

## Jaaranalyse VIPORS 1995

*Eindrapportage resultaten verkeersslachtoffer-registratie op Spoedeisende-Hulpafdelingen van ziekenhuizen*

R-96-29

J.P.M. Tromp, ir. L.T.B. van Kampen & A. Blokpoel

Leidschendam, 1996

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

# Documentbeschrijving

Rapportnummer: R-96-29  
Titel: Jaaranalyse VIPORS 1995  
Ondertitel: Eindrapportage over de resultaten van de verkeersslachtofferregistratie op Spoedeisende-Hulpafdelingen van ziekenhuizen  
Auteur(s): J.P.M. Tromp, ir. L.T.B. van Kampen & A. Blokpoel  
Onderzoeksmanager: Mr. P. Wesemann  
Projectnummer SWOV: 53.183  
Projectcode opdrachtgever: BPVL 95.103  
Opdrachtgever: De inhoud van dit rapport berust op gegevens verkregen in het kader van een project, dat in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat is uitgevoerd.

Trefwoorden: Data bank, recording, accident, injury, data acquisition, calibration, cyclist, vehicle occupant, cervical vertebrae, hospital, first aid, statistics, quality assurance, classification, Netherlands.

Projectinhoud: VIPORS (Verkeersongevallen in PORS) is een registratiesysteem van gegevens van slachtoffers van verkeersongevallen die zich voor behandeling melden bij de Spoedeisende-Hulpafdelingen van ziekenhuizen. In dit rapport wordt VIPORS als registratiesysteem beschreven en wordt de inrichting van het gegevensbestand uiteengezet.

Aantal pagina's: 38 pp. + 14 pp.  
Prijs: f 22,50  
Uitgave: SWOV, Leidschendam, 1996

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV



Stichting  
Wetenschappelijk      Postbus 1090  
Onderzoek              2260 BB Leidschendam  
Verkeersveiligheid    Duindoorn 32  
SWOV                    telefoon 070-3209323  
                              telefax 070-3201261

## Samenvatting

VIPORS (Verkeersongevallen in PORS) is een registratiesysteem van gegevens van slachtoffers van verkeersongevallen die zich voor behandeling melden bij de Spoedeisende-Hulpafdelingen van ziekenhuizen. In dit rapport wordt VIPORS als registratiesysteem beschreven en wordt de inrichting van het gegevensbestand uiteengezet. Het beheer van de kwaliteit van systeem en gegevens, en de mate van compleetheid en representativiteit worden vermeld op basis van aparte rapporten.

Het unieke van VIPORS is dat behalve ongevalgegevens, ook letselgegevens geregistreerd worden. Bovendien zijn de individuele slachtoffers achteraf te benaderen voor eventueel gewenste aanvullende gegevens van de ongevallen. Voorts brengt de snelle verwerking van de gegevens met zich mee dat VIPORS op kwartaalbasis, min of meer gelijktijdig met de VOR-gegevens kan worden gerapporteerd.

Uit de jaargegevens over 1995 blijkt dat het aantal slachtoffers in 1995 licht is toegenomen (+ 3,7%) ten opzichte van 1994; de verdelingen van kenmerken in 1995 verschillen nauwelijks met die in 1994.

*Fietsers* vormen met bijna 50% de belangrijkste groep slachtoffers. In deze groep ligt de nadruk op enkelvoudige ongevallen, met name die waarbij geen obstakel in het spel is (éénzijdige ongevallen). Deze groep slachtoffers blijkt nauwelijks in de Verkeersongevallenregistratie (VOR) opgenomen te worden, zodat VIPORS alleen al voor deze groep een uiterst belangrijke bron is.

De tweede belangrijke groep slachtoffers van verkeersongevallen die zich melden voor spoedeisende hulp, zijn *auto-inzittenden*. Zij vormen samen met de kleine groep inzittenden van bestelauto's ongeveer een kwart van alle slachtoffers.

De derde groep slachtoffers zijn *bromfietsers*; zij vormen 15% van het totale aantal slachtoffers dat zich in het ziekenhuis meldt.

*Motorrijders en voetgangers* completeren het slachtofferbeeld met ieder een aandeel van ongeveer 5%.

Eén derde van de slachtoffers wordt per ambulance gebracht, ongeveer één zesde komt via de huisarts en de rest komt op eigen gelegenheid naar de Spoedeisende-Hulpafdeling.

De ernst van de ongevallen in VIPORS laat zich vooral typeren door het aandeel ziekenhuisopnamen (14%) en het aantal in het ziekenhuis overleden slachtoffers (0,3%). Bijna 30% van de slachtoffers werd na behandeling verwezen naar een specialist, terwijl circa 25% werd doorverwezen naar de huisarts. Zonder vervolgbehandeling kon 30% naar huis.

De meest voorkomende letsels zijn wonden en contusies (bijna 50%), gevolgd door fracturen met een aandeel van 25%. Deze letsels ontstonden vooral aan armen en benen (elk ongeveer 25% van het totaal) en hoofd (22%); hals en nek waren bij 8% geraakt.

In het rapport is de meerwaarde van VIPORS geïllustreerd aan de hand van enige voorbeelden. VIPORS-gegevens kunnen worden gebruikt voor opfoming/herweging van VOR-gegevens. Bij de variabelen 'verkeers-

deelname' en 'leeftijd' ondergaat de oorspronkelijke volgorde naar omvang flinke wijzigingen: vooral jongere fietsers blijken veel meer verkeersproblemen op te leveren dan uit de VOR-registratie blijkt. Ten slotte zijn met behulp van VIPORS-gegevens de representativiteit (en compleetheid) van VOR-gegevens gecorrigeerd.

## Summary

### **Annual analysis of VIPORS 1995**

VIPORS forms part of the PORS, i.e. the Private Accident Registration System, and represents a system which registers data on road accident victims who report for treatment to the Emergency Department of a hospital.

This report describes the VIPORS registration system and details the organisation of the databank. The administration of the quality of the system and the data, and the degree of completeness and representational value of the system is described on the basis of separate reports.

The unique thing about VIPORS is that it registers both injury data and accident data. Furthermore, the individual road accident victim can be approached at a later date for any supplementary information required about the accidents. In addition, the rapid processing of data means that quarterly reports on VIPORS can be issued, more or less simultaneously with the road accident data from the Department of Statistics and Data Management (VOR).

The annual data over 1995 show that the number of road accident victims in 1995 increased slightly with respect to 1994 (+3.7%); the distributions of the characteristics for 1995 hardly differ from those for 1994. *Cyclists* represent the major group of victims, at almost 50%. In this group, emphasis is placed on single accidents, particularly those where no obstacle is involved. This group of victims is hardly included in the VOR, making the VIPORS an extremely important source of information, even if we consider this group alone.

The second major group of road accident victims who report for emergency aid are *car occupants*. They represent about one quarter of all victims, together with the small group of occupants of commercial vans.

The third group of victims are *moped riders*; they form 15% of the total number of victims reporting to a hospital.

*Motor cyclists and pedestrians* complete the picture of road accident victims, each having a share of about 5%.

One-third of these victims is admitted by ambulance, about one-sixth reports via their G.P. and the remainder comes to the Emergency Department on their own volition.

The severity of the accidents registered in VIPORS is mainly typified by the share of subsequent hospital admissions (14%) and the number of victims who have died in hospital (0.3%). Almost 30% of the victims are referred to a specialist following treatment, while about 25% are referred to their G.P. 30% can go home without any further treatment.

The most common injuries are wounds and contusions (almost 50%), followed by fractures, with a 25% share. These injuries were mainly sustained to arms and legs (each about 25% of the total) and head (22%); 8% of victims had neck and throat injuries.

This report illustrates the added value of VIPORS, based on a few examples. VIPORS data can be used as an adjunct to, or for the reevaluation of VOR data. With the variables of 'participation in traffic' and 'age', the original sequence as regards scope is subject to considerable change: in particular, youthful cyclists are shown to lead to far more problems in traffic than would otherwise appear from the data registered through the VOR alone.

Finally, the VIPORS data has enabled correction of the VOR data, thereby improving the representational value (and completeness) of the latter.

# Inhoud

<i>Gebruikte afkortingen</i>	8
1. <i>Inleiding</i>	9
2. <i>Het ontstaan en de ontwikkeling van VIPORS</i>	10
2.1. Behoeftte aan registratie	10
2.2. Opzet nieuwe registratie	11
2.3. Nieuwe ontwikkelingen	12
3. <i>VIPORS: systeem en bestand</i>	14
3.1. Systeem en opbouw	14
3.2. Kwaliteitsbeheer	15
4. <i>Representativiteit en compleetheid VIPORS 1995</i>	16
5. <i>Resultaten VIPORS 1995</i>	17
6. <i>Meerwaarde van VIPORS</i>	25
6.1. Meerwaarde	25
6.2. Herweging VOR-gegevens 1995	25
6.3. Fietsslachtoffers in VIPORS 1995	26
6.3.1. VOR versus VIPORS	26
6.3.2. VIPORS nader bekeken	28
6.3.3. Eenzijdige fietsongevallen in VIPORS	29
6.3.4. Beleidsimplicaties	30
6.4. Whiplash-letsel in VIPORS 1995	31
6.4.1. Auto-inzittenden	32
6.4.2. De omvang van het verschijnsel whiplash	34
7. <i>Conclusies en aanbevelingen</i>	35
7.1. Conclusies	35
7.2. Aanbevelingen	36
<i>Literatuur</i>	38
<i>Bijlage 1 t/m 3</i>	39

## Gebruikte afkortingen

AVV/BG	Adviesdienst Verkeer en Vervoer, Hoofdafdeling Basisgegevens (AVV/BG)
LMR	Landelijke Medische Registratie van de SIG
OIN	Ongevallen in Nederland, telefonische letsel-enquête
PORS	Privé Ongevallen Registratie Systeem
SIG	SIG Zorginformatie te Utrecht
VIPORS	Verkeersongevallen in PORS
VOR	Het gegevensbestand van de Verkeersongevallenregistratie van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer, Hoofdafdeling Basisgegevens



# 1. Inleiding

In opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat heeft de SWOV, in samenwerking met Consument en Veiligheid uitvoering gegeven aan de registratie van slachtoffers van verkeersongevallen die zich voor behandeling melden bij een Spoedeisende-Hulpafdeling van een ziekenhuis. Deze registratie Verkeersongevallen in PORS (VIPORS) is sinds 1994 operationeel als onderdeel van het PORS, het Privé Ongevallen Registratie Systeem van Consument en Veiligheid, dat al sinds 1983 bestaat.

Het unieke van VIPORS is dat behalve ongevallengegevens ook letselgegevens geregistreerd worden. Bovendien zijn de individuele slachtoffers achteraf te benaderen voor eventueel gewenste aanvullende gegevens van de ongevallen. Voorts brengt de snelle verwerking van de gegevens met zich mee dat VIPORS op kwartaalbasis min of meer gelijktijdig met de VOR-gegevens kan worden gerapporteerd.

In deze rapportage zijn de resultaten over het jaar 1995 beschreven. Ook zijn eventuele verschillen met het jaar 1994 weergegeven.

In hoofdstuk 2 is de achtergrond van VIPORS geschetst waarbij de beleids- en onderzoeksbehoefte aan een dergelijke registratie aan de orde komen. Ook zijn hierin nieuwe ontwikkelingen in de registratie geschetst.

In hoofdstuk 3 is de beschrijving van VIPORS aan de orde, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen VIPORS als registratiesysteem en VIPORS als gegevensbestand. Ook wordt hier verslag gedaan van het kwaliteitsbeheer van VIPORS 1995.

In hoofdstuk 4 wordt kort verslag gedaan van de resultaten van de inmiddels uitgevoerde en apart gerapporteerde representativiteitsstudie.

In hoofdstuk 5 komen de feitelijke resultaten aan de orde, uitgaande van het volledige gegevensbestand van VIPORS 1995.

In hoofdstuk 6 wordt via een aantal toepassingenvan de meerwaarde van VIPORS geïllustreerd: het VOR-bestand wordt met VIPORS-gegevens herwogen, er wordt een nadere analyse uitgevoerd op de grote groep fiets-slachtoffers in VIPORS en ten slotte wordt ingegaan op auto-slachtoffers met nekletsel.

In hoofdstuk 7 worden tot slot conclusies getrokken en aanbevelingen geformuleerd.

Projectbegeleider namens AVV is ing. P. van Vliet.

## 2. Het ontstaan en de ontwikkeling van VIPORS

### 2.1. Behoeftte aan registratie

De behoefte bij beleid en onderzoek aan een deugdelijke registratie van bij Spoedeisende-Hulpafdelingen van ziekenhuizen behandelde slachtoffers van verkeersongevallen, hangt nauw samen met de wetenschap dat de belangrijkste registratie van verkeersongevallen (de Verkeersongevallenregistratie van AVV/BG) op een aantal punten niet volledig is. In de notitie van AVV/RWS die bekend is onder de naam 'Topje van de ijsberg' (Derriks & Driessen, 1994), wordt de registratiebehoefte van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W) aan de orde gesteld en wordt tevens aangegeven welke plaats VIPORS daarin heeft.

De essentie van deze opstelling is dat niet noodzakelijkerwijs naar compleetheid hoeft te worden gestreefd, maar veeleer naar *representativiteit*. Voor dat doel dient in een aantal aanvullingen op het VOR-bestand te worden voorzien, die er bij elkaar voor zorgen dat het zicht op omvang en aard van de verkeersonveiligheid in Nederland volledig is. Behalve aan VIPORS, wordt ook aandacht besteed aan de Landelijke Medische Registratie (LMR) van in ziekenhuis opgenomen personen en aan de letselenquête 'Ongevallen in Nederland'.

Het bijzondere van deze aanpak is dat aansluiting wordt gezocht bij gegevensbestanden en registraties buiten V&W. Door middel van samenwerkingsprojecten wordt de bruikbaarheid van die bestaande bronnen voor beleids- en onderzoeksdoeleinden op het gebied van verkeersveiligheid vergroot.

Voor de volledigheid wordt vermeldt dat ook de zorg voor verbetering van de bestaande registratie van verkeersongevallen (de Verkeersongevallenregistratie van AVV/BG) uitgebreid in genoemde notitie aan de orde is. Inmiddels lopen tal van projecten die direct op dat doel gericht zijn.

De samenhang tussen de compleetheid en de mate van representativiteit van de genoemde bestanden en registraties (AVV/BG, LMR, OIN) is reeds in de VIPORS-jaaranalyse 1994 aan de orde geweest (Van Kampen, Tromp & Blokpoel, 1995).

Op basis van de letselenquête (OIN, 1992-1993) is het aantal verkeersslachtoffers in Nederland geraamd op 250.000; het aantal verkeersslachtoffers dat komt te overlijden, kan op basis van de politieregistratie en de doodsoorzakenstatistiek worden geraamd op circa 1.300. Volgens de LMR en OIN worden jaarlijks 18.000 à 19.000 verkeersslachtoffers in een ziekenhuis opgenomen. Aangenomen is dat de LMR een goed beeld geeft van de omvang en algemene aard van deze categorie verkeersslachtoffers. Geconstateerd kan worden dat de VOR (= politieregistratie) voor dodelijke slachtoffers nagenoeg compleet is. Van de in ziekenhuizen opgenomen verkeersslachtoffers is de registratiegraad ongeveer 60%; van de verkeersslachtoffers die op Spoedeisende-Hulpafdelingen worden behandeld, is de registratiegraad ongeveer 17%. De indruk bestaat dat de mate van compleetheid, behalve die van de dodelijke ongevallen, eerder af- dan toeneemt. Belangrijker dan deze incompleetheid is evenwel een gebrek aan representativiteit dat zich uit in kernvariabelen, zoals de wijze van verkeersdeel-

name en de leeftijd van slachtoffers (Harris, 1989; Van Kampen & Harris, 1995).

Er was dus reden naar alternatieven te zoeken, overigens nadrukkelijk als *aanvulling* op het VOR-bestand. Dit bestand is immers door het grote aantal relevante verkeersveiligheidsvariabelen en de kwaliteit van de door de politie verschaft en door AVV/BG bewerkte informatie een onmisbaar basiselement voor beleid en onderzoek.

Bekend was dat Consument en Veiligheid al sinds 1983 een eigen registratiesysteem beheerde van slachtoffers van privé-ongevallen die zich voor behandeling melden op de Spoedeisende-Hulpafdelingen van veertien ziekenhuizen in Nederland. Dit systeem, het Privé Ongevallen Registratie Systeem (PORS), levert een uitstekende mogelijkheid voor analyses van de betreffende groep slachtoffers en voor aanvullend onderzoek. Een uitbreiding van het PORS met de registratie van verkeersongevallen, zou voor beleid en onderzoek een interessante aanvulling op de VOR-gegevens betekenen.

In 1989 werd in opdracht van Rijkswaterstaat, door Consument en Veiligheid en SWOV een proef genomen met de registratie van verkeersongevallen op de Spoedeisende-Hulpafdelingen van twee van de veertien PORS-ziekenhuizen.

Deze proef heeft geleid tot een serie aanbevelingen over de inrichting van een definitieve opname van verkeersongevallen in het PORS (Blokpoel, 1990).

## 2.2. Opzet nieuwe registratie

Op grond van de aanbevelingen uit het PORS-rapport (Blokpoel, 1990) is in 1992 in opdracht van AVV begonnen met de voorbereidingen van VIPORS. Met Consument en Veiligheid werd vooroverleg gevoerd. Hieruit kwam naar voren dat de mogelijkheid om een in alle opzichten ideale verkeersongevallenregistratie op te zetten, beperkt is. Dit hangt samen met het voornemen van Consument en Veiligheid om op termijn een nieuwe registratie te ontwikkelen, die breder van opzet is dan het PORS. Daardoor is bij Consument en Veiligheid de ruimte voor het aanbrengen van specifieke verkeersveiligheidsvragen zowel om praktische als economische redenen gelimiteerd (Van Kampen, 1993).

Het vooroverleg met Consument en Veiligheid resulteerde in duidelijke randvoorwaarden voor het verder inrichten van VIPORS.

Gedurende 1993 werden in samenwerking met Consument en Veiligheid het handboek van PORS en de computerprogrammatuur van PORS uitgebreid met VIPORS; ook de overige instructies aan de PORS-medewerkers werden nader uitgewerkt. Er werd door Consument en Veiligheid toestemming gevraagd aan de veertien deelnemende PORS-ziekenhuizen, over de voorgenomen uitbreiding van de registratie met verkeersongevallen.

Vervolgens werd een beperkte proef genomen in het Academisch Medisch Centrum in Amsterdam. Tevens werd in het najaar van 1993 op de jaarlijkse terugkomdag van de PORS-medewerkers uit de veertien deelnemende ziekenhuizen, door de SWOV een volledige mondelinge en schriftelijke instructie gegeven (Van Kampen, 1994).

Hiermee was aan het eind van 1993 alles in gereedheid gebracht om de nieuwe registratie (VIPORS) per 1 januari 1994 te laten starten. Een (kleine) complicatie was het niet deelnemen van één van de veertien PORS-ziekenhuizen aan de nieuwe registratie.

### 2.3. Nieuwe ontwikkelingen

Behalve de traditionele bestanden op het gebied van slachtoffers van verkeersongevallen, zoals het VOR-bestand van AVV/BG en het LMR-bestand van SIG, zijn er inmiddels ook aanvullende bestanden en ontwikkelingen waaruit dergelijke bestanden kunnen ontstaan, namelijk OIN/POLS, OVO en LIS.

#### *Ongevallen in Nederland/POLS*

De enquêtes 'Ongevallen in Nederland' hebben duidelijk gemaakt welke lacunes de traditionele verkeersongevallenregistratie vertoont. Aan de hand van het onderzoek OIN 1992-1993 is een opzet gemaakt voor een verbeterde uitvoering van dit onderzoek. Dit omvat een continue telefonische enquête naar verkeersslachtoffers op basis van een voorselectie die samenloopt met de gezondheidsenquêtes nieuwe stijl van het CBS (POLS genaamd).

Het is de bedoeling dat OIN/POLS in 1997 van start gaat. De steekproefbasis van OIN/POLS is met 25.000 personen per jaar aanzienlijk smaller dan 'OIN 1992-1993', hetgeen een probleem kan vormen. Getracht wordt hierin verbetering te brengen door of een vergroting van de steekproef, of een verlenging van de terugvraagperiode van vier weken naar drie maanden. De continuïteit van deze voorgenomen enquête daarentegen vormt een pluspunt. De gehandhaafde sterke punten zijn onder andere de toedrachtsoomschrijving, een specificatie van de letsels en een gedifferentieerde opgave van het soort behandelaar van het letsel.

Een ander sterk punt van OIN is dat de deelnemende ongevalssectoren (privé, sport, bedrijf, verkeer en geweld) de resultaten onderling kunnen vergelijken en in hun samenhang met achtergrondvariabelen (huishouden en maatschappelijke factoren) kunnen beoordelen.

#### *Ophoogkader Verkeers Ongevallen*

In het najaar van 1995 is door het CBS en AVV/BG een project gestart voor een telefonische enquête naar slachtoffers van verkeersongevallen; deze enquête is gebaseerd op een voorselectie van het Onderzoek Verplaatsingsgedrag van het CBS. Het gaat over een zeer grote steekproef van ongeveer 250.000 personen per jaar. De start van deze enquête - genaamd Ophoogkader Verkeers Ongevallen (OVO) - zal in oktober 1996 plaatsvinden. Het geheel is niet alleen gericht op slachtoffers van verkeersongevallen met letsel, maar ook op betrokkenen bij UMS-ongevallen (ongevallen met uitsluitend materiële schade).

#### *Letsel Informatie Systeem*

In 1995 is Consument en Veiligheid gestart met de voorbereiding voor de implementatie van het Letsel Informatie Systeem (LIS). Een nieuw kenmerk van LIS ten opzichte van PORS is dat nu *alle* letselpatiënten geregistreerd worden, die zich voor behandeling melden op de Spoedeisende-Hulpafdelingen van de aan de steekproef deelnemende ziekenhuizen. Het is de bedoeling dat LIS begin 1997 operationeel wordt in ten

minste vijftien ziekenhuizen, die een representatieve steekproef moeten vormen.

### 3. VIPORS: systeem en bestand

#### 3.1. Systeem en opbouw

VIPORS is een *registratiesysteem* van slachtoffers van verkeersongevallen die zich voor behandeling melden op de Spoedeisende-Hulpafdeling van ziekenhuizen. Het vormt een onderdeel van het Privé Ongevallen Registratie Systeem (PORS). Een volledige beschrijving van het PORS is te vinden in publikaties van Consument en Veiligheid (Consument en Veiligheid, 1994). Een beknopte versie daarvan is opgenomen in de VIPORS-jaaranalyse 1994 (Van Kampen, Tromp & Blokpoel, 1995). Aan de registratie van VIPORS nemen de Spoedeisende-Hulpafdelingen van dertien van de veertien PORS-ziekenhuizen deel. De veertien PORS-ziekenhuizen vormen een gestratificeerde steekproef van ongeveer 10% van alle Nederlandse ziekenhuizen met een continu bezette Spoedeisende-Hulpafdeling. Inmiddels is gebleken dat ook de dertien VIPORS-ziekenhuizen representatief zijn voor verkeersslachtoffers (Van Kampen, 1996). In elk deelnemend ziekenhuis is ten minste één PORS-codeur beschikbaar voor het dagelijks coderen van de gegevens van ongevalsslachtoffers op basis van schriftelijke informatie van de SEH-afdeling. De gegevens worden volgens een standaard procedure elektronisch verwerkt en doorgezonden naar Consument en Veiligheid. De wijze van coderen van de gegevens in VIPORS wijkt licht af van die in het PORS; er moet derhalve voor elk geval een keuze worden gemaakt door de PORS-codeur. Hiertoe is het computerprogramma PC-PORS voorzien van een keuzemogelijkheid.

Uitgangspunt bij VIPORS is de VOR-definitie van een verkeersongeval: “Een gebeurtenis op een openbare weg, die verband houdt met verkeer en ten gevolge waarvan schade ontstaat aan objecten en/of letsel bij personen en waarbij minstens één rijdend voertuig (= ook fiets en bromfiets) betrokken is.”

Er is sprake van overlap tussen enkelvoudige fiets- en bromfietsongevallen en privé-ongevallen. Om praktische redenen is afgesproken dat deze fiets- en bromfietsongevallen in het PORS-deel van de registratie worden (blijven) gecodeerd en vervolgens door Consument en Veiligheid voor VIPORS uit het PORS worden gehaald. Bij de SWOV worden deze gevallen na aanpassing toegevoegd aan de reeds direct verkregen VIPORS-gegevens.

Het VIPORS-bestand is opgebouwd uit twee delen: het VIPORS-deel en het PORS-deel. In *Bijlage 1* worden deze beide bestanddelen nader beschreven en wordt op de integratie ingegaan.

De belangrijkste verschillen tussen het PORS-deel en het VIPORS-deel zijn terug te voeren op de wijze van verkeersdeelname van het slachtoffer: in het PORS-deel gaat het om slachtoffers onder fietsers en bromfietzers van enkelvoudige ongevallen.

In het algemeen geldt dat de ongevalsernst in het PORS-deel geringer is: minder ziekenhuisopnamen, en minder slachtoffers zijn per ambulance naar het ziekenhuis gekomen. Ook de leeftijdsverdeling is anders (jongere slachtoffers in het PORS-deel).

### 3.2. Kwaliteitsbeheer

In een bij dit project behorende aparte notitie (Blokpoel & Van Kampen, 1995) is uitvoerig ingegaan op de procesgang bij VIPORS, alsmede op de uit te voeren kwaliteitscontroles van de data en andere beheersaspecten. Korthedshalve wordt daarnaar verwezen.

Op het VIPORS-deel worden de volgende controles uitgevoerd:

- Een controle op het ontbreken van identificatienummers (EHBO-nummer);
- Een controle op frequenties en frequentieverdelingen per ziekenhuis;
- Een controle op de juistheid van het invullen van kernvariabelen aan de hand van de toedracht, bij een steekproef van 5% van de maanduitvoer;
- Een controle op de maanduitvoer bij afwijkende en weinig voorkomende coderingen;
- Een controle op het invullen en de juistheid van de ontslagdatum;
- Een controle op dubbele registratie van slachtoffers;
- Een controle of alle eerder gemelde gevallen zonder ontslagdatum (deel 2), die nu wel van een ontslagdatum zijn voorzien, en dus in deel 1 terecht moeten zijn gekomen;
- Een controle op gevallen die in deel 1 terecht zijn gekomen maar ook in de (meest recente) deel 2 zijn blijven zitten;
- Een controle welke gevallen in het meest recente deel 2 nog steeds zonder ontslagdatum zijn.

N.B. Deel 1 bevat de gegevens van slachtoffers *met* hun ontslagdatum uit het ziekenhuis, in deel 2 zijn gegevens opgenomen van slachtoffers waarvan de ontslagdatum niet opgegeven is (nog in behandeling of onbekend).

Voorts zijn de gegevens van die slachtoffers uit het bestand verwijderd waarvan de behandeling niet in 1995 heeft plaatsgevonden.

Uiteindelijk heeft viermaal een correctie van het identificatienummer plaatsgevonden (1994: zesmaal), zijn vijf keer gegevens van slachtoffers verwijderd omdat deze zonder ontslagdatum ten onrechte in deel 1 waren opgenomen (1994: dertigmaal) en zijn 37 keer gegevens van slachtoffers verwijderd omdat deze dubbel waren ingevoerd (1994: 32 maal).

Het aantal gecorrigeerde records bedraagt 3 promille van het totaal aantal records.

## 4. Representativiteit en compleetheid VIPORS 1995

Evenals over 1994 is een representativiteitsonderzoek uitgevoerd over VIPORS 1995.

Daarbij is weer gebruikgemaakt van het VOR-bestand (nu van 1995) en het LMR-bestand (nu van 1994). De opzet is enigszins vereenvoudigd doordat in plaats van twee analyses binnen het VOR-bestand nu voor één is gekozen: de analyse van de groep naar het ziekenhuis vervoerde slachtoffers. De analyse van de groep opgenomen slachtoffers is vervallen omdat deze een subgroep vormt van de eerstgenoemde groep.

Ook nu blijkt dat de steekproef van dertien VIPORS-ziekenhuizen voor relevante variabelen een betrouwbare afspiegeling vormt van alle ziekenhuizen in Nederland.

Uit de analyses van verschillen en overeenkomsten tussen slachtoffers in VIPORS 1995 en respectievelijk VOR-gegevens uit 1995 en LMR-gegevens uit 1994 blijkt dat de overeenkomsten groot zijn; de verschillen, met name die ten opzichte van de VOR, sporen volledig met de kennis over compleetheid en representativiteit van de VOR.

Bij de analyse van verschillen en overeenkomsten tussen VIPORS 1995 en LMR 1994 zijn ook de gegevens van VIPORS 1994 betrokken. Hieruit blijkt achteraf dat de in het vorige representativiteitsonderzoek gedane aannames over de mate van representativiteit - uitgevoerd met behulp van LMR 1993 - juist zijn.

Vanwege de compleetheid van VIPORS 1995 is ook nu een serie ophoogberekeringen uitgevoerd volgens het model dat door Consument en Veiligheid is ontwikkeld; dit model is door de SWOV voor de tweede keer aangepast door het laten vallen van de analyse van opgenomen slachtoffers (zoals boven aangegeven). De ophoogrekenmethodiek is sterk vereenvoudigd en levert direct de beoogde resultaten in plaats van voorlopige gegevens.

Het aantal slachtoffers dat zich voor spoedeisende behandeling in Nederlandse ziekenhuizen in 1995 meldt, bedraagt 133.000 met een statistische marge van 6.5000.

Voor rekendoeleinden wordt voor het VIPORS-bestand 1995 een ophoogfactor van 8,9 gebruikt.

Ook nu is vastgesteld dat het aantal ziekenhuisopnamen in het VIPORS-bestand (1995) onder dat van het LMR-bestand (1994) ligt. De huidige verhouding van 78% is gunstiger dan die bij het vorige onderzoek; achteraf is die verhouding tussen VIPORS 1994 en LMR 1994 uitgekomen op 74%. Dit resultaat versterkt nog eens het belang van het inmiddels, naar aanleiding van de bevindingen over 1994, gestarte onderzoek naar dit verschil.

Achteraf is ook het 'definitieve' ophoogresultaat voor VIPORS 1994 toegepast, door gebruik te maken van de vereenvoudigde methode die ook voor VIPORS 1995 is gebruikt.

Het resultaat is een aantal slachtoffers van 128.000 met een statistische marge van 6.500. De bijbehorende ophoogfactor is 8,9.



## 5. Resultaten VIPORS 1995

In dit hoofdstuk worden de resultaten van VIPORS 1995 gepresenteerd. Het VIPORS-bestand 1995 bevat 14.918 slachtoffers, 6.980 uit het PORS-deel en 7.938 uit het VIPORS-deel. Vergeleken met 1994 is dit een toename van 3,7%.

In iedere tabel zijn tevens de overeenkomstige verdelingen voor 1994 opgenomen; over het algemeen geldt dat deze niet afwijken van die in 1995. Alleen de verdelingen van 1995 worden besproken.

De volgende variabelen zijn weggelaten: SWOV-identificatienummer, EHBO-nummer, plaats ongeval, toedrachtbeschrijving en type ongeval. De datumvariabele 'datum ongeval' is toegepast als maand en als kwartaal. Het ziekenhuisnummer (de naam van het VIPORS-ziekenhuis) is om redenen van privacy van het ziekenhuis, weggelaten.

De overige variabelen uit de lijst in *Bijlage 1* worden achtereenvolgens gepresenteerd, waarbij de volgorde van presentatie is aangepast aan de belangrijkheid van de variabele voor beleid en onderzoek.

Uitgebreide tabellen naar kwartaal zijn opgenomen in *Bijlage 2*.

In de onderstaande tabellen worden de jaaraantallen als totaal gepresenteerd.

### 1. Wijze van verkeersdeelname slachtoffer

De wijze van verkeersdeelname is om verscheidene redenen belangrijk: als kernvariabele voor beleid en onderzoek en voor aansluiting bij andere registraties.

Fietsers vormen in VIPORS met ruim 48% de grootste groep slachtoffers, gevolgd door inzittenden van personenauto's en bestelauto's met bijna 25%, brom- en snorfietsers met iets meer dan 15% en voetgangers met bijna 5%. Het aandeel slachtoffers onder motorrijders bedraagt 5%.

Voertuigslachtoffers	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
Personen/bestelauto	3.558	24,7	3.673	24,6
Brom- en snorfiets	2.137	14,8	2.253	15,1
Vrachtauto/bus	53	0,4	73	0,5
Motor	718	5,0	802	5,4
Fiets	6.967	48,4	7.258	48,7
Voetganger	753	5,2	701	4,7
Bus-uitstapper	92	0,6	70	0,5
Onbekend	114	0,8	88	0,6
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 1. Aantallen voertuigslachtoffers, VIPORS 1994 en 1995.

## 2. Tegenpartij

In het merendeel van de gevallen (58,5%) is sprake van enkelvoudige ongevallen, waaronder overigens een klein deel objectbotsingen. Het grote aandeel 'enkelvoudig' wordt grotendeels bepaald door fietsslachtoffers. Personenauto's en bestelauto's vormen het belangrijkste type voertuig als tegenpartij (bijna 33%). Alle overige afzonderlijke categorieën vormen slechts kleine aandelen van minder dan 5%.

Tegenpartij	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
Personen/bestelauto	4.750	33,0	4.895	32,8
Brom- en snorfiets	346	2,4	337	2,3
Vrachtauto/bus	281	2,0	298	2,0
Motor	75	0,5	87	0,6
Fiets	510	3,5	542	3,6
Voetganger	35	0,2	36	0,2
Overig	8.395	58,3	8.723	58,5
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 2. Tegenpartij, VIPORS 1994 en 1995.

## 3. Soort ongeval

We zien dat slachtoffers van éénzijdige ongevallen de grootste afzonderlijke groep vormen met 48,5%. Dan volgen slachtoffers van botsingen met twee voertuigen (aandeel van bijna 37%). Als derde groep zien we slachtoffers bij botsingen met een object (6,5%).

De overige aandelen slachtoffers liggen lager.

Soort ongeval	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
Éénzijdig	6.911	48,0	7.240	48,5
Twee betrokken voertuigen	5.174	36,0	5.467	36,6
Botsing met object	927	6,4	966	6,5
Voetganger-voertuig	782	5,4	730	4,9
Geparkeerd voertuig	223	1,5	199	1,3
Overig/onbekend	375	2,6	316	2,1
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 3. Soort ongeval, VIPORS 1994 en 1995.

## 4. Leeftijd slachtoffer

De leeftijdsverdeling in tien-jaarklassen (behalve de eerste en de laatste) toont dat slachtoffers in de leeftijdsgroep 15 tot 24 jaar het hoogst scoort in deze populatie (meer dan 28%), gevolgd door de 25- tot 34-jarigen met

ruim 18%. Daarna volgen de vijf- tot veertienjarigen met 14%. Alle overige leeftijdsgroepen vormen 10% of minder van het totaal.

Leeftijd slachtoffer	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
Onder 5 jaar	809	5,6	824	5,5
5-14	2.057	14,3	2.107	14,1
15-24	4.170	29,0	4.243	28,4
25-34	2.641	18,4	2.737	18,3
35-44	1.506	10,5	1.655	11,1
45-54	1.200	8,3	1.219	8,2
55-64	818	5,7	886	5,9
65 en ouder	1.182	8,2	1.240	8,3
Onbekend	9	0,1	7	0
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 4. *Leeftijd slachtoffer, VIPORS 1994 en 1995.*

#### 5. *Geslacht*

Het aandeel mannen (bijna 57%) blijkt duidelijk hoger te liggen dan het aandeel vrouwen.

Geslacht	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
Man	8.217	57,1	8.450	56,7
Vrouw	6.172	42,9	6.467	43,3
Onbekend	3	0	1	0
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 5. *Geslacht, VIPORS 1994 en 1995.*

#### 6. *Herkomst*

Deze variabele geeft aan op welke wijze de slachtoffers naar de Spoedeisende-Hulpafdeling zijn gekomen.

Ruim de helft (bijna 53%) van de slachtoffers komt direct/op eigen gelegenheid, terwijl circa één derde per ambulance arriveert; 14% komt via de huisarts.

Herkomst	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
Ambulance	4.737	32,9	4.812	32,2
Huisarts	1.952	13,6	2.045	13,7
Direct	7.494	52,1	7.862	52,7
Overig/Onbekend	209	1,5	199	1,3
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 6. *Herkomst, VIPORS 1994 en 1995.*

### 7. Maand

Tabel 7 laat zien dat het aandeel per maand van behandeling op de Spoedeisende-Hulpafdeling enigszins schommelt; juli en augustus scoren het hoogste.

Maand	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
1	972	6,8	975	6,5
2	771	5,4	906	6,1
3	957	6,6	1.075	7,2
4	1.094	7,6	1.176	7,9
5	1.355	9,4	1.505	10,1
6	1.513	10,5	1.524	10,2
7	1.623	11,3	1.607	10,8
8	1.368	9,5	1.603	10,7
9	1.357	9,4	1.336	9,0
10	1.195	8,3	1.241	8,3
11	1.101	7,7	1.091	7,3
12	1.086	7,5	879	5,9
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 7. *Maand, VIPORS 1994 en 1995.*

### 8. Vervolgbehandeling/ernst

Uit Tabel 8 wordt duidelijk dat bijna 30% van de slachtoffers na behandeling naar huis gaat zonder verdere verwijzing.

Ruim 25% van de slachtoffers wordt na behandeling op de SEH-afdeling naar de huisarts verwezen voor verdere controle.

Eveneens bijna 30% van de slachtoffers wordt na behandeling op de Spoedeisende-Hulpafdeling naar een specialist verwezen voor verdere controle. Het aandeel opgenomen slachtoffers (in het eigen ziekenhuis en in andere ziekenhuizen) is iets meer dan 14%.

Het aandeel overleden slachtoffers ligt ver onder de 1%.

Vervolgbehandeling	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
Niet behandeld	382	2,7	93	0,6
Behandeld en ontslagen	4.190	29,1	4.416	29,6
Naar huisarts	3.370	23,4	3.804	25,5
Naar specialist	4.397	30,5	4.419	29,6
Opname	1.994	13,9	2.134	14,3
Overleden	55	0,4	47	0,3
Onbekend	4	0	5	0
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 8. *Vervolgbehandeling, VIPORS 1994 en 1995.*

#### 9. *Duur van de opname*

De meeste slachtoffers (85,5%) worden niet in een ziekenhuis opgenomen. Indien opgenomen, is de behandelduur voor het merendeel korter dan twee weken.

Duur opname	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
Geen opname	12.365	85,9	12.752	85,5
1 dag	168	1,2	187	1,3
tot 1 week	896	6,2	1.031	6,9
tot 2 weken	451	3,1	466	3,1
langer dan 2 weken	512	3,6	482	3,2
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 9. *Duur van de opname, VIPORS 1994 en 1995.*

#### 10. *Letselgegevens, eerste letsel*

Binnen VIPORS kunnen twee verschillende letsels worden gecodeerd, te splitsen in 'getroffen lichaamsdeel' en letselsoort.

Veelal is het belangrijkste letsel op de eerste plaats gecodeerd, maar zeker niet altijd.

##### - *Getroffen lichaamsdeel (Tabel 10A)*

Bij het eerste lichaamsdeel zijn hoofd (inclusief hersenen, schedel enzovoort), armen en benen het meest getroffen met respectievelijk ruim 22%, 26% en 26%. De romp vormt een goede vierde met bijna 14%.

Lichaamsdeel eerste letsel	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
Hoofd/hersenen	3.263	22,7	3.310	22,2
Nek/keel	1.079	7,5	1.203	8,1
Romp	1.810	12,6	2.028	13,6
Armen	3.799	26,4	3.936	26,4
Benen	3.913	27,2	3.928	26,3
Lichaam	485	3,4	408	2,7
Overig	43	0,3	105	0,7
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 10A. *Lichaamsdeel eerste letsel, VIPORS 1994 en 1995.*

- Aard letsel (*Tabel 10B*)

Bij het eerste letsel vormen wonden en kneuzingen de grootste categorie (bijna 48%) en fracturen met 23% een goede tweede. Distorsies vormen met 7,5% het derde letsel. Overige wonden (veelal ernstiger dan de eerstgenoemde categorieën) hebben een aandeel van bijna 6% en zenuwletsels (waaronder hersenschuddingen) hebben een aandeel van bijna 5,5%.

Aard eerste letsel	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
Kneuzing/wond	6.704	46,6	7.098	47,6
Wond overig	857	6,0	865	5,8
Distorsie	1.275	8,9	1.118	7,5
Luxatie	239	1,7	256	1,7
Fractuur	3.504	24,3	3.428	23,0
Zenuwletsel	827	5,7	810	5,4
Rest	672	4,7	972	6,5
Geen letsel	220	1,5	244	1,6
Overig	94	0,7	127	0,9
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 10B. *Aard eerste letsel, VIPORS 1994 en 1995.*

*11. Letselgegevens, tweede letsel*

Bij bijna 70% van de ongevallen is geen sprake van tweede letsel.

- Getroffen lichaamsdeel (*Tabel 11A*)

Dezelfde drie groepen als bij het eerste letsel vormen ook nu de hoogste aandelen (in volgorde van belangrijkheid: benen, hoofd en armen).

Lichaamsdeel tweede letsel	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
Geen tweede letsel	10.092	70,1	10.156	68,1
Hoofd/hersenen	1.158	8,0	1.254	8,4
Nek/keel	101	0,7	134	0,9
Romp	456	3,2	573	3,8
Armen	1.023	7,1	1.072	7,2
Benen	1.281	8,9	1.391	9,3
Lichaam	272	1,9	327	2,2
Overig	9	0,1	11	0,1
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 11A. *Lichaamsdeel tweede letsel, VIPORS 1994 en 1995.*

- Aard letsel (*Tabel 11B*)

De overgrote meerderheid met een tweede letsel heeft vooral kneuzingen en wonden opgelopen (20%). Fracturen scoren ook bij het tweede letsel relatief hoog (4%).

Aard tweede letsel	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
Geen tweede letsel	10.123	70,3	10.212	68,5
Kneuzing/wond	2.738	19,0	3.027	20,3
Wond overig	302	2,1	306	2,1
Distorsie	156	1,1	158	1,1
Luxatie	77	0,5	91	0,6
Fractuur	540	3,8	592	4,0
Zenuwletsel	218	1,5	213	1,4
Rest	212	1,4	302	2,0
Onbekend	26	0,2	17	0,1
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 11B. *Aard tweede letsel, VIPORS 1994 en 1995.*

*12. Bestuurder/voetganger*

In deze *Tabel 12* is de vraag verwerkt of het slachtoffer bestuurder of passagier van een voertuig was (voetgangers worden onder bestuurder gerekend).

Bijna 45% blijkt bestuurder of voetganger te zijn, bijna 7% blijkt passagier van een voertuig. Van 47% is niet bekend of het slachtoffer bestuurder of passagier is geweest; binnen deze groep zitten hoofdzakelijk de uit het PORS-deel afkomstige fiets- en bromfietsslachtoffers; deze variabele is hierbij namelijk niet aan de orde is geweest.

Bestuurder/voetganger	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
Bestuurder/voetganger	6.443	44,8	6.629	44,4
Passagier	921	6,4	1.000	6,7
(Brom)fietsers	6.677	46,4	6.978	46,8
Onbekend	351	2,4	311	2,1
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 12. *Bestuurder/voetganger, VIPORS 1994 en 1995.*

### 13. Activiteit

Deze variabele is een typische PORS-variabele, die niet is toegespitst op verkeersveiligheidstoepassingen.

Voor verkeersongevallen was voorzien dat de meeste ongevallen onder de rubriek 'vervoer overig', '(brom)fietsen' en 'wandelen' zouden worden gerangschikt.

Dit wordt bevestigd in *Tabel 13*: de categorie 'fietsen en bromfietsen' maakt 63,5% van het totaal uit, gevolgd door 'vervoer overig' (30%) en 'wandelen' (ruim 3%).

Alle overige onderscheiden klassen hebben een aandeel onder 1%.

Activiteit	1994		1995	
	Aantal	%	Aantal	%
(Brom)fietsen	9.070	63,0	9.477	63,5
Openbaar vervoer	110	0,8	75	0,5
Vervoer, overig	4.241	29,5	4.465	29,9
Sport	140	1,0	110	0,7
Wandelen/hond uitlaten	567	3,9	499	3,3
Ongeval t.g.v. ziekte	30	0,2	54	0,4
Overig	129	0,9	128	1,0
Onbekend	105	0,9	110	0,7
Totaal	14.392	100	14.918	100

Tabel 13. *Activiteit, VIPORS 1994 en 1995.*

### 14/14A. Voertuigslachtoffer naar leeftijd slachtoffer (zie Tabellen 14 en 14A in Bijlage 2)

De grootste groep in het onderzoek zijn de fietsers van vijf tot en met veertien jaar, gevolgd door de brom- en snorfietzers van 15 tot en met 24 jaar. De derde groep wordt gevormd door fietsers van 15 tot en met 24 jaar en automobilisten van 25 tot en met 34 jaar.



## 6. Meerwaarde van VIPORS

### 6.1. Meerwaarde

De belangrijkste meerwaarde van VIPORS is de mogelijkheid om gegevens van verkeersongevallen te combineren met gegevens van letsels bij slachtoffers; in de VOR-registratie zijn geen letselgegevens opgenomen, in de LMR geen of zeer weinig ongevalgegevens.

Een zeker zo belangrijke meerwaarde van VIPORS is de mogelijkheid de bestaande gegevens uit het VOR-bestand door middel van herweging/ophoging op het werkelijke niveau te tillen.

Een derde meerwaarde is dat behalve de VOR-registratie een tweede, onafhankelijke registratie beschikbaar is voor het volgen van de trend.

Bij VIPORS is het mogelijk om op zeer korte termijn kwartaalanalyses te leveren. In feite hoeft alleen maar gewacht te worden tot het na-ijleffect binnen deze registratie is uitgewerkt. In de praktijk betekent het dat men ongeveer twee maanden na afloop van een kwartaal over een bestand van 95% van het definitieve aantal slachtoffers beschikt. Hiermee ontstaat de mogelijkheid van vergelijking met op de VOR-gegevens gebaseerde CBS-kwartaalcijfers.

Een vierde meerwaarde is de mogelijkheid om op betrekkelijk eenvoudige wijze zogenaamd vervolgonderzoek uit te voeren, waarbij door middel van schriftelijke enquêtes bij de slachtoffers nadere gegevens van het ongeval of de afloop worden gevraagd. In het SWOV-onderzoek naar de oorzaak van fietsongevallen dat in opdracht van AVV wordt uitgevoerd, worden VIPORS-gegevens al voor dit doel gebruikt.

### 6.2. Herweging VOR-gegevens 1995

Hieronder volgt een schatting van de werkelijke aantallen slachtoffers als gevolg van verkeersongevallen. Hiertoe wordt een herweging uitgevoerd van VOR-gegevens voor 1995 met behulp van VIPORS-gegevens 1995. Er ontstaan daardoor verschuivingen in volgorde naar omvang van bepaalde groepen verkeersslachtoffers.

Bij deze herweging van VOR-gegevens is een aantal aannamen gemaakt:

- VIPORS is representatief voor niet opgenomen slachtoffers bij een Spoedeisende-Hulpafdeling.
- De gebruikte ophoogfactor is 8,9 (Van Kampen, 1996).
- Uit het VOR-bestand kunnen de werkelijke SEH-slachtoffers geselecteerd worden.

Uit vorig onderzoek (Van Kampen & Harris, 1995) is bekend dat de 'wijze van deelname', de 'tegenpartij' en de 'leeftijd' de variabelen zijn waarbij de grootste verschillen tussen het VOR-bestand en meer representatieve bestanden optreden. Als het VOR-bestand voor deze drie variabelen is herwogen is ten minste op dat punt sprake van een representatief bestand. Eerst wordt besproken hoe deze ophoging tot stand komt, daarna wordt getoond welke verschillen in aantallen slachtoffers optreden tussen het VOR-bestand en het opgehoogde bestand. Aangegeven wordt welke verschuivingen in de omvang van groepen slachtoffers optreden en welke volgorde hierin nu is ontstaan.

De ophoging is uitgevoerd voor slachtoffers in het VOR-bestand. Dit bestanddeel is herwogen voor alle combinaties van de drie variabelen (deelname, tegenpartij, leeftijd). De techniek is als volgt:

Uit het VOR-bestand zijn 'zuivere' slachtoffers voor spoedeisende hulp geselecteerd, namelijk slachtoffers met een ziekenhuisnummer, exclusief overleden slachtoffers en exclusief de opgenomen slachtoffers. Het gaat om 17.620 slachtoffers in 1995.

Uit het VIPORS-bestand zijn de slachtoffers geselecteerd die aan dezelfde criteria voldoen: dit zijn er 12.737. Het aantal slachtoffers wordt opgehoogd tot het Nederlandse niveau door vermenigvuldiging met 8,9 (de ophoogfactor uit de ophoogberekening) (Van Kampen, 1996). Het gaat dus om (afgerond) 113.000 slachtoffers.

Voor elk van de cellen uit de combinatie 'wijze van verkeersdeelname', 'tegenpartij' en 'leeftijd' is de verhouding bepaald tussen VIPORS en VOR. Deze verhoudingsgetallen zijn beschouwd als de herweegfactor voor het geselecteerde VOR-bestanddeel.

In *Bijlage 3* zijn tabellen weergegeven voor de variabelen 'wijze van verkeersdeelname', 'tegenpartij' en 'leeftijd' en voor de combinatie van 'wijze van verkeersdeelname' en 'leeftijd'. In deze tabellen zijn zowel aantallen als verdelingen gepresenteerd voor het oorspronkelijke VOR-bestanddeel, het opgehoogde bestand en het verschil tussen deze twee.

Uit deze tabellen blijkt dat de oorspronkelijke volgorde naar omvang flinke wijzigingen ondergaat: er treedt een verschuiving op - zowel naar omvang als naar volgorde - naar voornamelijk de kwetsbare verkeersdeelnemers (fietsers en bromfietsers); vooral jongere fietsers blijken veel meer verkeersproblemen op te leveren dan uit de VOR-registratie blijkt.

De gevolgde ophoogberekening kent een aantal aannames en levert geen loepzuivere precisie. Hierbij moet bedacht worden dat de aantallen alleen niet alles zeggen; ook de letselernst is van belang. Het grootste deel van de ophoging wordt gevormd door slachtoffers van enkelvoudige fietsongevallen, waarbij bijvoorbeeld naast gebroken armen en hersenschuddingen, ook sprake is van zwellingen en schaafwonden. Een verfijning van de ophoogberekening met een scoring van de letselernst is aan te bevelen. Een dergelijke scoring kan bijvoorbeeld geschieden door gebruik te maken van traumaschalen; dit kan echter ook op eenvoudige wijze door onderscheid te maken naar de herkomst van het slachtoffer: per ambulance, via de huisarts of op eigen gelegenheid.

De verschillen tussen wel en niet opgehoogd zijn echter dermate groot, dat de fouten door de aannames veel kleiner zijn dan deze verschillen.

### 6.3. Fietsslachtoffers in VIPORS 1995

#### 6.3.1. VOR versus VIPORS

In deze eerste serie analyses worden VOR-fietsslachtoffers vergeleken met VIPORS-slachtoffers onder fietsers, beide uit 1995. Om deze vergelijking zo zuiver mogelijk te maken, zijn uit het VOR-bestand alle fietsslachtoffers geselecteerd waarbij sprake is van vervoer naar een ziekenhuis, ongeacht de vervoerwijze. Uit het VIPORS-bestand zijn alle fietsslachtoffers geselec-

teerd. Derhalve zijn de bestanden inclusief de slachtoffers (al of niet later overleden) die in het ziekenhuis zijn opgenomen.

De aantallen uit het VIPORS-bestand zijn opgehoogd naar bevolkingsniveau. Achtereenvolgens komen aan de orde:

- leeftijd
- geslacht
- conflicttype

Leeftijd	VOR 1995, naar zhs vervoerden		VIPORS 1995, opgehoogd		VOR/VIPORS (%)
	N	%	N	%	
0-14	1.245	20,0	21.300	33,0	5,8
15-24	1.285	20,6	11.200	17,4	11,5
25-34	738	11,9	8.400	13,0	8,8
35-44	734	11,8	6.400	9,8	11,5
45-54	688	11,1	5.500	8,6	12,5
55-64	532	8,5	4.600	7,1	11,6
65 eo	963	15,5	7.100	11,1	13,6
Onbekend	42	0,7	0		-
Totaal	6.227	100	64.600	100	9,6

Tabel 15. Naar het ziekenhuis vervoerde fietsslachtoffers naar leeftijdsklasse, VOR 1995 en VIPORS 1995.

Het totaal aantal naar het ziekenhuis vervoerde fietsslachtoffers in het VOR-bestand is 6.227, terwijl er volgens het VIPORS-bestand opgehoogd 64.600 zijn. De compleetheid van het VOR-bestand voor deze ernstgroep fietsers is ongeveer 10%.

Voorts valt op dat de aandelen naar leeftijd niet overeenkomen. Met name in het VOR-bestand ontbreekt een groot deel van de jongsten (nul tot veertien jaar), waarvan de compleetheid slechts circa 6% bedraagt.

De compleetheid ligt bij alle andere leeftijdsgroepen een factor 2 of meer hoger, afgezien van de leeftijdsgroep 25 tot 34 jaar waarvan de compleetheid ongeveer 9% bedraagt.

#### Geslacht

Geslacht	VOR 1995, naar zhs vervoerden		VIPORS 1995, opgehoogd		VOR/VIPORS (%)
	N	%	N	%	
Man	3.198	51,4	34.400	53,2	9,2
Vrouw	3.017	48,5	30.200	46,8	10,0
Onbekend	12	0,2	-	-	-
Totaal	6.227	100	64.600	100	9,6

Tabel 16. Naar het ziekenhuis vervoerde fietsslachtoffers naar geslacht, VOR 1995 en VIPORS 1995.

De verdelingen naar geslacht van fietsslachtoffers vertonen kleine verschillen.

### *Conflicttype*

We beginnen met de presentatie van het conflicttype, dat is afgeleid van de wijze van verkeersdeelname van de tegenpartij.

Conflicttype	VOR 1995 naar zhs vervoerden		VIPORS 1995 opgehoogd		VOR/VIPORS (%)
	N	%	N	%	
Botsing met motorvoertuig	4.024	64,6	9.300	14,4	43,2
Botsing met ander voertuig	1.238	19,9	4.600	7,1	26,9
Botsing met obstakel	461	7,4	3.300	5,2	14,0
<i>Éénzijdig</i>	<i>427</i>	<i>6,9</i>	<i>46.800</i>	<i>72,5</i>	<i>0,9</i>
Overig/onbekend	77	1,2	600	0,9	-
Totaal	6.227	100	64.600	100	9,6

Tabel 17. *Naar het ziekenhuis vervoerde fietsslachtoffers naar conflicttype, VOR 1995 en VIPORS 1995.*

Er valt een enorme incompleteid op ten aanzien van het conflicttype ‘éénzijdig’, waarvan in het VOR-bestand slechts 1% wordt geregistreerd. Daarentegen is de compleetheid van botsingen met voertuigen duidelijk veel beter dan gemiddeld met 43% voor botsingen met motorvoertuigen en 27% voor botsingen met andere voertuigen.

Botsingen met obstakels scoren met een compleetheid van 14% ook beter dan gemiddeld.

### 6.3.2. *VIPORS nader bekeken*

We kijken vervolgens naar enkele kenmerken van de verschillende conflicttypen zoals deze via het VIPORS-bestand worden gepresenteerd.

Conflicttype	Behandeld en ontslagen		Opname of overleden		Totaal	
	N (hor.)	%	N (hor.)	%	N	%
Botsing met mvt	7.400	79,2	1.900	20,8	9.300	100
Botsing met ander vt	4.100	89,5	500	10,5	4.600	100
Botsing met obstakel	3.000	91,2	300	8,8	3.300	100
<i>Éénzijdig</i>	<i>43.100</i>	<i>92,1</i>	<i>3.700</i>	<i>7,9</i>	<i>46.800</i>	<i>100</i>
Overig/onbekend	400	-	200	-	600	
Totaal	58.000	89,8	6.600	10,2	64.600	100

Tabel 18. *Conflicttype naar ernst van de afloop van fietsslachtoffers, VIPORS 1994.*

We zien dat botsingen met voertuigen nadrukkelijk ernstiger aflopen dan de andere typen conflicten.

Bij botsingen met motorvoertuigen (personenauto's, vrachtauto's, bussen en motorfietsen) wordt ruim 20% van de fietsslachtoffers opgenomen en bij botsingen met andere voertuigen (fietsen en bromfietsen) ruim 10%; bij overige typen conflicten (éénzijdig en obstakel) wordt 8 à 9% opgenomen. Anders gezegd, bij botsingen met motorvoertuigen worden bijna driemaal zoveel fietsslachtoffers opgenomen als bij enkelvoudige ongevallen.

Conflicttype	Leeftijdsklasse (jaren)							Totaal	
	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65+	N	%
Botsing met mvt	19,4	25,8	16,9	10,2	8,7	6,5	12,5	9.300	100
Botsing met ander vt	24,1	20,8	11,5	12,6	13,6	7,8	9,6	4.600	100
Botsing met obstakel	23,8	19,6	17,1	13,6	11,2	7,7	7,0	3.300	100
<i>Eenzijdig</i>	<i>38,8</i>	<i>16,2</i>	<i>11,8</i>	<i>8,8</i>	<i>8,2</i>	<i>6,3</i>	<i>9,9</i>	<i>46.800</i>	<i>100</i>
Overig/onb.	15,0	16,7	20,0	13,3	10,0	15,0	10,0	600	100
Totaal	33,8	18,2	12,8	9,6	8,8	6,6	10,2	64.600	100

Tabel 19. Aandelen fietsslachtoffers per leeftijdsklasse naar conflicttype, VIPORS 1994.

We zien dat het grote aandeel nul- tot veertienjarigen van het totale aantal slachtoffers geheel is bepaald door het onevenredig hoge aandeel in deze leeftijdsgroep bij éénzijdige conflicten (39%). Anders gezegd: binnen deze leeftijdsgroep heeft 83% een éénzijdig fietsongeval.

Ook bij botsingen met obstakels en bij botsingen met andere fietsers en bromfietsers scoren de nul- tot veertienjarigen relatief hoge aandelen slachtoffers van rond de 24%.

Minder spectaculaire afwijkingen van de gemiddelde leeftijdsverdeling vinden we bij 15- tot 24-jarige en 25- tot 34-jarige fietsers als het gaat om een oververtegenwoordiging bij botsingen met motorvoertuigen.

Bij 35- tot 44-jarigen zien we botsingen met obstakels ongunstig afsteken; bij 45- tot 54-jarigen zijn dat juist botsingen met andere voertuigen.

Uit bovenstaande tabellen naar conflicttype, blijkt dat er voor fietsers eigenlijk maar één belangrijk type ongeval is: enkelvoudige conflicten, in het bijzonder éénzijdige.

In § 6.3.3 wordt daarom nader naar dit type gekeken.

### 6.3.3. Eenzijdige fietsongevallen in VIPORS

De éénzijdige fietsongevallen in het VIPORS-bestand zijn alle afkomstig uit het PORS-deel. Dit brengt als klein nadeel met zich mee dat niet gecodeerd is of het slachtoffer bestuurder of passagier van de fiets was.

De codering in dit gedeelte maakt het mogelijk naar specifieke bij het ongeval betrokken producten te kijken. Producten kunnen zijn: de straat, een fietsonderdeel of -accessoire, de wind, alcohol, de fiets zelf enzovoort.

Voorts is het mogelijk de toedracht van de genoteerde ongevallen te bekijken. In het onderdeel ‘toedracht’ is op beknopte wijze het ongevalsgebeuren opgenomen. Omdat dit handmatige bewerking vraagt, is een dergelijke nadere analyse in dit kader nog niet uitgevoerd.

Uit de gecodeerde gegevens blijkt: het merendeel van alle éénzijdige fietsongevallen (ongeveer 70%) blijkt simpelweg gecodeerd te zijn onder vermelding van ‘val van fiets op de straat/rijweg/trottoir’ en levert geen extra informatie.

Bij de overige gevallen (ca 30%) is meer informatie beschikbaar. Gesommeerd leidt dit tot het volgende overzicht:

Fietsonderdelen en -accessoires:	50%
Wegomstandigheden:	30%
Overig en onbekend:	20%

De groep fietsonderdelen betreft voor 80% spaakongevallen met passagiers, doorgaans met kinderen; ook komen ongevallen als gevolg van problemen met het fietsstuur of de trappers regelmatig voor.

De wegomstandigheden hebben vooral te maken met gladheid (sneeuw, ijzel, regen, grind, losse stenen).

Dit schept nog steeds niet veel duidelijkheid over het ontstaan van de totale groep éénzijdige ongevallen.

#### *Vervolgonderzoek*

Bij de SWOV is aanvullende informatie beschikbaar in het kader van een ander onderzoek betreffende fietsslachtoffers: ‘Kwaliteit Fiets’, dat in opdracht van AVV is uitgevoerd.

In dit onderzoek zijn aan personen die in het VIPORS-bestand geregistreerd zijn aanvullende vragen gesteld aan de hand van een schriftelijke enquête; dit project is in nauwe samenwerking met Consument en Veiligheid uitgevoerd. Ook in dit nadere onderzoek naar fietsslachtoffers, dat beoogde de invloed van fiets-eigenschappen op ontstaan en afloop van fietsongevallen nader te achterhalen, zijn de complete oorzaken van die ongevallen nog niet achterhaald. Aanbevolen wordt daartoe de zogenaamde ongevalstoedrachten (een beknopte omschrijving van de ongevallen) op dit punt handmatig te analyseren.

Vooralsnog kunnen we vaststellen dat de in dit hoofdstuk uitgevoerde VIPORS-analyse wel duidelijk de richting wijst waarin nader moet worden gekeken: vooral kinderen van nul tot veertien jaar (ze vormen ca 40% van de slachtoffers van éénzijdige fietsongevallen; anders gesteld: 83% van alle kinderen van 0-14 jaar is slachtoffer van een éénzijdig fietsongeval). In aansluiting daarop is vermoedelijk ook sprake van problemen met jonge fietspassagiers (gezien de melding van spaakongevallen).

#### 6.3.4. *Beleidsimplicaties*

Door gebruik te maken van het VIPORS-bestand tegenover het VOR-bestand vinden twee soorten omvangrijke verschuivingen plaats:

1. De omvang van het probleem van fietsslachtoffers in het verkeer neemt met een factor 5 toe voor wat betreft slachtoffers die zich voor spoedeisende hulp melden.
2. De aard van het probleem verschuift aanzienlijk: met name naar andere leeftijdsgroepen (jong in plaats van oud, of in ieder geval ook jongeren naast ouderen) en naar andere conflicttypen (veel meer éézijdige ongevallen).

Dit leidt tot de aanbeveling om nadere aandacht te besteden aan met name de groep éézijdige fietsongevallen en in het bijzonder aan slachtoffers onder kinderen.

#### 6.4. Whiplash-letsel in VIPORS 1995

Bij de jaaranalyse VIPORS 1994 is een hoofdstuk opgenomen over nekletsel, met name het zogenaamde whiplash-letsel. Bij de onderhavige jaaranalyse wordt die lijn doorgetrokken, waarbij tegelijkertijd een wat bredere benadering wordt gekozen.

Whiplash is een verzamelnaam voor letsel aan de nek dat ontstaat bij een forse beweging van het hoofd ten opzichte van de romp. Het is vrijwel alleen herkenbaar aan het klachtenpatroon van de betrokkene: aanvankelijk veelal pijn en later ook klachten op het gebied van eetlust, slapen en concentratie.

Het letsel blijkt relatief vaak voor te komen bij auto-inzittenden, die bij een botsing van achteren zijn geraakt door een ander voertuig. Inmiddels is bekend dat het whiplash-syndroom ook bij andere soorten ongevallen en vervoerwijzen kan voorkomen; steeds als er sprake is van de genoemde forse beweging van het hoofd ten opzichte van de romp spreekt men van whiplash. Deze beweging kan zowel naar achteren zijn (zoals bij een aanrijding van achteren) als opzij, als naar voren.

Behalve het letsel dat wordt aangeduid met whiplash-letsel of whiplash-syndroom - dit wordt meestal als een nekdistorsie (verdraaiing) gezien - treden er soorten op die door de betreffende artsen en verpleegkundigen worden gecodeerd als nekcontusie; weer andere gevallen van whiplash worden als nekpijn beschouwd.

In onderstaande analyse worden alle genoemde nekletsels beschouwd als behorend tot dezelfde 'familie' van het whiplash-syndroom.

De achterliggende gedachte bij deze brede kijk op het whiplash-syndroom is dat in veel gevallen, soms dagen na het ongeval, de nekcontusie en de pijn aan de nek zich ontwikkelen tot meer serieuze klachten die tot dezelfde (ernstige) gevolgen kunnen leiden als het direct als whiplash-letsel gecodeerde letsel.

In onderstaand overzicht worden de slachtoffers in het VIPORS-bestand 1995 verdeeld naar soort (nek)letsel en naar twee soorten verkeersdeelnemer (auto-inzittenden en overige slachtoffers).

Onder auto-inzittenden worden ook inzittenden van bestelauto's gerekend.

Type letsel	Auto-inzittenden		Overige slachtoffers		Totaal N
	N	% horizontaal	N	% horizontaal	
Whiplash (nekdistorsie)	401	(92,4)	33	(7,6)	434
Nekcontusie	378	(87,7)	53	(12,3)	431
Nekpijn	266	(93,0)	20	(7,0)	286
Overig nekletsel	41	(74,6)	14	(25,4)	55
Geen nekletsel, ander letsel	2.587	(18,9)	11.125	(81,1)	13.712
Totaal	3.673	(24,6)	11.245	(75,4)	14.918

Tabel 20. *Letseltype bij auto-inzittenden en overige slachtoffers, VIPORS 1995.*

Uit Tabel 20 volgt overduidelijk dat nekletsel, ongeacht het type, een letsel is dat vooral bij auto-inzittenden voorkomt: terwijl auto-inzittenden een kwart van het totaal aantal slachtoffers vormen, zien we dat auto-inzittenden met nekletsel 75% tot 93% van de onderscheiden nekletselgroepen vormen. Er blijken in totaal 1.206 slachtoffers met een of ander nekletsel in het bestand te zitten, waarvan 1.086 (90%) auto-inzittenden zijn.

#### 6.4.1. *Auto-inzittenden*

Onderstaande analyse is beperkt tot auto-inzittenden, waarbij de groep met nekletsel (N=1.086) wordt onderscheiden van die zonder nekletsel (N=2.587). We zullen zien dat er interessante verschillen tussen beide slachtoffergroepen zijn.

Het aandeel slachtoffers met nekletsel onder auto-inzittenden is overigens opvallend hoog: 30%, terwijl dat onder de overige slachtoffers slechts 1% bedraagt.

We beginnen met de leeftjidsverdeling.

Leeftijd	Auto-inzittenden met nekletsel		Auto-inzittenden zonder nekletsel		Alle auto-inzittenden	
	N	%	N	%	N	%
0-14	19	1,7	151	5,8	170	4,6
15-24	273	25,1	701	27,1	974	26,5
25-34	394	36,3	712	27,5	1.106	30,1
35-44	204	18,8	372	14,4	576	15,7
45-54	122	11,2	248	9,6	370	10,1
55-64	47	4,3	192	7,4	239	6,5
> 64	27	2,5	211	8,2	238	6,4
Totaal	1.086	100	2.587	100	3.673	100

Tabel 21. *Leeftjidsverdeling van auto-inzittenden, met of zonder nekletsel, VIPORS 1995.*



De leeftijdsverdeling van de auto-inzittenden met neklletsel wijkt af van die van de andere slachtoffers. Er zijn beduidend minder jonge slachtoffers met neklletsel en beduidend meer in de leeftijdsgroepen van 25 tot 54 jaar (totaal 66% versus 52%).

Bij de oudere leeftijdsgroepen zien we weer een lager aandeel slachtoffers met neklletsel.

In *Tabel 22* kijken we naar de tegenpartij.

Tegenpartij	Auto-inzittenden met neklletsel		Auto-inzittenden zonder neklletsel		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Motorvoertuig	929	85,5	1658	64,1	2.587	70,4
Ander voertuig	2	0,2	12	0,5	14	0,4
Overig	155	14,3	917	35,5	1.072	29,2
Totaal	1.086	100	2.587	100	3.673	100

*Tabel 22. Verdeling naar tegenpartij van auto-inzittenden, met of zonder neklletsel, VIPORS 1995.*

We zien dat ook de verdeling naar tegenpartij forse verschillen vertoont: het aandeel motorvoertuigen als tegenpartij is bij auto-inzittenden met neklletsel beduidend hoger dan bij auto-inzittenden zonder neklletsel (86% versus 64%).

Daarentegen blijkt het aandeel ‘Overig’ als tegenpartij (met name eenvoudige ongevallen) juist veel kleiner te zijn bij auto-inzittenden met neklletsel (14% versus 36%).

Ten slotte kijken wij bij deze beknopte analyse van auto-inzittenden met neklletsel nog naar de verdeling der geslachten, omdat reeds bij eerder onderzoek is vastgesteld dat er een oververtegenwoordiging is van vrouwen.

Geslacht	Auto-inzittenden met neklletsel		Auto-inzittenden zonder neklletsel		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Man	524	48,3	1.492	57,7	2.016	54,9
Vrouw	562	51,8	1.094	42,3	1.656	45,1
Totaal	1.086	100	2.587	100	3.673	100

*Tabel 23. Verdeling naar geslacht van auto-inzittenden, met of zonder neklletsel, VIPORS 1995.*

Er blijkt sprake van een duidelijk verschil in verdeling naar geslacht: er zijn 10% minder mannen en 10% meer vrouwen bij de neklletsel-slachtoffers dan bij de auto-inzittenden zonder neklletsel.

#### 6.4.2. *De omvang van het verschijnsel whiplash*

Wat auto-inzittenden betreft levert VIPORS 1995 een opgehoogd aantal slachtoffers met nekletsel van afgerond 10.000 (een aantal dat wordt bereikt door vermenigvuldiging met de ophoogfactor 8,9 die voor VIPORS 1995 is vastgesteld).

In vergelijking tot het jaar 1994 betekent dat geen erg grote verandering, temeer er met een zekere statistische marge rekening moet worden gehouden.

Zeker is wel dat nekletsel nog steeds een forse aanslag doet op de totale letselomvang van gewonde automobilisten, gezien het eerder genoemde aandeel van 30% van hen dat een vorm van nekletsel heeft.

Mede gezien de veelal vervelende lange-termijnconsequenties zou overwogen kunnen worden de mogelijkheden van het VIPORS-systeem met betrekking tot vervolgonderzoek te benutten met betrekking tot: het achterhalen van de werkelijke lange-termijngevolgen door middel van een schriftelijke enquête onder slachtoffers met nekletsel, waarbij dan tevens meer gegevens over de aard van het ongeval, het type auto, de hoofdsteun enzovoort kunnen worden verzameld.

## 7. Conclusies en aanbevelingen

### 7.1. Conclusies

#### *VIPORS als bestand*

Het bestand VIPORS 1995 bevat de gegevens van alle slachtoffers van verkeersongevallen verdeeld over 25 variabelen. Op basis van dit bestand kunnen kwartaal- en jaaranalyses uitgevoerd worden.

Omdat de registratie nu over twee jaren beschikbaar is, kan een begin worden gemaakt met trendanalyses.

#### *Kwaliteitsbeheer VIPORS 1995*

VIPORS is onderdeel van het PORS. Dit houdt in dat een belangrijk deel van het beheer van het systeem onder Consument en Veiligheid valt.

Door overleg en de daaruit resulterende afspraken en procedures is een sluitend systeem van kwaliteitscontrole gerealiseerd.

Het gedeelte van het beheer van VIPORS dat aan de SWOV is toevertrouwd is op grond van de procesgang onderscheiden in logische delen waarop binnen de SWOV op kwaliteit en kwantiteit wordt gecontroleerd.

Er is vastgesteld dat VIPORS als geheel voldoet aan de kwaliteitseisen.

Er zijn zeer weinig codeerfouten geconstateerd en ook andere problemen zijn nauwelijks voorgekomen.

#### *Representativiteit VIPORS 1995*

De ziekenhuizen in VIPORS blijken op grond van vergelijking binnen bestaande ongevallenbestanden (VOR en LMR) een goede afspiegeling van alle ziekenhuizen in Nederland.

De slachtoffers in VIPORS zijn te beschouwen als een representatieve steekproef van alle slachtoffers die zich voor spoedeisende hulp melden bij een ziekenhuis in Nederland.

#### *Ophoging VIPORS 1995*

Door ophoging met een factor 8,9 wordt het werkelijk aantal slachtoffers in Nederland bepaald. In 1995 zijn dat er 133.000 met een marge van 6.500.

#### *Resultaten VIPORS 1995*

De resultaten van de verschillende variabelen uit het VIPORS-bestand zijn gepresenteerd en besproken. De voor verkeersveiligheid belangrijkste variabelen (wijze van verkeersdeelname, tegenpartij en leeftijd) laten zien dat er sprake is van grote discrepanties ten opzichte van de overeenkomstige VOR-gegevens. Deze discrepanties, die al bekend waren uit de onderzoeken 'Ongevallen in Nederland', hangen zeer sterk samen met de forse ondervertegenwoordiging van fietsers, in het bijzonder slachtoffers van éézijdige fietsongevallen in het VOR-bestand.

In 1995 is het aantal slachtoffers met 3,7% toegenomen ten opzichte van 1994; de verdelingen van de variabelen is niet gewijzigd.

#### *Meerwaarde VIPORS*

VIPORS-gegevens omvatten zowel ongevallen- als letselgegevens. In die zin bieden zij meer dan de VOR, die geen letselgegevens kent, en meer dan de LMR die weinig of geen ongevallengegevens kent.

VIPORS-gegevens kunnen worden gebruikt voor ophoging/herweging van VOR-gegevens. Dit is gedemonstreerd voor variabelen uit het VOR-bestand zoals 'wijze van verkeersdeelname' en 'leeftijd'.

Hieruit blijkt dat de oorspronkelijke volgorde naar omvang flinke wijzigingen ondergaat: er treedt een verschuiving op - zowel naar omvang als naar volgorde - naar vooral de kwetsbare verkeersdeelnemers (fietsers en bromfietzers); vooral jongere fietsers blijken veel meer verkeersproblemen op te leveren dan uit de VOR-registratie blijkt. Een verfijning van de ophoogberekening met een scoring van de letselernst is aan te bevelen.

VIPORS-gegevens zijn spoedig na afloop van een kwartaal beschikbaar en kunnen worden gebruikt ter vergelijking met CBS-gegevens van verkeersongevallen.

VIPORS-gegevens kunnen ook gebruikt worden voor aanvullende (diepergaande) analyses van specifieke problemen.

Als voorbeelden van dergelijke analyses is ten eerste opgenomen een vergelijking van VOR-gegevens met VIPORS-gegevens betreffende fiets-slachtoffers, de grootste afzonderlijke slachtoffergroep in VIPORS. Daarbij wordt aangegeven wat de beleidsimplicaties die van toepassing op de VIPORS-verdelingen zijn.

Ten tweede is een beknopte analyse van het verschijnsel nekletsel, met name bij auto-inzittenden, opgenomen. Hieruit blijkt, evenals in 1994, dat nekletsel en met name whiplash-verschijnselen voor auto-inzittenden een fors probleem vormt, dat nader onderzocht dient te worden.

Daartoe kan via het systeem op betrekkelijk eenvoudige wijze zogenaamd vervolgonderzoek worden uitgevoerd, waarbij door middel van schriftelijke enquêtes bij de slachtoffers nadere gegevens van het ongeval of de afloop worden gevraagd. In het SWOV-onderzoek naar de oorzaak van fietsongevallen dat in opdracht van AVV is uitgevoerd, werden al VIPORS-gegevens gebruikt.

## 7.2. Aanbevelingen

Gezien het verloop van het beheer van dit nieuwe registratiesysteem, het soort en de kwaliteit van de resultaten, de behoorlijke mate van representativiteit, en de meerwaarde-mogelijkheden, wordt aanbevolen deze registratie vooralsnog voort te zetten. 'Vooralsnog' dient hier begrepen te worden in relatie tot de reeds gestarte activiteiten van Consument en Veiligheid die moeten leiden tot een nieuw Letsel Informatie Systeem (LIS). Van dit registratiesysteem mag nog meer profijt voor verkeersveiligheidsbeleid en onderzoek worden verwacht dan van VIPORS.

Evenals bij de analyse over 1994 zijn er ook in 1995 discrepanties vastgesteld tussen de aantallen opgenomen slachtoffers in VIPORS en die in de LMR. Soortgelijke discrepanties komen ook weer aan het licht bij vergelijking van VIPORS-aantallen met VOR-aantallen.

Naar aanleiding van deze bevindingen in de rapportage over 1994 is een nader onderzoek naar de mogelijke verklaringen voor deze verschillen gestart. Een eerste interim-rapportage hierover wordt nog in 1996 verwacht. Aanbevolen wordt de 'werkelijke' oorzaken van enkelvoudige fietsongevallen te achterhalen. Weliswaar is bekend dat de nadruk valt op

jongeren (40% van de slachtoffers is nul tot veertien jaar), maar daarmee is nog geen direct aangrijppunt voor maatregelen bekend.  
Ten slotte wordt aanbevolen vervolgonderzoek te doen naar de problematiek van nekletsels die vooral bij auto-inzittenden blijkt voor te komen.

## Literatuur

- Blokpoel, A. (1990). *Registratie van verkeersgewonden in het Privé-Ongevallenregistratiesysteem (PORS); Resultaten van een proef*. R-90-53. SWOV, Leidschendam, 1990.
- Blokpoel, A. & Kampen, L.T.B. van (1995). *Kwaliteitsbeheer VIPORS 1994*. R-95-79. SWOV, Leidschendam, 1995.
- Derriks, H. & Driessen, S.L. (1994). *Huidige verkeersongevallengegevens; Het topje van de ijsberg? Een plan van aanpak*. RWS/AVV, 1994.
- Harris, S. (1989). *Verkeersgewonden geteld en gemeten*. R-89-13. SWOV, Leidschendam, 1989.
- Kampen, L.T.B. van (1993). *Verkeersongevallen in PORS; Voorbereidingsactiviteiten 1992/93*. A-93-13. SWOV, Leidschendam, 1993.
- Kampen, L.T.B. van (1994). *Verkeersslachtoffers in het PORS, Voorbereidingsactiviteiten 1993*. R-94-26. SWOV, Leidschendam, 1994.
- Kampen, L.T.B. & Harris, S. (1995). *Verkeersongevallen in Nederland 1992-1993*. R-95-8. SWOV, Leidschendam, 1995.
- 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, 1995.
- Kampen, L.T.B. van, Tromp, J.P.M. & Blokpoel, A. (1995). *Jaaranalyse VIPORS 1994*. R-95-77. SWOV, Leidschendam, 1995.
- Kampen, L.T.B. (1996). *Compleetheid en representativiteit van VIPORS 1995*. R-96-30. SWOV, Leidschendam, 1996.
- Consument en Veiligheid (1994). *PORS 1992; Jaaroverzicht van het Privé Ongevallen Registratie Systeem*. Consument en Veiligheid, Amsterdam, 1994.

## Bijlage 1 t/m 3

1. *Beschrijving van de afzonderlijke delen van het VIPORS-bestand*
2. *VIPORS-tabellen 1995*
3. *Voorbeeld ophoging/herweging: tabellen*





# Beschrijving van de afzonderlijke delen van het VIPORS-bestand

### **Het VIPORS-deel**

Door middel van het computerprogramma PC-PORS worden de slachtoffergegevens dagelijks door de PORS-codeurs gecodeerd, opgeslagen en doorgestuurd naar Consument en Veiligheid. VIPORS-gegevens worden door Consument en Veiligheid per maand naar de SWOV gezonden. Bij de SWOV ondergaan deze gegevens een aantal bewerkingen en controles op kwaliteit en consistentie en wordt een cumulatief VIPORS-bestand gevormd.

In feite ontvangt de SWOV twee typen VIPORS-delen: een deel dat complete gegevens bevat en een (tijdelijk) deel dat gegevens bevat van slachtoffers die in het ziekenhuis zijn opgenomen en waarvan de ontslagdatum nog niet bekend is.

Het laatste type bestand dient ter completering van het totaal aantal slachtoffers in de betreffende periode. Het wordt maandelijks door een nieuw bestand vervangen van slachtoffers met dan nog openstaande ontslagdata. In het cumulatieve VIPORS-bestand zijn alle gegevens, de complete en de incomplete, opgenomen. Hierop worden, na toevoeging van het PORS-deel kwartaalanalyses gebaseerd. Deze kwartaalanalyses vormen een belangrijke meerwaarde van het VIPORS-registratiesysteem.

Na afloop van een kalenderjaar wordt een definitief jaarbestand gecreëerd op basis van definitieve VIPORS-gegevens. Hiertoe wordt drie maanden na afloop van het kalenderjaar de balans opgemaakt en worden eventueel dan nog resterende slachtoffers waarvan de ontslagdatum niet bekend is automatisch voorzien van een fictieve ontslagdatum. Dit geldt zowel voor het VIPORS-deel als voor het PORS-deel.

### **Het PORS-deel**

Per kwartaal zendt Consument en Veiligheid de PORS-gegevens naar de SWOV. Deze gegevens zijn geselecteerd uit het totale PORS-bestand van de betreffende periode. Deze vrij grove selectie omvat volgens opgave van de SWOV:

alle PORS-gevallen op de openbare weg waarbij de activiteit '(brom)-fietsen', 'openbaar vervoer' of 'vervoer overig' was en waarbij voertuigen of fietsen waren betrokken.

Bij de SWOV wordt deze selectie (in 1995 waren dit 8.800 slachtoffers uit een totaal PORS-bestand van ruim 70.000) nader verfijnd tot relevante verkeersongevallen. Hierbij worden eerst de gegevens van slachtoffers afkomstig uit het ziekenhuis Elkerliek verwijderd, omdat dit ziekenhuis niet aan VIPORS deelneemt.

Bij de verdere verfijning van het aangeleverde PORS-deel wordt gebruik gemaakt van de PORS-variabelen 'type ongeval' en 'activiteit'.

Over het jaar 1995 heeft deze fijne selectie 6.957 relevante verkeersongevallen opgeleverd.

Zoals gezegd is de wijze van codering in het PORS-deel afwijkend van die in het VIPORS-deel. De per kwartaal verkregen PORS-gegevens over enkelvoudige fiets- en bromfietsongevallen dienen op dit punt aan de overige VIPORS-gegevens te worden aangepast. De wijze van verkeers-

deelname en de wijze van deelname van de tegenpartij worden afgeleid van de volgens de PORS-methode gecodeerde drie produktvariabelen ('aanleiding', 'oorzaak' en 'overig'). Dit is een vrij ingewikkeld proces omdat de PORS-codering van produkten op een ander uitgangspunt is gebaseerd dan VIPORS, waar het nadrukkelijk gaat om de wijze van verkeersdeelname van slachtoffer en tegenpartij. In PORS wordt getracht die produkten aan te duiden die het meest met de aanleiding tot het ongeval en met het ontstaan van het letsel te maken hebben.

Ondanks dat van dezelfde produktenlijst wordt gebruikgemaakt in het PORS-deel en in het VIPORS-deel, moet er toch systematisch worden gecontroleerd op het gebruik van produkten bij het PORS-deel.

Bijvoorbeeld om te kijken of een fiets werkelijk de fiets van een slachtoffer is en niet alleen een aanleiding van het ongeval of een oorzaak van het letsel is, terwijl het slachtoffer in werkelijkheid een voetganger is.

Soms worden in het PORS-deel geen specifieke produkten genoemd, terwijl het blijkt de toedrachtsoomschrijving wel om een fietsslachtoffer gaat.

Derhalve dient ook de toedrachtsoomschrijving bij het (her)coderen van de wijze van deelname en de tegenpartij te worden gebruikt.

Om een en ander te realiseren en te beoordelen wordt het eerder genoemde fijne selectieprogramma gevolgd door een selectie- en hercodeerprogramma.

Hierin zijn de volgende stappen onderscheiden:

1. Selectie op één betrokken fiets of bromfiets aan de hand van de drie produktcodes in het PORS (6.638 gevallen).

Bij deze gevallen is onderscheid gemaakt naar éénzijdige ongevallen en naar botsingen met objecten. In deze groep zijn ook circa 750 gevallen opgenomen waarbij sprake is van beknelling door spaken (als éénzijdig ongeval).

2. Een aantal restgroepen:

- slachtoffers bij ongevallen waar een bus bij betrokken is; hieruit is een selectie gemaakt van verkeersongevallen volgens de VOR-definitie en aan het eindbestand toegevoegd: zeventig gevallen waarbij een passagier uit de bus is gestapt.
- slachtoffers bij ongevallen waarbij in twee produktcodes een fiets of bromfiets is vermeld; hierbij blijkt dat in slechts enkele gevallen daadwerkelijk twee (brom)fietsen tegen elkaar zijn gebotst, maar dat selectie hiervan aan de hand van de produktcodes en de omschrijving niet mogelijk is. Strikt genomen behoren deze enkele gevallen niet in het PORS-deel maar in het VIPORS-deel thuis. Deze groep van 51 gevallen is eveneens aan het eindbestand toegevoegd.
- slachtoffers bij ongevallen waarbij alleen in de omschrijving in PORS een fiets of bromfiets is genoemd; ook hieruit wordt een selectie gemaakt van verkeersongevallen volgens de VOR-definitie en aan het eindbestand toegevoegd (181 van 188 gevallen).
- slachtoffers bij ongevallen waarbij een ander voertuig dan een fiets is betrokken; deze ongevallen zijn (nog) ten onrechte in het PORS-deel in plaats van in VIPORS-deel opgenomen (79 gevallen). Gevallen met een scooter zijn als reparatie aan het eindbestand toegevoegd (38 gevallen).

### **Het totale VIPORS-bestand**

Bij de integratie van beide delen worden vrijwel alle bestaande oorspronkelijke variabelen uit beide bestanden overgenomen.

De gemeenschappelijke variabelen uit beide bestanden passen per definitie naadloos op elkaar. Dit betreft zestien van de totaal twintig oorspronkelijke variabelen uit het PORS. Het gaat hierbij om het patiëntnummer, het ziekenhuisnummer, alle datum- en tijdvariabelen, leeftijd, geslacht, activiteit, plaats van het ongeval, soort sport, verwijzing, vervolgbehandeling, letselvariabelen en de toedracht.

Voorts zijn er in het VIPORS-deel vijf variabelen opgenomen die niet in het PORS-deel voorkomen (voertuig slachtoffer, tegenpartij, eventueel overig produkt, geparkeerd en bestuurder/passagier) en omgekeerd zijn er in het PORS-deel vier variabelen opgenomen die niet in het VIPORS-deel voorkomen (aanleiding, oorzaak, overig produkt en type ongeval).

De drie belangrijkste van deze VIPORS-variabelen (voertuig slachtoffer, tegenpartij en eventueel overig produkt) maken gebruik van dezelfde produktcodes als de produktvariabelen uit het PORS-deel (aanleiding, oorzaak en overig produkt); hierdoor is deze aanpassing van het PORS-deel op het VIPORS-deel mogelijk.

De overige variabelen die niet in beide bestanden voorkomen (geparkeerd en bestuurder/passagier in het VIPORS-deel; type ongeval in het PORS-deel) kunnen per definitie niet geïntegreerd worden, behoudens door toevoeging van de ontbrekende informatie als 'onbekend'.

Reeds in een eerder stadium zijn zowel aan het PORS-deel als aan het VIPORS-deel variabelen toegevoegd die de procesgang bij de SWOV betreffen, zoals een uniek identiteitsnummer per record. Ook deze variabelen passen naadloos op elkaar.

In het integratie-stadium wordt de nieuwe variabele 'soort ongeval' toegevoegd. Tevens wordt een variabele 'type' toegevoegd die aangeeft of een record uit het PORS-deel of uit het VIPORS-deel afkomstig is - informatie die overigens ook is opgeslagen in het unieke identificatienummer per record.

Onderstaand volgt een opsomming van de variabelen in het bestand:

1. SWOV-Identificatienummer (uniek nummer per record) (s)
2. EH-nummer (door het ziekenhuis gegeven volgnummer) (\*)
3. Ziekenhuisnummer (code voor het betreffende ziekenhuis) (\*)
4. Datum ongeval (\*) (s)
5. Tijdstip opname Spoedeisende-Hulpafdeling (\*)
6. Verwijzing (wijze van binnenkomst op de Spoedeisende-Hulpafdeling) (\*)
7. Vervolgbehandeling (wijze van ontslag op Spoedeisende-Hulpafdeling) (\*)
8. Duur opname (alleen ziekenhuispatiënten) (\*)
9. Leeftijd slachtoffer (\*)
10. Geslacht slachtoffer (\*)
11. Activiteit (\*)
12. Plaats ongeval (\*)
13. Soort sport (\*)
14. Type ongeval (p)
15. Deelname (wijze van verkeersdeelname van het slachtoffer) (s)
16. Tegenpartij (s)

17. Type (VIPORS-deel of PORS-deel) (s)
18. Soort ongeval (s)
19. Getroffen lichaamsdeel, 1e letsel (\*)
20. Soort letsel, 1e letsel (\*)
21. Getroffen lichaamsdeel, 2e letsel (\*)
22. Soort letsel, 2e letsel (\*)
23. Toedrachtomschrijving (\*)
24. Bestuurder/passagier (v)

Toelichting op codes:

(\*) = door PORS-codeurs in beide delen op dezelfde wijze gecodeerde informatie

(s) = door SWOV geconstrueerde variabele

(p) = alleen in het PORS-deel voorkomende variabele

(v) = alleen in het VIPORS-deel voorkomende variabele

De informatie uit de niet meer voorkomende variabelen 'eventueel overig produkt' (VIPORS-deel) en 'overig produkt' (PORS-deel) is benut bij de constructie van de nieuwe variabelen 14 en 15 (deelname en tegenpartij) alsmede voor de variabele 17 (soort ongeval).

Uit de datumvariabele (datum ongeval) zijn nieuwe variabelen te vormen zoals 'maand' en 'kwartaal', welke niet apart vermeld worden in de lijst.

## Bijlage 2

## VIPORS-tabellen 1995

VIPORS	Kwartaal								Totaal	
	1		2		3		4			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Voertuig slachtoffer										
Geen/onbekend	12	0.4	30	0.7	22	0.5	24	0.7	88	0.6
Pers/bestelauto	971	32.8	951	22.6	893	19.6	858	26.7	3673	24.6
Brom- en snorfiets	429	14.5	594	14.1	669	14.7	561	17.5	2253	15.1
Vrachtauto/bus	27	0.9	9	0.2	20	0.4	17	0.5	73	0.5
Motor	112	3.8	271	6.4	282	6.2	136	4.2	801	5.4
Fiets	1222	41.3	2135	50.8	2472	54.4	1430	44.5	7259	48.7
Voetganger	173	5.9	192	4.6	167	3.7	169	5.3	701	4.7
Bus-uitstapper	10	0.3	23	0.5	21	0.5	16	0.5	70	0.5
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 1. Voertuig-slachtoffer naar kwartaal, VIPORS 1995.

VIPORS	Kwartaal								Totaal	
	1		2		3		4			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
le tegenpartij										
Overig	1523	51.5	2508	59.6	2920	64.2	1772	55.2	8723	58.5
Pers/bestelauto	1191	40.3	1333	31.7	1223	26.9	1148	35.8	4895	32.8
Brom- en snorfiets	65	2.2	90	2.1	101	2.2	81	2.5	337	2.3
Vrachtauto/bus	61	2.1	76	1.8	84	1.8	77	2.4	298	2.0
Motor	15	0.5	28	0.7	24	0.5	20	0.6	87	0.6
Fiets	93	3.1	158	3.8	187	4.1	104	3.2	542	3.6
Voetganger	8	0.3	12	0.3	7	0.2	9	0.3	36	0.2
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 2. Tegenpartij naar kwartaal, VIPORS 1995.

VIPORS	Kwartaal								Totaal	
	1		2		3		4			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Soort ongeval										
Éénzijdig	1184	40.1	2109	50.2	2494	54.9	1453	45.3	7240	48.5
Twee betrokken voertuigen	1255	42.5	1495	35.6	1449	31.9	1268	39.5	5467	36.6
Botsing met object	217	7.3	265	6.3	285	6.3	199	6.2	966	6.5
Voetganger-voertuig	181	6.1	203	4.8	170	3.7	176	5.5	730	4.9
Overig	10	0.3	23	0.5	21	0.5	16	0.5	70	0.5
Geparkeerd voertuig	38	1.3	54	1.3	59	1.3	48	1.5	199	1.3
Onbekend	71	2.4	56	1.3	68	1.5	51	1.6	246	1.6
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 3. Soort ongeval naar kwartaal, VIPORS 1995.

VIPORS	Kwartaal								Totaal	
	1		2		3		4			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Leeftijd slachtoffer										
Onder 5 j	134	4.5	255	6.1	301	6.6	134	4.2	824	5.5
5 t/m 14 j	323	10.9	734	17.5	680	15.0	370	11.5	2107	14.1
15 t/m 24 j	887	30.0	1163	27.7	1188	26.1	1005	31.3	4243	28.4
25 t/m 34 j	586	19.8	739	17.6	805	17.7	608	18.9	2738	18.4
35 t/m 44 j	372	12.6	404	9.6	485	10.7	394	12.3	1655	11.1
45 t/m 54 j	252	8.5	337	8.0	378	8.3	252	7.8	1219	8.2
55 t/m 64 j	184	6.2	235	5.6	291	6.4	175	5.5	885	5.9
65 en ouder	217	7.3	336	8.0	414	9.1	273	8.5	1240	8.3
Onbekend	1	0.0	2	0.0	4	0.1	-	-	7	0.0
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 4. *Leeftijd naar kwartaal, VIPORS 1995.*

VIPORS	Kwartaal								Totaal	
	1		2		3		4			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Geslacht slachtoffer										
Man	1655	56.0	2383	56.7	2591	57.0	1821	56.7	8450	56.6
Vrouw	1300	44.0	1822	43.3	1955	43.0	1390	43.3	6467	43.4
Onbekend	1	0.0	-	-	-	-	-	-	1	0.0
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 5. *Geslacht naar kwartaal, VIPORS 1995.*

VIPORS	Kwartaal								Totaal	
	1		2		3		4			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Herkomst (verwijzing)										
Ambulance	1045	35.4	1346	32.0	1330	29.3	1091	34.0	4812	32.3
Huisarts	390	13.2	574	13.7	636	14.0	445	13.9	2045	13.7
Direct	1478	50.0	2238	53.2	2526	55.6	1620	50.5	7862	52.7
Overig	28	0.9	28	0.7	35	0.8	35	1.1	126	0.8
Onbekend	15	0.5	19	0.5	19	0.4	20	0.6	73	0.5
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 6. *Herkomst naar kwartaal, VIPORS 1995.*

VIPORS	Aantal	%
Maand		
1	975	6.5
2	906	6.1
3	1075	7.2
4	1176	7.9
5	1505	10.1
6	1524	10.2
7	1607	10.8
8	1603	10.7
9	1336	9.0
10	1241	8.3
11	1091	7.3
12	879	5.9
Totaal	14918	100.0

Tabel 7. *Maand naar kwartaal, VIPORS 1995.*

VIPORS	Kwartaal								Totaal	
	1		2		3		4			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Vervolgbehandeling										
Zonder behandeling ontslagen	14	0.5	30	0.7	40	0.9	9	0.3	93	0.6
Behandeld en ontslagen	872	29.5	1294	30.8	1309	28.8	941	29.3	4416	29.6
Behandeld en controle huisarts	716	24.2	1021	24.3	1226	27.0	841	26.2	3804	25.5
Behandeld/verwezen eigen zkhs	836	28.3	1216	28.9	1292	28.4	894	27.8	4238	28.4
Behandeld/verwezen ander zkhs	26	0.9	52	1.2	79	1.7	24	0.7	181	1.2
Behandeld/opname ander zkhs	24	0.8	35	0.8	43	0.9	35	1.1	137	0.9
Behandeld/opname eigen zkhs	463	15.7	541	12.9	542	11.9	451	14.0	1997	13.4
Overleden	5	0.2	13	0.3	13	0.3	16	0.5	47	0.3
Onbekend	-	-	3	0.1	2	0.0	-	-	5	0.0
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 8. *Vervolgbehandeling naar kwartaal, VIPORS 1995.*

VIPORS	Kwartaal								Totaal	
	1		2		3		4			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Duur										
Geen opname	2467	83.5	3619	86.1	3953	87.0	2713	84.5	12752	85.5
1 dag	43	1.5	46	1.1	59	1.3	39	1.2	187	1.3
tot 1 week	235	7.9	288	6.8	278	6.1	230	7.2	1031	6.9
tot 2 weken	113	3.8	121	2.9	118	2.6	114	3.6	466	3.1
2 weken tot 3 maanden	98	3.3	131	3.1	138	3.0	115	3.6	482	3.2
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 9. *Opname duur naar kwartaal, VIPORS 1995.*

VIPORS	Kwartaal								Totaal	
	1		2		3		4			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Getroffen lichaamsdeel 1										
Hoofd/hersen	705	23.8	927	22.0	940	20.7	738	23.0	3310	22.2
Nek/keel	301	10.2	299	7.1	316	7.0	287	8.9	1203	8.1
Romp	469	15.9	549	13.1	579	12.7	431	13.4	2028	13.6
Armen	649	22.0	1172	27.9	1292	28.4	823	25.6	3936	26.4
Benen	755	25.5	1113	26.5	1240	27.3	820	25.5	3928	26.3
Lichaam	65	2.2	115	2.7	146	3.2	82	2.6	408	2.7
Overig	12	0.4	30	0.7	33	0.7	30	0.9	105	0.7
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 10A. Lichaamsdeel 1e letsel naar kwartaal, VIPORS 1995.

VIPORS	Kwartaal								Totaal	
	1		2		3		4			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Aard letsel 1										
Kneuzing/wond	1405	47.5	1999	47.5	2189	48.2	1505	46.9	7098	47.6
Wond overig	142	4.8	279	6.6	268	5.9	176	5.5	865	5.8
Distorsie	256	8.7	283	6.7	332	7.3	247	7.7	1118	7.5
Luxatie	52	1.8	66	1.6	83	1.8	55	1.7	256	1.7
Fractuur	644	21.8	954	22.7	1072	23.6	758	23.6	3428	23.0
Zenuwletsel	191	6.5	238	5.7	218	4.8	163	5.1	810	5.4
Bloedvaten	5	0.2	9	0.2	10	0.2	7	0.2	31	0.2
Brandwonden	-	-	6	0.1	3	0.1	3	0.1	12	0.1
Rest	186	6.3	265	6.3	293	6.4	228	7.1	972	6.5
Geen letsel	58	2.0	80	1.9	56	1.2	50	1.6	244	1.6
Onbekend	17	0.6	26	0.6	22	0.5	19	0.6	84	0.6
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 10B. Aard 1e letsel naar kwartaal, VIPORS 1995.

VIPORS	Kwartaal								Totaal	
	1		2		3		4			
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Getroffen lichaamsdeel 2										
Geen	2096	70.9	2828	67.3	3037	66.8	2195	68.4	10156	68.1
Hoofd/hersen	253	8.6	382	9.1	355	7.8	264	8.2	1254	8.4
Nek/keel	37	1.3	36	0.9	30	0.7	31	1.0	134	0.9
Romp	116	3.9	133	3.2	167	3.7	157	4.9	573	3.8
Armen	172	5.8	306	7.3	381	8.4	213	6.6	1072	7.2
Benen	244	8.3	422	10.0	443	9.7	282	8.8	1391	9.3
Lichaam	37	1.3	94	2.2	131	2.9	65	2.0	327	2.2
Overig	1	0.0	4	0.1	2	0.0	4	0.1	11	0.1
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 11A. Lichaamsdeel 2e letsel naar kwartaal, VIPORS 1995.



VIPORS	Kwartaal									
	1		2		3		4		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Aard letsel 2										
Geen letsel	2111	71.4	2850	67.8	3048	67.0	2203	68.6	10212	68.5
Kneuzing/wond	526	17.8	858	20.4	1005	22.1	638	19.9	3027	20.3
Wond overig	59	2.0	105	2.5	91	2.0	51	1.6	306	2.1
Distorsie	33	1.1	51	1.2	35	0.8	39	1.2	158	1.1
Luxatie	13	0.4	32	0.8	29	0.6	17	0.5	91	0.6
Fractuur	115	3.9	160	3.8	182	4.0	135	4.2	592	4.0
Zenuwletsel	47	1.6	64	1.5	57	1.3	45	1.4	213	1.4
Bloedvaten	2	0.1	3	0.1	5	0.1	4	0.1	14	0.1
Brandwonden	-	-	3	0.1	1	0.0	1	0.0	5	0.0
Rest	46	1.6	75	1.8	88	1.9	74	2.3	283	1.9
Onbekend	4	0.1	4	0.1	5	0.1	4	0.1	17	0.1
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 11B. Aard 2e letsel naar kwartaal, VIPORS 1995.

VIPORS	Kwartaal									
	1		2		3		4		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Bestuurder/voetganger	1520	51.4	1776	42.2	1745	38.4	1588	49.5	6629	44.4
Passagier	225	7.6	258	6.1	290	6.4	227	7.1	1000	6.7
(Brom)fietsers	1125	38.1	2076	49.4	2426	53.4	1351	42.1	6978	46.8
Onbekend	86	2.9	95	2.3	85	1.9	45	1.4	311	2.1
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 12. Bestuurder/passagier naar kwartaal, VIPORS 1995.

VIPORS	Kwartaal									
	1		2		3		4		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Activiteit										
Huishoudelijk werk	-	-	2	0.0	-	-	-	-	2	0.0
Winkelen	-	-	1	0.0	1	0.0	-	-	2	0.0
Doe het zelf	-	-	-	-	1	0.0	1	0.0	2	0.0
Onderwijs/opleiding	-	-	1	0.0	1	0.0	1	0.0	3	0.0
Werk/huishouding/onderwijs, overig	-	-	-	-	-	-	1	0.0	1	0.0
(Brom-)fietsen	1647	55.7	2726	64.8	3117	68.6	1987	61.9	9477	63.5
Openbaar vervoer	13	0.4	24	0.6	19	0.4	19	0.6	75	0.5
Vervoer, overig	1103	37.3	1192	28.3	1162	25.6	1008	31.4	4465	29.9
Persoonlijke/kinderverzorging	-	-	-	-	1	0.0	-	-	1	0.0
Sport, georganiseerd	2	0.1	15	0.4	17	0.4	3	0.1	37	0.2
Sport, ongeorganiseerd	9	0.3	26	0.6	31	0.7	7	0.2	73	0.5
Wandelen/hond uitlaten	119	4.0	133	3.2	118	2.6	129	4.0	499	3.3
Spelen	20	0.7	39	0.9	26	0.6	16	0.5	101	0.7
Vrije tijd, overig	3	0.1	5	0.1	2	0.0	1	0.0	11	0.1
Feesten/horecabezoek	-	-	-	-	1	0.0	-	-	1	0.0
Vermaak/uitgaan, overig	-	-	-	-	3	0.1	-	-	3	0.0
Ongeval t.g.v. ziekte	16	0.5	13	0.3	17	0.4	8	0.2	54	0.4
Overig gespecificeerd	-	-	-	-	1	0.0	-	-	1	0.0
Onbekend	24	0.8	28	0.7	28	0.6	30	0.9	110	0.7
Totaal	2956	100.0	4205	100.0	4546	100.0	3211	100.0	14918	100.0

Tabel 13. Activiteit naar kwartaal, VIPORS 1995.

VIPORS	Leeftijd slachtoffer									Totaal
	< 5	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	>65	Onb.	
	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	Aantal	
Voertuig slachtoffer										
Geen/onbekend	1	16	17	20	11	8	8	7	-	88
Pers/bestelauto	55	115	974	1106	576	370	239	236	2	3673
Brom- en snorfiets	5	86	1584	235	122	90	61	69	1	2253
Vrachtauto/bus	-	1	20	29	12	4	2	5	-	73
Motor	1	8	231	304	146	77	24	10	-	801
Fiets	708	1686	1263	941	714	623	517	803	4	7259
Voetganger	52	193	132	94	64	38	30	98	-	701
Bus-uitstapper	2	2	22	9	10	9	4	12	-	70
Totaal	824	2107	4243	2738	1655	1219	885	1240	7	14918

Tabel 14. *Wijze van deelname slachtoffer versus leeftijd slachtoffer.*

VIPORS	Leeftijd slachtoffer									Totaal
	< 5	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	>65	Onb.	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Voertuig slachtoffer										
Geen/onbekend	0.1	0.8	0.4	0.7	0.7	0.7	0.9	0.6	-	
Pers/bestelauto	6.7	5.5	23.0	40.4	34.8	30.4	27.0	19.0	28.6	
Brom- en snorfiets	0.6	4.1	37.3	8.6	7.4	7.4	6.9	5.6	14.3	
Vrachtauto/bus	-	0.0	0.5	1.1	0.7	0.3	0.2	0.4	-	
Motor	0.1	0.4	5.4	11.1	8.8	6.3	2.7	0.8	-	
Fiets	85.9	80.0	29.8	34.4	43.1	51.1	58.4	64.8	57.1	
Voetganger	6.3	9.2	3.1	3.4	3.9	3.1	3.4	7.9	-	
Bus-uitstapper	0.2	0.1	0.5	0.3	0.6	0.7	0.5	1.0	-	
Totaal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

Tabel 14A. *Wijze van verkeersdeelname slachtoffer versus leeftijd slachtoffer, percentages.*

## Bijlage 3

## Ophoging/herweging VOR/VIPORS

The SAS System

	geregistreerd	geraamd
	N= 17.620	N=ca. 113.000
DEEL		
obstakel	0.0%	0.0%
pers/bestel	43.8%	23.8%
vracht/bus	0.8%	0.1%
motor	5.4%	4.4%
brom/snor	21.8%	15.3%
fiets	21.4%	52.4%
voetg	5.9%	3.5%
overig/onbek	0.5%	0.1%
Totaal	100.0%	100.0%

Tabel 1. *Vergelijking tussen aantal geregisteerde verkeersslachtoffers en een raming van het werkelijke aantal onderverdeeld naar wijze verkeersdeelname met behulp van VIPORS. (bron: AVV/BG)*

The SAS System

	geregistreerd	geraamd
	N= 17.620	N=ca. 113.000
TEG		
eenzijdig	7.4%	52.3%
obstakel	12.0%	6.6%
pers/bestel	63.8%	32.2%
vracht/bus	4.2%	1.3%
motor	0.8%	0.2%
brom/snor	5.2%	2.2%
fiets	4.1%	3.5%
voetg	0.7%	0.0%
overig/onbek	1.5%	1.2%
Totaal	100.0%	100.0%

Tabel 2. *Vergelijking tussen aantal geregisteerde verkeersslachtoffers en een raming van het werkelijke aantal onderverdeeld naar tegenpartij met behulp van VIPORS. (bron: AVV/BG)*

	geregistreerd	geraamd
	N= 17.620	N=ca. 113.000
LFT		
0 t/m 14	9.5%	21.1%
15 t/m 24	33.5%	29.1%
25 t/m 34	20.5%	18.6%
35 t/m 44	12.6%	11.0%
45 t/m 54	9.4%	7.7%
55 t/m 64	5.3%	5.5%
65 +	7.0%	6.8%
onbekend	1.6%	0.0%
Totaal	100.0%	100.0%

Tabel 3. *Vergelijking tussen aantal geregistreeerde verkeersslachtoffers en een raming van het werkelijke aantal onderverdeeld naar leeftijd met behulp van VIPORS. (bron: AVV/BG)*



