

Compleetheid en representativiteit van VIPORS 1996

Een studie ter beoordeling van de mate waarin het registratiesysteem VIPORS over het jaar 1996 een afspiegeling vormt van de werkelijkheid, en ter schatting van het aantal slachtoffers dat spoedeisende hulp vraagt

R-97-51

Ir. L.T.B. van Kampen

Leidschendam, 1997

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Documentbeschrijving

Rapportnummer:	R-97-51
Titel:	Compleetheid en representativiteit van VIPORS 1996
Ondertitel:	Een studie ter beoordeling van de mate waarin het registratiesysteem VIPORS over het jaar 1996 een afspiegeling vormt van de werkelijkheid, en ter schatting van het aantal slachtoffers dat spoedeisende hulp vraagt
Auteur(s):	Ir. L.T.B. van Kampen
Onderzoeksmanager:	Mr. P. Wesemann
Projectnummer SWOV:	53.184
Projectcode opdrachtgever:	BPVL 96.907.50
Opdrachtgever:	De inhoud van dit rapport berust op gegevens die zijn verkregen in het kader van een project, dat is uitgevoerd in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat. Projectbegeleider bij AVV: dhr. ing P. van Vliet.
Trefwoorden:	Data acquisition, accident, injury, first aid, hospital, recording, statistics, data processing, data bank, classification, Netherlands.
Projectinhoud:	VIPORS is een registratiesysteem van slachtoffers van verkeersongevallen. In dit rapport wordt verslag gedaan van de beoordeling van de mate van representativiteit en compleetheid van VIPORS 1996, het derde operationele jaar van de registratie
Aantal pagina's:	34 + 20 blz.
Prijs:	f 22,50
Uitgave:	SWOV, Leidschendam, 1997

Samenvatting

In rapport wordt verslag gedaan van de beoordeling van de mate van representativiteit en compleetheid van VIPORS, het registratiesysteem van verkeersslachtoffers in Nederland die zich melden voor behandeling op een Spoedeisende Hulpafdeling van een ziekenhuis.

De beoordeling betreft de registratie over 1996, het derde en tevens laatste operationele jaar van VIPORS. Vanaf 1997 is sprake van een nieuw registratiesysteem, het Letsel Informatie Systeem (LIS) van Consument en Veiligheid.

Voor de beoordeling van de registratie worden gegevens uit het betreffende bronbestand, VIPORS over 1996, op compleetheid en mate van overeenkomst vergeleken met gegevens uit twee andere bronnen, te weten het bestand van de Verkeersongevallenregistratie van Hoofdafdeling Basisgegevens (BG) van AVV (het VOR-bestand) en het bestand van de Landelijke Medische Registratie (LMR) van SIG Zorginformatie (het LMR-bestand).

Eerst is bepaald of slachtoffers in de dertien ziekenhuizen die deel uitmaken van de VIPORS-steekproef een goede afspiegeling vormen van de slachtoffers in alle ziekenhuizen in Nederland.

De mate van overeenkomst bleek opnieuw groot, ondanks het feit dat de VIPORS-ziekenhuizen geen landelijke spreiding over Nederland vertonen. Vervolgens zijn de VIPORS-gegevens vergeleken met de qua definitie overeenkomstige gegevens van VOR- en LMR-bestanden. Bij vergelijking met de gegevens van AVV/BG kwamen grote verschillen voor, met name bij de wijze van verkeersdeelname, het conflicttype en de leeftijd van het slachtoffer. De aard en de grootte van deze verschillen zijn geheel in lijn met wat bekend is over de mate van representativiteit en compleetheid van de gegevens van AVV/BG.

De LMR-gegevens uit 1996 vertonen een grote mate van overeenkomst met het overeenkomstige VIPORS-bestand als het gaat om de verdelingen van relevante variabelen.

Wat de aantallen slachtoffers in beide bestanden betreft omvat VIPORS ongeveer 80% van de aantallen in de LMR (in dezelfde dertien ziekenhuizen). Naar dit zogenoemde 'LMR-gat' is een nader onderzoek verricht, waarover door de SWOV een aparte notitie is gemaakt (Van Kampen, te verschijnen). De conclusie daaruit is dat het LMR-gat in werkelijkheid vermoedelijk iets minder is dan 10%, zodat er toch nog wel reden is een aantal nog niet nader onderzochte verklaringsmechanismen uit te werken.

Geconcludeerd wordt dat het VIPORS-bestand, ondanks enkele gevonden discrepanties, een voldoende representatief beeld geeft van de werkelijke aard van de slachtoffers van verkeersongevallen die zich voor behandeling melden op de Spoedeisende Hulpafdelingen van ziekenhuizen in Nederland. Met behulp van een ophoogmethodiek die voor 1995 ook was toegepast is de omvang van de groep verkeersslachtoffers in Nederland bepaald. Voor 1996 geldt een definitieve schatting van 121.000 slachtoffers.

In dit aantal zijn ook de in het ziekenhuis opgenomen en in het ziekenhuis overleden slachtoffers begrepen, bij elkaar ruim 20.000.

De voor verdere ophoogberekeningen te gebruiken factor is bepaald op 8,7. Er geldt een betrouwbaarheidsmarge van $\pm 5\%$, oftewel 6.000 slachtoffers.

Summary

Assessment of the comprehensiveness and representativeness of VIPORS over the year 1996

In this study the representativeness and completeness of data gathered at First Aid Departments of Dutch hospitals is evaluated in order to estimate the total amount of casualties requiring emergency treatment in The Netherlands during 1996.

For this purpose the data from the registration called VIPORS (Road Traffic Accidents in the Private Accident Registration System) are compared with data from other sources such as the National Accident Registration of AVV/BG (the Department of Basic Data of the Netherlands Transport Research Centre of the Ministry of Transport) and the National In-patient Register (LMR) are compared.

1996 is the third and last operational year of the registration. As of 1997 the Consumer and Safety Foundation started a new registration system called LIS (Injury Information System).

It was first determined whether victims in the thirteen hospitals that formed part of the VIPORS random sample are a good reflection of victims throughout hospitals in The Netherlands; the databases from AVV/BG and SIG (the LMR database) were used for this purpose. The degree of correspondence was very high, despite the fact that the VIPORS hospitals do not show a nationwide distribution across The Netherlands.

Next, VIPORS data from 1996 were compared with similar data (as regards definition) from the AVV/BG 1996 and the LMR 1996.

In comparison with the data from AVV/BG, large differences were found, particularly concerning the manner of traffic participation and the age of the victim. The nature and scope of these differences are entirely in keeping with what is known about the degree of representativeness and comprehensiveness of the data from AVV/BG.

The LMR data from 1996 display a large degree of correspondence between the distributions of the relevant variables.

When comparing the number of road accident victims in the two databases, VIPORS included about 80% (instead of the expected 100%) of the population given in the LMR (in the same thirteen hospitals). A start has been made with research into this phenomenon on the base of which is concluded that the discrepancy between LMR and VIPORS might in reality be less than 10%. Specific further research is recommended.

It is concluded that the VIPORS database gives a sufficiently representative impression of the actual nature of road accident victims who report for treatment to the First Aid departments of hospitals in The Netherlands.

Using an incrementation methodology derived from the approach used by the PORS, the size of the population of road accident victims in The Netherlands can be determined.

The final result for 1996 is a number of 121.000 road accident victims, including those who were hospitalised and those who died in hospital. An average factor 8.7 is used to calculate this result from the sample data. The statistical margin is 5% (6000 victims).

Inhoud

1.	<i>Inleiding</i>	7
2.	<i>Achtergrond en opzet</i>	8
2.1.	Beschrijving van VIPORS 1996	8
2.2.	De opzet van de representativiteitsstudie	8
2.3.	Nieuwe ontwikkelingen, het IVO-kader	10
2.4.	Nauwkeurigheidsstoetsen	11
3.	<i>Analyse binnen VOR-gegevens</i>	12
3.1.	Relevante variabelen	12
3.2.	Kwaliteitsaspecten	12
3.3.	Alle naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers	13
3.3.1.	Wijze van verkeersdeelname	13
3.3.2.	Conflicttype	14
3.3.3.	Leeftijd	14
3.3.4.	Geslacht	15
3.3.5.	Ernst	15
3.3.6.	Bebouwde kom	15
3.4.	Bespreking resultaten	16
4.	<i>Analyse binnen LMR-gegevens voor 1996</i>	17
4.1.	Kwaliteitsaspecten	17
4.2.	Analyse van ziekenhuisopnamen	17
4.3.	Wijze van verkeersdeelname	18
4.4.	Conflicttype	18
4.5.	Wijze van ontslag	19
4.6.	Leeftijd	20
4.7.	Geslacht	20
4.8.	Bespreking resultaten	20
5.	<i>Vergelijking van VIPORS-gegevens met VOR-gegevens</i>	21
5.1.	Wijze van verkeersdeelname	21
5.2.	Leeftijd	21
5.3.	Geslacht	22
5.4.	Conflicttype	22
5.5.	Ernst	22
5.6.	Bespreking resultaten	23
6.	<i>Vergelijking van VIPORS-gegevens met LMR-gegevens</i>	24
6.1.	Inleiding	24
6.2.	VIPORS-opnamen	24
6.2.1.	Wijze van verkeersdeelname	24
6.2.2.	Ernst	25
6.2.3.	Leeftijd	25
6.2.4.	Geslacht	25
6.3.	Bespreking resultaten	26
6.4.	LMR-gat	26

7.	<i>Mate van overeenkomst en compleetheid</i>	28
7.1.	Mate van overeenkomst (representativiteit)	28
7.2.	Compleetheid	28
7.2.1.	Ophoogmethodiek VIPORS 1996	28
7.2.2.	Resultaat 1996	29
7.2.3.	Correcties 1995 en 1994	29
7.2.4.	Toepasbaarheidsdomein ophoogfactor	29
7.3.	De belangrijkste resultaten opgehoogd	30
8.	<i>Conclusies en aanbevelingen</i>	31
8.1.	Conclusies	31
8.1.1.	Representativiteit	31
8.1.2.	Compleetheid 1996	31
8.2.	Aanbevelingen	31
	<i>Literatuur</i>	32
	<i>Bijlagen 1 t/m 4</i>	35

1. Inleiding

In dit rapport wordt verslag gedaan van het representativiteitsonderzoek in het kader van de studie over het beheer van VIPORS 1996.

VIPORS is een registratiesysteem van slachtoffers van verkeersongevallen, dat is opgezet in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) van Rijkswaterstaat (RWS), als onderdeel van het Privé Ongevallen Registratie Systeem (PORS) van Consument en Veiligheid.

Dit registratiesysteem is operationeel sinds 1994 en vormt onderdeel van de registratie-systematiek zoals die door RWS/AVV was geformuleerd in de notitie *Topje van de ijsberg* (Derrick & Driessen, 1994) en inmiddels ook in de nieuwste beleidsplannen verwerkt is (AVV, 1996).

De SWOV voert in opdracht van AVV bepaalde delen van het beheer van VIPORS zelfstandig uit, dan wel in samenwerking met Consument en Veiligheid. Binnen het PORS wordt daartoe met ingang van 1994 onderscheid gemaakt tussen privé- en verkeersongevallen, waarbij deels eigen codeerwijzen per soort ongeval gehanteerd worden.

In dit rapport wordt de Verkeersongevallenregistratie van AVV/BG bij wijze van verkorte benaming aangeduid met VOR-gegevens, als het duidelijk gaat om het gegevensbestand.

Projectbegeleider namens AVV is ing. P. van Vliet.

2. Achtergrond en opzet

2.1. Beschrijving van VIPORS 1996

VIPORS is een registratiesysteem van verkeersslachtoffers die zich voor behandeling aanmelden op de Spoedeisende Hulpafdelingen van dertien ziekenhuizen in Nederland.

Het registratiesysteem beoogt een belangrijke aanvulling op de bestaande verkeersongevallengegevens van AVV/BG te leveren, in de vorm van een representatief beeld van de betreffende groep verkeersgewonden die het tevens mogelijk maakt hun omvang goed in te schatten. Als extra informatie zijn letselgegevens beschikbaar.

VIPORS-gegevens komen op kwartaalbasis beschikbaar en leveren daardoor de mogelijkheid de vinger aan de pols te houden van ontwikkelingen in deze groep slachtoffers.

Het woord 'slachtoffer' wordt gehanteerd, omdat behalve verkeersgewonden ook overleden verkeersdeelnemers van de registratie deel kunnen uitmaken. Voor definities van de begrippen op het gebied van ongevallen en slachtoffers die in dit rapport worden gehanteerd, wordt verwezen naar *Bijlage 4*.

VIPORS is onderdeel van het PORS, het Privé Ongevallen Registratie Systeem van Consument en Veiligheid. De complete steekproef van het PORS omvat veertien ziekenhuizen (*Bijlage 1*). Dit aantal registrerende ziekenhuizen is ongeveer 10% van alle Nederlandse ziekenhuizen met een 24-uurs Spoedeisende Hulpafdeling.

Sinds 1 januari 1994 worden de gegevens van slachtoffers van verkeersongevallen dagelijks door PORS-codeurs in dertien van de veertien PORS-ziekenhuizen vastgelegd met een computerprogramma waarmee ook de privé-ongevallen worden geregistreerd. Dit gebeurt volgens vaste richtlijnen en met ingebouwde checks op onlogische combinaties van gegevens. Speciaal voor VIPORS is een aantal relevante verkeersveiligheidsvariabelen opgenomen in plaats van reeds bestaande PORS-variabelen, terwijl voor de overige gegevens de standaardprocedure van het coderen van privé-ongevallen wordt gevolgd. De PORS-codeurs dienen bij iedere registratie te kiezen tussen privé-ongeval of verkeersongeval. De output van verkeersongevallen wordt via Consument en Veiligheid op maandbasis aan de SWOV verstrekt en de SWOV voert kwaliteitscontroles uit.

Bepaalde typen ongevallen, te weten enkelvoudige ongevallen van fietsers en bromfietsers, worden als privé-ongeval in het PORS opgenomen. Deze enkelvoudige ongevallen uit het PORS worden aan de SWOV verstrekt met de reeds direct geleverde verkeersongevallen. De SWOV combineert beide soorten gegevens (het PORS-deel en het VIPORS-deel) tot één computerbestand (het VIPORS-bestand).

2.2. De opzet van de representativiteitsstudie

Deze representativiteitsstudie beoogt vast te stellen in welke mate de gegevens van VIPORS 1996 compleet en representatief zijn voor de werkelijke omvang van de verkeersonveiligheid van verkeersslachtoffers die zich voor behandeling melden bij een Spoedeisende Hulpafdeling van een ziekenhuis.

Hierbij dient de reeds uitgevoerde representativiteitsstudie betreffende VIPORS 1995 als uitgangspunt.

Er wordt derhalve wederom gebruik gemaakt van bestaande bestanden van verkeersslachtoffers. In *Bijlage 4* is een beknopte beschrijving van die bestaande bestanden opgenomen.

Op voorhand wordt aangenomen dat tot de relevante variabelen op zijn minst behoren:

- wijze van verkeersdeelname;
- leeftijd;
- geslacht;
- conflicttype;
- letselernstgegevens.

Er is sprake van de volgende opzet:

1. Binnen daartoe geschikte bronnen wordt gekeken naar de verhouding tussen de slachtoffers in VIPORS-ziekenhuizen en de slachtoffers in alle Nederlandse ziekenhuizen. Dit geeft een indruk van de verschillen en overeenkomsten tussen VIPORS-ziekenhuizen en de andere ziekenhuizen. Dit levert tevens een kwantitatieve basis voor het bepalen van de omvang.
2. Uit daartoe geschikte bestanden worden relevante (vergelijkbare) records geselecteerd, voorzien van de daarin voorkomende relevante variabelen. Door middel van kruistabellen wordt de mate van overeenstemming bepaald tussen verdelingen van relevante variabelen uit het VIPORS-bestand en de andere bestanden.
3. De feitelijke mate van compleetheid wordt bepaald met een voor dit doel opgestelde rekenmethodiek die is afgeleid van de methode die bij het PORS wordt toegepast. De methodiek maakt gebruik van een referentiebestand waarin de verhouding tussen VIPORS-ziekenhuizen (de steekproef) en alle ziekenhuizen (de populatie) bekend is.

Conform de opzet worden de volgende groepen analyses en berekeningen uitgevoerd:

- 1A. Analyse binnen VOR-gegevens van 1996 (hoofdstuk 3).
- 1B. Analyse binnen LMR-gegevens 1996 (hoofdstuk 4).
- 2A. Vergelijking van VIPORS-gegevens met VOR-gegevens van 1996 (hoofdstuk 5).
- 2B. Vergelijking van VIPORS-gegevens met LMR-gegevens van 1996 (hoofdstuk 6).
3. Ophoogberekening (hoofdstuk 7).

De eerste twee groepen analyses zijn in feite ondersteunend van aard, en kunnen onafhankelijk van het VIPORS-bestand worden uitgevoerd. Deze analyses geven aan in welke mate VIPORS-ziekenhuizen zich onderscheiden van alle ziekenhuizen. Daarvoor is het VOR-bestand zeer geschikt, niet alleen omdat de afzonderlijke ziekenhuizen daarin zijn te onderscheiden, maar ook omdat er sprake is van een grote hoeveelheid relevante variabelen waarvoor het bedoelde onderscheid kan worden vastgesteld.

De twee volgende analyses zijn bedoeld om voor die delen die in beide bestanden gemeenschappelijk zijn, de representativiteit van VIPORS vast te stellen. In dit geval moet bij analyse 3A (VIPORS-VOR) worden gerekend op een probleem bij de beoordeling van eventuele verschillen.

Bekend is namelijk (met name via de resultaten van de onderzoeken ‘Ongevallen in Nederland’) dat het VOR-bestand voor slachtoffers van niet-motorvoertuigongevallen, zoals enkelvoudige fietsongevallen, niet representatief is. Dit werkt ook door in andere variabelen zoals de leeftijd(sverdeling) van slachtoffers, omdat bij slachtoffers onder fietsers de nadruk ligt op specifieke leeftijdsgroepen.

Voor het eerst in de geschiedenis van VIPORS kon van het definitieve LMR-bestand (van 1996) gebruik worden gemaakt.

Op alle genoemde bijzonderheden wordt bij de betreffende analyses nader ingegaan.

2.3. Nieuwe ontwikkelingen, het IVO-kader

In 1996 is een samenwerkingsverband ontstaan tussen AVV/BG en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), met de SWOV als adviseur. Dit samenwerkingsverband heeft de naam ‘Integratiekader Verkeers-ONGEVALLen’ (IVO) meegekregen. Het doel is te komen tot schattingen van de werkelijke omvang van de verkeersonveiligheid in Nederland met behulp van daartoe speciaal ontwikkelde ophogtechnieken en op basis van met name genoemde bronbestanden, waaronder VIPORS. Andere bronbestanden zijn de Verkeersongevallenregistratie van AVV/BG (het VOR-bestand), de Landelijke Medische Registratie (LMR) van SIG Zorginformatie en de verkeersongevallen-enquête Ophogkader VerkeersONGEVALLen (OVO) van het CBS, die sinds oktober 1996 wordt toegepast.

In IVO-verband zijn onder meer werkafspraken gemaakt over wat onder een verkeersongeval wordt begrepen gegeven de internationale definitie die ook in Nederland wordt gehanteerd. Deze werkafspraken zijn nauwer dan de toelatingscriteria die door de SWOV worden gehanteerd voor het al of niet accepteren van records in de VIPORS-jaarbestanden. Zo worden slachtoffers van ongevallen tijdens uit- en instappen van voertuigen in VIPORS opgenomen, maar zijn deze voor IVO-activiteiten verwijderd.

Kenmerk van de IVO-aanpak is dat er met zogenaamde ‘disjuncte ernstgroepen’ wordt gewerkt. Voor VIPORS houdt dit in dat de records met opgenomen en overleden slachtoffers zijn verwijderd, omdat dergelijke slachtoffers reeds in andere bestanden voorkomen.

Omdat VIPORS primair een registratie is van personen die zich voor behandeling op een Spoedeisende Hulpafdeling van een ziekenhuis melden, wordt in het onderhavige rapport uitgegaan van het volledige VIPORS-bestand, inclusief doden en ziekenhuisopnamen, zoals dat ook in voorgaande rapportages gebeurde.

Wel zal voor de goede orde waar dat relevant is een opmerking worden geplaatst om de lezer te attenderen op de reikwijdte van de resultaten. Parallel aan de genoemde IVO-activiteiten is een nadere schoning verricht van de drie VIPORS-jaarbestanden. Het resultaat daarvan (een verwijdering van vijftig à zestig records per bestandsjaar) wordt ook in de onderhavige rapportage doorgevoerd, waardoor de thans gebruikte VIPORS-bestanden even zoveel records minder omvatten dan voorheen.

2.4. Nauwkeurigheidstoetsen

Statistische significantie en relevantie

Gezien de grootte van de verschillende gegevensbestanden mag ook bij kleine verschillen op statistische significantie worden gerekend. Daarom wordt van tevoren aangenomen dat niet de statistische significantie maatgevend is, maar de grootte van het gevonden verschil:

- een verschil van minder dan één procentpunt tussen aandelen in overeenkomstige categorieën wordt als *erg klein* beschouwd;
- een verschil wordt als *klein* beschouwd als het één tot zes procentpunten omvat;
- een verschil dat zes tot tien procentpunten omvat, wordt als *groot* beschouwd;
- een verschil van tien procentpunten of meer wordt als *erg groot* beschouwd.

3. Analyse binnen VOR-gegevens

De eerste analyse in deze studie betreft de gegevens die beschikbaar zijn in het bestand van de Verkeersongevallenregistratie van AVV/BG (het VOR-bestand). Conform de opzet worden daaruit de slachtoffergegevens die betrekking hebben op de dertien ziekenhuizen in VIPORS, vergeleken met die van de totale groep ziekenhuizen. De analyse heeft betrekking op de groep slachtoffers die naar een ziekenhuis is vervoerd.

3.1. Relevante variabelen

Voor de analyse worden de volgende relevante variabelen uit het VOR-bestand gebruikt:

- wijze van verkeersdeelname slachtoffer;
- ernst van het slachtoffer;
- leeftijd van het slachtoffer;
- geslacht van het slachtoffer;
- aard ongeval;
- bebouwing.

Op basis van de variabelen AARDONG en VVMK is een conflicttype geconstrueerd, waarmee wordt aangegeven of sprake is van een eenzijdig ongeval of een obstakel-, voetganger- of voertuigongeval; deze laatste groep is nader onderscheiden in motorvoertuigen en niet-motorvoertuigen.

3.2. Kwaliteitsaspecten

Bekend is dat VOR-gegevens voor slachtoffers van ongevallen met motorvoertuigen vrijwel compleet en ook representatief zijn, maar voor slachtoffers van niet-motorvoertuigongevallen (zoals vooral eenzijdige fietsongevallen) niet compleet en ook niet representatief zijn (Van Kampen & Harris, 1995). Voor de onderhavige analyse *binnen* VOR-gegevens wordt bovenstaande beperking feitelijk van geen betekenis geacht omdat mag worden aangenomen dat dit beeld consistent is en daardoor zowel binnen VIPORS-ziekenhuizen als alle overige ziekenhuizen in dezelfde mate speelt. Verder geldt dat juist VOR-gegevens nuttig zijn bij deze analyse, omdat daaruit individuele ziekenhuizen kunnen worden geïsoleerd.

Binnen het VOR-bestand van AVV/BG is een variabele opgenomen die aangeeft naar welk ziekenhuis een slachtoffer is gegaan. Binnen deze groep vallen zowel gewonden die zijn opgenomen, als gewonden die op de Spoedeisende Hulpafdeling zijn behandeld. In feite lijkt de specificatie van deze groep gewonden dezelfde als die van de beoogde gewonden in VIPORS. Echter, de betrouwbaarheid van de betreffende variabele is vermoedelijk minder groot dan gewenst. Er zijn inconsistenties te bespeuren bij het analyseren van deze variabele in relatie tot andere variabelen in het AVV/BG-bestand, die ook betrekking hebben op de ernst van de afloop en op het vervoer naar het ziekenhuis.

Voorts kan men zich afvragen in hoeverre het bij de politie in alle gevallen bekend *kan* zijn of een slachtoffer zich daadwerkelijk bij de Spoedeisende Hulpafdeling van een ziekenhuis heeft gemeld.

In relatief veel VIPORS-gevallen blijken bijvoorbeeld slachtoffers op verwijzing van de huisarts bij de Spoedeisende Hulpafdeling te zijn gekomen. We mogen aannemen dat het slachtoffer dan niet direct vanaf de

plaats van het ongeval naar de Spoedeisende Hulpafdeling is gegaan. Hetzelfde zou kunnen gelden voor gevallen waarbij het slachtoffer op eigen gelegenheid naar de Spoedeisende Hulpafdeling is gekomen. In zulke gevallen lijkt het niet waarschijnlijk dat de politie er altijd van op de hoogte is. Om hiervan meer te weten te komen is het nodig nader op de politie-procedures van de registratie in te gaan. Dit valt buiten het bestek van onderhavige studie.

Vooralsnog wordt hier aangenomen dat de groep slachtoffers met vermelding van een ziekenhuisnummer, qua definitie valt te vergelijken met de slachtoffers in VIPORS, temeer daar - zoals eerder gesteld - in deze analyse alleen het onderscheid naar al of niet VIPORS-ziekenhuis aan de orde is.

3.3. Alle naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers

Zoals in de vorige paragraaf is vermeld, bevat het VOR-bestand een variabele waarin het ziekenhuisnummer is gecodeerd. Het gaat om slachtoffers die op een of andere wijze (per ambulance en per eigen vervoer) naar het ziekenhuis zijn vervoerd. In de onderhavige analyse zijn alle slachtoffers bij wie een ziekenhuisnummer is opgegeven tot de selectie gerekend. Derhalve worden records waarbij het ziekenhuisnummer niet bekend is buiten beschouwing gelaten.

Deze analyse van in 1996 naar het ziekenhuis gekomen personen omvat 28.180 slachtoffers van verkeersongevallen. Hiervan zijn er 3.572 (12,7%) afkomstig uit VIPORS-ziekenhuizen.

In 1994 en 1995 waren deze aandelen respectievelijk 12,4% (3.619/29.169) en 12,8% (3.708/29.005), zoals al eerder bij de betreffende voorgaande representativiteitsstudies werd gerapporteerd.

3.3.1. Wijze van verkeersdeelname

Wijze van deelname	VOR 1996, VIPORS-deel, naar zhs vervoerden (N = 3.572)	VOR 1996, naar zhs vervoerden (N =28.180)
Auto	43,6 %	41,0 %
Vrachtauto/bus	0,9 %	0,8 %
Bestelauto	3,3 %	3,1 %
Motorfiets	5,6 %	6,3 %
Bromfiets	18,9 %	19,7 %
Fiets	21,1 %	21,6 %
Voetganger	6,1 %	7,0 %
Overig	0,8 %	0,6 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 1. *Wijze van verkeersdeelname van naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers, VOR-gegevens uit 1996*

De beide verdelingen vertonen kleine tot erg kleine verschillen, waarbij de afwijking bij auto's (44% versus 41%) het grootst is.

3.3.2. Conflicttype

Op basis van de variabelen 'Aard ongeval' en 'Wijze van verkeersdeelname slachtoffer' is een nieuwe variabele, 'Conflicttype', geconstrueerd met vier

categorieën (botsing met voertuig, botsing met obstakel, eenzijdig ongeval en voetgangerongeval).

Conflicttype	VOR 1996, VIPORS-deel, naar zhs vervoerden (N = 3.572)	VOR 1996, naar zhs vervoerden (N = 28.180)
Botsing met voertuig	66,8 %	66,6 %
Botsing met obstakel	18,5 %	17,6 %
Eenzijdig ongeval	7,6 %	8,0 %
Botsing met voetganger	6,7 %	7,5 %
Overig	0,4 %	0,3 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 2. *Conflicttype van naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers, VOR-gegevens uit 1996.*

De verdelingen laten alleen erg kleine verschillen zien.

3.3.3. Leeftijd

Leeftijdsklasse	VOR 1996, VIPORS-deel, naar zhs vervoerden (N = 3.572)	VOR 1996, naar zhs vervoerden (N = 28.180)
0 - 14 jaar	9,7 %	9,5 %
15 - 19 jaar	17,8 %	18,4 %
20 - 24 jaar	14,3 %	13,3 %
25 - 34 jaar	20,6 %	20,2 %
35 - 44 jaar	13,4 %	12,4 %
45 - 54 jaar	9,2 %	9,5 %
55 - 64 jaar	5,7 %	6,2 %
65 jaar en ouder	8,3 %	9,4 %
Onbekend	1,1 %	1,1 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 3. *Leeftijdsverdeling van naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers, VOR-gegevens uit 1996.*

De verdelingen verschillen wel, maar het is duidelijk dat het om kleine en zeer kleine verschillen gaat.

3.3.4. Geslacht

Geslacht	VOR 1996, VIPORS-deel, naar zhs vervoerden (N = 3.572)	VOR 1996, naar zhs vervoerden (N = 28.180)
Man	58,2 %	58,9 %

Vrouw	41,5 %	40,5 %
Onbekend	0,3 %	0,6 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 4. *Geslachtsverdeling van naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers, VOR-gegevens uit 1996.*

Er is geen verschil van betekenis tussen beide verdelingen.

3.3.5. Ernst

Ernst	VOR 1996, VIPORS-deel, naar zhs vervoerden (N=3.572)	VOR 1996, naar zhs vervoerden (N=28.180)
Dood	1,9 %	1,6 %
Ziekenhuisopname	38,1 %	41,9 %
Niet opgenomen	60,1 %	56,5 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 5. *Ernstverdeling van naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers, VOR-gegevens uit 1996.*

We zien een groter aandeel opnamen in alle ziekenhuizen dan in VIPORS-ziekenhuizen (42% ten opzichte van 38%) en een navenant kleiner aandeel niet-opgenomen slachtoffers.

Dit verschijnsel, evenals het iets grotere aandeel doden in VIPORS-ziekenhuizen, zou kunnen wijzen op de met de samenstelling van de VIPORS-steekproef samenhangende nadruk op academische ziekenhuizen die ernstiger slachtoffers aantrekken.

3.3.6. Bebouwde kom

In deze paragraaf tonen we een locatiekenmerk van ongevallen: bebouwing.

Bebouwing	VOR 1996, VIPORS-deel, naar zhs vervoerden (N = 3.572)	VOR 1996, naar zhs vervoerden (N = 28.180)
Binnen	61,7 %	62,5 %
Buiten	38,3 %	37,5 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 6. *Verdeling naar bebouwing van naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffer, VOR-gegevens uit 1996.*

De verdelingen naar bebouwing verschillen nauwelijks.

3.4. Bespreking resultaten

Uit deze VOR-analyse komt een consistent beeld naar voren. De verschillen in verdelingen zijn erg klein of klein; nooit meer dan enkele procentpunten. Relatief het grootst zijn de geconstateerde verschillen naar wijze van verkeersdeelname (Tabel 1), waarbij in VIPORS-ziekenhuizen circa drie procentpunten meer auto-inzittenden geregistreerd zijn en naar ernst van de

afloop (*Tabel 5*) waarbij in VIPORS-ziekenhuizen circa vier procentpunten meer opnamen plaatsvinden.

Gezien de steeds kleine verschillen kan worden gesteld dat de VIPORS-ziekenhuizen binnen het VOR-bestand een representatief beeld geven van alle ziekenhuizen wat de naar het ziekenhuis vervoerden betreft.

Een aantal locatie-kenmerken is overigens bewust niet geanalyseerd (zoals de provincie van het ongeval), omdat van tevoren bekend was dat de VIPORS-ziekenhuizen niet gelijkmatig over Nederland verspreid zijn.

Kennelijk heeft dat op de meest relevante variabelen, zoals die in de analyse zijn betrokken, geen invloed van betekenis.

Ook het feit dat in de groep VIPORS-ziekenhuizen naar verhouding een zware vertegenwoordiging is van academische ziekenhuizen (drie van de dertien), heeft beperkte invloed op de verdeling naar ernst.

4. Analyse binnen LMR-gegevens voor 1996

Zoals eerder is opgemerkt, zijn de LMR-gegevens van 1996 beschikbaar zodat niet op die van een voorgaand jaar hoeft te worden teruggevallen.

4.1. Kwaliteitsaspecten

Op grond van het zogenaamde koppelingsonderzoek (Polak, 1997) is een aantal kwaliteitsaspecten van het betreffende LMR-bestand (over de jaren 1992 en 1993) nader geanalyseerd. Bij dat onderzoek werd een forse mate van verschil vastgesteld tussen de LMR-wijze van coderen en de VOR-wijze van coderen van de wijze van verkeersdeelname van gekoppelde records. Omdat ervan mag worden uitgegaan dat de politie dit aspect beter kan vaststellen dan de LMR-codeur, is de VOR-codeerwijze als maatgevend beschouwd. Zo kon langs deze weg een omreken tabel worden opgesteld die inmiddels ook door de SWOV is toegepast in het kader van de eerder genoemde IVO-activiteiten (zie § 2.3).

Voorts wordt aanbevolen een drietal E-codes (E817, E818 en E828) niet meer te gebruiken voor de selectie van verkeersongevallen uit het LMR-bestand. Er bleken vrijwel geen LMR-records van deze E-codes koppelbaar met VOR-records. Bij nader inzien lijkt dit ook wel te kloppen met de omschrijvingen van de betreffende E-codes wanneer die naast de door ons thans toegepaste uitleg bij de gebruikelijke definitie van een verkeersongeval wordt gelegd.

Zo slaat E-code 817 op in- en uitstappen zonder botsing en gaat E-code 818 uit van zaken als brand van een motorvoertuig, op zich wel relevant, maar is ook deze E-code beperkt tot gevallen waarbij geen botsing plaats vond. E-code 828 ten slotte, betreft uitsluitend ongevallen van bereden dieren, zonder dat sprake is van (motor)voertuigen.

Er wordt derhalve bij de onderhavige analyses uitgegaan van de nieuwe standaardselectie: motorvoertuigongevallen op de openbare weg: E810-E819 exclusief E817 en E818; niet-motorvoertuigongevallen: E826-E829, exclusief E 828.

Het aantal records van de nieuwe standaardselectie ligt ruwweg 7,5% lager dan dat van de oude selectie.

4.2. Analyse van ziekenhuisopnamen

Evenals bij de analyse op basis van VOR-gegevens worden in onderstaande analyse slachtoffers in VIPORS-ziekenhuizen vergeleken met slachtoffers in alle ziekenhuizen.

De selectie van slachtoffers in VIPORS-ziekenhuizen is wederom speciaal voor dit onderzoek door SIG uitgevoerd, en alleen als cluster te gebruiken, omdat gegevens uit afzonderlijke VIPORS-ziekenhuizen om privacyredenen (van de ziekenhuizen) niet zonder meer beschikbaar aan derden worden gesteld.

Conform het bovenstaande wordt de nieuwe standaardselectie toegepast, uiteraard zowel voor het totaal aantal opnamen als voor het deel der opnamen dat in VIPORS-ziekenhuizen plaatsvond.

Omdat de nieuwe standaardselectie nog niet eerder werd toegepast, worden hieronder ook de aantallen records getoond voor de voorafgaande jaren (1994 en 1995), waarna alleen met die van 1996 de analyse verder wordt uitgevoerd.

Nieuwe standaardselectie	1994	1995	1996
A. Totaal LMR	18.497	18.678	18.101
B. VIPORS-ziekenhuizen	2.440	2.448	2.408
B/A (%)	13,2	13,1	13,3

4.3. Wijze van verkeersdeelname

Wijze van deelname	LMR 1996, VIPORS-deel (N = 2.408)	LMR 1996 (N = 18.101)
Auto/bestelbus	26,1 %	26,2 %
Bus/vrachtwagen	1,0 %	1,3 %
Motor	4,6 %	6,1 %
Bromfiets	11,6 %	11,6 %
Fiets	41,4 %	38,1 %
Voetganger	9,4 %	9,3 %
Overig/onbekend	5,8 %	7,5 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 7. *Wijze van deelname van ziekenhuisopnamen, LMR 1996.*

De beide verdelingen lijken zeer goed op elkaar, ook al zijn er enkele kleine verschillen. Het grootste afzonderlijke verschil, ruim drie procentpunten, is te vinden bij de grootste afzonderlijke groep, fietsers.

4.4. Conflicttype

Binnen het LMR-bestand bestaat de E-code, een variabele die alleen in grote lijnen aangeeft welk type ongeval aan de orde is en welk type tegenpartij. Dit is een internationaal afgesproken variabele, afkomstig uit de zogenaamde ICD-9, de International Classification of Diseases van de WHO. Het is niet mogelijk om hieruit de afzonderlijke wijze van deelname van tegenpartijen eenduidig af te leiden. De E-code wordt hieronder als een soort conflicttype gebruikt.

Voor een nauwkeurige beschrijving van de betekenis van elke afzonderlijke E-code wordt verwezen naar *Bijlage 2* van dit rapport, afkomstig uit het desbetreffende handboek van de SIG: *Classificatie van ziekten, deel 1: Systematisch* (Stichting Medische Registratie, Utrecht, 1979).

E-code	LMR 1996, VIPORS-deel (N = 2.408)	LMR 1996 (N = 18.101)
E810 (mvt-trein)	0,0 %	0,1 %
E811/812 (mvt-mvt)	23,1 %	20,0 %
E813 (mvt-vt)	11,2 %	10,3 %
E814 (mvt-voetg)	7,1 %	7,8 %
E815 (mvt-obst)	5,5 %	6,3 %
E816 (mvt-eenz)	9,8 %	8,1 %
E819 (onbekend type)	10,8 %	17,2 %
E826 (fietsongeval)	31,4 %	29,5 %
E827 en E829 (overig)	1,0 %	0,7 %
Totaal	100 %	100 %
Betekenis afkortingen: mvt = motorvoertuig obst = obstakel eenz = eenzijdig ongeval		

Tabel 8. E-code (conflictype) van ziekenhuisopnamen, LMR 1996.

Een groot verschil kan worden vastgesteld ten aanzien van de E-code E819, onbekend type motorvoertuigbotsing (11% versus 17%). Evenals bij de analyses over voorgaande jaren, blijkt dit aandeel in VIPORS-ziekenhuizen dus aanzienlijk kleiner dan in alle ziekenhuizen. Een klein verschil is voorts te vinden bij de E-codes E 811/812, botsingen van motorvoertuigen onderling, waarvan er drie procentpunten meer in het VIPORS-deel te vinden zijn. De rest van de verdeling wijst niet op andere uitschieters zodat moet worden aangenomen dat de LMR-codeurs in VIPORS-ziekenhuizen minder snel de code 'onbekend' gebruiken.

4.5. Wijze van ontslag

Wijze van ontslag	LMR 1996, VIPORS-deel (N = 2.408)	LMR 1996 (N = 18.101)
Naar huis	90,6 %	90,2 %
Naar andere instelling	7,6 %	7,2 %
Overleden	1,4 %	2,0 %
Overig	0,4 %	0,6 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 9. Wijze van ontslag van ziekenhuisopnamen, LMR 1996.

De tabel toont alleen zeer kleine verschillen tussen beide verdelingen.

4.6. Leeftijd

Leeftijdsklasse	LMR 1996, VIPORS-deel (N = 2.408)	LMR 1996 (N = 18.101)
0 - 14 jaar	13,7 %	12,6 %
15 - 24 jaar	25,6 %	23,9 %
25 - 34 jaar	16,1 %	16,1 %
35 - 44 jaar	10,8 %	11,2 %
45 - 54 jaar	8,9 %	9,7 %
55 - 64 jaar	8,2 %	8,4 %
65 jaar en ouder	16,7 %	17,9 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 10. *Leeftijdsverdeling van ziekenhuisopnamen, LMR 1996.*

De overeenstemming tussen beide leeftijdsverdelingen is zeer redelijk; er is sprake van (zeer) kleine verschillen.

4.7. Geslacht

Geslacht	LMR 1996, VIPORS-deel (N = 2.408)	LMR 1996 (N = 18.101)
Man	61,7 %	62,0 %
Vrouw	38,3 %	38,0 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 11. *Geslachtsverdeling van ziekenhuisopnamen, LMR 1996.*

Evenals in voorgaande jaren blijkt het aandeel mannen (62%) duidelijk hoger dan het aandeel vrouwen (38%). Er is geen verschil tussen VIPORS-ziekenhuizen en alle ziekenhuizen.

4.8. Bespreking resultaten

In de LMR-analyse komen evenals bij de VOR-analyse geen opmerkelijke verschillen voor, behoudens op het punt van het aandeel onbekende motorvoertuigongevallen, dat in VIPORS-ziekenhuizen aanmerkelijk geringer is dan in alle ziekenhuizen. Daar tegenover staat dat er meer slachtoffers van botsingen tussen motorvoertuigen worden geregistreerd, maar dat verklaart niet het hele verschil in onbekenden.

Ook voor deze groep (opgenomen) slachtoffers geldt dat het VIPORS-deel een representatief deel vormt van het totaal.

5. Vergelijking van VIPORS-gegevens met VOR-gegevens

In de eerste van de serie analyses met VIPORS-gegevens vergelijken we de volledige VIPORS-gegevens 1996 (N = 13.934) met de VOR-gegevens betreffende naar het ziekenhuis vervoerden, zoals die in § 3.3 gepresenteerd zijn (N = 28.180). We tonen de verdelingen naar wijze van deelname, leeftijd en geslacht, conflicttype en ernst.

Zoals ook in § 3.2 is gesteld, mogen we discrepanties verwachten tussen beide bestanden, die te maken hebben met de onderregistratie van slachtoffers van niet-motorvoertuigongevallen.

5.1. Wijze van verkeersdeelname

Wijze van deelname	VIPORS 1996 (N=13.934)	VOR 1996, naar zhs vervoerden (N=28.180)
Auto/bestel	25,1 %	44,1 %
Vrachtauto/bus	0,5 %	0,8 %
Motorfiets	4,9 %	6,3 %
Bromfiets	14,2 %	19,7 %
Fiets	49,3 %	21,6 %
Voetganger	4,5 %	7,0 %
Overig	1,5 %	0,6 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 14. *Wijze van deelname van naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers, VIPORS 1996 en VOR-gegevens uit 1996.*

De verdelingen van beide bestanden vertonen, behalve kleine, ook enkele zeer grote verschillen. Dit betreft slachtoffers onder auto-inzittenden en fietsers. In VIPORS is het aandeel slachtoffers uit auto's en bestelauto's aanzienlijk kleiner dan in het VOR-bestand (25% ten opzichte van 44%) en is het aandeel slachtoffers onder fietsers meer dan tweemaal groter (49% ten opzichte van 22%). Het aandeel slachtoffers onder bromfietzers is in VIPORS 1996 ruim vijf procentpunten lager dan in het VOR-bestand.

5.2. Leeftijd

Leeftijdsklasse	VIPORS 1996 (N=13.934)	VOR 1996, naar zhs vervoerden (N=28.180)
0 - 14 jaar	20,1 %	9,5 %
15 - 24 jaar	28,2 %	31,8 %
25 - 34 jaar	18,7 %	20,2 %
35 - 34 jaar	11,1 %	12,4 %
44 - 54 jaar	8,5 %	9,5 %
55 - 64 jaar	5,6 %	6,2 %
65 jaar en ouder	7,8 %	9,4 %
Onbekend	0,1 %	1,1 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 15. *Leeftijdsverdeling van naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers, VIPORS 1996 en VOR-gegevens uit 1996.*

De leeftijdsverdelingen lijken redelijk op elkaar, met uitzondering van de leeftijdsgroep nul tot veertien jaar; hier is sprake van een erg groot verschil. In VIPORS is het aandeel zo'n tweemaal groter dan bij de VOR. Bij de overige categorieën is sprake van kleine verschillen, waarbij het VIPORS-aandeel altijd kleiner is dan het VOR-aandeel.

5.3. Geslacht

Geslacht	VIPORS 1996 (N = 13.934)	VOR 1996, naar zhs vervoerden (N = 28.180)
Man	56,5 %	58,9 %
Vrouw	43,5 %	40,5 %
Onbekend	-	0,6 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 16. *Geslachtsverdeling van naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers, VIPORS 1996 en VOR-gegevens uit 1996.*

De verdeling naar geslacht vertoont kleine verschillen van ongeveer twee procentpunten.

5.4. Conflicttype

Conflicttype	VIPORS 1996 (N = 13.934)	VOR 1996, naar zhs vervoerden (N = 28.180)
Botsing met voertuig	37,4	66,6
Botsing met obstakel	8,1	17,6
Eenzijdig ongeval	47,9	8,0
Botsing met voetganger	4,8	7,5
Overig	1,8	0,3
Totaal	100%	100%

Tabel 17. *Conflicttype van naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers, VIPORS 1996 en VOR-gegevens 1996.*

We zien dat er twee totaal verschillende verdelingen naast elkaar staan. Waar in het VOR-bestand de nadruk op botsingen met voertuigen ligt (67%), wijzen de VIPORS-gegevens op bijna de helft eenzijdige ongevallen (48%). Ook bij de andere conflicttypen bestaan forse verschillen.

5.5. Ernst

Ernst	VIPORS 1996 (N=13.934)	VOR 1996, naar zhs vervoerden (N=28.180)
Dood	0,5	1,6
Ziekenhuisopname	14,3	41,9
Niet opgenomen	85,2	56,5
Totaal	100%	100%

Tabel 18. *Ernstverdeling van naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers, VIPORS 1996 en VOR-gegevens uit 1996.*

We zien bij alle ernstcategorieën verschillen die erop wijzen dat de letselernst van de slachtoffers in het VOR-bestand veel groter is dan die van de slachtoffers in het VIPORS-bestand (meer doden en ziekenhuisopnamen en minder niet-opgenomen slachtoffers).

5.6. Bespreking resultaten

Bij de vergelijking van VIPORS-gegevens met VOR-gegevens vallen enkele grote tot zeer grote verschillen op, met name bij de wijze van verkeersdeelname en de leeftijdsverdeling.

Het VOR-bestand laat vooral veel minder slachtoffers onder fietsers en bromfietsers zien dan het VIPORS-bestand, en veel meer slachtoffers onder auto-inzittenden.

De leeftijdsverdelingen verschillen vooral bij de nul- t/m veertienjarigen; zij komen in het VOR-bestand de helft minder vaak voor.

Verreweg het grootste verschil tussen beide bestanden blijkt bij het conflicttype; het VOR-bestand bestaat voor meer dan de helft uit voertuigongevallen, terwijl het VIPORS-bestand voor bijna de helft uit eenzijdige ongevallen bestaat.

Ook naar ernst zijn er zeer forse verschillen: het VOR-bestand toont veel meer doden en ziekenhuisopnamen dan het VIPORS-bestand.

De aard en grootte van deze verschillen zijn inmiddels bekend uit de onderzoeken *Ongevallen in Nederland* (Harris, 1989; Van Kampen & Harris, 1995). Met name is ook bekend dat de onderrapportages van fietsers en slachtoffers van nul tot en met veertien jaar samenhangen: kinderen die slachtoffer zijn van een fietsongeval komen zeer beperkt in de officiële registratie voor. De verklaring daarbij is dat het vooral om eenzijdige ongevallen gaat, waarbij doorgaans geen politie wordt gevraagd dan wel waarvan de politie zelf de registratiewaardigheid betwijfelt. Zij is dan wel aanwezig geweest bij de afhandeling ter plaatse maar er wordt geen registratieset ingevuld.

Deze feiten in aanmerking genomen zijn de verschillen tussen VIPORS en VOR in lijn met de verwachting; de verschillen geven dan ook geen aanleiding te vermoeden dat VIPORS niet-representatief zou zijn.

6. Vergelijking van VIPORS-gegevens met LMR-gegevens

6.1. Inleiding

In de tweede van de serie analyses met gegevens van VIPORS worden deze naast LMR-gegevens uit 1996 gelegd.

6.2. VIPORS-opnamen

Bij VIPORS 1996 gaat het om 1.872 ziekenhuisopnamen waarbij uitsluitend de opnamen in VIPORS-ziekenhuizen zijn geselecteerd; doorverwijzingen voor opname in andere ziekenhuizen blijven dus buiten beschouwing. De groep wordt nog aangevuld met 55 gewonden die in het ziekenhuis zijn overleden.

De analyse wordt dus uitgevoerd met in totaal 1.927 VIPORS-slachtoffers. Wat LMR betreft zijn eveneens uitsluitend de opnamen in VIPORS-ziekenhuizen gebruikt (2.408, waarvan 34 in het ziekenhuis overleden gewonden); dit totale aantal is reeds eerder getoond in hoofdstuk 4.

Discrepanties

We zien evenals bij voorgaande analyses van VIPORS-gegevens en LMR-gegevens dat het aantal opnamen in het VIPORS-bestand onder dat van de LMR ligt; het aandeel is 80%.

Bijzonderheid is voorts dat het aantal doden dat volgens VIPORS is geregistreerd hoger is dan in het overeenkomstige LMR-deel. Het is denkbaar dat het verschil betrekking heeft op slachtoffers die tijdens het verblijf op de SEH, dus vóór opname, overleden (zie ook § 6.2.2.). Op de discrepanties wordt in § 6.3. nog nader ingegaan.

6.2.1. *Wijze van verkeersdeelname*

Wijze van deelname	LMR 1996, VIPORS-deel (N =24.08)	VIPORS 1996, opnamen (N = 1.927)
Auto/bestelauto	26,1 %	30,1 %
Bus/vrachtwagen	1,0 %	0,6 %
Motor	4,6 %	6,2 %
Bromfiets	11,6 %	13,5 %
Fiets	41,4 %	40,3 %
Voetganger	9,4 %	7,3 %
Overig/onbekend	5,8 %	2,0 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 19. *Wijze van deelname van ziekenhuisopnamen in VIPORS-ziekenhuizen, LMR 1996 en VIPORS 1996.*

Er is sprake van kleine verschillen in aandelen bij nagenoeg alle wijzen van verkeersdeelname. Het is goed denkbaar dat dit vooral bepaald is door het feit dat in het VIPORS-bestand veel minder onbekenden geregistreerd worden dan in het LMR-bestand.

6.2.2. Ernst

Ernst	LMR 1996, VIPORS-deel (N=2.408)	VIPORS 1996, opnamen (N=1.927)
Overleden	1,4 %	2,8 %
Opgenomen	98,6 %	97,2 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 20. *Ernstverdeling (ontslagwijze) van ziekenhuisopnamen in VIPORS-ziekenhuizen, LMR 1996 en VIPORS 1996.*

Zoals al in § 6.2 is aangegeven, is het aantal (en het aandeel) overleden slachtoffers in het VIPORS-bestand groter dan in het overeenkomstige LMR-bestand. Bij nadere beoordeling van het VIPORS-bestand blijkt dat veel van de betreffende overleden slachtoffers vóór opname moeten zijn overleden, omdat hun opname-duur op 0 of 1 dag is gesteld. Daarmee is het verschil waarschijnlijk grotendeels verklaard.

Anderzijds moet het aantal doden dat in het overeenkomstige LMR-bestand is geregistreerd voor het jaar 1996 als laag worden beschouwd ten opzichte van vorige jaren, toen een aantal van rond de vijftig werd geregistreerd.

6.2.3. Leeftijd

Leeftijdsklasse	LMR 1996, VIPORS-deel (N =2.408)	VIPORS 1996, opnamen (N=1.927)
0 - 14 jaar	13,7 %	14,1 %
15 - 24 jaar	25,6 %	24,9 %
25 - 34 jaar	16,1 %	17,5 %
35 - 44 jaar	10,8 %	10,7 %
45 - 54 jaar	8,9 %	9,0 %
55 - 64 jaar	8,2 %	7,7 %
65 jaar en ouder	16,7 %	16,0 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 21. *Leeftijdsverdeling van ziekenhuisopnamen in VIPORS-ziekenhuizen, LMR 1996 en VIPORS 1996.*

De leeftijdsverdelingen tonen op één kleine uitzondering na alleen erg kleine verschillen.

6.2.4. Geslacht

Geslacht	LMR 1996, VIPORS-deel (N=2.408)	VIPORS 1996, opnamen (N=1.927)
Man	61,7 %	61,4 %
Vrouw	38,3 %	38,6 %
Totaal	100 %	100 %

Tabel 22. *Geslachtsverdeling van ziekenhuisopnamen in VIPORS-ziekenhuizen, LMR 1996 en VIPORS 1996.*

Er is een geen noemenswaardig verschil in verdeling naar geslacht.

6.3. **Bespreking resultaten**

De mate van overeenkomst (representativiteit) tussen VIPORS-opnamen en LMR-opnamen in VIPORS-ziekenhuizen is erg groot. Alle gevonden verschillen blijken zeer klein of klein. In zekere zin is dat opmerkelijk, omdat immers moet worden aangenomen dat de wijze van coderen van bijvoorbeeld de verkeersdeelname in het LMR-bestand minder goed plaatsvindt dan in het VIPORS-bestand, waarbij de PORS-codeurs meer op dit aspect zijn gericht.

Anderzijds is het toch ook aannemelijk dat er juist op dat aspect een zekere mate van overeenkomst bestaat. Dit hangt samen met de procesgang in ziekenhuizen waarbij de basisinformatie over het ongeval veelal juist wordt gevormd door de informatie van de Spoedeisende Hulpafdeling, welke informatie vervolgens zowel gebruikt wordt door de PORS-codeur en (doorgaans in een later stadium als ontslag heeft plaatsgevonden) door de LMR-codeur.

6.4. **LMR-gat**

Wat de overeenkomst tussen de *aantallen* ziekenhuisslachtoffers betreft omvat VIPORS 1996 ongeveer 80% van de LMR-aantallen uit 1996, gerekend volgens de nieuwe standaardselectie van E-codes; er is dus in beginsel sprake van een LMR-gat van rond de 20% (dit noemen we het bruto LMR-gat).

Op zichzelf is dit percentage al lager dan uit vorige rapportages bleek, maar bovendien zijn er bij nadere beschouwing nog meer redenen om aan te nemen dat het LMR-gat in werkelijkheid kleiner is.

In een separate nota (Van Kampen, te verschijnen) wordt verslag gedaan van een nader onderzoek dat Consument en Veiligheid samen met de SWOV heeft uitgevoerd om de grootte van het LMR-gat beter in kaart te brengen. De belangrijkste resultaten zijn dat er op grond van vooral kennis uit het koppelingsonderzoek LMR-VOR (Polak, 1997) twee soorten reducties van het LMR-gat kunnen plaatsvinden.

Ten eerste is er de vermindering die plaatsvindt omdat we met de nieuwe standaardselectie van E-codes werken (reductie van circa zes procentpunten), welke vermindering leidt tot het bruto LMR-gat van circa 20% in 1996.

Ten tweede is er een afname van nog eens circa tien procentpunten, die het gevolg is van (a) het nader 'schonen' van de nieuwe selectie door gebruik te maken van LMR-variabelen (onder andere Spoed en Herkomst), (b) het nog verder toespitsen van de nieuwe selectie op de gebruikelijke definitie van een verkeersongeval (met name bij ongevallen met fietsers) en (c) de (beperkte) kennis over patiëntstromen in ziekenhuizen.

De conclusie is dat het LMR-gat bij nader inzien vermoedelijk iets kleiner is dan 10%.

Een andere, minder bemoedigende conclusie uit de nota is dat de meeste onderverdelingen van LMR-variabelen per ziekenhuis grote verschillen vertonen, zodat we te maken hebben met een vrij onstabiel verschijnsel. Dit heeft zowel met feitelijke verschillen van de slachtofferpopulatie te maken als met verschillen in codeerwijze.

Deze laatste kwestie blijft een punt van zorg. Aanbevolen wordt een vervolgonderzoek te richten op de deze verschillen door bij een beperkt aantal ziekenhuizen de VIPORS-gegevens en de LMR-gegevens direct met elkaar te vergelijken.

Voorts zijn er nog andere mogelijke deelverklaringen van het LMR-gat niet nader bestudeerd en wordt aanbevolen dit (in samenwerking met Consument en Veiligheid) alsnog te doen.

7. Mate van overeenkomst en compleetheid

7.1. Mate van overeenkomst (representativiteit)

Uit de eerste twee uitgevoerde analyses (hoofdstuk 3 en 4) blijkt dat slachtoffers in VIPORS-ziekenhuizen op hoofdpunten dezelfde verdelingen laten zien als alle slachtoffers in de betreffende populatie (VOR respectievelijk LMR).

Blijkbaar heeft het feit dat de VIPORS-ziekenhuizen niet a-select over heel Nederland zijn verdeeld en ook niet naar grootte een goede afspiegeling vormen, geen invloed van betekenis op het resultaat.

De mate van overeenkomst van slachtoffers uit het VIPORS-bestand met de ‘werkelijkheid’ is langs verschillende wegen benaderd.

De gegevens van VIPORS-slachtoffers zijn vergeleken met VOR-slachtoffers die naar de betreffende ziekenhuizen zijn gegaan. Er werden enkele grote verschillen geconstateerd die op basis van bestaande kennis over de mate van representativiteit van het VOR-bestand (met name op basis van OIN-gegevens) kunnen worden beschouwd als het gevolg van eigenschappen van het VOR-bestand, waarbij met name de onderregistratie van slachtoffers van (eenzijdige) fietsongevallen speelt.

Ten slotte werden de ziekenhuisopnamen uit VIPORS 1996 vergeleken met de LMR-opnamen van 1996 in de betreffende ziekenhuizen. Ondanks het feit dat de aantallen slachtoffers aanzienlijk verschillen, is sprake van een grote mate van overeenkomst.

In bovenstaande analyses zijn ten minste de volgende variabelen vergeleken:

- wijze van verkeersdeelname van het slachtoffer;
- conflicttype c.q. wijze van verkeersdeelname van de tegenpartij;
- leeftijd slachtoffer;
- geslacht slachtoffer;
- letselernst slachtoffer.

De conclusie is dat het VIPORS-bestand 1996, in ieder geval voor deze genoemde variabelen, een representatief beeld van de werkelijkheid geeft. Het is aannemelijk dat deze grote mate van representativiteit ook geldt voor de andere in VIPORS opgenomen verkeersvariabelen.

7.2. Compleetheid

7.2.1. Ophoogmethodiek VIPORS 1996

In *Bijlage 3* is de ophoogmethodiek voor VIPORS 1996 nader uitgewerkt. De essentie is dat gebruik wordt gemaakt van één serie quotiëntschaters (die welke gebaseerd zijn op VOR-gegevens van alle naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers) waarvan het gemiddelde over de afgelopen jaren wordt genomen.

De hieruit resulterende ophoogfactor voor 1996 is 8,7 (inclusief de factor voor onderrapportage). Mede als gevolg van de (overigens vrij geringe)

jaarfluctuaties in de quotiëntschatters is sprake van een statistische marge van ongeveer 5% op 95% betrouwbaarheidsniveau.

7.2.2. Resultaat 1996

Het afgeronde resultaat van de ophoging voor VIPORS 1996 (bepaald met de ophoogfactor die volgens *Bijlage 3* voor 1996 geldt) is: 121.200 slachtoffers met een betrouwbaarheidsmarge van ± 6.000 .

7.2.3. Correcties 1995 en 1994

Afgezien van het feit dat inmiddels gebruik wordt gemaakt van nader geschoonde bestanden, is het opgehoogde aantal van 1995 anders dan het in de vorige rapportage genoemde. Dit komt door een fout in de ophoogfactor van dat jaar, die niet 8,9 maar 8,6 diende te zijn.

Voor het jaar 1994 is alleen sprake van een aanpassing op grond van de nadere schoning. Voor de goede orde wordt daarom in onderstaande voor alle drie VIPORS-jaren het juiste opgehoogde aantal (afgerond op duizendtallen) en de bijbehorende ophoogfactoren getoond, alsmede de onzekerheidsmarges.

	VIPORS 1994	VIPORS 1995	VIPORS 1996
Steekproef	14.330	14.866	13.934
Ophoogfactor	8,9	8,6	8,7
Opgehoogd	128.000	128.000	121.000
Marge	5%	5%	5%

De aantallen slachtoffers zijn inclusief ziekenhuisopnamen en in het ziekenhuis overleden verkeersdeelnemers. Daardoor wijken deze aantallen af van elders gepubliceerde cijfers die alleen betrekking hebben op de zogenoemde disjuncte groep SEH-slachtoffers. Dit laatste aantal slachtoffers - in 1996 gaat het om 91.200 personen - is bovendien op een iets andere (nauwere) definitie van het begrip verkeersongeval gebaseerd. Als gevolg van deze nauwere definitie zijn enkele groepen verkeersslachtoffers niet meegenomen, zoals de in- en uitstappers van voertuigen, de op- en afstappers van tweewielers, degenen die op de openbare weg aan een georganiseerde sportwedstrijd deelnamen en degenen die blijkens de letselinformatie geen letsel hadden (maar dus wel op de SEH werden gezien).

7.2.4. Toepasbaarheidsdomein ophoogfactor

De ophoging is in principe ook toepasbaar op delen van het VIPORS-bestand, met name de afzonderlijke aantallen naar wijze van deelname, conflicttype, leeftijd en geslacht.

De ophoging van overige delen van het VIPORS-bestand lijkt toelaatbaar, zolang geen typisch plaatsgebonden probleemstellingen aan de orde zijn, waarbij het feit aan de orde is dat VIPORS-ziekenhuizen niet volledig landelijk gespreid zijn.

Aangezien de SWOV in opdracht van AVV rapporteert op kwartaalbasis, een sterk punt van de VIPORS-toepassing, is de vraag aan de orde of de

ophoging ook voor zo'n jaardeel gehanteerd kan worden. Hierbij zijn de volgende technische aantekeningen te maken:

1. In de kwartaalrapportage worden voorlopige aantallen gebruikt, die door de bank genomen, circa 95% van het uiteindelijke totaal bedragen.
2. De betrouwbaarheidsmarge van een kleiner (kwartaal)aantal is groter dan die in een jaaraantal.

Ophoging van kwartaalaantallen zal derhalve met meer marge omkleed kunnen zijn dan ophoging van jaaraantallen. Er is wetenschappelijk gezien geen bezwaar tegen een dergelijke ophoging.

7.3. De belangrijkste resultaten opgehoogd

Ter illustratie van het ophogingsresultaat worden in deze paragraaf de opgehoogde aantallen slachtoffers getoond voor twee belangrijke variabelen (wijze van verkeersdeelname en leeftijd). Behalve die van 1996 worden ook de herberekende resultaten van 1994 en 1995 getoond. De totalen zijn afgerond naar het dichtstbijzijnde honderdtal, de onderverdelingen naar het dichtstbijzijnde vijftigtal. Het totaal van de afzonderlijke getallen komt hierdoor niet altijd precies uit op het getoonde totaal.

Wijze van verkeersdeelname	1994	1995	1996
Voetganger	6.650	6.000	5.450
Fiets	61.800	62.250	59.700
Bromfiets	19.000	19.350	17.250
Motor	6.300	6.800	5.950
Auto/bestelauto	31.550	31.500	30.450
Vrachtauto/bus	450	650	550
Overig/onbekend	1.800	1.300	1.800
Totaal	127.500	127.900	121.200

Tabel 23. *Opgehoogde aantallen slachtoffers naar wijze van verkeersdeelname, VIPORS 1994 t/m 1996.*

Leeftijdsklasse	1994	1995	1996
0 - 14 jaar	25.450	25.150	24.350
15 - 24 jaar	37.000	36.350	34.200
25 - 34 jaar	23.350	23.450	22.650
35 - 44 jaar	13.350	14.200	13.500
45 - 54 jaar	10.650	10.400	10.250
55 - 64 jaar	7.250	7.500	6.750
65 jaar en ouder	10.500	10.650	9.400
Onbekend	50	50	50
Totaal	127.500	127.900	121.200

Tabel 25. *Opgehoogde aantallen slachtoffers naar leeftijd, VIPORS 1994 t/m 1996.*

8. Conclusies en aanbevelingen

8.1. Conclusies

8.1.1. *Representativiteit*

De dertien VIPORS-ziekenhuizen blijken wat verkeersongevallen betreft een goed beeld te geven van alle ziekenhuizen in Nederland. Dat is zowel het geval bij vergelijking van gegevens binnen het VOR-bestand als binnen het LMR-bestand.

Ten aanzien van de representativiteit van de VIPORS-gegevens is vastgesteld dat er grote verschillen zijn met de belangrijkste verdelingen van VOR-gegevens. Bekend is echter dat juist het VOR-bestand op de betreffende punten niet representatief is en de verschillen tussen VIPORS en VOR komen qua aard en grootte met dat beeld overeen.

Vergelijking tussen VIPORS en LMR levert een representatief beeld op voor VIPORS, voor zover het gaat om de betreffende groepen ziekenhuisgewonden.

Al met al is er evenals bij VIPORS 1994 en 1995 reden het VIPORS-bestand 1996 als voldoende representatief te beschouwen.

8.1.2. *Compleetheid 1996*

Het aantal slachtoffers dat zich voor Spoedeisende hulpverlening meldt bij ziekenhuizen in Nederland wordt geraamd op circa 121.000; er is sprake van een statistische marge van ongeveer 6.000 bij 95% betrouwbaarheid. De bijbehorende ophoogfactor die ook kan worden toegepast op onderdelen van het VIPORS-bestand is 8,7.

In de analyse van VIPORS-gegevens ten opzichte van LMR-gegevens uit 1996 is wederom een discrepantie vastgesteld met betrekking tot de compleetheid van het aantal ziekenhuisopnamen. De compleetheid van VIPORS ten opzichte van LMR op dit punt is thans 80%.

8.2. Aanbevelingen

Ondanks de goede mate van vergelijkbaarheid van de belangrijke verdelingen van ziekenhuisopnamen uit het VIPORS-bestand met die uit het LMR-bestand voor wat betreft de VIPORS-ziekenhuizen, blijft er sprake van een discrepantie tussen de aantallen in beide bestanden.

Aanbevolen wordt bij een aantal VIPORS-ziekenhuizen (tegenwoordig LIS-ziekenhuizen) een (handmatige) koppeling tot stand te brengen tussen VIPORS-gegevens en LMR-gegevens.

Literatuur

- Adviesdienst Verkeer en Vervoer (1996). *Het nieuwe registratieconcept SAVOG; structureel & aanvullend inwinnen van verkeersongevallen-gegevens*. Rijkswaterstaat, Rotterdam.
- Blokpoel, A. (1990). *Registratie van verkeersongevallen in het Privé Ongevallen Registratie Systeem (PORS)*. R-90-53. SWOV, Leidschendam.
- Blokpoel, A. & Kampen, L.T.B. van (1995). *Kwaliteitsbeheer VIPORS 1994*. R-95-79. SWOV, Leidschendam.
- Blokpoel, A. & Polak, P.H. (1991). *Koppeling tussen de Landelijke medische Registratie (LMR) en de verkeersongevallenregistratie (VOR) van in ziekenhuizen opgenomen verkeersgewonden*. R-91-79. SWOV, Leidschendam.
- Derriks, H. & Driessen, L. (1994). *Huidige verkeersongevallengegevens: Het topje van de ijsberg? Een plan van aanpak*. Rotterdam, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer AVV.
- Harris, S. (1989). *Verkeersgewonden geteld en gemeten*. R-89-31. SWOV, Leidschendam, 1989.
- Kampen, L.T.B. van (1996). *Compleetheid en representativiteit van VIPORS 1995*. R-96-30. SWOV, Leidschendam.
- Kampen, L.T.B. van (te verschijnen). *Het aantal ziekenhuisopnamen in VIPORS en LMR; Een onderzoek naar discrepanties tussen twee systemen voor de registratie van verkeersslachtoffers die in ziekenhuizen zijn opgenomen*. SWOV, Leidschendam.
- Kampen, L.T.B. van & Blokpoel, A. (1995). *Beoordeling van de compleetheid en representativiteit van VIPORS, over het jaar 1994*. R-95-78. SWOV, Leidschendam.
- Kampen, L.T.B. van & Harris, S. (1995). *Verkeersgewonden in Nederland 1992-1993*. R-95-8. SWOV, Leidschendam.
- Kampen, L.T.B. van, Tromp, J.P.M. & Blokpoel, A. (1995). *Jaaranalyse VIPORS 1994*. R-95-77. SWOV, Leidschendam.
- Mulder, S. (1990). *Evaluatie van de registratie van verkeersongevallen als appendix van het Privé Ongevallen Registratie Systeem van de Stichting Consument en Veiligheid*. Intern rapport nr. 54. Consument en Veiligheid, Amsterdam.
- Polak, P.H. (1997). *Registratiegraad van in ziekenhuizen opgenomen verkeersslachtoffers*. R-97-15. SWOV, Leidschendam.
- SIG Zorginformatie (1993). *Vergroting efficiëntie bestaande registraties ten behoeve van beleidstoepassingen, fase 4; Eindrapport*. Utrecht, 1993.

Tromp, J. P.M., Kampen, L.T.B. van & Blokpoel, A. (1996). *Jaaranalyse VIPORS 1995*. R-96-29. SWOV, Leidschendam.

Bijlagen 1 t/m 4

1. *PORS/VIPORS-ziekenhuizen.*
2. *Omschrijvingen van E-codes en wijze van verkeersdeelname zoals gebruikt in het LMR-bestand.*
3. *Ophoogmethodiek VIPORS 1996.*
4. *Definities van gebruikte begrippen en beschrijvingen van gebruikte bestanden.*

Bijlage 1

PORS/VIPORS-ziekenhuizen

<i>Ziekenhuis</i>	<i>Plaats</i>
Diaconessen Ziekenhuis	Eindhoven
V.U. Ziekenhuis	Amsterdam*
Diaconessen Inrichting	Meppel
Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis	Nijmegen
St. Radboudziekenhuis	Nijmegen*
St. Anna Ziekenhuis	Oss
St. Jans Gasthuis	Weert
Ziekenhuis Overvecht	Utrecht
(Elkerliek Ziekenhuis	Helmond)
Diaconessenhuis Refaja	Dordrecht
Hofpoort Ziekenhuis	Woerden
Ziekenhuis De Gelderse Vallei	Ede
Academisch Medisch Centrum	Amsterdam*
St. Oosterschelde Ziekenhuizen	Zierikzee
* Academisch ziekenhuis	

Omschrijvingen van E-codes en wijze van verkeersdeelname zoals gebruikt in het LMR-bestand

(zie Bron: *Classificatie van ziekten 1980. SMR, 1979*)

E810 Verkeersongeval met een motorvoertuig door botsing met een trein

*Exclusies: botsing tussen een motorvoertuig en een voorwerp, in beweging gebracht door een trein (E815)
trein getroffen door een voorwerp, in beweging gebracht door een motorvoertuig (E818)*

E811 Verkeersongeval met een motorvoertuig door botsing met een opnieuw de weg opkomend ander motorvoertuig

Botsing tussen een motorvoertuig, dat per ongeluk de rijbaan verlaat, dan opnieuw dezelfde rijbaan of de tegemoetkomende rijbaan van een verkeersweg met gescheiden rijbanen oprijdt, en een ander motorvoertuig

Exclusie: botsing op dezelfde rijbaan, wanneer geen van beide betrokken motorvoertuigen de weg heeft verlaten en opnieuw is opgekomen (E812)

E812 Ander verkeersongeval met een motorvoertuig door botsing met een ander motorvoertuig

Botsing met een ander motorvoertuig, dat op de openbare weg is geparkeerd, gestopt, onklaar is geraakt of onbeheerd staat
Botsing van motorvoertuig NNO

*Exclusies: botsing met een ander motorvoertuig bij opnieuw de weg opkomen (E811)
botsing met een voorwerp, in beweging gebracht door een ander motorvoertuig (E815)*

E813 Verkeersongeval met een motorvoertuig door botsing met een ander voertuig

Botsing tussen een motorvoertuig en een voertuig zonder motor, zoals:
door een dier getrokken voertuig
fiets
ruiter
tram

*Exclusies: botsing met:
een voorwerp, in beweging gebracht door een voertuig zonder motor (E815)
voetganger (E814)
een voertuig zonder motor getroffen door een voorwerp, in beweging gebracht door een motorvoertuig (E818)*

E814 Verkeersongeval met een motorvoertuig door aanrijding van een voetganger

Botsing, aan- of overrijding tussen een motorvoertuig en een voetganger

Voetganger, meegesleept, geraakt of overreden door een motorvoertuig

Exclusie: voetganger, geraak door een voorwerp, in beweging gebracht door een motorvoertuig (E818)

E815 Overige verkeersongevallen met een motorvoertuig door botsing op de openbare weg

Botsing (door verlies van controle) (op een openbare weg) tussen een motorvoertuig en een:

aardverschuiving, niet in beweging

dier (onder begeleiding) (zonder toezicht)

gevallen steen, verkeersbord, boom, praatpaal

geworpen voorwerp vóór een motorvoertuig

haag

steunpilaar (brug) (viaduct)

vangrail of begrenzend hekwerk

(tijdelijk) verkeersteken

vluchtheuvel

voorwerp, in beweging gebracht door trein of voertuig (met of zonder motor)

ander object, vast, beweegbaar of bewegend

Exclusies: botsing met:

een motorvoertuig, dat op de openbare weg is geparkeerd, gestopt, onklaar is geraakt of onbeheerd staat (E812)

enig voorwerp buiten de openbare weg (door verlies van controle) (E816)

enig voorwerp, dat zich in het algemeen buiten de openbare weg bevindt en waarvan niet wordt vermeld dat het zich erop bevond (E816)

bewegende aardverschuiving (E909)

motorvoertuig, getroffen door een voorwerp:

geworpen in of op een voertuig (E818)

in beweging gebracht door een trein of voertuig (met of zonder motor) (E818)

E816 Verkeersongeval met een motorvoertuig door verlies van controle, zonder botsing op de openbare weg

Motorvoertuig:

buiten controle rakend (door):
bestuurder let niet op
bestuurder valt in slaap
klapband
lekke band
te hoge snelheid
weigering van een mechanisch
deel
uit de bocht vliegend

en:

botsend met een
voorwerp buiten de
openbare weg
over de kop slaand
plotseling buiten de
openbare weg tot
stilstand komend

Exclusies: botsing op de openbare weg ten gevolge van verlies van controle (E810-E815)

verlies van controle over een motorvoertuig na botsing op de openbare weg (E810-E815)

E817 Verkeersongeval met een motorvoertuig, tijdens het in- en uitstappen, zonder botsing

Beklemd raken tussen de
deur van een autobus
Uit een voertuig
op straat vallen
Van de treden van
een autobus vallen
Verwonding door een bewegend
deel van het voertuig

bij het in- en uitstappen

E818 Overige verkeersongevallen met een motorvoertuig zonder botsing

Botsing van een trein of van een voertuig zonder motor, op de openbare weg, met een voorwerp door een motorvoertuig in beweging gebracht

Brand ontstaan in

Breuk van enig deel van

Explosie van enig deel van

Getroffen door een voorwerp, geworpen in of op een

Gewond door aanraking met enig deel van of voorwerp in

Letsel door bewegende delen van

Vergiftiging door uitlaatgas van

Voorwerp geworpen op

Voorwerp vallend in of op

Motorvoertuig, getroffen door een voorwerp, in beweging gebracht door een trein of voertuig (met of zonder motor)

Voetganger, fietser, trein of voertuig (met of zonder motor), getroffen door een voorwerp in beweging gebracht door een motorvoertuig

} motorvoertuig
in beweging

Exclusies: botsing tussen motorvoertuig en:

voorwerp, geworpen naar het motorvoertuig (E815)

voorwerp, in beweging gebracht door trein of voertuig (met of zonder motor) (E815)

persoon, bedwemd door koolmonoxyde geproduceerd door een stilstaand motorvoertuig met draaiende motor buiten de rijbaan (E868.2)

E819 Niet gespecificeerd verkeersongeval met een motorvoertuig

Verkeersongeval met een motorvoertuig NNO

Verkeersongeval NNO

E826 Fletsongeval

Beknelling in het wiel van een fiets

Botsing tussen een fiets en:

(bereden) dier (onder toezicht) (niet onder toezicht)

een andere fiets

een ander voorwerp, vast, beweegbaar of bewegend, niet in

beweging gebracht door een motorvoertuig, een trein of een vliegtuig

ieder ander niet-gemotoriseerd wegvoertuig

voetganger

Breuk van enig deel van een fiets

Fietsongeval NNO

Getroffen door voorwerp vallend of geworpen naar een fiets

Omgevallen fiets

Over de kop geslagen fiets

Val van een fiets

E827 Ongeval met door dier getrokken wagen

Botsing tussen een door een dier getrokken wagen en:

(bereden) dier (onder toezicht) (niet onder toezicht)

niet-gemotoriseerd wegvoertuig, behalve een fiets

voetganger, voetgangerstransportmiddel of voetgangersvoertuig

ander voorwerp, vast, beweegbaar of in beweging, niet in

beweging gebracht door een motorvoertuig, trein of vliegtuig

Breuk van enig deel van een wagen.

Geduwd van

Omslaan van

Overreden door

Tegen de grond geslagen door

Val van

} door dier getrokken wagen

Exclusie: botsing van een door een dier getrokken wagen en een fiets (E826)

E828 Ongeval met een bereden dier

Botsing tussen een bereden dier en:

een ander dier

een ander voorwerp, vast, beweegbaar of in beweging, niet in beweging gebracht door een motorvoertuig, trein of vliegtuig

een niet-gemotoriseerd wegvoertuig, behalve een fiets en een door een dier getrokken wagen

voetganger, voetgangerstransportmiddel of voetgangersvoertuig

Afgeworpen door

Tegen de grond geslagen door

Val van

Vertrapt door

Bereden dier struikelde en viel

} een bereden dier

Exclusies: botsing van bereden dier met:

door dier getrokken wagen (E827)

fiets (E826)

E829 Andere ongevallen met wegvoertuigen

Bekneld tussen de deur van

Brand in

Breuk van enig deel van

Ongeval bij in- of uitstappen van

Ontsporing van

Slag door een voorwerp in

Val in, op of van

} tram

niet-motorvoertuig, niet

classificeerbaar

onder E826-E828

Botsing tussen een tram of een niet-motorvoertuig, behalve zoals beschreven in E826-E828, en:

een ander niet-gemotoriseerd wegvoertuig, niet classificeerbaar onder E826-E828

een ander voorwerp, vast, beweegbaar of bewegend, niet in beweging gebracht door een motorvoertuig, een trein of een vliegtuig

een dier (niet bereden)

een voetganger

Niet-motorvoertuig ongeval NNO

Tramongeval NNO

Exclusies: botsing met:

bereden dier (E828)

door dier getrokken wagen (E827)

fiets (E826)

LMR WIJZE VAN VERKEERSDEELNAME CODERING,
vierde cijfer v.d. E-code.

Ter vervanging m.i.v. 1984 van bl. 856 van CvZ 1980/ICD-9 (E800-E848)

.0 VOETGANGER, INCL. ZWEMMER.

.1 FIETSER, INCL. WATERSKIËR, WINDSURFER, PARACHUTIST.

.2 BROMFIETSER, INCL. PASSAGIER.

.3 MOTORFIETSER, INCL. PASSAGIER.

.4 BESTUURDER PERSONENAUTO.

.5 PASSAGIER PERSONENAUTO.

.6 INZITTENDE NNO, PERSONENAUTO.

.7 INZITTENDE (BEST.of PASS), BUS of VRACHTWAGEN.

.8 INZITTENDE OVERIGE VOERTUIGEN,
INCL. VLIEGTUIG, VAARTUIG, TREIN.

.9 NIET GESPECIFICEERD.

Inleiding

In het onderstaande wordt gerefereerd aan de ophoogmethodiek welke is gebruikt bij de Jaaranalyse VIPORS 1995 (*Compleetheid en representativiteit van VIPORS, over het jaar 1995*; SWOV-rapport R-96-30).

De methodiek houdt in dat er op basis van VOR-gegevens een quotiënt-schatter wordt bepaald (zijnde de verhouding tussen het aantal naar VIPORS-ziekenhuizen vervoerde verkeersslachtoffers en het totaal aantal naar het ziekenhuis vervoerde verkeersslachtoffers). Deze quotiëntschatter wordt jaarlijks opnieuw bepaald en de stabiliteit ervan wordt gecontroleerd met het oog op de betrouwbaarheidsmarge van het opgehoogde eindresultaat.

De quotiëntschatter wordt omgezet in een ophoogfactor nadat er een correctie voor de incompleetheid van de VIPORS-registratie op is gepleegd. De betrouwbaarheidsmarge van het eindresultaat wordt geschat op basis van de huidige kennis over de kwaliteit van het VIPORS-bestand.

Stabiliteit quotiëntschatters

Om vast te stellen of er, in tegenstelling tot wat bij het vorig onderzoek werd gevonden, sprake is van een trendmatige verandering van de quotiëntschatters op basis van de VOR, wordt de reeks daarvan van 1991 tot heden nader bekeken.

Slachtoffers	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Alle ziekenhuizen	32.038	30.739	29.930	29.169	29.005	28.180
VIPORS-deel	3.893	3.613	3.776	3.619	3.708	3.572
Quotiëntschatter	12,2	11,8	12,6	12,4	12,8	12,7

Tabel A. *Absolute aantallen slachtoffers (naar het ziekenhuis vervoerden) naar kalenderjaar en de daarop gebaseerde quotiëntschatters, VOR-gegevens 1991-1996.*

De toevoeging van het jaar 1996 aan de reeks verandert niets aan de reeds over voorgaande jaren gevormde opvatting dat er geen sprake is van een trendmatig verloop van de quotiëntschatter. Dit houdt in dat we voor het bepalen van de betrouwbaarheid van de quotiëntschatter uitgaan van het gemiddelde daarvan.

De quotiëntschatter is niet alleen door toevalsfluctuaties elk jaar weer iets anders, maar kan ook veranderen als door fusies of andere administratieve omstandigheden de verhouding tussen de SEH-capaciteit van VIPORS-ziekenhuizen ten opzichte van het totaal wijzigt.

Op de betreffende aantallen slachtoffers (per jaar het aantal naar VIPORS-ziekenhuizen vervoerden en het aantal naar alle ziekenhuizen vervoerden) is middels een chi-kwadraat analyse vastgesteld dat de verschillen tussen de jaren weliswaar significant zijn (het gaat immers weer om grote aantallen) maar qua procentuele omvang lopen ze van minder dan 1% tot circa 5%.

Nauwkeurigheid ophoging 1996

1. We hebben weliswaar te maken met een vrij stabiele serie quotiënt-schatters, maar doordat ze per jaar niet identiek zijn, is er sprake van een spreiding. Onder de aanname dat we met een normale verdeling te maken hebben, kunnen we deze schatten met behulp van de standaardafwijking over de getoonde jaren. Deze bedraagt 0,338 bij het bovengenoemde gemiddelde van 12,4 over zes jaar.
In het gemiddelde van de quotiëntschatters (12,4) is zodoende rekening te houden met een absolute afwijking van $0,338 \cdot 1,96 / \sqrt{6} = 0,270$, oftewel plus of min 0,27 bij een 95% betrouwbaarheidsinterval. Dit levert een procentuele marge van $0,27/12,4 = 0,0217$ (2,17%).
2. Daarnaast hebben we te maken met de statistische marge op grond van de steekproefgrootte welke $2 \sqrt{14.000}$ bedraagt, hetgeen een procentuele marge van 1,6% oplevert.
3. Bij de ophoging van het PORS blijkt sprake van een systematische afwijking van de door hen gebruikte gewogen quotiëntschatter (op basis van LMR-gegevens) van gemiddeld circa 4% ten opzichte van een ongewogen bepaalde reeks, gemeten over ongeveer tien jaar.
De spreiding is eveneens circa 4%. De afwijking heeft plaats in één richting, waardoor de gewogen quotiëntschatter altijd iets groter is dan de ongewogen. Dat wil zeggen dat de gewogen steekproeffactor (het omgekeerde van de quotiëntschatter) altijd iets kleiner is dan de ongewogen. Door met de ongewogen factor te rekenen wordt derhalve een iets te grote ophoging bereikt.
Als eenzelfde systematische afwijking ook voor VIPORS zou gelden, zouden we de quotiëntschatter moeten bijstellen (met 4% verhogen). Omdat we echter de werkelijke systematische afwijking voor VIPORS niet kennen, laten we deze bijstelling achterwege. We weten echter dat het opgehoogde resultaat hierdoor te hoog zou kunnen zijn, hetgeen we beter vinden dan een te lage ophoging uitvoeren.
Wel hebben we te maken met een onzekerheid (eveneens circa 4%) die we in onze totale marge zullen meenemen.
4. De totale marge die op grond van de drie voorgaande punten moet worden aangehouden laat zich samenstellen uit de genoemde afwijkingen van respectievelijk 2,17%, 1,6% en 4%. We beschouwen ze als onafhankelijk van elkaar en door ze te kwadrateren en uit hun som de wortel te trekken, ontstaat een totale marge van 4,8 %, die we afronden op 5%.

Factor voor onderrapportage

Aan de uiteindelijke formule voor de ophoging wordt nog een factor toegevoegd voor onderrapportage zoals ook in de voorheen gebruikte methodiek is vastgesteld.

De grootte van deze factor (afgerond 10%, inclusief onzekerheid) kan vooralsnog niet nauwkeuriger worden aangegeven. De precieze grootte is afhankelijk van nader inzicht in de onderrapportage van het VIPORS-systeem zoals bepaald door de thans deelnemende dertien ziekenhuizen. De factor voor onderrapportage is, zoals gesteld in het betreffende rapport over VIPORS 1994, opgebouwd gedacht uit de algemene onderrapportage als gevolg van gemiste slachtoffers die wel de SEH bereikten, en heeft daarnaast te maken met het 'LMR-gat', de discrepantie die mogelijkwerwijs samenhangt met procedures in het ziekenhuis waardoor een aantal (opgenomen) slachtoffers niet langs de SEH gaan.

Ophoogformule

Conform de ophoogmethodiek die voor VIPORS 1994 is ontwikkeld, wordt het totale ophoogresultaat bepaald door:

$N = n \cdot E/e \cdot o$, waarin

N = het aantal SEH-slachtoffers in Nederlandse ziekenhuizen in 1996

n = het aantal SEH-slachtoffers in de VIPORS-steekproef 1996

E = het aantal naar het ziekenhuis vervoerden in het VOR-bestand 1996

e = het aantal naar VIPORS-ziekenhuizen vervoerden in het VOR-bestand 1996

o = de factor voor onderrapportage in 1996

Voor 1996 gelden de volgende cijfers:

$n = 13.934$

$E/e = 28180/3572 = 7,88$

$o = 1,1$

Wanneer we de factor E/e en o combineren tot de totale ophoogfactor F (1996) krijgen we:

$F = 7,88 \cdot 1,1 = 8,7$

Het opgehoogde resultaat 1996

$N(1996) = 13.934 \cdot 8,7 = 121.200$.

De statistische marge in dit resultaat bedraagt zoals boven uiteengezet 5% (bij 95% betrouwbaarheid) en wordt afgerond bepaald op 6.000 slachtoffers.

Stand van zaken juli 1996

Begrippen

Verkeersongeval

Gebeurtenis op de openbare weg, die verband houdt met het verkeer, waarbij ten minste één rijdend voertuig is betrokken en waarbij één of meer weggebruikers zijn overleden en/of gewond.

Verkeersgewonden

Zij die bij een verkeersongeval gewond raken, maar niet binnen dertig dagen overlijden.

Verkeersslachtoffers

Zij die bij een verkeersongeval gewond raken, inclusief zij die binnen dertig dagen overlijden.

Spoedeisende Hulp-slachtoffers

(= VIPORS-slachtoffer)

Zij die zich als gevolg van een verkeersongeval voor behandeling melden bij een Spoedeisende Hulpafdeling van een Nederlands ziekenhuis.

Registratiewaardig verkeersongeval

(Begrip van belang in het onderzoek OIN)

Identiek aan verkeersongeval

Eenzijdig ongeval

Ongeval waarbij slechts één voertuig betrokken is.

Enkelvoudig ongeval

Ongeval dat of eenzijdig of waarbij sprake is van een botsing tegen een obstakel.

Bestanden

VOR-bestand

Bestand van de Verkeersongevallenregistratie van AVV/BG op basis van politiemeldingen.

Dit is de belangrijkste registratie van verkeersongevallen in Nederland, vanwege de grote hoeveelheid voor verkeersveiligheid relevante variabelen en de diepgang ervan.

Per jaar worden circa 50.000 verkeersslachtoffers geregistreerd.

De registratie wordt praktisch compleet (en dus representatief) geacht voor verkeersdoden. Voor ziekenhuisopnamen wordt de gemiddelde compleetheid op 60% geschat en voor verkeersslachtoffers onder dat ernstniveau, op circa 15%. De representativiteit is mede afhankelijk van de wijze van verkeersdeelname, het conflicttype en de leeftijd.

De gemiddelde compleetheid van het VOR-bestand voor ziekenhuisopnamen is nog nader nuanceerbaar: door vergelijking van het VOR-bestand met resultaten van OIN-onderzoeken en met het LMR-bestand is inmiddels

komen vast te staan dat de VOR voor de ernstig gewonde slachtoffers van ongevallen met *motorvoertuigen* nagenoeg compleet en representatief is, terwijl dat voor slachtoffers van niet-motorvoertuigongevallen (vooral fietsongevallen) veel minder het geval is.

Tot de variabelen behoort een beperkte set die ingaat op de ernst van de afloop en het al of niet vervoerd zijn naar een bepaald ziekenhuis. Hierdoor is er een (beperkte) mogelijkheid om via selectie een met het VIPORS-bestand vergelijkbaar bestand te vormen.

LMR-bestand

Registratie van ziekenhuisopnamen in Nederland van SIG Zorginformatie. Registratie op basis van vooral medische informatie van patiënten, die uit Nederlandse ziekenhuizen zijn ontslagen. De registratie mag als compleet en representatief worden beschouwd, omdat nagenoeg alle ziekenhuizen in Nederland deelnemen. De betreffende (ontslag)gegevens worden per ziekenhuis door speciaal opgeleide codeurs uit de patiëntdossiers gehaald en volgens een door SIG Zorginformatie opgestelde standaardprocedure gecodeerd. De gegevens van de afzonderlijke ziekenhuizen worden door SIG Zorginformatie verzameld en tot een totaal gegevensbestand verwerkt. Gegevens van ontslagen patiënten die slachtoffer waren van een verkeersongeval worden speciaal voor de SWOV geselecteerd, met behulp van een aantal criteria uit het totale bestand. De SWOV ontvangt een tape-bestand op jaarbasis.

De jaarbestanden komen beschikbaar in het najaar volgend op het betreffende kalenderjaar. Het gaat jaarlijks om circa 20.000 verkeersslachtoffers.

Het belangrijkste selectie criterium is dat op basis van de zogenaamde E-code. De E-code is een internationaal systeem van ongevalstypering; de voor verkeersongevallen relevante typen zijn omschreven in *Bijlage 2*. Inmiddels is op basis van de koppeling tussen LMR- en VOR-gegevens over de jaren 1992 en 1993 vastgesteld dat drie van de tot nu toe gebruikte E-codes feitelijk geen verkeersongevallen zijn. Dit betreft E817, E818 en E828 welke in het vervolg ook niet meer tot de standaardselectie worden gerekend.

Onderdeel van de E-code is de codering van de wijze van verkeersdeelname van het slachtoffer. De mate van detail en daarmee de vergelijkbaarheid met de codering in het VOR-bestand is gering. Verdere ongevalsgegevens komen in het LMR-bestand niet voor. De gehanteerde definities betreffende verkeersongevallen en betrokken voertuigen komen in grote lijnen overeen met de wijze van noteren van de Verkeersongevallenregistratie van AVV/BG.

Belangrijke variabelen in de LMR zijn letselgegevens, gecodeerd conform ICD-9 CM, een internationaal systeem. Per patiënt kunnen tien letsels gecodeerd worden, hetgeen over het algemeen ruim voldoende is voor verkeersslachtoffers. De representativiteit van VOR-gegevens ten opzichte van LMR-gegevens is onder meer afhankelijk van wijze van deelname van het slachtoffer, ernst van de afloop en leeftijd. Zoals eerder vermeld blijkt dat LMR- en VOR-gegevens voor wat betreft slachtoffers van motorvoertuigongevallen elkaar betrekkelijk weinig ontlopen. Het grote verschil zit dan ook bij slachtoffers van niet-motorvoertuigen met als belangrijkste vertegenwoordigers fietsers.

Het LMR-bestand is in principe goed bruikbaar voor selectie van ziekenhuizen die in het VIPORS-bestand voorkomen, omdat bij de beheerder (SIG

Zorginformatie) alle individuele gegevens van patiënten en ziekenhuizen bekend zijn. Voor het doel van deze studie is een door SIG Zorginformatie voor de SWOV een cluster gevormd waarin de VIPORS-ziekenhuizen (en bijbehorende LMR-gegevens) als groep zitten.

Met ingang van 1994 worden LMR-gegevens in een andere 'format' geleverd dan over de voorgaande jaren. Deze verandering is het gevolg van de invoering van LMR-NIEUW, rond 1992.

LMR-nieuw houdt onder meer in dat de verblijfsduur van een patiënt is opgedeeld in zogenaamde verantwoordelijkheidsperiodes. Dat zijn periodes waarin de patiënt onder een andere specialist valt. Deze specialist dient in principe die (diagnoses) letsels aan te geven waarvoor de patiënt bij hem/haar wordt behandeld.

In de praktijk blijkt echter dat hierdoor ongewild duplicaties van diagnoses (letsels) kunnen plaatsvinden, doordat een specialist ten onrechte een reeds gemeld letsel herhaalt en de LMR-codeur deze herhaling overneemt bij de uiteindelijke laatste codeerslag. Dergelijke herhalingen zijn niet te onderscheiden van legitieme dubbele diagnoses (letsels).

Dit houdt in dat de SWOV bij het verwerken van de aangeleverde bestanden zelf een controle en correctie uitvoert op de letselvariabelen.

OIN (Ongevallen in Nederland)

Periodieke registratie, door middel van een telefonische enquête, van gewonden van verscheidene typen ongevallen, waaronder verkeersongevallen.

Inmiddels zijn twee van dergelijke telefonische enquêtes gehouden (veldwerk in 1986-1987 en 1992-1993). Op basis van een steekproef bij Nederlandse huishoudens met een telefoon is ruim 60.000 mensen gevraagd naar ongevallen in een bepaalde periode (voor verkeersongevallen drie maanden terugvraagperiode). Het begrip verkeersongeval is uitgebreid en omvat ook enkelvoudige voetgangersongevallen, ongevallen buiten de openbare weg en letselernsten onder het niveau van letselongevallen uit de Verkeersongevallenregistratie van AVV/BG. Er werden bewust geen gegevens van verkeersdoden verzameld.

Er is gebruik gemaakt van een uitgebreide vragenlijst voor verkeersongevallen, waardoor vergelijkbaarheid met de Verkeersongevallenregistratie van AVV/BG op meer punten mogelijk is. In het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van de (beperkte) mogelijkheid gewonden te selecteren voor vergelijking met VIPORS-gegevens.

De omvang van het aantal verkeersgewonden in Nederland is, op basis van het laatstgehouden onderzoek, vastgesteld op 250.000 registratiewaardige verkeersgewonden en 300.000 gewonden van niet-registratiewaardige verkeersongevallen met letsel.

Door de beperkte omvang van de uiteindelijke steekproef verkeersgewonden, is sprake van een ruime marge in bovengenoemde aantallen, in de orde grootte van 30.000 tot 40.000.

De compleetheid van de Verkeersongevallenregistratie van AVV/BG wordt, op basis van het onderzoek OIN 1992-1993, geschat op circa 20%.

De representativiteit van de VOR-gegevens is evenals die ten opzichte van de LMR sterk afhankelijk van onder meer de wijze van verkeersdeelname en de ernst van het letsel.

Zo is de compleetheid van registratiewaardige fietsgewonden gemiddeld 9% en die van auto-gewonden 37%. De compleetheid van de VOR voor

ziekenhuisopnamen is 61% (conform ten opzichte van LMR) en van lichter registratiewaardige gewonden 15%.

De compleetheid en representativiteit van de VOR-gegevens ten opzichte van OIN zijn in het laatstgehouden onderzoek niet significant anders dan in het eerste onderzoek van 1986-1987.

Er is wel sprake van een sterke en significante toename van het aantal niet-registratiewaardige verkeersgewonden.

OIN/POLS en OVO

Inmiddels is per 1 januari 1997 een nieuwe OIN-enquête gestart onder de naam OIN/POLS. De enquête wordt uitgevoerd door het CBS en de naam POLS (Periodiek Onderzoek Leefbaarheid) wijst op de screeningsbasis van dit nieuwe OIN-onderzoek dat in principe voor twee jaar is opgezet. Omdat er eerst na beëindigen van het tweede enquêtejaar aan gezamenlijke rapportage wordt gewerkt, zal deze enquête hier niet nader worden omschreven.

Najaar 1996 is, eveneens door het CBS, in nauwe samenwerking met AVV/BG, een verkeersongevallenenquête gestart, op basis van het OVG. Deze enquête heet OVO (Ophoogkader VerkeersOngevallen).

De opzet komt in grote lijnen overeen met OIN, zij het dat OVO alleen op verkeersongevallen slaat. De steekproef van OVO is enkele malen groter dan van OIN/POLS. Ook op deze enquête wordt hier niet nader ingegaan omdat er eerst een enquêtejaar dient te worden afgerond.

Wel kan nog worden opgemerkt OVO, evenals andere bronbestanden met verkeersveiligheidsgegevens, worden toegepast in het kader van het samenwerkingsverband IVO (Integratiekader Verkeersongevallen) bij het vaststellen van de werkelijke omvang van de verkeersonveiligheid in Nederland. IVO is een samenwerkingsverband van AVV/BG en CBS, waarbij de SWOV als adviseur optreedt (zie ook § 2.3.).