheiden naar ernst van het ongeval, mate van invullen en plaats van het ongeval, geeft het volgende beeld te zien.

De mate van invullen van het MVO-gegeven gerelateerd aan de ernst van het ongeval en de plaats van het ongeval geeft geen significant verschil te zien, zie Resultaten WPML in de Bijlage; Ernst * Invul * Plaats, $\chi^2 = 2,92$, $df = 1$, $z = 1,71$). Dat er wel een zekere mate van afhankelijk

bestaat laat de standaardscore zien, de grens bij een 5%-betrouwbaarheids-interval ligt op 1,96 terwijl de berekende waarde daar met 1,71 nog net onder blijft.

De mate van invullen van het MVO-gegeven blijkt wel afhankelijk te zijn van de ernst van het ongeval, ongeacht de plaats van het ongeval (Ernst * Invul, $\chi^2 = 5,95$, $df = 1$). Voor de politie blijkt het achterhalen van het MVO-gegeven bij letselongevallen minder vaak mogelijk dan bij ongevallen met uitsluitend materiële schade (Ernst * Invul, $z = -2,44$), ongeacht of het ongeval wel of niet op een kruispunt plaats vond (Invul * Plaats, $\chi^2 = 1,07$, $df = 1$).

4.3.3. Analyse snelverkeer versus snelverkeer

Evenals bij het totale aantal ongevallen blijkt bij de vergelijking tussen snelverkeer versus snelverkeer de mate van invullen van het MVO-gegeven gerelateerd aan ernst van het ongeval en de plaats van het ongeval geen significant verschil te tonen, zie Resultaten WPM2 in de Bijlage; Ernst * Invul * Plaats, $\chi^2 = 2,41$, $df = 1$, $z = 1,55$. De mate van invullen van het MVO-gegeven bij snelverkeer versus snelverkeer geeft in relatie tot de ernst van het ongeval geen significant verschil te zien (Ernst * Invul, $\chi^2 = 2,00$, $df = 1$, $z = -1,42$). De mate van invullen van het MVO-gegeven bij snelverkeer versus snelverkeer in relatie tot de plaats van het ongeval blijkt praktisch onafhankelijk te zijn (Invul * Plaats, $\chi^2 = 0,01$, $df = 1$, $z = -0,11$).

4.3.4. Analyse personenauto versus personenauto

Bij personenauto's versus personenauto's blijkt de mate van invullen afhankelijk te zijn van de ernst van het ongeval in combinatie met de plaats van het ongeval, zie Resultaten WPM3 in de Bijlage: Ernst * Invul * Plaats, $\chi^2 = 5,88$, $df = 1$, $z = 2,42$. Op kruispunten wordt bij letsel-ongevallen het MVO-gegeven vaker volledig ingevuld dan bij ongevallen met uitsluitend materiële schade.

4.3.5. Analyse snelverkeer versus langzaam verkeer

Voor de categorie weggebruikers snelverkeer versus langzaam verkeer wijkt het aantal volledig ingevulde formulieren in onderverdeling naar ernst en plaats van het ongeval niet significant af van de onvolledig of niet ingevulde formulieren, zie Resultaten WPM4 in de Bijlage: Ernst * Invul * Plaats, $\chi^2 = 2,26$, $df = 1$. Noch de ernst van het ongeval, noch de

plaats van het ongeval geeft een significant verschil te zien met de mate van invullen van het MVO-gegeven (Ernst * Invul, $\chi^2 = 0,02$, $df = 1$; resp. Invul * Plaats, $\chi^2 = 3,12$, $df = 1$).

4.3.6. Samenvatting en conclusies betreffende verschillen in de mate van invullen van het MVO-gebruik

Uit de resultaten van de analyses blijkt dat, ongeacht categorie weggebruiker of plaats van het ongeval, het MVO-gegeven bij letselongevallen minder vaak volledig wordt ingevuld dan bij ongevallen met uitsluitend materiële schade.

Bij de categorie snelverkeer versus snelverkeer zijn geen wezenlijke verschillen opgetreden met betrekking tot de mate van invullen van het MVO-gegeven. Bij de categorie personenauto's versus personenauto's blijkt de mate van invullen van het MVO-gegeven in belangrijke mate afhankelijk te zijn van de ernst van het ongeval in samenhang met de plaats van het ongeval. Bij deze categorie wordt op kruispunten het MVO-gegeven bij letselongevallen vaker ingevuld dan bij ongevallen met uitsluitend materiële schade.

Voor de categorie snelverkeer versus langzaam verkeer blijkt de ernst van het ongeval in combinatie met de plaats van het ongeval geen wezenlijke invloed te hebben op de mate van invullen; noch in combinatie met elkaar, noch elk afzonderlijk.

Op grond van de geconstateerde verschillen moet worden geconcludeerd dat de steekproef van het aantal MVO-relevante ongevallen waarbij het formulier volledig is ingevuld, zonder onderscheid naar categorie weggebruikers niet als aselekt kan worden opgevat. Het aantal letselongevallen is in verhouding tot het aantal ongevallen met uitsluitend materiële schade op basis van het totale aantal MVO-relevante ongevallen in deze steekproef ondervertegenwoordigd. Er zijn twee categorieën weggebruikers waarvoor de steekproef wel als voldoende aselekt kan worden opgevat, te weten de categorie snelverkeer versus snelverkeer en de categorie snelverkeer versus langzaam verkeer.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES, EN AANBEVELING

5.1. Samenvatting

5.1.1. Zorgvuldigheid van de werkwijze van de politie

Het op methodologisch "ideale" wijze uitvoeren van een onderzoek naar de betrouwbaarheid van de politieregistratie van het MVO-gegeven, is om praktische redenen niet uitvoerbaar. Daarom is gekozen om de betrouwbaarheid op indirecte wijze vast te stellen. Dit is gedaan door de agenten die op de politiebureau's aanwezig waren te interviewen, aan de hand van recent (niet) ingevulde registratieformulieren. Daarnaast zijn de reacties van de agenten op MVO in het algemeen en hun mening over de korpsinteresse in dit onderwerp genoteerd. Zowel persoonlijke houding als korpsinteresse is opgevat als een maat voor de serieuzeheid (betrouwbaarheid) waarmee men dit gegeven tracht te achterhalen. Slechts bij één korps werd vastgesteld dat zowel de persoonlijke als de korpsinteresse in het onderwerp MVO laag was. De overige respondenten gaven blijk van een positieve betrokkenheid bij dit onderwerp.

Over het algemeen blijkt men de informatie over het gebruik van MVO zelf ter plaatse vast te stellen of het aan betrokkenen en/of getuigen te vragen. Als men het niet kan achterhalen dan wordt dit gegeven niet ingevuld op het formulier.

Op grond van deze informatie is geconcludeerd dat de informatie over het gebruik van MVO door de politie voldoende serieus is verzameld.

5.1.2. Volledigheid van de registratie

Het aantal MVO-relevante ongevallen (letsel en uitsluitend materiële schade) in de steekproef waarbij het formulier volledig is ingevuld, ligt met 43% aan de lage kant; bij één korps zelfs op 11%. Daar kan aan worden toegevoegd dat de persoonlijke houding van de agenten van dit korps tegenover MVO én de korpsinteresse zeer laag is. Wordt dit korps buiten beschouwing gelaten, dan ligt het aantal volledig ingevulde formulieren rond de 50%.

5.1.3. Selectiviteit van de registratie

Vervolgens is nagegaan of het wel of niet (volledig) invullen van het MVO-gegeven selectief plaats vindt naar ernst van de afloop en/of specifieke typen ongevallen en/of wijze van verkeersdeelname. De resultaten van de analyse geven het volgende beeld te zien:

- Ongevallen tussen snelverkeer onderling en tussen snelverkeer versus langzaam verkeer laten geen wezenlijk verschil zien in de mate van invulling, noch naar ernst noch naar plaats van het ongeval.
- Bij de categorie personenauto's onderling blijkt op kruispunten het MVO-gegeven significant vaker bij letselongevallen te worden ingevuld dan bij ongevallen met uitsluitend materiële schade.

Met andere woorden, het wel of niet kunnen invullen 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.

5.2. Conclusies

Op grond van het onderzoek is een beperkt inzicht verkregen in de kwaliteit van de politieregistratie van het gebruik van MVO bij ongevallen.

Er zijn aanwijzingen dat in het merendeel van de meewerkende korpsen deze informatie serieus wordt verzameld door de agenten. Dit beeld kan een rooskleurige weergave van de realiteit geven, omdat de korpsen kort tevoren nog voorgelicht waren over het belang van hun bijdrage aan het MVO-onderzoek.

Hoe beperkt het inzicht ook is in de zorgvuldigheid waarmee de politie dit gegeven verzamelt, het maakt een ongevallenonderzoek niet minder zinvol. Ook andere ongevallengegevens hebben zo hun beperkingen. De serieuze wijze waarop men het MVO-gegeven tracht te achterhalen geeft voldoende vertrouwen om een ongevallenanalyse zinvol te kunnen uitvoeren.

Voor een zinvolle ongevallenanalyse is vervolgens van belang of de wel te achterhalen MVO-gegevens selectief worden verzameld. Als namelijk blijkt dat dit het geval is, moet op grond daarvan worden beslist dat géén verantwoorde analyse mogelijk is. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat er géén sprake is van selectiviteit met betrekking tot ongevallen tussen snelverkeer onderling en snelverkeer tegen langzaam verkeer.

De laatste voorwaarde is dat het aantal bruikbare formulieren voldoende is voor een ongevallenanalyse. Daarom is nagegaan wat het minimaal aantal moet zijn om met een redelijke kans een mogelijk significante afwijking te kunnen aantonen.

Voor het bepalen van de minimale steekproefomvang moet rekening worden gehouden met twee factoren. Deze zijn:

- het gebruik van MVO zoals dat wordt gemeten in de stad waar de registratie plaats vindt. Hier gesteld op 10%.
- het verwachte effect van MVO op de ongevallen. Hier gesteld op een daling van 10%.

De steekproefomvang moet dus zodanig groot zijn dat het verwachte effect van 10% significant kan worden aangetoond. Om bij de categorie snelverkeer tegen langzaam verkeer deze daling te kunnen vaststellen is een steekproefomvang van circa 3350 formulieren nodig. In de steekproef bleek het aandeel van de ongevallen tussen snelverkeer en langzaam verkeer 15% te zijn. Dit betekent dat er in totaal 22.000 formulieren over MVO-relevante ongevallen beschikbaar moeten zijn. Volgens dezelfde redenering is een aantal van minstens 3400 formulieren nodig voor de analyse van de groep snelverkeer tegen snelverkeer. Gezien het veel grotere aandeel van deze groep in de steekproef (85%) moeten er minstens 4000 formulieren over MVO-relevante ongevallen beschikbaar zijn.

Indien de nu meewerkende korpsen de registratie op hetzelfde niveau continueren, worden tot 1 oktober 1992 zo'n 7000 MVO-relevante ongevallen met volledig geregistreerd gebruik van MVO verwacht. Registratie nadien wordt niet verantwoord geacht omdat de ongevalsbetrokkenen minder waarheidsgetrouw opgave zullen doen van hun gebruik van MVO. Indien het gebruik van MVO voordien al sterk gaat toenemen, zijn vanaf dat moment de gegevens voor een ongevallenanalyse niet meer bruikbaar. Indien op dat moment tenminste 4000 formulieren beschikbaar zijn, hoeft dit een zinvolle analyse niet te belemmeren. Te verwachten valt dat dit aantal van 4000 omstreeks april 1992 beschikbaar is.

Aangezien niet te verwachten is dat vóór mei 1992 het gebruik van MVO sterk zal toenemen, zullen voldoende bruikbare MVO-relevante ongevallen verzameld worden.

5.3. Aanbeveling

De aanleiding tot dit onderzoek vormde de vraag of de kwaliteit en kwantiteit van de gegevensverzameling voldoende is om voortzetting ervan te rechtvaardigen ten behoeve van de ongevallenanalyse. Deze staat beschreven in het masterplan voor een Beneluxproef met MVO.

In de kwaliteit is een beperkt inzicht verkregen dat evenwel niet op ern-

stige gebreken wijst. De kwantiteit bleek lager te liggen dan was verwacht op basis van de ervaringen in Dordrecht. Toch wordt verwacht dat het aantal formulieren dat omstreeks september 1992 beschikbaar komt voldoende groot zal zijn om er een zinvolle analyse op te kunnen baseren. Voor het aantonen van een significantie zal alleen de groep snelverkeer onderling kunnen dienen. Na deze exercitie kunnen specifiekere sub-groepen worden onderzocht, waarbij het wel of niet significant zijn van minder belang is.

De beslissing tot continuering van de gegevensverzameling is van meer factoren afhankelijk. Ten eerste van het verwachte nut van de beoogde analyses. Ten tweede van de kosten van de gegevensverzameling, -verwerking en de op deze gegevens uit te voeren analyses.

Een dergelijke afweging van kosten en opbrengsten is - evenals bij alle beslissingen over het nut van onderzoek - uiterst complex. Tenzij het extreem duur is - waar in het onderhavige geval geen sprake van is - lijken de verwachte opbrengsten vaak doorslaggevend te zijn voor de uitkomst van de overweging. Welke kunnen dat zijn bij dit onderzoek?

- De ongevallenanalyse heeft tot doel om inzicht te geven in de verschillen in risico van verkeersdeelnemers door het wel of niet voeren van MVO. Dat wil zeggen, dat de analyse een directe relatie kan onderzoeken tussen het effect van MVO en de kans op een ongeval, gegeven de situatie dat een kleine minderheid MVO voert. Dit is zeker de situatie voorafgaand aan de invoering van de maatregel.

- In het kader van de Beneluxproef zal dit onderdeel van de ongevallenanalyse een extra bijdrage leveren aan de ondersteuning van de besluitvorming in september 1993. De ongevallenanalyse op Beneluxniveau kan vóór die datum alleen betrekking hebben op de eerste acht maanden na de invoering. Een effect zal alleen met een redelijke kans kunnen worden aangetoond als het gebruik minstens een half jaar méér dan 60% bedraagt. Kan aan deze eis niet worden voldaan dan biedt deze analyse daarmee een extra ondersteuning.

- Voor de Nederlandse overheid kunnen conclusies uit deze ongevallenanalyse op lokaal niveau inzicht verschaffen hoe het vrijwillig gebruik van MVO momenteel invloed heeft op de verkeers(on)veiligheid.

- In toekomstige discussies binnen de EG zal een dergelijk gegeven ook van grote invloed kunnen zijn.

- In wetenschappelijk opzicht is dit type onderzoek van belang voor de hypothesevorming over waarnemingprocessen in het verkeer.

Het kostenaspect en voorwaarden, die mede aan de overwegingen voor continuering van de gegevensverzameling ten grondslag liggen, worden bepaald door de volgende factoren:

- Zolang de registratie van MVO voortduurt moet minstens éénmaal per maand het gebruik van MVO worden gemeten in de steden die aan de proef deelnemen. Als aan deze voorwaarde niet wordt voldaan, worden uitspraken op basis van de analyse twijfelachtig.
- Als één van de meewerkende korpsen tijdens de proef overstapt op geautomatiseerde verslaglegging, dan moet een remplaceant worden aangetrokken als het MVO-gegeven niet in het geautomatiseerde pakket kan worden opgenomen.
- De korpsen moeten gemotiveerd blijven. Dat betekent dat er contact moet blijven tussen onderzoekers en de korpsen.
- Een tussentijdse controle naar het aantal bruikbare formulieren wordt sterk aanbevolen.
- Het geregistreerde MVO-gegeven moet handmatig op de ongevallentape worden toegevoegd, hetgeen extra kosten met zich meebrengt.

Op grond van bovenstaande overwegingen en als aan de gestelde voorwaarden kan worden voldaan, wordt aanbevolen de gegevensverzameling ongewijzigd voort te zetten tot uiterlijk 1 oktober 1992.

LITERATUUR

Drs. J.E. Lindeijer. Motorvoertuigverlichting overdag (MVO); Een masterplan voor evaluatie-onderzoek. R-89-23. SWOV, Leidschendam.

Drs. J.E. Lindeijer. Beneluxproef met motorvoertuigverlichting overdag (MVO); Masterplan voor een evaluatie-onderzoek naar het effect van MVO op de verkeersveiligheid in de landen van de Benelux. R-91-36. SWOV, Leidschendam.

BIJLAGE: RESULTATEN WPM-ANALYSES

Vroeger was het gebruikelijk de onderlinge samenhang tussen een aantal kenmerken te toetsen door de kenmerken paarsgewijs met elkaar te vergelijken door middel van een chi-kwadraattoets. Van de chi-kwadraatwaarde, een statistische grootte die de totale samenhang van twee kenmerken beschrijft, werd dan nagegaan in hoeverre deze waarde te groot was om van samenhang ten gunste van toevallige fluctuaties te spreken.

Later is deze toets zodanig uitgebreid dat ook meerdere kenmerken tegelijk op hun onderlinge samenhang kunnen worden onderzocht. Ook de beschrijving van hogere-orderrelaties, die niet beschreven kunnen worden door paarsgewijze relaties tussen kenmerken te onderzoeken, worden daardoor mogelijk. Behalve deze uitbreiding tot een analyse met meer dan twee kenmerken, waarbij de totale chi-kwadraatwaarde wordt opgesplitst in deelwaarden voor elke vorm van interactie in de tabel, is het tevens mogelijk deze deelchi-kwadraten weer verder op te splitsen naar deeleffecten van de kenmerken. Deze toetsen worden aangeduid met "log-lineaire analyse modellen. De hier gekozen WPM-techniek is zo'n log-lineaire analysetechniek.

Voor meer gedetailleerde uitleg wordt verwezen naar: J. de Leeuw & S. Oppe. Analyse voor kruistabellen: log-lineaire Poissonmodellen voor gewogen aantallen. SWOV-rapport R-76-8.

Bij de analyses in dit onderzoek is sprake van verschillende mogelijke interactiefactoren, te weten: de eerste-orde-interacties tussen ernst van het ongeval en mate van invullen van het MVO-gegeven, ernst van het ongeval en plaats van het ongeval en tussen mate van invullen en plaats van het ongeval. Daarnaast is een tweede-orde-interactie tussen ernst van het ongeval, mate van invullen en plaats van het ongeval. Het resultaat van de analyses geeft de chi-kwadraatwaarde voor elk van de boven omschreven interactiefactoren. Bij de interpretatie van de analyse wordt als eerste gekeken of het tweede-orde-interactie-effect significant is. Is het tweede-orde-interactie-effect niet significant dan zijn de eerste-orde-interactie-effecten interpreteerbaar.

De significante verschillen kunnen worden onderzocht door de betreffende deeleffecten die bij deze interacties behoren nader te bekijken. Het model berekent voor elk deeleffect een standardscore (z). Indien de absolute waarde van de standardscore groter is dan 1,96 is het verschil voor dat deeleffect significant.

Resultaten WPM1: Resultaten WPM-analyse totaal aantal MVO-relevante ongevallen naar ernst ongeval, mate van invullen MVO en plaats ongeval.

Ernst ongeval	Mate van invullen		Onvolledig/niet	
	Volledig kruispunt	overig	kruispunt	overig
letsel	67	57	59	56
u.m.s.	170	120	133	62

Effecten	Standaardscores	Chi-kwadraat	df.	Signi- ficantie
Ernst	-7,58	61.65	1	0,01
Invul	3,33	11.06	1	0,01
Plaats	4.17	17.39	1	0,01
Ernst * Invul	-2.44	5.95	1	0,05
Ernst * Plaats	-2.86	8.18	1	0,01
Invul * Plaats	-1.04	1.07	1	
Ernst * Invul * Plaats	1.71	2.92	1	

Resultaten WPM2: Resultaten WPM-analyse aantal MVO-relevante ongevallen categorie weggebruikers snelverkeer versus snelverkeer naar ernst ongeval, mate van invullen MVO en plaats ongeval.

Ernst ongeval	Mate van invullen		Onvolledig/niet	
	Volledig kruispunt	overig	kruispunt	overig
letsel	42	40	28	37
u.m.s.	160	112	110	58

Effecten	Standaardscores	Chi-kwadraat	df.	Signi- ficantie
Ernst	-10.67	113.89	1	0,01
Invul	3.87	14.95	1	0,01
Plaats	1.97	3.87	1	0,05
Ernst * Invul	-1.42	2.00	1	
Ernst * Plaats	-3.13	9.80	1	0,01
Invul * Plaats	-0.11	0.01	1	
Ernst * Invul * Plaats	1.55	2.41	1	

Resultaten WPM3: WPM-analyse aantal MVO-relevante ongevallen met personenauto tegen personenauto naar ernst ongeval, mate van invullen MVO en plaats ongeval.

Ernst ongeval	Mate van invulling			
	Volledig kruispunt overig		Onvolledig/niet kruispunt overig	
letsel	29	32	17	29
u.m.s.	128	97	93	35

Effecten	Standaardscores	Chi-kwadraat	df.	Signi- ficantie
Ernst	-9.61	92.35	1	0,01
Invul	4.22	17.84	1	0,01
Plaats	1.36	1.84	1	
Ernst * Invul	-1.54	2.37	1	
Ernst * Plaats	-4.04	16.33	1	0,01
Invul * Plaats	-0.58	0.34	1	
Ernst * Invul * Plaats	2.42	5.88	1	0,05

Resultaten WPM4: WPM-analyse aantal MVO-relevante ongevallen met snelverkeer tegen langzaam verkeer naar ernst ongeval, mate van invullen MVO en plaats ongeval.

Ernst ongeval	Mate van invulling			
	Volledig		Onvolledig/niet	
	kruispunt	overig	kruispunt	overig
letsel	25	17	31	19
u.m.s.	10	8	23	5

Effecten	Standaardscores	Chi-kwadraat	df.	Signi- ficantie
Ernst	3.99	15.90	1	0,01
Invul	-0.93	0.87	1	
Plaats	3.27	10.67	1	0,01
Ernst * Invul	0.12	0.02	1	
Ernst * Plaats	-1.09	1.17	1	
Invul * Plaats	-1.77	3.12	1	
Ernst * Invul * Plaats	1.50	2.26	1	