

DE POLITIEREGISTRATIE VAN VERKEERSGEWONDEN IN ZIEKENHUIZEN

Een onderzoek naar de compleetheid, representativiteit en betrouwbaarheid van de registratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden

R-82-34

M.W. Maas

Leidschendam, december 1982

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

## VOORWOORD

Het verkeersveiligheidsonderzoek in Nederland berust voor een belangrijk deel op statistische analyses. Om die te kunnen uitvoeren moeten de onderzoekers kunnen beschikken over grote aantallen betrouwbare gegevens, zowel over ongevallen als over de mate en wijze van verkeersdeelname. Sinds 1963 heeft de SWOV geijverd voor verbetering van de registratie van deze gegevens. Haar voorstellen voor een Integraal Verkeersongevallen Registratiesysteem (INVORS) hebben er mede toe bijgedragen, dat in 1975 de Dienst Verkeersongevallenregistratie (VOR) te Heerlen is opgericht. De VOR verwerkt alle ongevallenformulieren van de politie. Deze vormen de basis voor de landelijke ongevallencijfers die het CBS publiceert. Het Risico-onderzoek Verkeersdeelnemers in Nederland (ROVIN) van de SWOV is een belangrijke aanzet geweest voor het CBS-onderzoek Verplaatsingsgedrag. Dit laatste onderzoek wordt sinds 1978 continu uitgevoerd en levert belangrijke gegevens op over de verkeersdeelname van de Nederlandse bevolking.

Hoewel het verzamelen van gegevens de laatste jaren dus sterk is uitgebreid en verbeterd, worden onderzoekers, beleidsinstanties en wegbeheerders nog regelmatig geconfronteerd met beperkingen in hun basismateriaal. Een verdere verbetering van de registratie brengt echter hoge kosten met zich mee, die in deze tijd van economische teruggang moeilijk op te brengen zijn. De SWOV probeert daarom de gegevens uit de bestaande registratie nog efficiënter te gaan gebruiken. In dit rapport wordt verslag gedaan van een onderzoek naar de mogelijkheden om het gebruik van de CBS-ongevallencijfers te optimaliseren. De CBS-gegevens over verkeersgewonden die in het ziekenhuis zijn opgenomen, zijn vergeleken met soortgelijke gegevens van de Stichting Medische Registratie (SMR). Zo konden systematische vertekeningen in de politieregistratie worden opgespoord en is duidelijk geworden in welke richting ze moeten worden gecorrigeerd.

Het onderzoek is uitgevoerd door M.W. Maas, statistisch medewerker van de afdeling Onderzoekondersteuning, sectie Basisgegevens.

Prof.ir. E. Asmussen, directeur SWOV  
Leidschendam, december 1982

## SAMENVATTING

Dit onderzoek is uitgevoerd om de compleetheid, de representativiteit en de betrouwbaarheid van de politieregistratie vast te stellen, voor zover deze betrekking heeft op verkeersgewonden die in een ziekenhuis zijn opgenomen. Kennis daarover is van belang, omdat er bij het wetenschappelijk verkeersveiligheidsonderzoek een groeiende behoefte bestaat aan meer gegevens dan uitsluitend over verkeersdoden. Gegevens over in het ziekenhuis opgenomen gewonden komen dan het eerst in aanmerking, omdat die na de gegevens over de doden het meest relevant zijn voor de verkeersonveiligheid. Om die gegevens echter op verantwoorde wijze bij het onderzoek te kunnen gebruiken, zal er eerst inzicht moeten bestaan in hun "waarde".

Om de bruikbaarheid van de politieregistratie van deze gewonden te onderzoeken zijn de politiegegevens vergeleken met gegevens van de Stichting Medische Registratie (SMR). Deze laatste instantie registreert bijna 95% van alle opnamen in Nederlandse ziekenhuizen.

Uit de vergelijking blijkt, dat de politieregistratie in 1979 ongeveer 83% van alle verkeersgewonden die in een ziekenhuis zijn opgenomen, omvatte.

Omdat het registratieniveau niet voor alle deelgroepen even hoog is, moet worden geconcludeerd, dat de politieregistratie niet representatief is voor alle verkeersgewonden die in een ziekenhuis zijn opgenomen. Zo zijn in de politieregistratie deelnemers aan het gemotoriseerde verkeer en (dientengevolge) personen tussen de 15 en 35 jaar oververtegenwoordigd. Ondervertegenwoordigd zijn de fietsers en voetgangers en de kinderen t/m 14 jaar.

Omdat het patroon van over- en ondervertegenwoordiging door de jaren heen ongeveer hetzelfde is, kan de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden wel worden beschouwd als een betrouwbare (d.w.z. stabiele) registratie. Daarom zijn deze politiegegevens met name bruikbaar bij het volgen van ontwikkelingen in de aantallen verkeersslachtoffers.

INHOUD

1.	<u>Inleiding</u>	4
2.	<u>De registratie van verkeersongevallen door de politie</u>	6
3.	<u>De registratie van verkeersslachtoffers door de SMR</u>	10
3.1.	Omvang van de registratie	10
3.2.	Werkwijze binnen het ziekenhuis	10
3.3.	Verschillen in definities tussen SMR en politie	11
4.	<u>De compleetheid van de politieregistratie</u>	14
5.	<u>Gedetailleerde vergelijking van politie- en SMR-gegevens</u>	15
5.1.	Maand	15
5.2.	Provincie	16
5.3.	Wijze van deelname aan het verkeer	17
5.4.	Leeftijd	18
5.5.	Geslacht	18
5.6.	Representativiteit en betrouwbaarheid van de politie- registratie	18
6.	<u>Analyse wijze van verkeersdeelname x leeftijd</u>	20
6.1.	Keuze en werking van de analysemethode	20
6.2.	Resultaten van de Eckart-Young-analyse	21
7.	<u>Conclusies en aanbevelingen</u>	23
	<u>Literatuur</u>	25
	<u>Tabellen</u>	26
	<u>Afbeeldingen</u>	36
	<u>Bijlagen</u>	

## 1. INLEIDING

Verkeersongevallen worden o.a. geregistreerd om de schade die het gevolg is van het verkeer en vervoer, in beeld te kunnen brengen. Het gebruik van deze ongevalgegevens bij wetenschappelijk onderzoek op het gebied van de verkeersonveiligheid moet vaak beperkt blijven tot de aantallen overleden verkeersdeelnemers, omdat wordt aangenomen dat de registratie van de verkeersgewonden verre van compleet is (van ongevallen met dodelijke afloop wordt aangenomen dat het registratieniveau praktisch 100% is).

Deze beperking is om ten minste twee redenen ongewenst. Ten eerste zijn de verkeersdoden niet representatief voor de totale lichamelijke schade die het gevolg is van verkeersongevallen. Ten tweede is het aantal verkeersdoden bij uitsplitsing naar bepaalde ongevals- of slachtofferkenmerken vaak te klein om via statistische berekeningen bepaalde ontwikkelingen te kunnen vaststellen.

De vraag komt dan naar voren welke andere gegevens over verkeersongevallen ook in aanmerking zouden kunnen komen om bij onderzoek te worden gebruikt. Uitgangspunten bij het zoeken naar dergelijke gegevens zijn:

- de gegevens dienen relevant te zijn als indicatie van de verkeersonveiligheid;
- er dient inzicht te bestaan in de mate van betrouwbaarheid, de volledigheid en de representativiteit van de gegevens.

De groep letselongevallen kan onderverdeeld worden op basis van het al dan niet in een ziekenhuis opgenomen zijn van de slachtoffers. Aangenomen wordt dat het (lichamelijk) letsel van verkeersslachtoffers die in een ziekenhuis zijn opgenomen, gemiddeld ernstiger is dan het letsel van de gewonden die niet in een ziekenhuis zijn opgenomen. Bekend is voorts dat er een duidelijke relatie bestaat tussen de ernst van een ongeval en de kans op registratie door de politie.

We stellen nu dat de gewonden die in een ziekenhuis zijn opgenomen, voor de verkeersonveiligheid relevanter zijn dan de overige gewonden, omdat er bij de ziekenhuisgewonden over het algemeen sprake zal zijn van meer schade in lichamelijke en/of materiële zin.

Hiervan uitgaande dient vervolgens onderzocht te worden, hoe compleet (registratieniveau), betrouwbaar en representatief de politieregistra-

tie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden is. Deze aspecten van de registratie kunnen onderzocht worden aan de hand van een min of meer parallelle registratie door de Stichting Medische Registratie (SMR).

Voor het geheel van onderzoek op het gebied van de verkeersonveiligheid zijn de via de politieregistratie te verkrijgen gegevens zo belangrijk, omdat deze registratie op landelijk niveau de enige bron is waarbij zo'n groot aantal ongevals- en slachtofferkenmerken wordt geregistreerd. Bovendien komen deze gegevens maandelijks (zij het in de vorm van voorlopige cijfers) beschikbaar.

Doel van dit onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de waarde van de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden, teneinde deze gegevens op verantwoorde wijze te kunnen gebruiken bij onderzoek naar de omvang en ontwikkeling van deze groep verkeersslachtoffers.

In dit rapport zal eerst de registratie van verkeersongevallen en -slachtoffers door de politie en door de SMR aan de orde komen, waarbij de verschillen tussen de beide registraties expliciet zullen worden beschreven.

Vervolgens wordt de compleetheid van de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden berekend: het registratieniveau. Daarna worden de SMR- en de politiegegevens vergeleken met betrekking tot de volgende afzonderlijke kenmerken: maand van ongeval/opname, provincie ongeval/ziekenhuis, wijze van deelname aan het verkeer en leeftijd en geslacht van het slachtoffer. Tenslotte volgt een vergelijking op de gecombineerde kenmerken: wijze van deelname en leeftijd.

Met nadruk moeten we er op wijzen dat het niet de bedoeling van dit vergelijkende onderzoek is om alle gesignaleerde verschillen te verklaren. Wel zal worden aangegeven, in hoeverre de verschillen ontstaan kunnen zijn als gevolg van de verschillende registratiemethoden en/of als gevolg van de verschillen tussen de beide registraties in de definiëring van de gehanteerde begrippen en kenmerken.

## 2. DE REGISTRATIE VAN VERKEERSONGEVALLEN DOOR DE POLITIE

Verkeersongevallen in Nederland worden op registratieformulieren (zie bijlage 1) geregistreerd door rijks- en gemeentepolitie, Koninklijke Marechaussee en in enkele gevallen door technische ambtenaren van Rijkswaterstaat. In het vervolg van dit rapport worden deze instanties kortweg aangeduid met "de politie".

De feitelijke gang van zaken met betrekking tot verkeersongevalgegevens is de volgende: registratie ervan vindt plaats door de politie; verwerking van de ongevallenformulieren vindt plaats bij de Dienst Verkeersongevallenregistratie (VOR) te Heerlen, terwijl publicatie van de landelijke verkeersongevalcijfers verzorgd wordt door het Centraal Bureau voor de Statistiek (hoofdafdeling Statistieken van verkeer en vervoer).

Met betrekking tot de factoren die een rol kunnen spelen bij het verbaliserings- en registratiebeleid van de politie baseren wij ons in deze beschrijving op een rapport van het Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (WODC) van het Ministerie van Justitie. Dit rapport bevat de resultaten van jaarlijks onderzoek naar de omvang en aard van de kleine criminaliteit in Nederland, de bereidheid van de bevolking om delicten bij de politie aan te geven en het verbaliseringsbeleid van de politie. Bij dat onderzoek, dat als enquête wordt uitgevoerd (de zogenaamde slachtoffer-enquête), wordt er onder andere gevraagd naar de betrokkenheid van de ondervraagde persoon bij verkeersongevallen. En, voor zo ver van toepassing, wordt gevraagd of dat ongeval bij de politie gemeld is en zo ja, of er vervolgens een proces verbaal van het ongeval is opgemaakt (WODC, 1979).

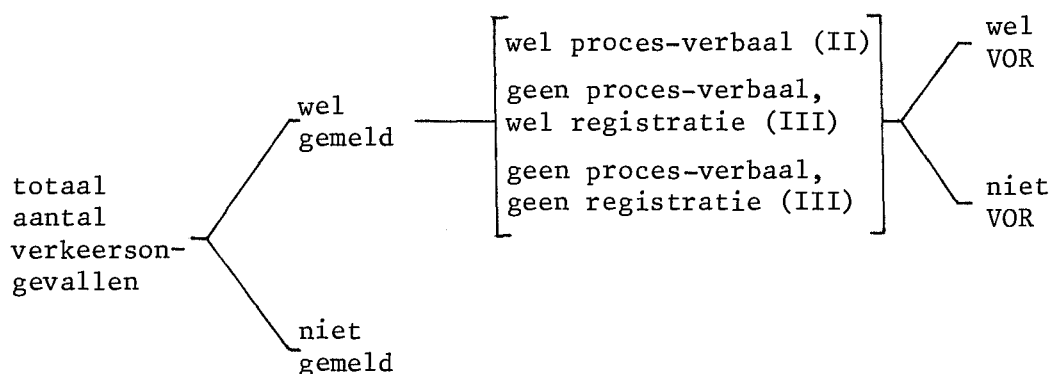
De gepubliceerde globale uitkomsten kunnen geen ondubbelzinnig inzicht geven in de omvang van het verkeersongevalgebeuren in Nederland vanwege de opzet van de enquête (de ondervraagde persoon moest zelf geen schuld hebben aan het ongeval, eenzijdige ongevallen worden niet in het vraaggesprek betrokken) en vanwege de beperking van de steekproef tot personen van 16 jaar en ouder. Het onderzoek is vooral gericht op slachtoffers van een delict (strafbaar feit, misdad). Zo wordt de vraag naar de betrokkenheid bij een aanrijding gevolgd door de vraag die in het justitiële kader van het onderzoek van groter belang is,

namelijk: "Is degene die de aanrijding veroorzaakte, doorgereden zonder zich bekend te maken?". Dit laatste kan een strafbaar feit opleveren (art. 30 WWV). In de rapporten van het WODC wordt wel aandacht besteed aan de bereidheid van het publiek om aanrijdingen bij de politie te melden.

Bij het WODC-rapport ligt het accent dus op gepleegde delicten. Maar vele factoren die bij het administratieve proces van melding en registratie van delicten een rol spelen, zijn ook van belang voor de registratie van verkeersongevallen met lichamelijke en/of materiële schade. In de richtlijnen voor het verbaliseringsbeleid bij aanrijdingen (zie bijlage 2) komt onder "Melding voor statistische doeleinden" de volgende zinsnede voor: "De politie dient aan het CBS te melden alle verkeersongevallen die te harer kennis komen, dus zowel verkeersongevallen voortvloeiende uit aanrijdingen als verkeersongevallen, die een andere oorzaak hebben, een en ander voor zover dood of lichamelijk letsel van één of meer personen ten gevolge hebbend".

Hierbij moet volledigheidshalve aangetekend worden dat inmiddels meldingen van ongevallen aan de VOR moeten geschieden (en niet meer aan het CBS), omdat de VOR met de verwerking van alle registratieformulieren van verkeersongevallen is belast.

Onderstaande schematische voorstelling van de totstandkoming van de verkeersongevallenstatistiek ontleenen we aan het WODC (1979) en aan de genoemde richtlijnen:



De cijfers (II) en (III) in het schema verwijzen naar het betreffende onderdeel van de richtlijnen.



In het schema is aangegeven, welke "filters" een verkeersongeval moet passeren alvorens als cijfer in de verkeersongevallenstatistiek te verschijnen. Daarbij gaat het dus niet alleen om de vraag naar de verhouding tussen het totale aantal werkelijke ongevallen en het aantal uiteindelijk geregistreerde ongevallen, maar ook om de vraag of die verhouding constant is.

Aan het WODC-rapport ontleen we in relatie tot het schema vier conclusies:

1. De beslissing om wel of niet melding te doen van een aanrijding blijkt primair afhankelijk te zijn van de ernst van het ongeval, afgemeten aan de hoogte van de materiële schade en/of ernst van het letsel.
2. Bij het opmaken van een proces-verbaal van aangifte past de politie een bepaalde selectie toe. De beslissing om wel of niet een proces-verbaal op te maken is vooral afhankelijk van de ernst van het delict.
3. Van aangifte van delicten waarbij ernstig lichamelijk letsel was opgelopen blijkt in alle gevallen de aanwezigheid van letsel dat medisch is behandeld (eerste hulp of arts), zowel een noodzakelijke als een voldoende voorwaarde te zijn voor het opmaken van een proces-verbaal.
4. Er is sprake van wisselwerkingen tussen het sepot-beleid van het Openbaar Ministerie, het verbaliseringsbeleid van de politie en de bereidheid van de bevolking delicten bij de politie te melden.

Het probleem ten aanzien van de compleetheid van de registratie van letselongevallen volgt uit het gegeven dat de politie niet van al deze ongevallen kennis heeft.

De indruk bestaat dat "het publiek" bij een ongeval waarbij één of meer personen gewond zijn geraakt, geneigd is om uitsluitend, of tenminste in eerste instantie, geneeskundige hulp in te roepen. Of vervolgens de politie nog geïnformeerd wordt, zal afhankelijk zijn van het belang dat enige betrokkene daarbij kan hebben. Voorts lijkt het aannemelijk dat er een relatie bestaat tussen de omstandigheden van een ongeval (schuldvraag, omvang van de materiële schade, ernst van lichamelijk letsel, leeftijd van slachtoffers e.d.) en de houding van het publiek tegenover het inschakelen van de politie. Zo is het bijvoorbeeld denkbaar dat het publiek in gevallen waarin de schuld ogenschijn-

lijk duidelijk bij het gewonde slachtoffer ligt en er geen sprake is van noemenswaardige materiële schade bij de andere betrokken verkeersdeelnemer, er weinig voor voelt de politie van het ongeval in kennis te stellen.

Hoewel volgens de richtlijnen alle ongevallen die lichamelijk letsel tot gevolg hebben, aan de VOR dienen te worden gemeld, zal het registratieniveau van ernstige verkeersongevallen hoger zijn dan dat van minder ernstige. In de eerste plaats komt dat doordat het publiek bij ernstige ongevallen eerder tot aangifte bereid is, maar ook doordat de politie in die gevallen eerder tot registratie en/of proces verbaal en melding ervan aan de VOR zal overgaan.

Uit gegevens van de WODC-onderzoeken van de jaren 1976 en 1977 (WODC, 1979) blijkt dat circa 48% van alle personen die buiten hun schuld bij een aanrijding betrokken zijn geweest, deze aanrijding bij de politie heeft gemeld; bij ongeveer 61% van deze gemelde aanrijdingen heeft de politie proces-verbaal opgemaakt. Een ander cijfer ontleenen we aan de uitkomsten van een niet-gepubliceerde enquête die in 1976 in opdracht van de SWOV is gehouden. Volgens de respondenten zou er bij circa 45% van alle letselongevallen politie aanwezig zijn geweest. Met andere woorden: meer dan de helft van alle letselongevallen zou niet worden geregistreerd. De werkelijke incompleetheid zal als gevolg van het verbaliserings- en registratiebeleid, waarvan in dit hoofdstuk een aantal aspecten geschetst zijn, ongetwijfeld nog groter zijn.

Uit het voorafgaande valt eveneens op te maken, dat het registratieniveau van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden hoger zal zijn dan dat van andere gewonden. In hoofdstuk 4 zal hierop uitvoerig worden ingegaan.

### 3. DE REGISTRATIE VAN VERKEERSSLACHTOFFERS DOOR DE SMR

#### 3.1. Omvang van de registratie

De Stichting Medische Registratie (SMR) te Utrecht is een centrum voor informatieverwerking voor de Nederlandse ziekenhuizen, dat in 1963 tot stand is gekomen. Aan deze registratie wordt deelgenomen op basis van vrijwilligheid. Sinds 1977 is evenwel meer dan 90% van alle Nederlandse (algemene) ziekenhuizen als deelnemer bij de SMR aangesloten. Op basis van gegevens van het Nationale Ziekenhuis Instituut (NZI) is becijferd dat thans ongeveer 94% van het totale aantal opnamen in Nederlandse ziekenhuizen door de SMR wordt geregistreerd. De getotaliseerde gegevens van de deelnemende ziekenhuizen geven, aldus de SMR, een goed inzicht in de landelijke klinische gezondheidszorg (SMR, 1981). We nemen aan, dat de SMR van de opgenomen verkeersgewonden een even groot deel registreert als van het totale aantal opgenomen gewonden.

Bij de berekening van de compleetheid van de politieregistratie (hoofdstuk 4) zullen de SMR-cijfers worden opgehoogd tot een landelijk totaal aantal verkeersgewonden.

#### 3.2. Werkwijze binnen het ziekenhuis

De SMR stelt zich ten doel gegevens van ziekenhuizen te verzamelen en te verwerken. Omdat veel gegevens diverse gebruiksdoeleinden kunnen dienen, wordt gestreefd naar een éénmalige vastlegging van deze gegevens voor alle doeleinden gezamenlijk. De SMR verwerkt zowel medische als administratieve gegevens van opgenomen patiënten. Voor de SWOV zijn daarbij met name van belang de codering van letsels (interessesfeer crash- en postcrash-onderzoek) en de codering van zogenaamde externe oorzaken van letsels. Uit laatstgenoemde codering kan worden afgeleid, of opname van een patiënt plaatsvond als gevolg van een verkeersongeval, terwijl de codering tevens informatie geeft over de wijze van verkeersdeelname.

De werkwijze binnen een ziekenhuis kan als volgt beknopt worden weergegeven: van elke patiënt wordt bij opname een afslag van het adresplaatje gemaakt op het ontslagformulier (zie bijlage 3). Het ontslag-

formulier wordt vervolgens bewaard in het medisch dossier van de patiënt of op de afdeling medische administratie.

De specialist vult bij ontslag van de patiënt de medische gegevens in: diagnose(n), operatie(s), complicatie(s), wijze van ontslag, etc. Het ingevulde ontslagformulier bevat dan alle gegevens die nodig zijn voor het invullen van het ponsdocument: het zogenaamde opname/epicrisebericht (zie bijlage 3). Het coderen van de diagnosen, operaties e.d. behoort tot de taak van de medische administratie.

De bron van alle informatie is dus de specialist die ontslag verleent. De interpretatie van de ongevalstoedracht zoals deze op het ontslagformulier staat genoteerd, behoort tot de taak van de daartoe opgeleide registratie-assistent(e) op de medische administratie.

We kunnen stellen dat de ongevalstoedracht en de daaruit af te leiden externe oorzaak van letsel (in casu: de wijze van deelname aan het verkeer) niet het belangrijkste gegeven op het ontslagformulier zal zijn. Het betreft hier immers een systeem voor medische registratie en niet een systeem voor registratie van verkeersongevallen. Het is daarom wel begrijpelijk dat bij een aantal opgenomen verkeersgewonden de wijze van deelname aan het verkeer onbekend is gebleven: in 1979 een aantal van 1425 op een totaal van 22201 ofwel 6,4%.

Bij vergelijking van de SMR-cijfers met de politiegegevens van de aantallen opgenomen gewonden, uitgesplitst naar de diverse wijzen van deelname aan het verkeer (zie hoofdstuk 5 en 6), kan dit relatief hoge aantal onbekenden een enigszins vertekend beeld geven. Het is niet mogelijk de verdeling van de gewonden naar wijze van verkeersdeelname op verantwoorde wijze te corrigeren voor dit aantal onbekenden. Wel dient bij de interpretatie van de gevonden verschillen dit gegeven mede in beschouwing te worden genomen.

### 3.3. Verschillen in definities tussen SMR en politie

Een belangrijk principiëel verschil met de politieregistratie is dat de SMR geen personen maar opnamen registreert.

Indien een opgenomen verkeersslachtoffer als gevolg van het ongeval binnen een jaar voor een tweede keer in een ziekenhuis wordt opgenomen, zal dit bij de SMR, indien de beide ziekenhuizen deelnemen in de regis-

tratie, tot twee opnamen leiden. Over de omvang van het aantal dubbelopnamen bij de SMR zijn geen gegevens beschikbaar. Wel registreert de SMR in hoeveel gevallen een patiënt uit een SMR-ziekenhuis ontslagen wordt om vervolgens in een andere medisch-therapeutische inrichting te worden opgenomen. Het valt echter niet te achterhalen of het in die gevallen een revalidatiecentrum betreft (een zogenaamde long-stay-instelling die niet in het normale registratiesysteem is begrepen) dan wel een algemeen ziekenhuis, noch of de "ontvangende" instelling eveneens SMR-deelnemer is.

Het aantal patiënten met ontslag naar medisch-therapeutische inrichtingen bedroeg in 1979 circa 3,5% van het totale aantal levend ontslagenen. Hiervan uitgaande kan het aantal dubbelopnamen dus maximaal 3,5% van het totale aantal opnamen bedragen. Overigens is het voor de gewonde deelnemers aan het snelverkeer duidelijk hoger (5,1%) dan voor de deelnemers aan het langzaam verkeer (2,3%), zoals blijkt uit de gegevens in tabel 1. Een verklaring voor verschil kan zijn, dat ongevallen van deelnemers aan het snelverkeer gemiddeld op grotere afstand van hun woonplaats gebeuren. Indien opname van zo'n slachtoffer in een ziekenhuis vereist is (hetgeen nagenoeg altijd een spoed-opname zal zijn), zal dat waarschijnlijk in het dichtstbijzijnde ziekenhuis (t.o.v. de plaats van het ongeval) geschieden. Als het slachtoffer dan voldoende hersteld is, kan - indien het letsel zulks toelaat - "overplaatsing" naar een ziekenhuis in of nabij de eigen woonplaats plaatsvinden, wat tot een dubbeltelling in de SMR-registratie kan leiden.

Omdat de juiste omvang van het aantal dubbelopnamen niet is vast te stellen, kunnen de SMR-cijfers hiervoor niet worden gecorrigeerd. Wel zal bij de interpretatie van de uitkomsten van diverse berekeningen met het gegeven van deze dubbelopnamen rekening moeten worden gehouden.

Een ander belangrijk verschil met de politieregistratie volgt uit de CBS-definitie van een verkeersongeval. Conform die definitie registreert de politie uitsluitend de ongevallen die op de openbare weg plaatsvinden. Tot en met 1979 maakte de SMR-registratie geen onderscheid tussen verkeersongevallen op de openbare weg en andere "verkeersongevallen". Zo zullen bijvoorbeeld ook ongevallen op een privé-terrein (fabrieksterrein, crossterrein e.d.) door de SMR als verkeersongeval geregistreerd zijn. Een indicatie van de omvang van het aantal verkeers-

gewonden in de SMR-registratie ten gevolge van zulke ongevallen, verkrijgen we uit nog niet gepubliceerde SMR-gegevens over 1980. Met ingang van dat jaar wordt er in de SMR-registratie namelijk wel onderscheid gemaakt naar verkeersongevallen op de openbare weg en elders. Uit de cijfers over 1980 blijkt dat van alle opnamen van verkeersgewonden circa 2,8% het gevolg was van een ongeval dat niet op de openbare weg plaatsvond. Voor de meeste wijzen van verkeersdeelname varieert dit percentage tussen 1% en 3%. Een uitzondering vormt de groep opgenomen motorrijders (inclusief duo-passagiers): ruim 14% van hen was slachtoffer van een ongeval dat niet op de openbare weg plaatsvond.

Omdat deze gegevens slechts betrekking hebben op één jaar (1980), zal er bij de berekeningen in de hoofdstukken 5 en 6 niet voor worden gecorrigeerd. Uiteraard moet er bij de interpretatie van de uitkomsten wel rekening mee worden gehouden. Bij de berekening van de compleetheid van de politieregistratie (hoofdstuk 4) zal een correctie van 3% op de SMR-cijfers worden toegepast.

Verkeersslachtoffers die meer dan 30 dagen na het ongeval overlijden, worden in de CBS-statistieken als verkeersgewonden opgenomen. Wanneer deze slachtoffers in een SMR-ziekenhuis overlijden, zullen zij door de SMR echter als overleden worden geregistreerd. Daarom is bij de berekening van de compleetheid van de politieregistratie (hoofdstuk 4) voor dit aspect een correctie op de SMR-cijfers aangebracht (zie ook: SWOV, 1979). Uit tabellen die de SWOV van de SMR heeft betrokken, blijkt dat in de periode van 1976 t/m 1979 246 verkeersgewonden zijn overleden na 31 of meer verpleegdagen, terwijl er 95.161 levend zijn ontslagen. Voor de berekeningen in hoofdstuk 4 is de correctie hiervoor bepaald op 0,25%. In de hoofdstukken 5 en 6 kon er niet voor worden gecorrigeerd.

#### 4. DE COMPLEETHEID VAN DE POLITIEREGISTRATIE

De berekening van de compleetheid van de politieregistratie verloopt als volgt.

Het aantal door de SMR geregistreeerde verkeersgewonden wordt allereerst gecorrigeerd voor het aantal verkeersslachtoffers dat meer dan 30 dagen na het ongeval is overleden: + 0,25%.

De volgende correctie betreft een vermindering van het SMR-aantal, omdat daarin (anders dan in de CBS-cijfers) ook gewonden zijn begrepen als gevolg van ongevallen die niet op de openbare weg plaatsvonden: - 3%. Vervolgens wordt het SMR-aantal opgehoogd tot een landelijk totaal op basis van het SMR-aandeel (van opnamen) in alle Nederlandse ziekenhuizen.

Het niveau van de politieregistratie van verkeersgewonden die in een ziekenhuis zijn opgenomen, wordt nu verkregen door het CBS-cijfer te relateren aan het cijfer dat is berekend op basis van de SMR-registratie. Het aldus berekende registratieniveau van de politie kan gezien worden als een soort ondergrens. Het opgehoogde SMR-totaal bevat immers een onbekend aantal dubbeltellingen (zeker niet meer dan 3,5%), die dit totaal wat flatteren en een lichte onderschatting van het registratieniveau van de politie tot gevolg hebben.

In tabel 2 zijn de uitkomsten van de compleetheidsberekeningen over de jaren 1976 tot en met 1979 opgenomen. In laatstgenoemd jaar was het niveau van de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden 83%, hetgeen wat lager was dan in 1978 maar een fractie hoger dan in de jaren 1976 en 1977.

De politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden is dus veel completer dan die van de overige verkeersgewonden. Het niveau van de politieregistratie van alle verkeersgewonden tezamen ligt naar schatting immers ruim onder de 45% (zie hoofdstuk 2).

## 5. GEDETAILLEERDE VERGELIJKING VAN POLITIE- EN SMR-GEGEVENS

Jaarlijks betreft de SWOV van de SMR een standaardpakket tabellen, waarin de opgenomen verkeersgewonden zijn uitgesplitst naar: diagnose (= reden van opname), wijze van deelname aan het verkeer, geslacht, leeftijd, wijze van ontslag, maand van opname, tijdstip van opname, provincie (van het ziekenhuis).

Ten behoeve van de vergelijking van CBS-aantallen met SMR-aantallen werd over het jaar 1979 bij de SMR nog een extra (tweedimensionale) tabel besteld van levend ontslagen verkeersgewonden naar wijze van deelname aan het verkeer en naar leeftijd. Deze tabel is onderwerp van bespreking in hoofdstuk 6 van dit rapport.

Van het CBS betreft de SWOV eveneens jaarlijks een uitgebreid pakket tabellen. Die zijn gebaseerd op de registratieformulieren die door de politie zijn ingevuld en door VOR verwerkt.

CBS- en SMR-aantallen kunnen uiteraard alleen worden vergeleken op basis van variabelen die in beide registraties zijn opgenomen.

Achtereenvolgens komen nu in dit hoofdstuk een aantal uni-variate vergelijkingen tussen CBS- en SMR-cijfers aan de orde, waarbij de gegevens uitgesplitst zijn naar: maand, provincie, wijze van deelname aan het verkeer, leeftijd en geslacht.

### 5.1. Maand

Een van de variabelen die beide registraties gemeenschappelijk hebben, is de variabele maand. De praktische betekenis van deze variabele is in beide registraties echter niet dezelfde. Het CBS publiceert als maand namelijk de maand waarin het ongeval plaatsvond, terwijl de SMR de maand registreert, waarin het verkeersslachtoffer in het ziekenhuis werd opgenomen.

Een bijkomend probleem met de SMR-gegevens ligt in het feit dat de tabellen over een bepaald jaar betrekking hebben op patiënten die in dat jaar ontslagen zijn. Patiënten die bijvoorbeeld in december 1978 zijn opgenomen en in 1979 zijn ontslagen, komen in de tabellen van 1979 terecht, met december als maand van opname. Het probleem is nu dat patiënten die in december 1979 zijn opgenomen én ontslagen, op precies dezelfde wijze in de SMR-tabellen worden opgenomen.



Voorts kan de maand van opname in een ziekenhuis een andere zijn dan de maand van het ongeval, met name bij ongevallen die tegen het einde van de maand plaatsvinden.

Het is overigens goed denkbaar, dat deze verschuivingen vrij stabiel zijn, waardoor de invloed op de verdeling over de verschillende maanden toch vrij klein zou zijn.

In tabel 3 worden voor de jaren 1976 t/m 1979 de CBS-cijfers met de SMR-cijfers vergeleken, waarbij ten behoeve van de overzichtelijkheid de gegevens per kwartaal zijn gegroepeerd. Daarbij blijken de verschillen tussen de ratio's (CBS-aantal gedeeld door SMR-aantal) van de kwartalen niet erg groot te zijn.

Voor de jaren 1976 t/m 1978 zijn de ratio's van de eerste en vierde kwartalen steeds iets hoger dan van de tweede en derde kwartalen. De ratio van het eerste kwartaal van 1979 is evenwel niet hoger dan die van het tweede en derde kwartaal van dat jaar, hetgeen waarschijnlijk het gevolg is van de extreme winterse omstandigheden in de eerste maanden van 1979.

## 5.2. Provincie

De CBS-registratie en de SMR-registratie vermelden beide het kenmerk provincie. Ook dit kenmerk heeft echter in elk van beide registraties een andere praktische betekenis. Bij het CBS gaat het om de provincie waarin het ongeval heeft plaatsgevonden, bij de SMR om de provincie van het ziekenhuis waarin het verkeersslachtoffer is opgenomen. De provincie van het ziekenhuis kan een andere zijn dan de provincie waarin het ongeval plaatsvond. De keuze van het ziekenhuis is mede afhankelijk van de ernst en aard van het letsel en van de woonplaats van het slachtoffer.

Uit tabel 4 blijkt dat de CBS/SMR-ratio's in de diverse provincies sterk fluctueren: tussen 0,66 en 1,17. Een verdere complicatie met betrekking tot het kenmerk provincie is, dat het registratieniveau van de SMR per provincie nogal verschilt. Ter illustratie hebben we aan de gegevens van tabel 4 een door de SMR gepubliceerd staatje toegevoegd, waarin per provincie de mate van deelname van ziekenhuizen aan de SMR

is aangegeven. In het algemeen zal gelden: hoe hoger de deelname aan de SMR-registratie, hoe lager de CBS/SMR-ratio. Uitzonderingen hierop vormen de provincies Groningen en (in mindere mate) Drenthe. De ratio's voor 1978 (niet opgenomen in een tabel) vertonen in grote lijnen hetzelfde patroon als die voor 1979.

De extreem hoge ratio van de provincie Zeeland (de ratio is zelfs groter dan 1, namelijk: 1,17) zal mede een gevolg zijn van het verhoudingsgewijs lage registratieniveau van de SMR in deze provincie. Verder zou de hoge ratio ook verband kunnen houden met het bijzondere geografische en demografische karakter van Zeeland (eilanden, betrekkelijk dun bevolkt). Wellicht worden daardoor betrekkelijk veel verkeersgewonden vervoerd naar ziekenhuizen buiten deze provincie: West-Brabant, Dordrecht, Rotterdam.

### 5.3. Wijze van deelname aan het verkeer

In tabel 5 zijn de in een ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden verdeeld naar wijze van verkeersdeelname.

Uit de tabel is af te lezen, dat de CBS/SMR-ratio's voor personenauto's en brom/snorfietsen in alle drie de jaren (1977 t/m 1979) hoger zijn dan die voor motorrijwielen, fietsen en voetgangers.

De lagere ratio van de motorrijwielen is een gevolg van het feit dat in de SMR-registratie betrekkelijk veel motorrijders voorkomen die gewond zijn geraakt bij een ongeval op een privé-terrein: ruim 14% (zie ook paragraaf 3.3.).

Een verklaring voor de lagere ratio's van fietsen en voetgangers is te vinden in het al eerder aangehaalde rapport van de WODC (1979). Zoals bekend, behoren motorvoertuigen en bromfietsen die aan het verkeer deelnemen, WA-verzekerd te zijn. Uit het WODC-rapport blijkt dat verzekeringsmaatschappijen voor het uitkeren van een eventuele schadeloosstelling vaak de eis stellen dat de benadeelde aangifte bij de politie heeft gedaan. Bij fietsers en voetgangers speelt dit geen rol.

Een andere verklaring voor de lagere ratio's van fietsen en voetgangers is, dat bij deze wijzen van verkeersdeelname de kinderen oververtegenwoordigd zijn. De CBS/SMR-ratio van kinderen is lager dan die van de overige leeftijdsklassen (zie paragraaf 5.4.).

#### 5.4. Leeftijd

Tabel 6 geeft de verdelingen van de in een ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden naar vijf leeftijdsklassen weer voor de jaren 1977 t/m 1979.

Wat bij bestudering van de tabel vooral opvalt, is de lage CBS/SMR-ratio voor de leeftijdsklasse van 0 t/m 14 jaar. De wat hogere ratio's vinden we bij de leeftijdsklassen van 20 t/m 34 jaar en van 15 t/m 19 jaar. Dit geldt voor elk van de drie jaren.

Een enkele aanvullende opmerking is hier nog op zijn plaats. Uit de richtlijnen voor de politie (zie bijlage 2) ontleen we het volgende citaat: "Het komt herhaaldelijk voor, dat bijvoorbeeld bejaarden of kinderen door eigen onvoorzichtigheid een aanrijding veroorzaken en daarbij als enig slachtoffer ernstig letsel oplopen. In een dergelijk geval zal het openbaar ministerie niet tot vervolging overgaan, maar de zaak seponeren. Er bestaat voor deze gevallen aanleiding af te wijken van de richtlijn, dat een aanrijding die enig beduidend letsel tot gevolg heeft, steeds wordt geverbaliseerd."

Van bedoelde ongevallen behoeft de politie dus geen proces-verbaal op te maken, hetgeen de kans op melding van het ongeval door de politie aan de VOR verkleint. Overigens ligt het voor de hand dat ook het publiek minder geneigd zal zijn om van dergelijke ongevallen aangifte te doen bij de politie, zodat deze geen kennis heeft van het ongeval en registratie ervan uiteraard achterwege zal blijven.

#### 5.5. Geslacht

Een laatste variabele die de twee registraties gemeenschappelijk hebben, is het geslacht van het verkeersslachtoffer. Uit tabel 7 blijkt dat de CBS/SMR-ratio in 1979 voor de mannen iets hoger was dan voor de vrouwen.

#### 5.6. Representativiteit en betrouwbaarheid van de politieregistratie

In het kader van dit rapport is er sprake van representativiteit van de politieregistratie, indien het registratieniveau van het totale aan-

tal verkeersgewonden dat in een ziekenhuis is opgenomen, bij alle deelgroepen wordt teruggevonden.

De verschillende vergelijkingen tussen de CBS- en SMR-verdelingen uit de vorige paragrafen leiden tot de conclusie dat de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen gewonden niet representatief is. Wanneer het gaat om de wijze van verkeersdeelname en de leeftijd van de slachtoffers, vallen de volgende zaken op. In de politieregistratie zijn de deelnemers aan het gemotoriseerde verkeer en (dientengevolge) de slachtoffers in de leeftijdsklassen van 20 t/m 34 jaar en van 15 t/m 19 jaar oververtegenwoordigd. Ondervertegenwoordigd zijn de fietsers en voetgangers en vooral de slachtoffers in de leeftijdsklasse van 0 t/m 14 jaar.

In het kader van dit rapport kan de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden betrouwbaar worden genoemd, indien de verdelingen naar verschillende kenmerken over de hele onderzochte periode dezelfde afwijkingen ten opzichte van de (geschatte) werkelijke verdelingen te zien geven.

De resultaten van de vergelijkingen in de voorgaande paragrafen leiden tot de conclusie dat de politieregistratie als een betrouwbare (d.w.z. stabiele) registratie gekenschetst kan worden.

## 6. ANALYSE WIJZE VAN VERKEERSDEELNAME X LEEFTIJD

In aanvulling op de uni-variate vergelijkingen in het voorgaande hoofdstuk worden in dit hoofdstuk een CBS-tabel en een SMR-tabel met elkaar vergeleken, elk uitgesplitst naar wijze van verkeersdeelname én leeftijd van de in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden. Het gaat hier dus om een vergelijking van twee tweedimensionale tabellen: tabel 8 en 9. De tabellen bevatten gegevens over het jaar 1979.

### 6.1. Keuze en werking van de analysemethode

De meest directe manier om de twee tabellen te vergelijken, is de waarden cel voor cel te vergelijken en naar de verschillen te kijken. We zouden daarvoor de CBS/SMR-ratio's kunnen gebruiken, zoals in het vorige hoofdstuk is gebeurd. De ratio's die resulteren uit de tabellen 8 en 9 zijn opgenomen in tabel 10. Het is echter lastig om in deze tabel toevallige verschillen te onderscheiden van systematische. Daarom zullen we tabel 10 hier verder niet bespreken.

Een betere manier van vergelijken is er een waarbij de structuur van elk van de tabellen 8 en 9 als geheel wordt gezien. Met andere woorden: waarbij wordt nagegaan, of beide tabellen verschillen wat betreft de beschrijving van de cellen in relatie tot de rij- en kolomstructuur van de gegevens. Mochten er systematische verschillen bestaan tussen de frequenties van beide tabellen, dan is het aannemelijk dat deze verschillen met die structuur te maken hebben. Daarom is gekozen voor een analyseprogramma dat voor elk van de tabellen de onderliggende structuur beschrijft, waarna deze structuren kunnen worden vergeleken. In dit geval is gekozen voor de Eckart-Young-analyse. Uitgangspunt voor deze analyse is, dat er samenhang bestaat tussen de wijze van verkeersdeelname en de leeftijd van de verkeersslachtoffers.

Verondersteld wordt nu dat elk van beide tabellen in feite een combinatie is van een aantal tabellen die elk een bepaald aspect aangeven van de relatie tussen leeftijd en wijze van verkeersdeelname. Getracht wordt de SMR- en CBS-tabel elk apart te beschrijven als een combinatie van een aantal basistabellen. De beschrijvingen van beide tabellen worden vervolgens vergeleken om te zien wat de overeenkomsten en de ver-

schillen zijn. Daarbij wordt verwacht dat de overeenkomsten groter zullen zijn dan de verschillen en verder dat beide beschrijvingen interpreteerbaar zullen zijn. Het programma levert slechts de matematicisch gezien meest eenvoudige structuur. Of deze ook zinvol te interpreteren is, moet achteraf blijken.

Aangenomen wordt dat de afzonderlijke basistabellen een eenvoudige structuur hebben, waarop de onafhankelijkheidsaannname van toepassing is die ook geldt voor de gebruikelijke  $\chi^2$ -toets.

Technisch gezien betreft de beschrijving van de tabellen 8 en 9 het oplossen van een zogenaamd "singuliere waarden decompositie"-probleem zoals dat wordt beschreven in bijlage 4. Deze decompositie levert de basistabellen op en voor elke basistabel een "eigenwaarde" die een indicatie geeft van het belang van die basistabel in het totaal. Het kwadraat van de eigenwaarde is gelijk aan de hoeveelheid verklaarde variantie in de totale tabel.

Daarnaast levert de decompositie voor elke basistabel een "linker en rechter eigen vector" op, in feite een leeftijdscurve en een curve voor de wijze van verkeersdeelname. Deze curven beschrijven samen de basistabel. De waarde van elke cel resulteert uit het produkt van de waarden van de bijbehorende rij en kolom, vermenigvuldigd met de bijbehorende eigenwaarde. Er is dus sprake van analogie met een  $\chi^2$ -analyse.

## 6.2. Resultaten van de Eckart-Young-analyse

De eerste vier eigenwaarden van de analyse van de CBS-tabel bedragen 3481.30; 1831.82; 1064.16; 418.66. Die voor de SMR-gegevens bedragen 3563.34; 1769.77; 1222.00; 365.44. De verschillen zijn niet groot en geven derhalve geen aanleiding om alleen op grond van deze waarden een verschillende structuur in de gegevens te veronderstellen.

Bekijken we de grafieken die behoren bij de eerste eigenwaarde (afbeelding 1), dan zien we, dat het verloop voor beide registraties nagenoeg hetzelfde is, zowel bij de wijze van verkeersdeelname als bij de leeftijd. Voorts blijkt, dat er zowel in het SMR- als het CBS-bestand relatief veel gewonde personenauto-inzittenden en bromfietzers in de leeftijd van 15 t/m 24 jaar voorkomen.

Uit de grafieken bij de tweede eigenwaarde (afbeelding 2) blijkt, dat

de gewonde bromfietzers vooral in de leeftijdsklasse van 15 t/m 19 jaar vallen en de gewonde personenauto-inzittenden vooral in de leeftijdsklasse van 20 t/m 24 jaar.

De grafieken die behoren bij de derde eigenwaarde (afbeelding 3), laten zien dat de gewonde fietsers en voetgangers vooral vallen in de leeftijdsklassen onder de 15 en boven de 60 jaar.

De grafieken bij de vierde eigenwaarde (afbeelding 4) maken het mogelijk ten aanzien van de jeugdige fietsers en voetgangers die gewond raken, een verdere nuancering aan te brengen: bij de jeugdige fietsers gaat het vooral om de leeftijdsklasse van 10 t/m 14 jaar en bij de jeugdige voetgangers vooral om de leeftijdsklasse onder de 10 jaar.

Hoewel beide registraties dus qua structuur goed op elkaar lijken, zijn er toch ook enkele verschillen. Afbeelding 1 laat zien, dat er in het CBS-bestand verhoudingsgewijs wat meer gewonde bromfietzers en wat minder gewonde fietsers en voetgangers voorkomen dan in het SMR-bestand. Verder laat deze afbeelding zien, dat er in het CBS-bestand verhoudingsgewijs wat minder gewonden in de leeftijd van 5 t/m 14 jaar voorkomen. Afbeelding 2 suggereert, dat het verschil bij deze leeftijdsgroep samenhangt met de verschillen bij de fietsers, voetgangers en bromfietzers. De afbeeldingen 3 en 4 bevestigen dit.

Samenvattend kan worden gezegd, dat de verschillen in registratieniveau tussen CBS en SMR slechts in geringe mate het gevolg zijn van specifieke relaties tussen de leeftijd en de wijze van verkeersdeelname. Alleen bij de jeugdige gewonden is er duidelijk zo'n relatie aanwezig.

## 7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Om de representativiteit en betrouwbaarheid van de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden vast te stellen zijn de desbetreffende CBS-gegevens vergeleken met soortgelijke gegevens van de SMR. De SMR registreert namelijk ongeveer 95% van alle ziekenhuisopnamen in Nederland en codeert daarbij onder andere de oorzaken van het letsel (bijvoorbeeld verkeersongeval).

In de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersslachtoffers blijken de deelnemers aan het gemotoriseerde verkeer en (dientengevolge) de slachtoffers in de leeftijdsklassen van 20 t/m 34 jaar en van 15 t/m 19 jaar oververtegenwoordigd zijn. Ondervertegenwoordigd zijn de fietsers en voetgangers en vooral de gewonden in de leeftijdsklasse onder de 15 jaar. Deze bevindingen leiden tot de conclusie dat de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden niet representatief is met betrekking tot de wijze van verkeersdeelname en de leeftijd van het slachtoffer. Uit de analyse van een CBS- en een SMR-kruistabel, waarin de verkeersgewonden zowel naar wijze van verkeersdeelname als naar leeftijd zijn onderverdeeld, blijkt dat de verschillen in registratieniveau slechts in geringe mate het gevolg zijn van specifieke relaties tussen leeftijd en wijze van verkeersdeelname. Uit de kruistabellen blijkt voorts dat voor sommige deelgroepen het registratieniveau van de politie meer dan 95% bedraagt, terwijl het voor andere deelgroepen nauwelijks 70% is.

Aangezien de verschillen tussen de CBS-verdelingen en de SMR-verdelingen (de "werkelijke" verdelingen) in 1977 t/m 1979 voor elk jaar een zelfde patroon te zien geven, kunnen we de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden wel kenschetsen als een betrouwbare (d.w.z. stabiele) registratie. Dit gevoegd bij het hoge registratieniveau van de politie (in 1979 ca. 83%), leidt tot de slotsom dat de CBS-aantallen van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden goed bruikbaar zijn bij het volgen van ontwikkelingen in de aantallen verkeersslachtoffers.

Ten aanzien van uitsplitsingen van de CBS-aantallen naar andere dan de in dit rapport beschreven kenmerken kan uiteraard geen enkele indicatie van de compleetheid worden gegeven.



Het is zinvol om op gezette tijden enig nader onderzoek te doen naar de betrouwbaarheid en representativiteit van de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden.

De compleetheid van de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden dient jaarlijks te worden vastgesteld op basis van de beschikbare SMR-informatie.

LITERATUUR

SMR (1980a). Jaarverslag 79. Stichting Medische Registratie, Utrecht, 1980.

SMR (1980b). Informatie over de SMR. Stichting Medische Registratie, Utrecht, 1980.

SMR (1981). Jaarboek 1979. Landelijke informatie uit het SMR-systeem. Stichting Medische Registratie, Utrecht, 1981.

WODC (1979; J.J.M. van Dijk & C.H.D. Steinmetz). De WODC-slachtoffer-enquêtes 1974-1979. Verslag van een jaarlijks onderzoek naar de omvang en aard van de kleine criminaliteit in Nederland, de bereidheid van de bevolking om delicten bij de politie aan te geven en het verbaliseringsbeleid van de politie. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage, 1979.

SWOV (1979; M.W. Maas). Niet-geregistreerde verkeersdoden. Schatting van het aantal verkeersslachtoffers dat meer dan 30 dagen na het ongeval overlijdt ten gevolge van het opgelopen letsel. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Voorburg, 1979.

wijze van verkeers- deelname	aantal levend ontslagenen	naar medisch- therapeutische inr.	
		abs.	%
personenauto	7 400	367	5,0
motor	1 245	64	5,1
ander motorvrtg.	244	18	7,4
totaal snelverk.	8 889	449	5,1
bromfiets	4 301	100	2,3
fiets	4 676	83	1,8
voetganger	2 910	89	3,1
totaal langz.verk.	11 887	272	2,3
overig + onbekend	1 425	51	3,6
totaal	22 201	772	3,5

Tabel 1. Aantal en aandeel verkeersgewonden dat volgens de SMR in 1979 is overgeplaatst naar een andere medisch-therapeutische inrichting.

	1976	1977	1978	1979
a. aantal ziekenhuisopnamen SMR	1 308 594	1 336 129	1 445 337	1 466 426
b. totaal aantal ziekenhuisopnamen	1 487 654	1 502 610	1 532 801	1 553 369
c. SMR-aandeel	88,0%	88,9%	94,3%	94,4%
d. in ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden volgens SMR*	23 310	25 122	24 528	22 201
e. idem na correctie voor overledenen na 30 dagen (0,25% van d)	23 368	25 185	24 589	22 257
f. idem na correctie voor ongevallen op privé-terrein (-3% van e)	22 667	24 429	23 852	21 589
g. totaal aantal in ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden (f gecorrigeerd voor SMR-aandeel)	25 769	27 473	25 295	22 870
h. in ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden volgens politieregistratie	21 174	22 572	21 505	18 984
i. registratieniveau politie (h/g)	82,2%	82,2%	85,0%	83,0%

\*zgn. "levend ontslagenen"

Tabel 2. De compleetheid van de politieregistratie van in het ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden.

kwar- taal*	1976			1977			1978			1979		
	CBS	SMR	ratio*	CBS	SMR	ratio**	CBS	SMR	ratio**	CBS	SMR	ratio**
1e	4387	4785	0,92 (2)	5006	5413	0,92 (2)	4974	5485	0,91 (1)	3129	3765	0,83 (3)
2e	5558	6199	0,90 (3)	5729	6577	0,87 (3)	5673	6551	0,87 (3)	5334	6213	0,86 (2)
3e	5749	6462	0,89 (4)	5917	6880	0,86 (4)	5514	6518	0,85 (4)	5301	6396	0,83 (4)
4e	5480	5864	0,94 (1)	5920	6252	0,95 (1)	5344	5974	0,89 (2)	5220	5827	0,90 (1)
totaal	21174	23310	0,91	22572	25122	0,90	21505	24528	0,88	18984	22201	0,86

\*CBS: kwartaal waarin het verkeersongeval plaatsvond  
 SMR: kwartaal waarin opname in het ziekenhuis plaatsvond

\*\*tussen haakjes staan de rangnummers

Tabel 3. In ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden per kwartaal volgens de CBS- en de SMR-registratie, in de periode 1976 t/m 1979.

provincie*	CBS	SMR	ratio**	SMR-aandeel***
Groningen	561	853	0,66 (11)	88,7% (3)
Friesland	747	1017	0,73 (9)	95,5% (9)
Drenthe	664	821	0,81 (6)	100,0% (10)
Overijssel	1514	2198	0,69 (10)	100,0% (10)
Gelderland	2611	2684	0,97 (3)	90,7% (4)
Utrecht	1144	1482	0,77 (7)	95,3% (8)
Noord-holland	2944	3339	0,88 (4)	90,8% (5)
Zuid-holland	3060	3078	0,99 (2)	84,4% (2)
Zeeland	524	448	1,17 (1)	81,0% (1)
Noord-brabant	3346	3889	0,86 (5)	91,6% (6)
Limburg	1764	2392	0,74 (8)	93,1% (7)
ZIJP	105	-	-	-
totaal	18984	22201	0,86	90,7%

\*CBS: provincie van het ongeval; SMR: provincie van het ziekenhuis

\*\*tussen haakjes staan de rangnummers

\*\*\*SMR-aandeel in het totale aantal "ziekenhuisbedden" (bron: SMR, 1980a); tussen haakjes staan de rangnummers

Tabel 4. In ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden in 1979 volgens CBS en SMR, naar provincie; aangevuld met SMR-aandeel per provincie.

wijze van verkeers- deelname	1977			1978			1979		
	CBS	SMR	ratio*	CBS	SMR	ratio*	CBS	SMR	ratio*
personenauto	8228	8155	1,01 (2)	8144	8027	1,01 (1)	7245	7400	0,98 (1)
motorrijwiel	1116	1204	0,93 (4)	1108	1250	0,89 (4)	1003	1245	0,81 (4)
brom-/snorfiets	5674	5446	1,04 (1)	5041	5075	0,99 (2)	4170	4301	0,97 (2)
fiets	4249	4565	0,93 (3)	4057	4520	0,90 (3)	3854	4676	0,82 (3)
voetganger	2735	3161	0,87 (5)	2607	3280	0,79 (5)	2258	2910	0,78 (5)
sub-totaal	22002	22531	0,98	20957	22152	0,95	18530	20532	0,90
overige motorvtgn.**	520	216		514	205		421	244	
overige verk.dlnmrs.**	13			13			14		
onbekend	37	2375		21	2171		19	1425	
totaal	22572	25122		21505	24528		18984	22201	

\*tussen haakjes staan de rangnummers

\*\*ten aanzien van deze groepen gebruiken CBS en SMR verschillende begripsomschrijvingen

Tabel 5. In ziekenhuis opgenomen gewonden naar wijze van verkeersdeelname volgens de CBS- en de SMR-registratie, in de periode 1977 t/m 1979.

leeftijds- klasse	1977			1978			1979		
	CBS	SMR	ratio*	CBS	SMR	ratio*	CBS	SMR	ratio*
0 t/m 14 jaar	3459	4822	0,72 (5)	3282	4820	0,68 (5)	2953	4256	0,69 (5)
15 t/m 19 jaar	5898	6233	0,95 (2)	5674	6107	0,93 (2)	4990	5539	0,90 (2)
20 t/m 34 jaar	6026	6342	0,95 (1)	5961	6248	0,95 (1)	5238	5715	0,92 (1)
35 t/m 64 jaar	5087	5490	0,93 (3)	4589	5270	0,87 (4)	3935	4685	0,84 (4)
65+	2022	2235	0,90 (4)	1914	2083	0,92 (3)	1768	2006	0,88 (3)
sub-totaal	22492	25122	0,90	21420	24528	0,87	18884	22201	0,85
onbekend	80			85			100		
totaal	22572	25122		21505	24528		18984	22201	

\*tussen haakjes staan de rangnummers

Tabel 6. In ziekenhuis opgenomen gewonden naar leeftijd volgens de CBS- en de SMR-registratie, in de periode 1977 t/m 1979.



geslacht	CBS	SMR	ratio
man	12948	14951	0,866
vrouw	6033	7250	0,832
onbekend	3	-	-
totaal	18984	22201	0,855

Tabel 7. In ziekenhuis opgenomen gewonden naar geslacht, in 1979.

leeftijds- klasse	personen- auto	motor- rijwiel	brom- fiets	fiets	voet- ganger	overige + onbekend	totaal
0 t/m 4 jaar	96	1	0	32	219	5	353
5 t/m 9 jaar	134	1	6	422	651	13	1227
10 t/m 14 jaar	168	1	112	806	256	30	1373
15 t/m 19 jaar	928	393	2918	563	144	44	4990
20 t/m 24 jaar	1614	424	350	261	86	72	2807
25 t/m 29 jaar	829	98	110	135	69	80	1321
30 t/m 34 jaar	734	40	80	150	60	46	1110
35 t/m 39 jaar	530	10	78	112	40	42	812
40 t/m 44 jaar	405	11	67	122	42	24	671
45 t/m 49 jaar	326	6	70	110	52	25	589
50 t/m 54 jaar	318	1	75	147	52	18	611
55 t/m 59 jaar	331	4	88	165	68	21	677
60 t/m 64 jaar	255	1	75	162	76	6	575
65 t/m 69 jaar	214	2	57	217	91	6	587
70 t/m 74 jaar	158	2	37	197	136	6	536
75 t/m 79 jaar	92	2	21	149	102	6	372
80 t/m 84 jaar	41	0	12	70	67	3	193
85+	14	0	2	25	38	1	80
onbekend	58	6	12	9	9	6	100
<b>totaal</b>	<b>7245</b>	<b>1003</b>	<b>4170</b>	<b>3854</b>	<b>2258</b>	<b>454</b>	<b>18984</b>

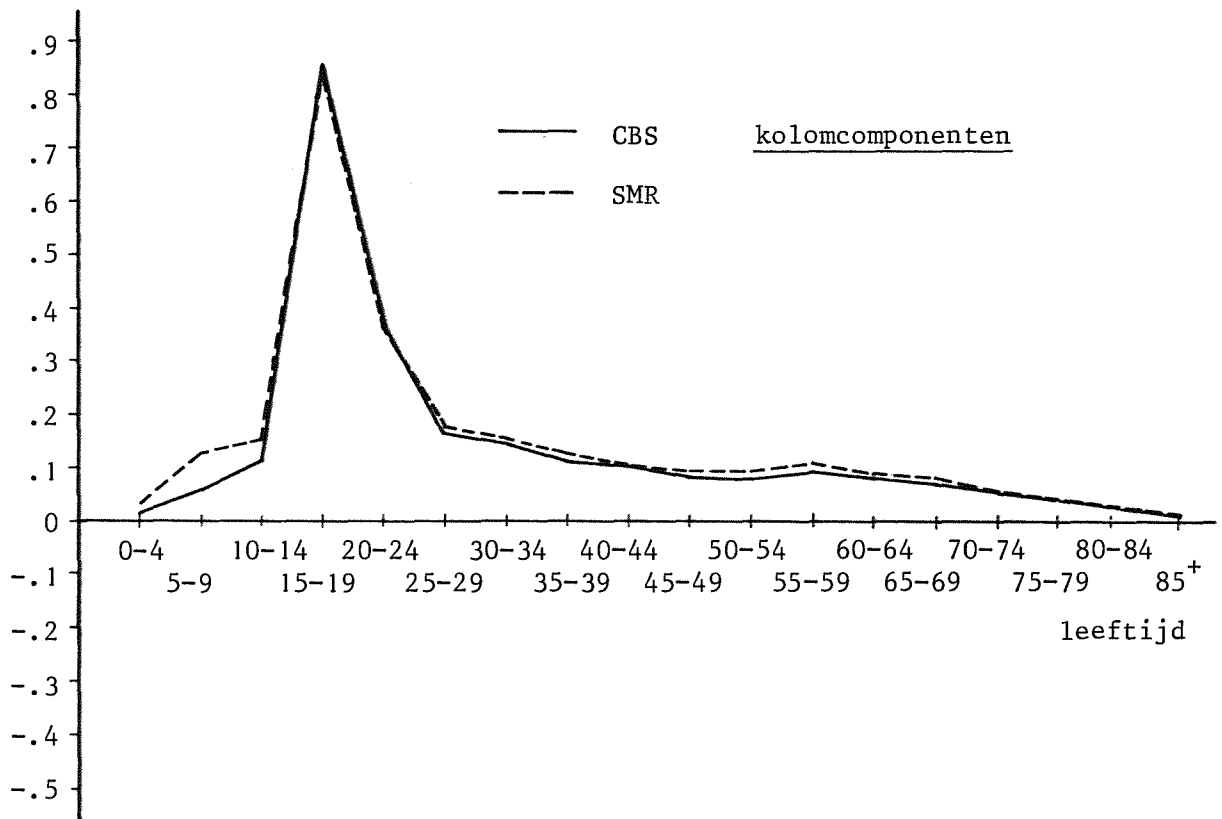
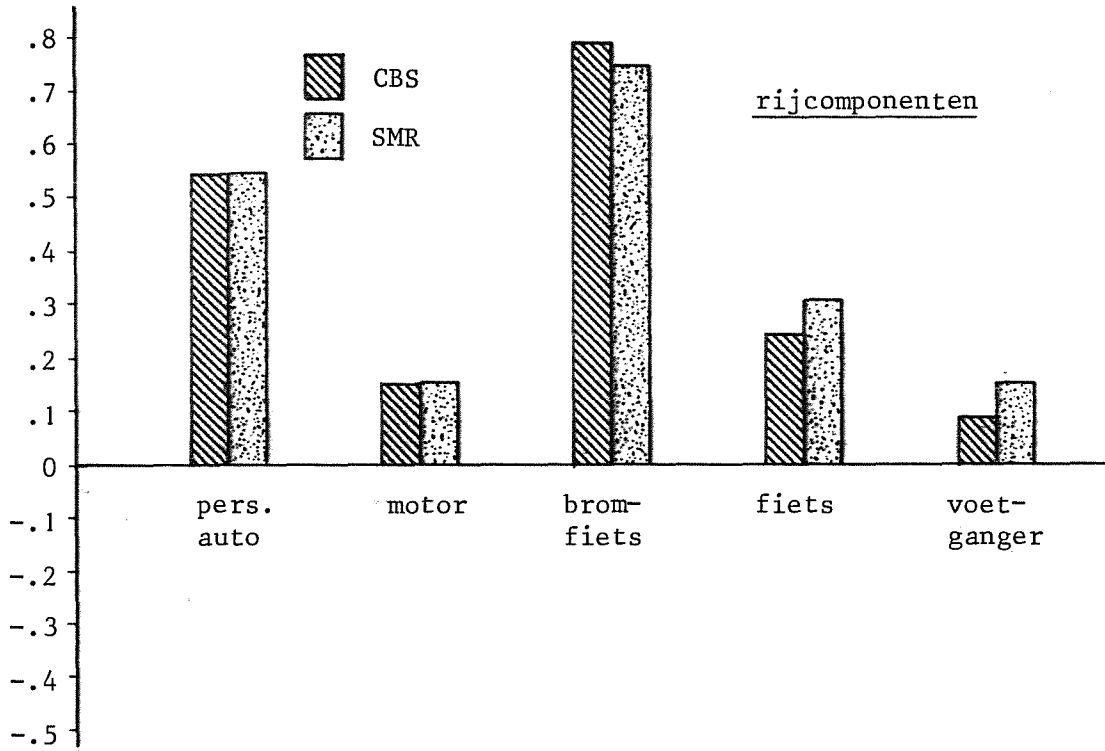
Tabel 8. In ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden in 1979 volgens de CBS-registratie, naar leeftijd en wijze van verkeersdeelname.

leeftijds- klasse	personen- auto	motor- rijwiel	brom- fiets	fiets	voet- ganger	overige + onbekend	totaal
0 t/m 4 jaar	112	0	3	131	302	59	607
5 t/m 9 jaar	233	8	27	629	796	140	1833
10 t/m 14 jaar	225	27	181	845	377	161	1816
15 t/m 19 jaar	972	440	2859	682	269	317	5539
20 t/m 24 jaar	1504	464	398	297	111	224	2998
25 t/m 29 jaar	824	154	114	187	79	122	1480
30 t/m 34 jaar	723	74	79	188	72	101	1237
35 t/m 39 jaar	557	32	87	160	52	82	970
40 t/m 44 jaar	410	18	75	160	60	71	794
45 t/m 49 jaar	355	12	85	140	64	61	717
50 t/m 54 jaar	331	3	74	183	66	54	711
55 t/m 59 jaar	359	5	99	204	97	53	817
60 t/m 64 jaar	251	2	83	205	82	53	676
65 t/m 69 jaar	228	3	65	232	138	56	722
70 t/m 74 jaar	155	1	41	195	148	58	598
75 t/m 79 jaar	99	1	17	144	104	28	393
80 t/m 84 jaar	47	0	10	74	58	18	207
85+	15	1	4	20	35	11	86
onbekend	-	-	-	-	-	-	-
<b>totaal</b>	<b>7400</b>	<b>1245</b>	<b>4301</b>	<b>4676</b>	<b>2910</b>	<b>1669</b>	<b>22201</b>

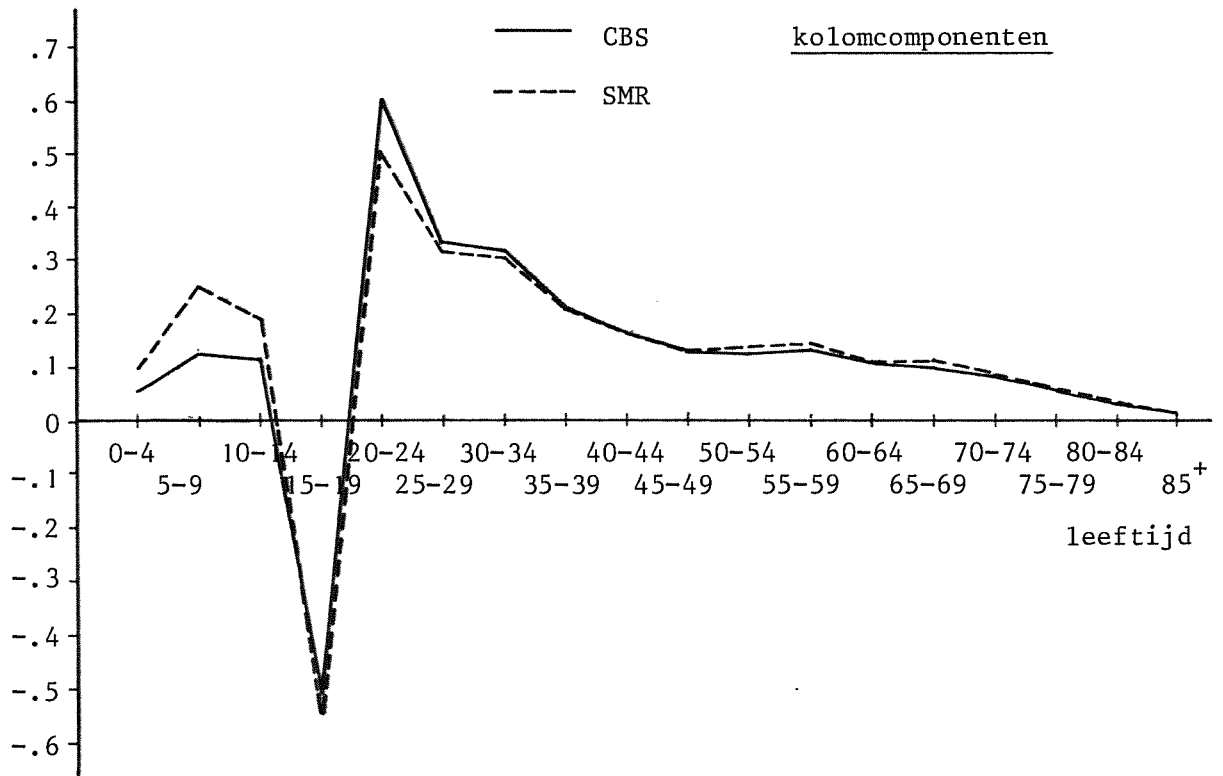
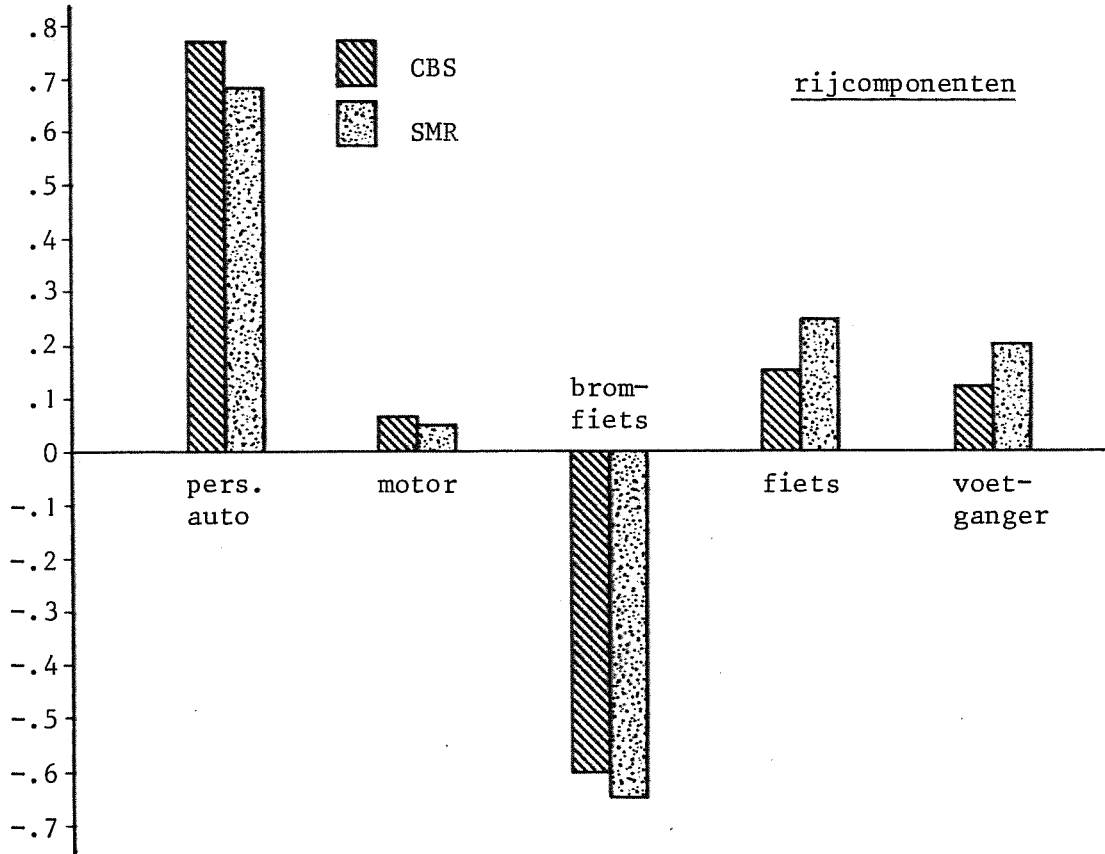
Tabel 9. In ziekenhuis opgenomen verkeersgewonden in 1979 volgens de SMR-registratie, naar leeftijd en wijze van verkeersdeelname.

leeftijds- klasse	personen- auto	motor- rijwiel	brom- fiets	fiets	voet- ganger	overige + onbekend	totaal
0 t/m 4 jaar	86	-	-	24	73	-	58
5 t/m 9 jaar	58	-	-	67	82	-	67
10 t/m 14 jaar	75	-	62	95	68	19	76
15 t/m 19 jaar	95	89	102	83	54	14	90
20 t/m 24 jaar	107	91	88	88	77	32	94
25 t/m 29 jaar	101	64	96	72	87	66	89
30 t/m 34 jaar	102	54	101	80	83	46	90
35 t/m 39 jaar	95	-	90	70	77	51	84
40 t/m 44 jaar	99	-	89	76	70	34	85
45 t/m 49 jaar	92	-	82	79	81	41	82
50 t/m 54 jaar	96	-	101	80	79	-	86
55 t/m 59 jaar	92	-	89	81	70	40	83
60 t/m 64 jaar	102	-	90	79	93	-	85
65 t/m 69 jaar	94	-	88	94	66	-	81
70 t/m 74 jaar	102	-	90	101	92	-	90
75 t/m 79 jaar	93	-	124	103	98	-	95
80 t/m 84 jaar	87	-	-	95	116	-	93
85+	-	-	-	125	109	-	93
onbekend	-	-	-	-	-	-	-
totaal	98	81	97	82	78	27	86

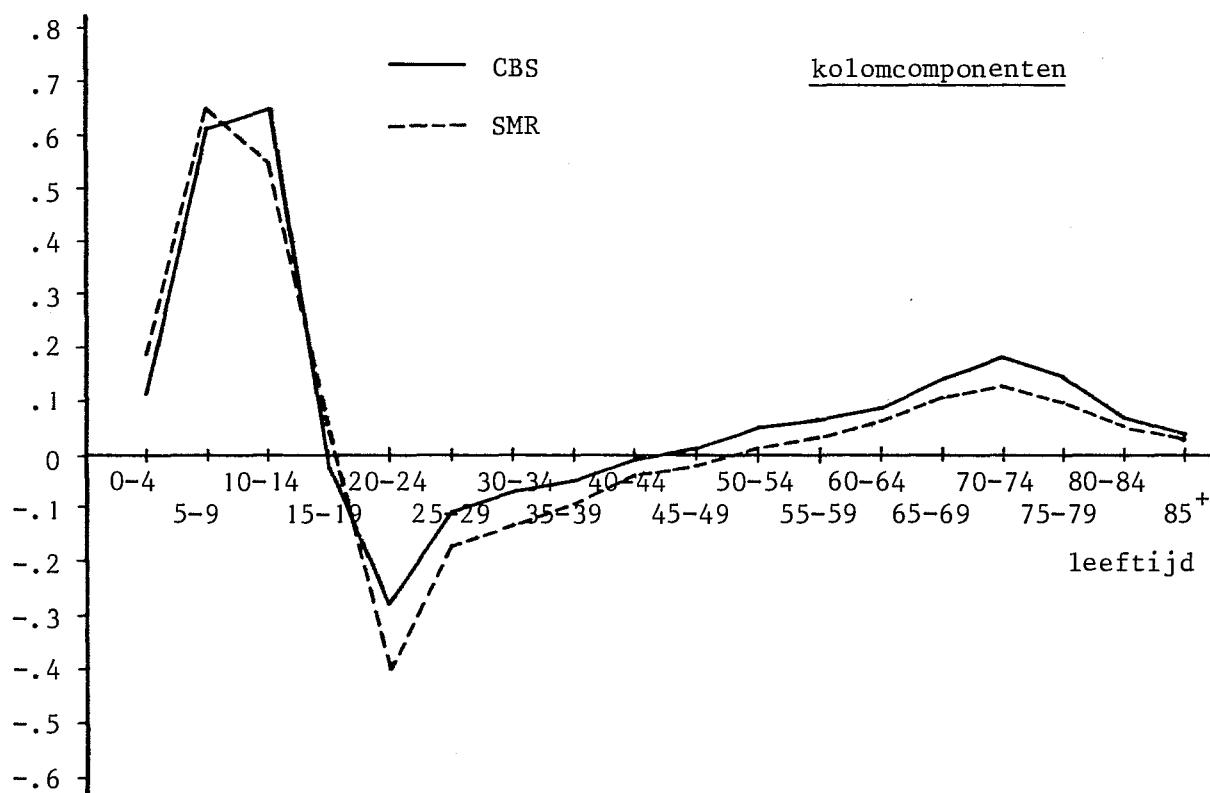
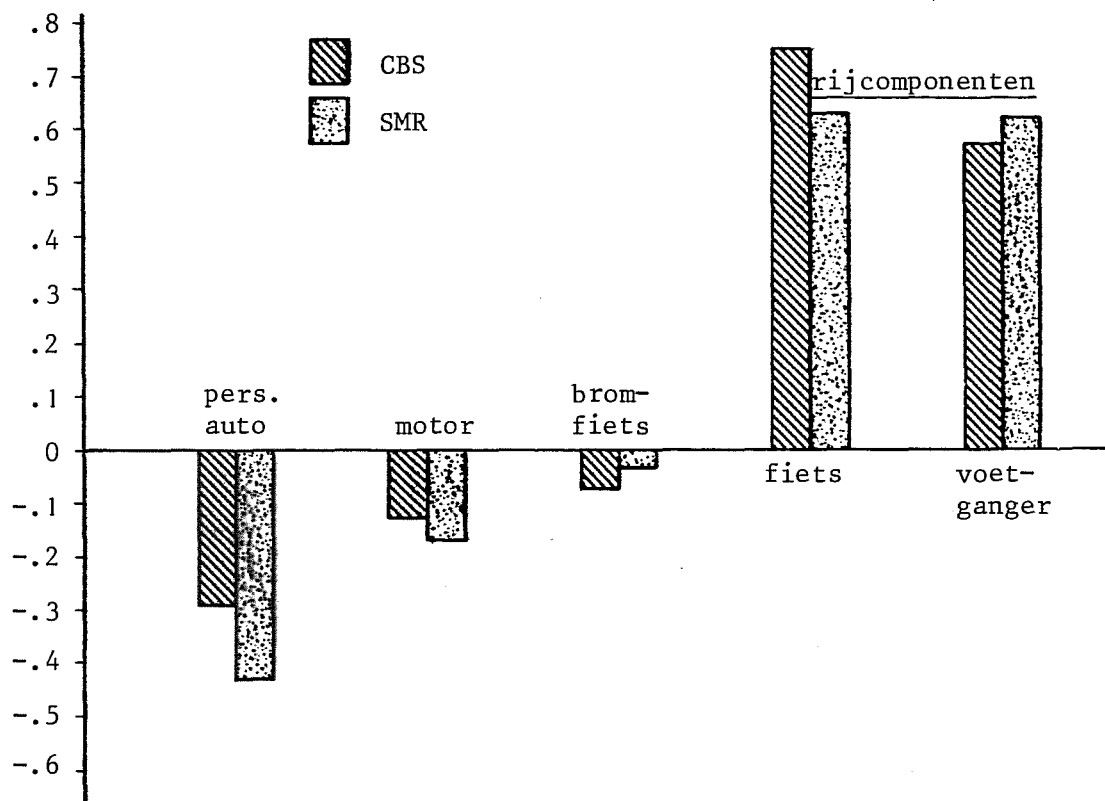
Tabel 10. CBS/SMR-ratio's (x 100) van in het ziekenhuis opgenomen verkeersge-  
wonden in 1979, naar leeftijd en wijze van verkeersdeelname (bij CBS-aantallen  
kleiner dan 20 is geen ratio berekend).



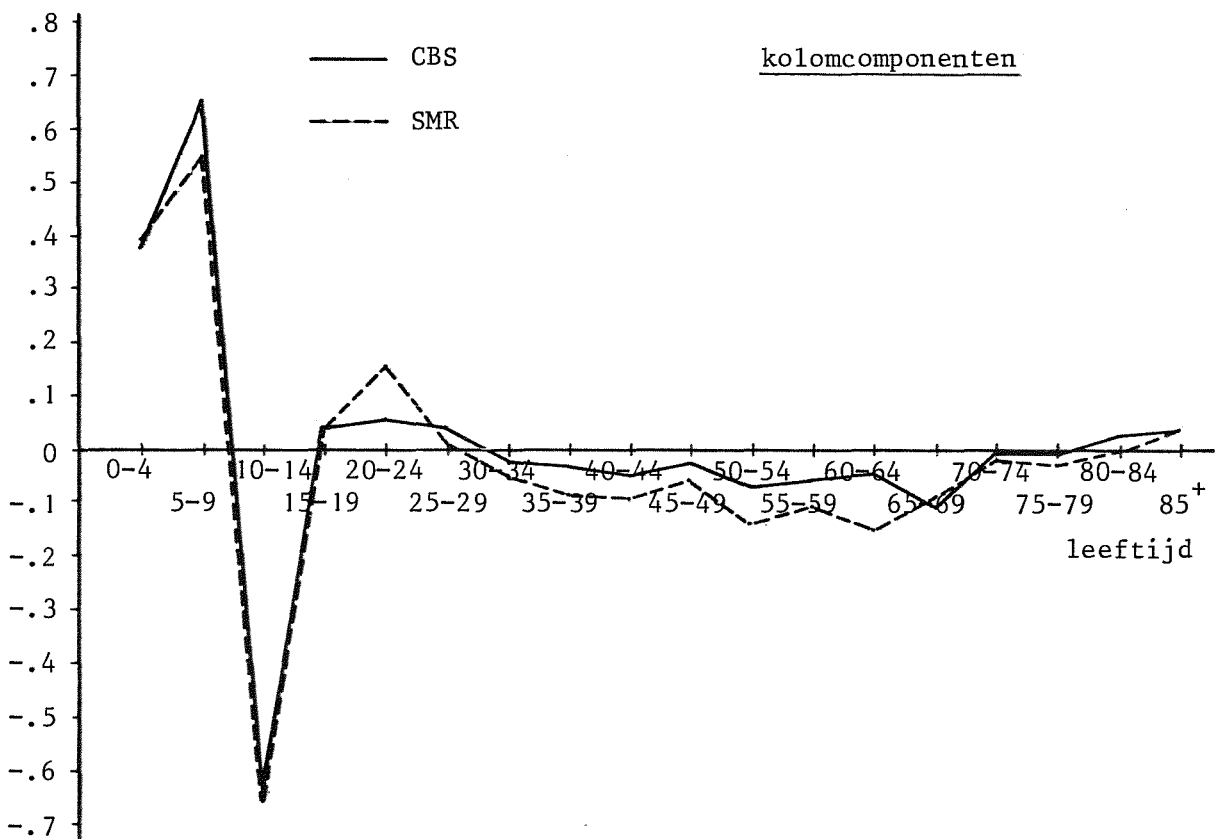
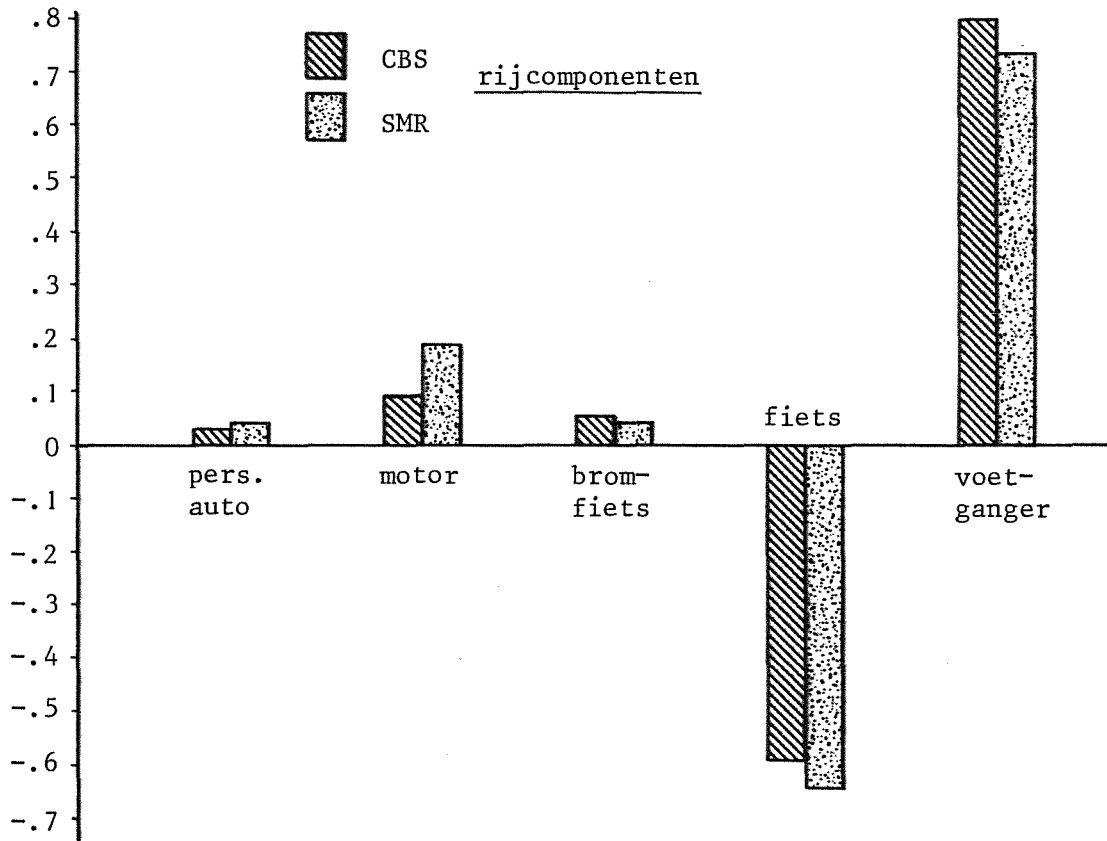
Afbeelding 1. Eckart-Young-analyse: eerste eigenwaarde



Afbeelding 2. Eckart-Young-analyse: tweede eigenwaarde.



Afbeelding 3. Eckart-Young-analyse: derde eigenwaarde.



Afbeelding 4. Eckart-Young-analyse: vierde eigenwaarde



**ONGEVALLENREGISTRATIEFORMULIER**

V.O.R. (Verkeersongevallenregistratie) POSTBUS 2510, 6401 DA HEERLEN, TEL. 045 - 71 82 66

Gem./Rijkspolitie .....	PV/Rapport .....
.....	Opgemaakt door .....
Door mij/ons is ter plaatse een onderzoek ingesteld naar de omstandigheden waaronder het hieromschreven verkeersongeval plaatsvond. Hierbij werd door mij/ons het volgende bevonden: .....	wel/geen schikking .....

1. Tijdstip ongeval . . . . .	..... dag, .....	19 .....	uur (24-uur-stelsel)	REG.NR.: .....
2. Lokatie (huisnr., km.-paal, kruising van wegen, e.d.)	Plaats: .....	Gemeente: .....	Straat: .....	Weg.nr.: .....
3. Verkeersmaatregelen ter plaatse . . . . .	Binnen/buiten de bebouwde kom. Deze weg/wegen is/zijn wel/niet van gelijke orde en opengesteld voor openbaar rij- en ander verkeer. wett. max.snelheid .....			
4. Onderhoud weg . . . . .	1 <input type="checkbox"/> gemeente	2 <input type="checkbox"/> provincie	3 <input type="checkbox"/> rijk	
5. Wegsituatie . . . . .	1 <input type="checkbox"/> rechte weg	2 <input type="checkbox"/> kruising	3 <input type="checkbox"/> T-kruising	4 <input type="checkbox"/> verk. plein 5 <input type="checkbox"/> bocht
6. Bijzonderheid v. d. plaats . . . . .	1 <input type="checkbox"/> op/nabij VOP	2 <input type="checkbox"/> op/nabij andere oversteekplaats	3 <input type="checkbox"/> brug	4 <input type="checkbox"/> tunnel/viaduct 5 <input type="checkbox"/> overweg 6 <input type="checkbox"/> uitrit 7 <input type="checkbox"/> bushalte 8 <input type="checkbox"/> parkeerplaats 9 <input type="checkbox"/> benzinstat.
7. Tijdelijke omstandigh.	1 <input type="checkbox"/> werk in uitv.	2 <input type="checkbox"/> wegomlegging	3 <input type="checkbox"/> ander ongeval	
8. Lichtgesteldheid . . . . .	1 <input type="checkbox"/> daglicht	2 <input type="checkbox"/> duisternis	3 <input type="checkbox"/> schemer	
9. Wegverlichting . . . . .	1 <input type="checkbox"/> niet brandend	2 <input type="checkbox"/> wel brandend	3 <input type="checkbox"/> geen	
10. Weersgesteldheid . . . . .	1 <input type="checkbox"/> droog	2 <input type="checkbox"/> regen	3 <input type="checkbox"/> mist	4 <input type="checkbox"/> sneeuw/hagel 5 <input type="checkbox"/> harde windstoten
11. Wegdek . . . . .	1 <input type="checkbox"/> droog	2 <input type="checkbox"/> nat/vochtig	3 <input type="checkbox"/> besneeuwd/ijzel	4 <input type="checkbox"/> besmeurd 5 <input type="checkbox"/> .....
12. Wegverharding . . . . .	1 <input type="checkbox"/> klinkers	2 <input type="checkbox"/> bitumen	3 <input type="checkbox"/> beton	4 <input type="checkbox"/> keien

13. Aard ongeval . . . . .	<b>BOTSING TUSSEN EEN RIJDEND VOERTUIG EN:</b>	1 <input type="checkbox"/> voetganger	2 <input type="checkbox"/> geparkeerd voertuig	3 <input type="checkbox"/> dier, nl. ....
Aantal objecten . . . . .	<b>RIJDENDE VOERTUIGEN:</b>	4 <input type="checkbox"/> vast voorwerp	5 <input type="checkbox"/> ander voorwerp, nl. ....	
Aantal slachtoffers . . . . .	<b>EENZIJDIG ONGEVAL:</b>	6 <input type="checkbox"/> frontaal	7 <input type="checkbox"/> flank	8 <input type="checkbox"/> kop/staart
Iniev. Instantie . . . . .		9 <input type="checkbox"/> .....		

14. Nr.-object	1.	2.	3.
	Object		
Nation. object			
Kenteken	.....	.....	.....
Naam van bestuurder/voetganger	.....	.....	.....
Geboren te:	.....	.....	.....
Manoeuvre	R U B A E A	R U B A E A	R U B A E A
Alcohol gebr.	ja / neen art. 26 WWV: ja / neen	ja / neen art. 26 WWV: ja / neen	ja / neen art. 26 WWV: ja / neen

15. Lokatie	Gem. Str. C	Gem. Str. C	Gem. Str. C
2e weg	C Gem Str. C Afst.		
Nationaliteit	Aard verz.: W.A./A.R.		
Verzekerd bij	.....		

16. Omschrijving van de materiële schade			
--	--	--	--

17. Nr. slachtoffer . . . . .	01	02	03
	Geslacht . . . . .	.....	.....
Geboortedatum . . . . .	.....	.....	.....
Wijze van deelname . . . . .	.....	.....	.....
Gewond/overleden . . . . .	het slachtoffer is gewond / overleden	het slachtoffer is gewond / overleden	het slachtoffer is gewond / overleden
Ziekenhuis . . . . .	welk? .....	welk? .....	welk? .....
Opgenomen in z'huis . . . . .	ja / neen	ja / neen	ja / neen
Indien overleden . . . . .	ter plaatse / later dd. ....	ter plaatse / later dd. ....	ter plaatse / later dd. ....
Nr.-object . . . . .			

18. Omschrijving	Situatieschets
.....	.....

## VERBALISERINGSBELEID BIJ AANRIJDINGEN

### Overzicht richtlijnen verbaliseringsbeleid bij aanrijdingen

Op voorstel van de Verkeerscommissie Openbaar Ministerie en de Centrale Politie Verkeerscommissie heeft de Minister van Justitie besloten de richtlijnen inzake het verbaliseringsbeleid bij aanrijdingen, die sedert 1 januari 1967 voor Rijks- en gemeentepolitie van kracht waren, in te trekken en de volgende richtlijnen vast te stellen.

#### I. Algemeen

De politieambtenaar, die een aanrijding behandelt, noteert de gegevens op het *basis-formulier*, d.i. de meerbladige set van het voorblad van het statiek - model - proces-verbaal van aanrijding. De exemplaren van deze set worden voor verschillende doeleinden gebruikt:

- als voorblad van het proces-verbaal van aanrijding van eenvoudige aard;
- als basis voor het proces-verbaal van aanrijding van ingewikkelder aard, voor het proces-verbaal terzake van de artikelen 26 en 37 W.V.W., gepleegd in combinatie met een aanrijding, in het geval bij de aanrijding een gestolen auto is betrokken, e.d.;
- als meldingsformulier voor gegevens betreffende een verkeersongeval aan het Centraal Bureau voor de Statistiek (zie onder VI);
- als registratieformulier ter informatie van de Nederlandse Vereniging van Automobiellassurateurs (zie onder VII).

#### II. Op.naken proces-verbaal

In geval van aanrijding dient steeds proces-verbaal te worden opgemaakt.

- Wanneer uit een *oogpunt van verkeersveiligheid* sprake is van een ernstige overtreding van de verkeerswetgeving, waarbij in de gegeven situatie de verdachte een ontoelaatbare mate van voorzienbaar gevaar heeft doen ontstaan.
- Ook indien I niet van toepassing is dient proces-verbaal te worden opgemaakt:
  - wanneer de aanrijding de dood tot gevolg heeft;
  - wanneer de aanrijding enig beduidend lichamenlijk letsel tot gevolg heeft, behoudens in die gevallen, waarin er slechts één slachtoffer is en is komen vast te staan, dat dit slachtoffer de enige verdachte is en de verkeersgedraging niet valt onder I;
  - wanneer vermoeden van overtreding van artikel 30 van de Wegenverkeerswet bestaat;
  - wanneer de verdachte een vreemde militair is.

Toelichting op de punten I, 2a t/m d.

*ad 1.* Het hier gestelde kan zich onder inder voordoelen bij overtreding van die verkeersvoorschriften, waarvan de niet-naleving tot de belangrijkste oorzaken van aanrijdingen behoort te zijn en die als zodanig veelal object zijn van gericht verkeerstoezicht.

Geenszins is bedoeld, dat deze overtredingen altijd en automatisch moeten leiden tot het opmaken van proces-verbaal. De politie zal van geval tot geval op grond van haar ervaring met en inzicht in verkeerszaken moeten beoordelen of een aanrijding is veroorzaakt door een uit een oogpunt van verkeersveiligheid ernstige fout en of de verdachte in de gegeven situatie een ontoelaatbare mate van voorzienbaar gevaar deed ontstaan.

De verbalisant dient hierover echter niet alleen te oordelen. Hij zal in de gevallen, welke naar zijn mening duidelijk onder de norm van I vallen en in de twijfelgevallen rapport moeten maken. Hij vermeldt daarin zijn aanvankelijk oordeel. Per korps of groep dienen één of meer kaderleden te worden aangewezen, die dergelijke rapporten beoordelen. Zij beslissen of er sprake is van een ernstige overtreding als bedoeld onder I, in welk geval proces-verbaal wordt opgemaakt.

Indien verdachte tevens wordt verdacht van overtreding van artikel 26 en/of 37 W.V.W., dient in het proces-verbaal te worden vermeld, dat tevens te dier zake wordt geverbaliseerd.

*ad 2a.* Ook in geval van een eenzijdige aanrijding, wanneer het betrokken voertuig in aanraking komt met een vast voorwerp en de bestuurder/verdachte overlijdt, dient proces-verbaal te worden opgemaakt.

*ad 2b.* Het komt herhaaldelijk voor, dat bv. bejaarden of kinderen door eigen onvoorzichtigheid een aanrijding veroorzaken en daarbij als enig slachtoffer ernstig letsel oplopen. In een dergelijk geval zal het openbaar ministerie niet tot vervolging overgaan, maar de zaak seponeren. Er bestaat voor deze gevallen aanleiding af te wijken van de richtlijn, dat een aanrijding, die enig beduidend letsel tot gevolg heeft steeds wordt geverbaliseerd.

Ook in deze omstandigheden wordt in geval van twijfel het aanvankelijk oordeel van de verbalisant of de aanrijding „enig beduidend lichamenlijk letsel” tot gevolg heeft, getoetst door een kaderlid, als bedoeld in ad 1. Bij de beoordeling en toetsing van dit oordeel ware zo mogelijk uit te gaan van de door de arts, die de eerste hulp verleende, of de behandelend ziekenhuisarts in een formulier geneeskundige verklaring verstrekte gegevens.

Indien deze gegevens niet tijdig ter beschikking van de politie komen, zou aansluiting kunnen worden gezocht bij de door het Centraal Bureau voor de Statistiek gehanteerde criteria, welke als bijlage hierbij zijn gevoegd.

*ad 2c.* Indien na een aanrijding de verdachte doorrijdt (artikel 30 W.V.W.) ware, daar de aanrijding en het plegen van het strafbare feit van artikel 30 W.V.W. nauw verweven zijn, proces-verbaal op te maken ter zake van overtreding van artikel 30 W.V.W. waarbij de toedracht van de aanrijding uitvoerig wordt weergegeven.

*ad 2d.* Ingevolge de circulaire van de Minister van Justitie van 24 augustus 1956, afd. St. en Strafr. nr. 1248/256, moet van schade toegebracht door vreemde militairen steeds proces-verbaal worden opgemaakt.

#### III. Registratie

Het aantal gevallen waarin proces-verbaal van een aanrijding moet worden opgemaakt, is beperkter dan voorheen.

De gevallen die, gezien de omstandigheden van de aanrijding als zodanig, niet voor verbalisering in aanmerking kwamen, doch waarin volgens de voorheen geldende richtlijnen proces-verbaal moest worden opgemaakt om de belangen van de gelaedeerde te beschermen, zullen niet meer voor verbalisering in aanmerking komen, doch hiervan zal wel een *registratie-formulier*, worden opgemaakt.

Hiervoor kan een exemplaar van het basis-formulier (zie onder I) worden gebruikt.

Behalve van aanrijdingen, die vallen onder II (ter informatie van de Nederlandse Vereniging van Automobiellassurateurs, zie onder VII) wordt dus ook een registratie-formulier opgemaakt van aanrijdingen die niet vallen onder II, doch waarbij sprake is van een of meer van de volgende punten:

- de schade aan een der betrokken voertuigen bedraagt ten minste f 1.000,— voor zover het betreft vier- of meerwielige motorvoertuigen, of f 200,— voor zover het betreft motorfietsen, scooters of (brom)-fietsen;
- bij een aanrijding is een gestolen voertuig betrokken;
- bij een aanrijding is een voertuig met een buitenlands kenteken betrokken of de veroorzaker of de gelaedeerde is niet een Nederlands ingezetene;
- de schade is toegebracht door een motorvoertuig en de veroorzaker is onbekend gebleven;
- een der bij het ongeval betrokken partijen, hoewel daartoe ingevolge de Wet aansprakelijkheidsverzekering motorrijtuigen verplicht, blijkt niet verzekerd te zijn;
- een der partijen is jonger dan 16 jaar;
- het enige slachtoffer, tevens de enige verdachte van de aanrijding, heeft enig beduidend lichamenlijk letsel terwijl er van de aanrijding geen proces-verbaal wordt opgemaakt (zie punt II onder 2b).

Indien van de aanrijding zelf slechts een registratie-formulier wordt opgemaakt, doch wel wordt geverbaliseerd terzake van artikel 26 en/of 37 W.V.W., dient dat verbaliseren in het registratie-formulier te worden vermeld.

#### IV. Aanrijdingen waarbij een politievoertuig of een politieambtenaar in uniform is betrokken

Van aanrijdingen waarbij een dienstvoertuig van Rijks- of gemeentepolitie of een ambtenaar van Rijks- of gemeentepolitie is betrokken, ware, tenzij die aanrijding valt onder het gestelde in II van dit rondschrift een melding, een korte weergave van het gebeurde bevattende, toe te zenden aan de officier van justitie. Deze kan opdracht geven alsnog proces-verbaal van de aanrijding op te maken. Deze melding dient te worden gezonden aan de korpsleiding c.q. de districtcommandant als informatie bij de overweging van het al of niet nemen van disciplinaire maatregelen.

#### V. Schade door aanrijding, die op het Waarborgfonds Motorverkeer verhaald kan worden

De belanghebbende, die schade heeft geleden ten gevolge van een

aanrijding door een motorvoertuig, waarvan de bestuurder onbekend is gebleven, kan aan het Waarborgfonds Motorverkeer verzoeken hem ingevolge de bepalingen van de Wet aansprakelijkheidsverzekering motorrijtuigen schadeloos te stellen. Hij zal moeten aantonen dat de schade is toegebracht door een motorvoertuig. Vooral in die gevallen, waarin schade aan een geparkeerde auto is toegebracht of indien de automobilist na de aanrijding is doorgereden zonder dat zijn identiteit kon worden vastgesteld, is vastlegging van de zgn. „stille getuigen” in het registratie-formulier en eventueel op te maken proces-verbaal voor de gelaedeerde van groot belang.

Het is gewenst dat in een dergelijk geval in het registratie-formulier c.q. proces-verbaal gerelateerd wordt:

- een korte verklaring van de getuigen;
- welke stille getuigen (krassporen op het wegdek, rem-, schuif- of slijpsporen, glasscherven, lakschilders, stormmodder uit spatschermen, enz.) zijn waargenomen en op welke plaats van het wegdek;
- of plaats en hoedanigheid van de stille getuigen een bevestiging van de door de aangever gestelde toedracht leveren.

Dezelfde gegevens moeten eveneens worden gerelateerd in registratie-formulier en/of proces-verbaal indien de veroorzaker van de schade wel bekend is doch niet verzekerd blijkt te zijn. Ook in dit geval heeft de gelaedeerde aanspraak op schadevergoeding door het Waarborgfonds Motorverkeer.

Een juiste vermelding van de bovenbedoelde gegevens bespaart Waarborgfonds en politie (nasporings-)werk en dient de belangen van de benadeelde.

#### VI. Melding voor statistische doeleinden

De huidige regeling voor het melden van ter kennis van de politie gekomen verkeersongevallen, waaronder aanrijdingen, aan het Centraal Bureau voor de Statistiek ten behoeve van de door dit bureau samen te stellen verkeersongevallenstatistiek, ware voorlopig te handhaven. Deze regeling werd voor wat betreft het Korps Rijkspolitie vervat in een brief van de Minister van Justitie aan de Algemeen Inspecteur van het Korps Rijkspolitie dd. 13 december 1968, Dir. Politie, nr. 348 J 568, terwijl voor wat betreft de gemeentepolitie hierop betrekking had de brief van de Minister van Binnenlandse Zaken aan de burgemeesters van gemeentepolitie-gemeenten dd. 3 januari 1969, nr. EA 68/U 4200. Het onderzoek of het mogelijk zou zijn aan andere bronnen dan de gegevens van de politie meer volledig basis-materiaal voor de verkeersongevallenstatistiek van het Centraal Bureau voor de Statistiek te ontfangen, is nog steeds niet afgesloten. Hangende dit onderzoek is het gewenst de huidige informatieverstrekking door de politie voort te zetten opdat de verkeersongevallenstatistiek van het C.B.S. gehandhaafd blijft.

Ik herinner eraan, dat in het verband van de statistiek onder *verkeersongeval* door het C.B.S. wordt verstaan:

- elk ongeval, dat plaatsvindt op de openbare weg,
- waarbij ten minste één rijdend verkeersmiddel is betrokken,
- dat hetzij dood of lichamelijk letsel aan één of meer personen,
- hetzij uitsluitend materiële schade ten gevolge heeft.

De politie dient aan het C.B.S. te melden alle verkeersongevallen die te harer kennis komen, dus zowel verkeersongevallen voortvloeiende uit aanrijdingen als verkeersongevallen, die een andere oorzaak hebben, een en ander voor zover dood of lichamelijk letsel van één of meer personen ten gevolge hebbend.

Bij de melding van gevallen van lichamelijk letsel ware onderscheid te maken in lichtgewonden en zwaargewonden. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de door het C.B.S. gehanteerde criteria (zie de bijlage bij dit overzicht).

Zoals bekend wordt in de statistiek een verkeersslachtoffer als „overleden” aangemerkt indien het overlijden netzij ter plaatse van het ongeval, hetzij binnen 30 dagen nadien plaatsvindt.

Meldingen van verkeersongevallen met uitsluitend materiële schade kunnen beperkt worden tot de melding van aanrijdingen, voor zover deze leiden hetzij tot het opmaken van een proces-verbaal, als bedoeld onder II, hetzij tot het opmaken van een registratie-formulier als bedoeld onder III.

#### VII. Melding van aanrijdingen aan de NVVA

Zoals sedert 1 januari 1967 reeds het geval is, zullen ook in de toekomst gegevens betreffende bepaalde aanrijdingen worden verstrekt aan de Nederlandse Vereniging van Automobiellasseuraden (NVVA), Groot Hertoginnelaan 8 te 's-Gravenhage, zulks ten behoeve van het verstrekken van inlichtingen aan belanghebbenden. De wijze van informatiever-

strekking aan de NVVA is echter gewijzigd.

1. Zo spoedig mogelijk - liefst binnen 14 dagen na de aanrijding - zendt de politie rechtstreeks zowel van de aanrijdingen waarvan proces-verbaal zal worden opgemaakt als van de aanrijdingen, die alleen geregistreerd worden, een registratie-formulier aan de NVVA. In een groot aantal gevallen verschafft dit de belanghebbende verzekeringsmaatschappijen voldoende informatie om de schade te kunnen regelen. *Op dit formulier wordt aangegetekend of al dan niet proces-verbaal zal worden opgemaakt.*

2. Als er van de aanrijding proces-verbaal wordt opgemaakt, wordt dit, zoals sedert 1 januari 1970 geschiedt, in duplo aan de bevoegde officier van justitie toegezonden. Nadat het proces-verbaal van een parketnummer is voorzien, zendt de officier van justitie op de gebruikelijke wijze één exemplaar aan de NVVA. In dit verband moge worden verwezen naar de aanschrijving van de Minister van Justitie dd. 29 oktober 1969, nr. 485/269, inzake verzoeken tot kennisneming van strafrechtelijke gegevens en bescheiden voor civielrechtelijke doeleinden door anderen dan partijen in het strafproces of hun vertegenwoordigers, hoofdstuk III onder B.

Hoewel, in geval proces-verbaal wordt opgemaakt, twee meldingen plaatsvinden, zal de nieuwe handelwijze in de praktijk tot een werkvermindering leiden. Daar het veelal geruime tijd vergt voor een proces-verbaal van aanrijding aan het openbaar ministerie en daarna ook aan de NVVA kan worden toegezonden, wordt thans herhaaldelijk bij de politie, hetzij door de NVVA, hetzij door belanghebbenden rechtstreeks, geïnformeerd of er van een aanrijding proces-verbaal zal worden opgemaakt. Door toezending op korte termijn van het registratie-formulier aan de NVVA zullen summere gegevens betreffende een aanrijding spoedig ter beschikking van de belanghebbende staan. Tevens weet deze door de aantekening op het formulier of er al dan niet proces-verbaal zal worden opgemaakt, hetwelk de NVVA hem t.z.t. ook zal kunnen verstrekken.

Het navragen door de belanghebbende bij de politie of er proces-verbaal is of zal worden opgemaakt, zal daardoor sterk verminderen, terwijl eventuele vragers naar de NVVA kunnen worden verwezen.

Door de vermelding van het parketnummer op de aan de NVVA toegezonden afschrift-processen-verbaal wordt de behandeling van nadere vragen door belanghebbenden over de strafzaak (zoals inzage van het strafdossier, afdoening van de zaak e.d.) vergemakkelijkt.

VIII. Deze richtlijnen treden op 15 mei 1972 in werking.

's-Gravenhage, 10 april 1972

Directie Politie  
Nr. 316 J 572

De Minister van Justitie  
Van Agt

#### BIJLAGE

*Uiterlijk waarneembare verschijnselen, welke ernstig letsel doen vermoeden:*

1. onmogelijkheid van beweging, gepaard met grote pijnlijkheid van ledematen, resp. abnormale standen of waarneembare breuk van onderen bovenarm, resp. onder- en bovenbeen; beenbreuken en ontwrichtingen;
2. bewusteloosheid voorafgegaan door heftig braken, al dan niet gepaard met bloeding uit oor, neus en mond; hersenschudding en hersenkneuzing, resp. schedelbasisfractuur;
3. verbrijzelde ledematen of delen van romp en hoofd. Vervormde ingedrukte borstkas;
4. grote uitwendige bloedingen, ernstige verwondingen en weefselvercheuringen;
5. ernstige oogverwondingen;
6. verwardheid, desoriëntatie, onrust of juist abnormaal stille verwezenheid; shocktoestand of hersenletsel;
7. pijn in borst of buik, bleekheid, braken en bewustzijnsstoornissen, ophefsten van bloed; ernstig inwendig letsel, inwendige bloedingen.

*Uiterlijk waarneembare verschijnselen, welke licht letsel doen vermoeden:*

1. bloedbuilen, snijwonden, kneuzingen, verstuikingen en verzwikkingen, neusbloedingen;
2. bleekheid en emotionaliteit, voorbijgaande flauwte; vermoedelijk: lichte shock.

### ontslagformulier

adresplaatje

Wezelhof III Noord 16587  
 Johannes Douwe 24-5-80 802841  
 27-12-56, Sneek G.G. 22 uur  
 herenweg 52 Dr. G.W. den Os  
 Lmmen Dr. Steenis  
 M 23 0 Geref. A.N.O.Z.

### medische registratie

<b>aanvraag via</b> <input type="checkbox"/> poli eigen zh. <input type="checkbox"/> ander zh. <input checked="" type="checkbox"/> geen poli / zh.	<b>ontslagdatum</b> 30-06-80	<b>ontslag naar</b> <input checked="" type="checkbox"/> huis <input type="checkbox"/> verpleeghuis. <input type="checkbox"/> ander zh.	<input checked="" type="checkbox"/> tegen advies overleden <input type="checkbox"/> obductie <input type="checkbox"/> geen obductie	<b>serie</b> 0138	<b>blad</b> 97
---	---------------------------------	---	--	----------------------	-------------------

<b>spoedopname</b> <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	<b>opname indicatie</b> <input checked="" type="checkbox"/> acute hulpverlening <input type="checkbox"/> observatie	<input type="checkbox"/> diagn. onderzoek <input type="checkbox"/> therap. behandeling <input type="checkbox"/> nabehandeling	<input type="checkbox"/> sociale indicatie <input type="checkbox"/> overige (omschrijving):
--	---	---	--

**ongevalstoedracht:** Bromfietsaanrijding met voetganger E 814.8

<b>overdracht aan</b>	<b>datum</b>	<b>medebehandeling door</b> Jansen	<b>consult door</b>
-----------------------	--------------	---------------------------------------	---------------------

<b>hoofddiagnose</b> <u>Schedelbasisfractuur</u>	<b>code</b> 801.00
<b>overige diagnosen</b> (incl. eventuele complicaties) <u>Radiusschaftfractuur</u>	<b>specialist</b> 813.21
<b>carcinoom</b> <input type="checkbox"/> 1e opname <input type="checkbox"/> herh. opname	
<input type="checkbox"/> bijzonder geval	

**belangrijkste operatie / ingreep**

<b>operateur</b> <u>Zikkel</u>	<b>operatie</b> <u>gips aanleggen</u>	<b>code</b> 822.4
<b>anesthesist</b> <u>V. Angeren</u>	<b>pathologische anatomie</b> <input type="checkbox"/> ontsteking of maligniteit <input type="checkbox"/> overige path. afwijkingen <input type="checkbox"/> geen path. afwijkingen	<input type="checkbox"/> weefsel verwijderd, geen p.a. verslag <input type="checkbox"/> geen weefsel verwijderd
<b>datum</b> <u>24-05-80</u>		

**overige operaties / ingrepen**

<b>operateur</b>	<b>anesthesist</b>	<b>operatie</b>	<b>code</b>

bestelnr 80-077

direct invullen  
spartaar tijd!

handtekening ontslagspecialist

*Arpe*

# A0 opname/epicrise bericht SMR

adresplaats

Wezelhof III Noord 16587  
 Johannes Douwe 24-5-80 802641  
 27-12-56, Sneek G.G. 22 uur  
 Herenweg 52 Dr. G.W. den Os  
 Emmen Dr. Steenis  
 M 23 0 Geref. A.N.O.Z.

serie 0138  
 blad 97

## opname

A1

opnamenummer

1 8 0 2 8 4

opn. uur opnamedatum

2 2 2 3 2 4 0 5 8 0

ziekenhuis

9 8 8

serie

0 1 3 8

blad

9 7

spoed

4 1

afdeling

5 0 5

tarief

6 0 3

① zh.geb.

geboortedatum

8 2 7 1 2 5 6

patiëntnummer

9 0 1 6 5 8 7

geslacht

10 1

gemeente

11 1 1 4

huisarts

12 0 8 6

religie

13 3

opnamespec.

14 0 1 0

fonds

15 1 5 2

particulier

16

## epicrise

andere specialisten

A2 20 2 5 1 21 4 3 0 22 2 3 0

medebh.

23 3 24

consulenten

25 26

opn. ind.

27 1

via poli

28 3

CA

29

bijz. gev.

30

belangrijkste operatie/ingreep

ontslagdatum

31 3 0 0 6 8 0

wijze v. ontslag

32 1 33 1

ontslag spec.

34 2 4 0 5 8 0

datum

35 2 36 4 37 8 2 2 4

spec. anest. operatie

38 5

PA

39

hoofddiagnose

39 8 0 1 0 0

spec. nevendagnosen

40 41 8 1 3 2 1

42 E 43 8 1 4 8

44 45

46 47

overige operaties/ingrepen

spec. nevendagnosen

A3 48 49

50 51

52 53

54 55

56 57

spec. anest. operaties

58 59 60

61 62 63

64 65 66

67 68 69

70 71 72

overige specialisten

73 5

74 6

75 7

## ssaz-gbs

aanvraagdatum

A4 76

GG & GD nummer

77

opnamediagnose

78

bed

79

nat.

80

bestelnr 80-103

ECKART-YOUNG-ANALYSE

Mathematisch gezien betreft een Eckart-Young-analyse een "singuliere waarden decompositie" van de matrix  $X$ , bestaande uit  $n$  rijen en  $m$  kolommen, overeenkomstig de  $m$  leeftijdscategorieën voor de  $n$  wijzen van deelname aan het verkeer.

Deze matrix is altijd te schrijven als:

$$X_{n,m} = K_{n,p} \Lambda_{p,p} L_{p,m}^T, \text{ met } K^T K = I \text{ en } L^T L = I \text{ en } \Lambda \text{ een diagonale matrix.}$$

De matrix  $X$  kan nu geschreven worden als een som:

$$X = X_1 + X_2 + \dots + X_p, \text{ waarbij } p, \text{ de rang van } X, \leq r = \min(n,m)$$

en

$X_i = k_i \lambda_i l_i^T$ , een matrix van rang 1, kan worden geïnterpreteerd als de bijdrage van curve  $i$  aan de variatie in matrix  $X$ .

De kwadratensom van de elementen van  $X - \sum_{i=1}^s X_i$  neemt steeds meer af als  $s$  loopt van 1 naar  $p$ .

Iedere matrix  $X_i$  verklaart dus een additionele hoeveelheid van de variantie in de elementen van  $X$ . De mate waarin de  $X_i$  matrixen bijdragen aan de verklaring is evenredig met de waarde van  $\lambda_i$ ;  $X_i$  is de matrix behorend bij de grootste  $\lambda$ . De  $\lambda$ 's vormen een dalende reeks. Indien  $p < r$ , dan zijn een of meer  $\lambda$ 's gelijk nul.

De decompositie wordt bijv. gevonden door de eigenwaarden en eigenvectoren van  $X^T X = L \Lambda^T K \Lambda L^T = L \Lambda^2 L^T$  te berekenen en hieruit  $K$  af te leiden:  $K = X L \Lambda^{-1}$ .  $l_i^T$  is nu te interpreteren als de  $i$ -de basiscurve,  $k_i$  als de bij  $l_i^T$  behorende vector van relatieve gewichten voor de wijzen van verkeersdeelname en  $\lambda_i$  als het absolute gewicht van  $l_i^T$ .