

SWOV



Onveiligheid van wonen, verkeer, arbeid en sport

Een vergelijkende studie uitgevoerd door de SWOV en Consument en Veiligheid

R-98-70

P. Wesemann & J.M.J. Bos (SWOV) &

P.C. den Hertog, M.C. Adriaanse & A.C.M. Blankendaal (Consument en Veiligheid)

Herziene uitgave, Leidschendam, 1999

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Documentbeschrijving

Rapportnummer: R-98-70
Titel: Onveiligheid van wonen, verkeer, arbeid en sport
Ondertitel: Een vergelijkende studie uitgevoerd door de SWOV en Consument en Veiligheid
Auteur(s): P. Wesemann & J.M.J. Bos (SWOV) & P.C. den Hertog, M.C. Adriaanse & A.C.M. Blankendaal (Consument en Veiligheid)
Onderzoeksmanager: P. Wesemann
Projectnummers SWOV: 70.146
Subsidie: De bijdrage van de SWOV aan dit rapport is mogelijk gemaakt door de jaarlijkse financiële bijdrage van het Verbond van Verzekeraars, Afdeling Motorrijtuigen
De bijdrage van Consument en Veiligheid is mogelijk gemaakt door subsidie van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
Trefwoord(en): Accident, injury, severity (accid, injury), road user, recreation, occupation (work), household, medical aspects, hospital, statistics, age, man, woman, population, Netherlands.
Projectinhoud: Onderzoek naar de onveiligheid van verschillende maatschappelijke activiteiten in Nederland vindt bij een aantal organisaties plaats die gespecialiseerd zijn in bepaalde sectoren van activiteiten: verkeer, wonen, arbeid en sport. In dit rapport is een overzicht opgesteld van aantallen letsels en ongevallen voor de te onderscheiden sectoren en wordt de (on)veiligheid van de diverse sectoren besproken en onderling vergeleken.
Aantal pagina's: 50 + 13 blz.
Prijs: f 25,-
Uitgave: SWOV, Leidschendam, 1999

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV
Postbus 1090
2260 BB Leidschendam
Telefoon 070-3209323
Telefax 070-3201261

Samenvatting

Er is een overzicht opgesteld van de onveiligheid in een aantal sectoren van maatschappelijke activiteiten: verkeer, activiteiten in de privé-sfeer (wonen), arbeid en sport.

Om een vergelijking tussen de sectoren te kunnen maken, zijn afspraken gemaakt over de te hanteren onveiligheidsindicatoren (ongevallen, incidenties, risico) en de aan te brengen onderverdelingen (kenmerken als ernst van het letsel, leeftijd en geslacht). Verder zijn afspraken gemaakt over de te hanteren bronnen en de periodes die beschreven zouden worden.

Met behulp van bestaande registraties zijn de aantallen overleden slachtoffers, opnamen in ziekenhuizen, behandelingen op de spoedeisende hulpafdeling (SEH) van ziekenhuizen en behandelingen door huisartsen vastgesteld. De gegevens hebben zoveel mogelijk betrekking op de periode 1994 tot en met 1996; ook wordt de ontwikkeling vanaf 1986 beschouwd. Behalve absolute aantallen zijn ook incidentiecijfers (slachtoffers gecorrigeerd voor de omvang van de betreffende bevolkingsgroep) berekend.

De kwaliteit van de gebruikte registraties wordt besproken.

Vervolgens wordt de onveiligheid in elk van de sectoren afzonderlijk meer in detail besproken. Voorzover daarover gegevens beschikbaar zijn wordt daarbij ook ingegaan op risico's (de kans op overlijden, ziekenhuisopname respectievelijk SEH behandeling) en de kosten van letsels.

Summary

Safety in the sectors and social activities: domestic, traffic, industry and sport

An overview has been made of the safety of a number of sectors/social activities: traffic, domestic, industry, and sport.

In order to compare the sectors, agreements have been made about the indicators to be used (accidents, mortality, morbidity, and risk); and the subdivisions to be used (injury severity, age, and sex). Agreement was also reached concerning the (data) sources to be used and the periods to be described.

Using existing registrations, the numbers were established of fatalities, in-patients, Accident and Emergency (A&E) department patients, and those treated by their doctors (GPs). As far as possible, the data covered the period 1994-1996, and the developments since 1986. Apart from absolute numbers, the numbers were also related to the population size of that group. The quality of the registrations used is also discussed.

The safety in each of the sectors separately is then discussed in more detail. Where suitable data was available, the ratios were calculated (death rates, in-patient rates, and A&E rates) and the injury costs.

Inhoud

<i>Voorwoord</i>	6
1. <i>Inleiding</i>	7
1.1. Doel en aanpak	7
1.2. Methode	7
1.3. Bronnen en periode	9
2. <i>Vergelijking op hoofdlijnen</i>	11
2.1. Totaaloverzicht slachtoffers	11
2.2. Totaaloverzicht incidenties	12
2.3. Incidenties naar leeftijd en geslacht	13
2.4. Ontwikkelingen	15
2.5. Verloren levensjaren	17
2.6. Discussie	17
2.6.1. Samenvattende vergelijking van slachtofferaantallen en incidenties	17
2.6.2. Risico-maten	18
2.6.3. Risico-vergelijkingen	20
3. <i>Verkeersonveiligheid</i>	21
3.1. Inleiding	21
3.2. Absolute omvang van de verkeersonveiligheid, 1994-1996	21
3.3. Absolute omvang van de verkeersonveiligheid, 1986-1996	24
3.4. Mortaliteit en letaliteit, 1986-1996	26
3.5. Kans op letsel per kilometer en per uur, 1994-1996	29
3.5.1. Kans op letsel per reizigerskilometer en per voertuigkilometer	29
3.5.2. Kans op letsel per verplaatsingsuur	31
3.6. Kans op letsel per voertuigkilometer, 1986-1996	32
3.7. Kosten van verkeersletsels, 1993	34
4. <i>Ongevallen in de privé-sfeer</i>	35
4.1. Inleiding	35
4.2. Overledenen	35
4.3. Ziekenhuisopnamen	36
4.4. SEH-behandelingen	37
4.5. Huisartsbehandelingen	39
5. <i>Sportblessures</i>	41
5.1. Inleiding	41
5.2. Overledenen	41
5.3. Ziekenhuisopnamen	41
5.4. SEH-behandelingen	42
5.5. Huisartsbehandelingen	45
6. <i>Arbeidsongevallen</i>	46
6.1. Inleiding	46
6.2. Overledenen	46
6.3. Ziekenhuisopnamen	46
6.4. SEH-behandelingen	47
6.5. Huisartsbehandelingen	47
<i>Literatuur</i>	49
<i>Bijlagen</i>	50

Voorwoord

Ongevallen zijn een bron van veel letsels, van uiteenlopende ernst. Ze ontstaan bij verschillende maatschappelijke activiteiten: bij sport, in de privé-sfeer, in het verkeer en op het werk. De persoonlijke en maatschappelijke schade die erdoor ontstaat is van grote omvang. Door preventieve maatregelen kunnen aanzienlijke besparingen aan menselijk leed en materiële schade worden gerealiseerd.

Voor het preventie-beleid is het nuttig om te beschikken over kennis van de aard, de omvang en de ontwikkeling van ongevallen in de verschillende sectoren. Daarom hebben de SWOV en Consument en Veiligheid besloten om in onderlinge samenwerking een overzicht op te stellen van beschikbare gegevens. Wij laten de cijfers voor zich spreken en concluderen dat er nog een belangrijke veiligheidswinst te boeken is door een verbetering en een versterking van de preventie van ongevallen.

M.J. Koornstra

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

W. Rogmans

Consument en Veiligheid

1. Inleiding

1.1. Doel en aanpak

Onderzoek naar de onveiligheid van verschillende maatschappelijke activiteiten in Nederland vindt bij een aantal instituten plaats: de SWOV, Consument en Veiligheid, Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden NIA-TNO en Nederlands Olympisch Comité-Nederlandse Sport Federatie (NOC*NSF). Deze organisaties zijn gespecialiseerd in bepaalde sectoren van activiteiten: verkeer, wonen, arbeid en sport. Voor bepaalde projecten wordt door sommige van deze instituten samengewerkt. Eerder werd door Consument en Veiligheid een overzicht opgesteld van aantallen letsels en ongevallen voor de te onderscheiden sectoren met betrekking tot de periode 1990-1994. In de volgende paragrafen zijn als vervolg daarop actuelere cijfers bijeengebracht en wordt bovendien de (on)veiligheid van de diverse sectoren besproken en onderling vergeleken.

Een vergelijking van de onveiligheid in deze sectoren is onder meer nuttig voor het stellen van prioriteiten in het beleid, voor het vinden van gemeenschappelijke problemen en verklaringen en voor het ontwikkelen van samenhangende maatregelen, bijvoorbeeld voor bepaalde doelgroepen.

In overleg tussen de betrokken instituten is besloten om een eerste stap te zetten voor zo'n vergelijking, inhoudende een beschrijving van de onveiligheid in elke sector. Om de onveiligheid in de verschillende sectoren te kunnen vergelijken, dienen deze beschrijvingen volgens eenzelfde opzet plaats te vinden.

Daarom zijn eerst afspraken gemaakt over de te hanteren onveiligheids-indicatoren (ongevallen, incidenties, risico), en de aan te brengen onderverdelingen (kenmerken als ernst, leeftijd en geslacht). Verder zijn afspraken gemaakt over de te hanteren bronnen en de periodes die beschreven zouden worden.

Vervolgens hebben SWOV en Consument en Veiligheid (de laatste in ruggespraak met NIA-TNO en NOC*NSF) de gegevens voor de onderscheiden sectoren verzameld, geordend en beschreven.

Ten slotte is op hoofdlijnen een vergelijking gemaakt tussen de sectoren.

1.2. Methode

Voor elk van de sectoren (verkeer, wonen, arbeid en sport) zijn de aantallen sterfgevallen, opnamen in ziekenhuizen, behandelingen op de spoedeisende hulpafdeling (SEH-afdeling) van ziekenhuizen en behandelingen door de huisarts vastgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van de bestaande registratiebestanden. Tevens zijn cijfers verzameld om de ontwikkeling van de ongevals-cijfers in de periode van 1986 tot en met 1996 weer te geven.

De gegevens hebben in principe betrekking op het gemiddelde per jaar in de periode van 1994 tot en met 1996. Gegevens over de behandelingen door de huisarts komen echter voort uit een enquête-onderzoek in de periode 1992-1993 (Mulder et al, 1995). Ook de gegevens over de SEH-behandeling wegens arbeidsongevallen zijn gebaseerd op dit enquêteonderzoek.

De cijfers zijn ingedeeld naar leeftijd en geslacht. Tevens worden 'incidentie-cijfers' gegeven. Deze zijn een maat voor het aantal slachtoffers in een bepaalde leeftijds- of seksegroep gecorrigeerd voor de omvang van die groep in de Nederlandse bevolking. De incidentie (ook wel incidentie-rate of incidentiedichtheid genoemd) is hier gedefinieerd als het aantal slachtoffers per jaar in de betreffende leeftijds- of seksegroep per 100.000 inwoners. Ook bij de cijfers over de ontwikkelingen in de periode 1986 tot en met 1996 worden deze incidenties vermeld teneinde te corrigeren voor veranderingen in de grootte van de bevolking. Verder worden enkele resultaten van trendanalyses gepresenteerd, waarbij ook is gecorrigeerd voor variatie ten gevolge van seizoens- en temperatuursinvloeden.

In *Hoofdstuk 2* wordt een overzicht gegeven van de aantallen slachtoffers van de verschillende ongevalssectoren. Dit hoofdstuk is gebaseerd op de gegevens, zoals die in de erop volgende hoofdstukken meer in detail zijn beschreven (achtereenvolgens voor ongevallen in het verkeer, ongevallen in de privé-sfeer, ongevallen tijdens sport en ongevallen tijdens arbeid). Deze gegevens zijn samengevoegd in *Hoofdstuk 2* om een vergelijking tussen de sectoren mogelijk te maken.

Eenzijdige fiets- en bromfietsongevallen (dat wil zeggen ongevallen waarbij geen andere verkeersdeelnemers betrokken waren) zijn hier gerekend tot de verkeersongevallen (en dus niet tot de privé-ongevallen). Verder worden ongevallen tijdens schoolsport gerekend tot de sportongevallen (en dus niet tot de privé-ongevallen). Hierdoor kunnen de cijfers verschillen van de aantallen die in andere rapportages voorkomen.

We beperken ons in dit rapport tot letsel dat medisch behandeld wordt. Er wordt dus geen aandacht besteed aan slachtoffers, die het letsel zelf behandelden (dus zonder professionele medische behandeling). Bovendien worden in dit rapport niet alle mogelijke vormen van medische behandeling van letsel besproken. Behandelingen van letsel door de bedrijfsarts, door een sportarts of Eerste-Hulp post ter plaatse zijn niet in de aantallen verwerkt, althans voor zover de slachtoffers daarnaast geen huisarts, ziekenhuis of SEH-afdeling hebben geconsulteerd. Hetzelfde geldt voor de behandeling door paramedici, zoals de fysiotherapeut, voor tandartsbehandeling en behandelingen door alternatieve geneeskundigen. Overigens gaat het hierbij vermoedelijk om relatief beperkte aantallen. De schatting van het aantal letsels door ongevallen, zoals die in dit rapport wordt gepresenteerd, geeft dus een ondergrens aan. Het totaal aantal medisch behandelde letsels zal nog hoger liggen.

Tussen de diverse gebruikte registraties bestaat overlap. Een slachtoffer dat na behandeling op de SEH-afdeling wordt opgenomen in een ziekenhuis en vervolgens overlijdt kan bijvoorbeeld zowel zijn geregistreerd in de registratie van SEH-behandelingen, in de registratie van ziekenhuisopnamen en in de registratie van dodelijke slachtoffers. Om deze overlap te vermijden zijn in dit rapport slachtoffers die na ziekenhuisopname ten gevolge van het letsel zijn overleden niet opgenomen in de aantallen die worden vermeld voor ziekenhuisopnamen (ze zijn immers al vermeld bij het aantal overledenen). Overeenkomstig zijn slachtoffers die na behandeling op de SEH-afdeling werden opgenomen of zijn overleden, niet inbegrepen in de vermelde aantallen SEH-behandelingen.

1.3. Bronnen en periode

De in dit rapport gepresenteerde gegevens over de frequentie en de aard van ongevallen zijn gebaseerd op bestaande registratiebestanden. In *Bijlage 1* wordt een kort overzicht gegeven van deze bestanden.

De gegevens over dodelijke ongevallen zijn gebaseerd op de Doodsoorzakenstatistiek van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en de verkeersongevallenregistratie (VOR) van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer, Hoofdafdeling Basisgegevens (AVV/BG). Ze hebben betrekking op de periode 1994-1996. Gegevens over ziekenhuisopnamen komen uit de Landelijke Medische Registratie (LMR) van SIG Zorginformatie en zijn gebaseerd op deze zelfde periode. De registraties van CBS en SIG maken gebruik van een classificatie volgens de 'International Classification of Diseases', 9^e revisie (ICD-9). Helaas is het hierbij niet mogelijk systematisch ongevallen te onderscheiden die plaatsvinden tijdens de beroepsuitoefening, tijdens sport en in de privé-sfeer. Door gebruik te maken van een schattingsmethode (zie *Bijlage 4*) is geprobeerd de aantallen dodelijke slachtoffers en het aantal ziekenhuisopnamen toch te schatten voor de afzonderlijke sectoren apart. In *Bijlage 2* worden ook de gegevens gepresenteerd, zoals die uit de registratie volgen voor privé-en arbeidsongevallen en sportblessures samen.

Over in ziekenhuizen opgenomen verkeersslachtoffers zijn twee soorten gegevens opgenomen. Enerzijds gegevens die rechtstreeks uit de LMR afkomstig zijn; anderzijds gegevens die een schatting zijn van de werkelijke aantallen ziekenhuisopnamen. Deze schatting is vastgesteld door het IVO-overleg, - een samenwerkingsverband van CBS en AVV/BG met SWOV als adviseur, - en is een correctie van de LMR-cijfers (zie *Bijlage 1*).

Met betrekking tot de LMR moet nog worden opgemerkt dat slachtoffers die meermalen worden opgenomen in het ziekenhuis voor hetzelfde ongeval, in de LMR meermalen worden geregistreerd. In dit rapport is hiervoor niet gecorrigeerd. Door deze dubbel telling is het aantal slachtoffers dat wordt opgenomen in het ziekenhuis in werkelijkheid iets lager dan het aantal dat in dit rapport wordt vermeld.

Gegevens over behandelingen op de SEH-afdeling werden (voor zover het privé-ongevallen, sportblessures en verkeersongevallen betreft) in de periode tot en met 1996 geregistreerd in het Privé Ongevallenregistratiesysteem PORS/LIS en in VIPORS (Verkeersongevallen in PORS). Deze registraties berusten op een steekproef van veertien ziekenhuizen, waarna extrapolatie mogelijk is naar landelijke aantallen. Hierbij moet rekening worden gehouden met een foutenmarge van circa 5 tot 10%. Behandelingen op de SEH-afdeling van bedrijfsongevallen en van letsel door geweld of zelf toegebracht letsel, werden tot dan niet geregistreerd. Vanaf 1997 is gebaseerd op PORS/LIS een meer uitgebreide registratie (Letzel Informatie Systeem, LIS) van start gegaan om gegevens over alle slachtoffers van letsel (door ongevallen, door geweld en door zelf toegebracht letsel) behandeld op de SEH-afdeling vast te leggen. In dit rapport zijn gegevens over de behandelingen op de SEH-afdeling gebaseerd op de gegevens uit PORS/LIS en betreffen de periode 1994-1996. Voor arbeidsongevallen is gebruik gemaakt van gegevens uit het enquête-onderzoek 'Ongevallen in Nederland' (Mulder et al, 1995). Deze gegevens

betreffen letsels door ongevallen gedurende twaalf maanden in de periode 1992-1993.

Voor alle sectoren is ook het aantal huisartsbehandelingen afgeleid uit het enquête-onderzoek 'Ongevallen in Nederland'. Er bestaat helaas geen continue registratie van slachtoffers van ongevallen die worden behandeld door de huisarts. 'Ongevallen in Nederland' betreft een enquête onder een steekproef van Nederlandse huishoudens in 1992/1993. Door middel van het enquête-onderzoek kan een schatting worden gegeven van het totaal aantal medisch behandelde slachtoffers van ongevallen. Daarnaast geeft het onderzoek waardevolle informatie over de frequentie van ongevallen behandeld door de huisarts en op de SEH-afdeling. Wel moet er rekening mee worden gehouden dat ondanks de grote steekproef het aantal slachtoffers in de analyses betrekkelijk gering is, zodat er geen betrouwbare opsplitsing naar bijvoorbeeld leeftijd én geslacht én type ongeval mogelijk is.

Samenvattend betekent dit dat het aantal dodelijke ongevallen en ziekenhuisopnamen valt vast te stellen uit de Doodsoorzakenstatistiek en de LMR. Maar afzonderlijke aantallen voor privé-ongevallen, arbeidsongevallen en sportblessures kunnen daaruit niet worden afgeleid; we weten alleen de totalen voor de drie sectoren samen. Door middel van een schattingsmethode is voor elk van de afzonderlijke sectoren het aantal bepaald. Het aantal SEH-behandelingen voor privé-ongevallen, sportblessures en voor verkeer volgen uit PORS/LIS en VIPORS. Voor behandelingen op de SEH-afdeling van arbeidsongevallen maken we gebruik van de resultaten van 'Ongevallen in Nederland'. Ook voor schattingen van het aantal huisartsbehandelingen kunnen we gebruik maken van dit onderzoek.

2. Vergelijking op hoofdlijnen

Er is een selectie gemaakt van cijfers die indicatief zijn voor de ernst en de omvang van de onveiligheid die in Nederland optreedt bij de verschillende maatschappelijke activiteiten waarover deze studie gaat. In de eerste plaats wordt de huidige onveiligheid beschreven, waarvoor gegevens over de periode 1992-1996 zijn gebruikt. Op onderdelen wordt tevens de ontwikkeling sinds 1980 beschouwd.

Als indicatoren voor de omvang van de onveiligheid zijn gekozen:

- het absolute aantal slachtoffers, onderscheiden naar letselernst (overleden, opgenomen in een ziekenhuis, behandeld op een SEH-afdeling en behandeld door een huisarts);
- de incidentie: het aantal slachtoffers per jaar per 100.000 inwoners eveneens onderscheiden naar letselernst; de slachtoffers worden voorts onderscheiden naar leeftijd en geslacht;
- het aantal verloren levensjaren.

Tevens wordt in de discussie in *Paragraaf 2.6.* ingegaan op het relatieve risico van de verschillende activiteiten. Bij deze vergelijking wordt als onveiligheidsmaat het quotiënt gebruikt van het aantal slachtoffers en een aantal eenheden expositie (dit is een grootheid die de mate van blootstelling aan omstandigheden waarin een ongeval kan optreden uitdrukt).

2.1. Totaaloverzicht slachtoffers

Jaarlijks hebben circa 2,8 miljoen Nederlanders een ongeval, waarvoor professionele medische behandeling nodig is; 66% hiervan betreft een behandeling door een huisarts en 30% een SEH-behandeling (*Tabel 2.1.*). Het aantal overledenen en ziekenhuisopnamen is het hoogst voor privé-ongevallen en verkeersongevallen. Het aantal SEH-behandelingen en huisarts-behandelingen is het hoogst voor privé-ongevallen en sportblessures.

	Overledenen	Ziekenhuisopnamen*	SEH-behandelingen*	Huisarts-behandelingen*	Totaal
Verkeersongevallen	1.271	20.000	98.000	130.000	250 000
Arbeidsongevallen	80**	2.800**	72.000	120.000	200 000
Privé-ongevallen	2.000**	60.000**	480.000	1.000 000	1 600 000
Sportblessures	20**	15.000**	200.000	590 000	800 000
Totaal	3.352	97.000	850.000	1.800 000	2 800 000
* Ziekenhuisopnamen exclusief overledenen. SEH-behandelingen exclusief ziekenhuisopnamen en overledenen. Huisartsbehandelingen exclusief SEH-behandelingen, ziekenhuisopnamen en overledenen. ** Aantallen zijn gebaseerd op een ruwe schatting en moeten met enig voorbehoud worden gebruikt. N B De periode waarover het jaarlijks gemiddelde is berekend varieert, afhankelijk van de bronnen. Zie daartoe de volgende hoofdstukken					

Tabel 2.1. *Jaarlijks aantal letsels ten gevolge van ongevallen, naar type ongeval en aard van het gevolg.*

2.2. Totaaloverzicht incidenties

Behalve het kennen van het absolute aantal slachtoffers is het informatief om ook de incidentie te kennen. Het totaal aantal behandelde slachtoffers van ongevallen bedraagt op jaarbasis 18.000 per 100.000 inwoners, ofwel 18 op elke 100 Nederlanders (Tabel 2.2.).

De incidentie is het hoogst voor de privé-ongevallen en voor sportblessures. De incidentie voor verkeers- en arbeidsongevallen is aanzienlijk lager. Maar kijken we naar de slachtoffers met ernstig letsel (overledenen, en slachtoffers opgenomen in het ziekenhuis) dan blijkt de incidentie het hoogst voor de privé- en de verkeersongevallen.

	Overledenen	Ziekenhuisopnamen*	SEH-behandelingen*	Huisartsbehandelingen*	Totaal
Verkeersongevallen	8	130	630	850	1 600
Arbeidsongevallen	1	18	460	800	1.300
Privé-ongevallen	13	390	3.100	6.700	10.000
Sportblessures	0	97	1.300	3.800	5200
Totaal	22	632	5.500	(a) 12.000	18.000
<p>* Ziekenhuisopnamen exclusief overledenen. SEH-behandelingen exclusief ziekenhuisopnamen en overledenen. Huisartsbehandelingen exclusief SEH-behandelingen, ziekenhuisopnamen en overledenen. (a) Aantallen zijn gebaseerd op een ruwe schatting en moeten met enig voorbehoud worden gebruikt. Vanwege het feit dat in 'Ongevallen in Nederland' eenzelfde huisartsbehandeling bij meer uitwendige oorzaken kan worden meegeteld, is de optelling van de aantallen bij de verschillende uitwendige oorzaken hoger dan het vermelde totaal aantal. N.B. De periode waarover het jaarlijks gemiddelde is berekend, varieert, afhankelijk van de bronnen. Zie daartoe de volgende hoofdstukken.</p>					

Tabel 2.2. Incidentie letsels ten gevolge van ongevallen, naar type ongeval en aard van het gevolg.

2.3. Incidenties naar leeftijd en geslacht

De hoogste incidentie overledenen betreft de leeftijdscategorie 75 jaar en ouder als gevolg van een privé-ongeval (Tabel 2.3.). De leeftijdscategorie 15-24 jaar heeft een relatief hoge incidentie dodelijke slachtoffers als gevolg van verkeersongevallen. Het aantal dodelijke slachtoffers als gevolg van een sportblessure is te gering om incidenties over te presenteren.

De incidentie is voor mannen hoger dan voor vrouwen. Bij onderscheiding van de ongevalssectoren valt op dat de incidentie van verkeers- en arbeidsdoden aanzienlijk hoger is voor mannen dan voor vrouwen. Voor privé-ongevallen is de incidentie voor vrouwen iets hoger.

	Privé-, arbeids- ongevallen en sportblessures	Privé- ongevallen*	Arbeids- ongevallen*	Sport- blessures	Verkeers- ongevallen	Totaal
0-14	3	2	0	-	3	5
15-24	2	2	1	-	21	23
25-39	3	2	1	-	6	9
40-54	4	3	1	-	5	9
55-64	7	6	1	-	8	14
65-74	15	15	0	-	13	27
75+	170	170	0	-	9	180
Totaal	13	13	1	-	8	21
Totaal mannen	12	11	1	-	12	24
Totaal vrouwen	15	15	0	-	5	20

Bron: Doodsoorzakenstatistiek 1994-1995; Kwartaalbericht rechtsbescherming en veiligheid 1998, CBS;
* aantallen zijn gebaseerd op een ruwe schatting en moeten met enig voorbehoud worden gebruikt

Tabel 2.3. Incidentie overledenen ten gevolge van ongevallen, naar leeftijd, geslacht en type ongeval.

De totale incidentie ziekenhuisopnamen is het hoogst voor de leeftijdscategorie 75 jaar en ouder (Tabel 2.4.). Deze hoge incidentie wordt voornamelijk bepaald door de incidentie privé-ongevallen bij deze leeftijdscategorie. Voor privé-ongevallen is bovendien de incidentie van ziekenhuisopnamen bij kinderen hoog.

De hoogste incidentie als gevolg van arbeidsongevallen, sportblessures en verkeersongevallen betreft de 15-24-jarigen. De incidentie ziekenhuisopnamen als gevolg van verkeersongevallen is aanzienlijk hoger voor mannen dan voor vrouwen.

	Privé-, arbeids- ongevallen en sportblessures	Privé- ongevallen*	Arbeids- ongevallen*	Sport- blessures	Verkeers- ongevallen	Totaal
0-14	500	390	0	110	92	590
15-24	410	170	40	190	230	640
25-39	320	150	29	140	110	430
40-54	320	230	23	69	91	420
55-64	420	380	8	25	110	520
65-74	740	730	0	15	160	890
75+	2.100	2.100	0	0	170	2.300
Totaal	510	390	18	100	130	630
Totaal mannen	510	-	-	-	150	660
Totaal vrouwen	500	-	-	-	99	599

Bron: Landelijke Medische Registratie, 1994-1996, SIG zorginformatie; Statistiek der Bedrijfsongevallen 1988, CBS;
*aantallen zijn gebaseerd op een ruwe schatting en moeten met enig voorbehoud worden gebruikt

Tabel 2.4. Incidentie ziekenhuisopnamen ten gevolge van ongevallen, naar leeftijd, geslacht en type ongeval.

De totale incidentie SEH-behandelingen is het hoogst voor de leeftijdsgroep 15-24-jarigen (Tabel 2.5.). Wanneer we kijken naar de incidenties per leeftijdscategorie naar type uitwendige oorzaak dan is de incidentie het hoogst bij privé-ongevallen voor de 0-14-jarigen, bij arbeidsongevallen voor de 25-39-jarigen en bij sportblessures en verkeersongevallen het hoogst voor de 15-24-jarigen. Daarnaast is de incidentie voor alle typen ongevallen hoger voor mannen dan voor vrouwen.

	Privé- ongevallen	Arbeids- ongevallen	Sport- blessures	Verkeers- ongevallen	Totaal
0-14	5.000	0	1.800	730	7.600
15-24	3.700	620	3.200	1400	8.900
25-39	2.700	1.000	1.500	620	5.900
40-54	2.200	550	520	400	3.600
55-64	2.300	180	210	360	3.000
65-74	2.400	0	77	360	2.800
75+	3.300	0	32	250	3.600
Totaal	3.100	470	1.300	630	5.500
Totaal mannen	3.300	790	1.700	720	6.500
Totaal vrouwen	3.000	160	800	550	4.500

Bron: LIS 1994-1996, Consument en Veiligheid; 'Ongevallen in Nederland' 1992-1993, Mulder et al

Tabel 2.5. Incidentie SEH-behandelingen ten gevolge van ongevallen, naar leeftijd, geslacht en type ongeval.

De totale incidentie huisartsen behandelingen is het hoogst voor de leeftijdsgroep 0-14 jaar (Tabel 2.6.). Vanaf die leeftijd neemt de incidentie af met het stijgen van de leeftijd. De incidentie is bij privé-ongevallen het hoogst voor de 0-14-jarigen, bij arbeidsongevallen voor de 25-39-jarigen, bij sportblessures voor de 15-24-jarigen en bij verkeersongevallen voor de 25-39-jarigen. De incidentie is voor mannen hoger dan voor vrouwen. Dit wordt vooral bepaald door de hogere incidentie onder mannen voor arbeidsongevallen en sportblessures.

	Privé-ongevallen	Arbeidsongevallen	Sportblessures	Verkeersongevallen	Totaal
0-14	12.000	-	3.700	940	16.000
15-24	5.400	1.000	6.700	810	14.000
25-39	5.300	1.800	5.700	1.100	14.000
40-54	6.500	1.000	3.600	550	12.000
55-64	7.500	280	610	520	8.800
65-74	5.200	-	580	1.000	6.800
75+	3.400	-	600	770	4.800
Totaal	6.800	810	3.800	850	12.000
Totaal mannen	6900	1200	4300	770	13.000
Totaal vrouwen	6500	300	2000	910	9.700

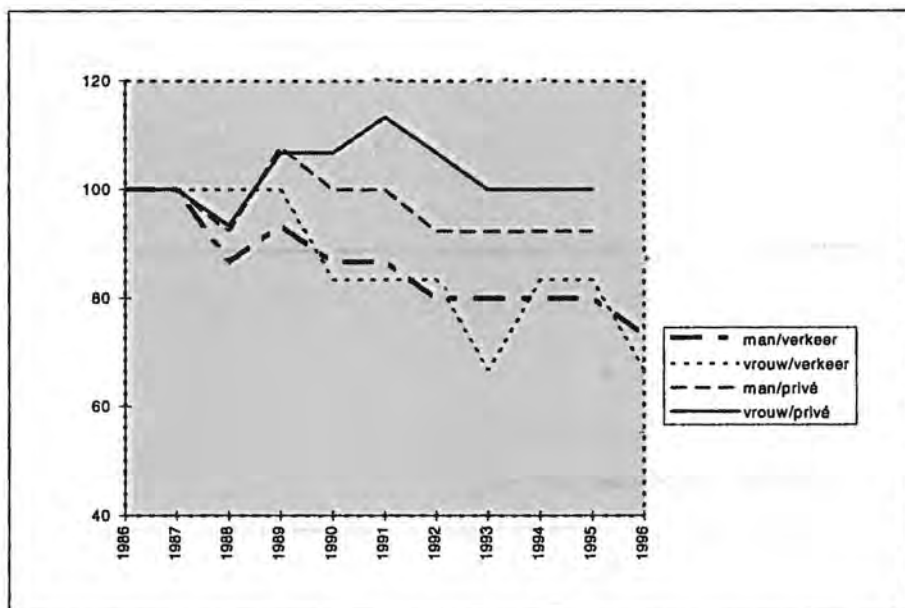
Bron: 'Ongevallen in Nederland' 1992-1993, Mulder et al.;

Tabel 2.6. Incidentie huisartsbehandeling ten gevolge van ongevallen, naar leeftijd, geslacht en type ongeval.

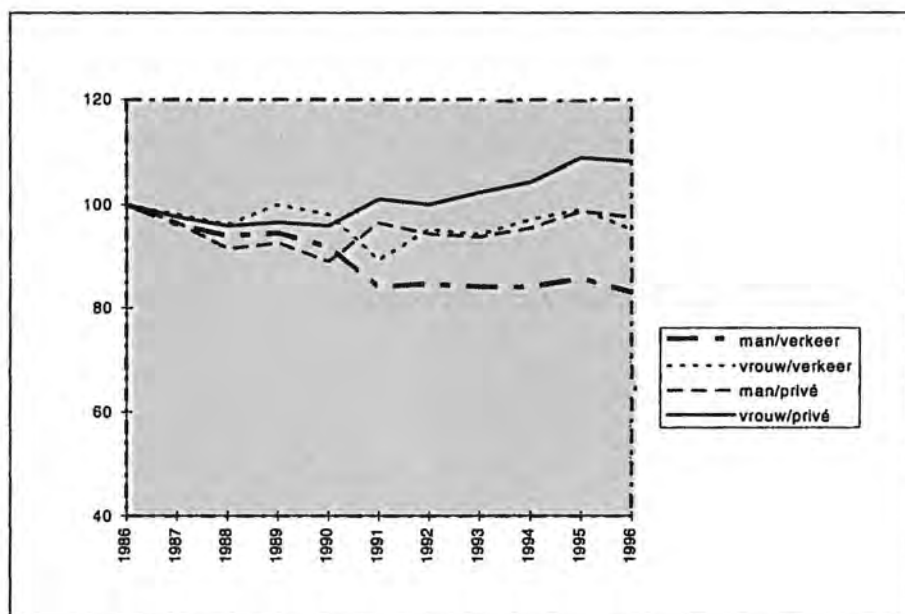
2.4. Ontwikkelingen

Voor verkeersongevallen en voor privé-ongevallen, arbeidsongevallen en sportblessures is de incidentie overledenen en ziekenhuisopnamen vanaf 1986 onderzocht, apart voor mannen en vrouwen.

Het aantal overleden verkeersslachtoffers per 100.000 inwoners vertoont een duidelijke daling, zowel voor mannen als vrouwen. Bij de doden die vallen ten gevolge van privé-, sport- en arbeidsongevallen is na een aanvankelijke stijging weer het niveau van 1986 bereikt.



Afbeelding 2.1. Overleden slachtoffers van verkeersongevallen en van ongevallen in de privé-sfeer per 100.000 inwoners (geïndexeerde cijfers, 1986= 100).



Afbeelding 2.2. In het ziekenhuis opgenomen slachtoffers van verkeersongevallen en van ongevallen in de privé-sfeer per 100.000 inwoners (geïndexeerde cijfers, 1986= 100).

Het aantal ziekenhuisopnamen per 100.000 inwoners vertoont bij mannelijke verkeersslachtoffers een duidelijke daling. Het aantal vrouwelijke verkeersslachtoffers fluctueert maar is in 1996 ongeveer op hetzelfde niveau als in 1986. Dit laatste geldt ook voor mannelijke slachtoffers van ongevallen in de privé-sfeer terwijl het aantal ziekenhuisopnamen per 100.000 inwoners onder de vrouwen in 1996 hoger is dan in 1986.

2.5. Verloren levensjaren

Uit het rapport 'Volksgezondheid Toekomst Verkenning' (Maas et al., 1997) zijn gegevens overgenomen betreffende het aantal verloren levensjaren naar doodsoorzaak en het procentuele aandeel in het totaal. Het aantal verloren levensjaren voor een overledene wordt gelijk gesteld aan de resterende levensverwachting (Bron: CBS-Doodsoorzakenstatistiek en overlevingstafels 1990 en 1994, bewerkt door RIVM.)

Daarbij zijn de volgende soorten ongevallen geselecteerd (over andere soorten ontbrak de informatie):

- a. verkeersongevallen;
- b. accidentele val
- c. accidentele verdrinking
- d. accidentele vergiftiging.

Doodsoorzaak	1990		1994	
	Absolute aantal	% aandeel	Absolute aantal	% aandeel
Verkeersongevallen	52.592	73%	47.511	71%
Accidentele val	12.860	18%	12.125	18%
Accidentele verdrinking	5.121	7%	4.580	7%
Accidentele vergiftiging	1.932	3%	2.538	4%
Totaal	72.505	100%	66.754	100%

Tabel 2.7. Aantal verloren levensjaren en het procentuele aandeel in het totaal, verdeeld naar doodsoorzaak, 1990 en 1994. Bron: CBS-Doodsoorzakenstatistiek en overlevingstafels.

In 1994 gaat het grootste aantal levensjaren verloren als gevolg van verkeersongevallen; sinds 1990 is dit aantal wel afgenomen (Tabel 2.7.).

Het aantal verloren levensjaren als gevolg van verkeersongevallen is aanmerkelijk groter dan voor accidentele ongevallen, omdat de gemiddelde leeftijd van verkeersslachtoffers veel lager is (onder andere door het grote aandeel van de 15- t/m 24-jarigen). Het grote verschil in leeftijdsverdeling tussen de aantallen privé- en verkeersdoden bleek ook hiervoor al (zie Paragraaf 2.3., Tabel 2.3.)

2.6. Discussie

2.6.1. Samenvattende vergelijking van slachtofferaantallen en incidenties

Uit voorgaande paragrafen blijkt dat er bij activiteiten in de privé-sfeer de meeste slachtoffers vallen; dit geldt voor elke ernstcategorie. Er zijn echter aanzienlijke verschillen in dit algemene beeld, als we kijken naar de ernst van het letsel, naar afzonderlijke leeftijdsgroepen of geslacht. Om hiertoe een zuivere vergelijking te kunnen maken zijn de slachtofferaantallen gecorrigeerd voor verschillen in de bevolkingsomvang van de betreffende groepen (incidenties).

Voor mannen is de incidentie van overlijden ten gevolge van privé-ongevallen en verkeersongevallen nagenoeg gelijk; voor vrouwen is de incidentie ten gevolge van privé-ongevallen hoger dan voor de andere typen ongevallen. De incidentie overledenen is in de leeftijdsgroep van 15 tot en met 64 jaar het hoogste ten gevolge van verkeersongevallen, waarbij vooral de leeftijdsgroep van 15-24 jaar een hoge incidentie heeft. Voor de leeftijdsgroep van 65 jaar en ouder is de incidentie het hoogste ten gevolge van privé-ongevallen. Dat de incidentie van overlijden ten gevolge van privé-ongevallen hoger is dan voor de andere typen ongevallen komt dus vrijwel geheel door de hoge incidentie in de oudste leeftijdscategorieën. De relatief hoge incidentie van dodelijke verkeersongevallen op jongere leeftijd blijkt ook uit het aantal verloren levensjaren. Het totaal aan verloren levensjaren in de totale bevolking is aanzienlijk hoger voor verkeersongevallen dan voor de andere typen ongevallen.

Ook voor ziekenhuisopnamen zien we dat in de leeftijdsgroep van 15 tot en met 24 jaar de incidentie ten gevolge van verkeersongevallen hoger is dan voor de andere typen ongevallen. Voor de overige leeftijdsgroepen is de incidentie van privé-ongevallen het hoogste, waarbij weer vooral in de oudere leeftijdsgroepen de verschillen met de overige typen ongevallen groot zijn.

Voor minder ernstige letsels (waarvoor uitsluitend SEH-behandeling of behandeling door de huisarts nodig is) zijn de incidenties van behandelingen ten gevolge van privé-ongevallen aanzienlijk hoger dan voor de andere typen ongevallen. Dit met uitzondering van de leeftijdsgroepen van 15-39 jaar, waarvoor geldt dat de incidentie van behandeling wegens sportblessures ongeveer gelijk is aan de incidentie ten gevolge van privé-ongevallen.

2.6.2. Risico-maten

Op basis van overeenkomsten en verschillen kan gezocht worden naar verklaringen voor de onveiligheid in deze sectoren. Voorts kan op basis van zo'n vergelijking het preventiebeleid worden bepaald.

Het is wenselijk als daarbij niet alleen gebruik kan worden gemaakt van de absolute aantallen slachtoffers maar als ook rekening kan worden gehouden met de expositie van de betrokken groepen mensen. Daarmee wordt bedoeld de mate waarin ze zijn blootgesteld aan omstandigheden waarin een ongeval kan optreden.

Een voorbeeld: het aantal verkeersdoden onder 25-39-jarige mannen is veel groter dan onder 40-54-jarigen. De eerste groep legt echter meer kilometers af. Wanneer daarvoor wordt gecorrigeerd (door het quotiënt van doden en kilometers te berekenen) blijkt dat er nauwelijks meer een verschil tussen beide groepen overblijft. Dit quotiënt wordt wel het (relatieve) *risico* van verkeersdeelname genoemd.

Het vergelijken van risico's is niet alleen nuttig tussen groepen bij één maatschappelijke activiteit maar ook bij vergelijkingen tussen de verschillende maatschappelijke activiteiten (verkeer, wonen, sporten en werken). Absolute aantallen slachtoffers kunnen snel tot verkeerde conclusies aanleiding geven.

Het uitoefenen van een bepaald beroep kan in vergelijking met bijvoorbeeld autorijden op het eerste gezicht veilig lijken wanneer er jaarlijks maar enkele slachtoffers bij vallen terwijl er honderden doden in het autoverkeer vallen. Maakt men echter zichtbaar dat het aantal slachtoffers per arbeidsuur in dat

beroep een veelvoud is van dat bij een uur autorijden, dan valt het oordeel anders uit.

Om deze risico's te berekenen zijn expositiegegevens nodig. In bovenstaand voorbeeld was dat het aantal voertuigkilometers dat de betrokken leeftijdsgroep aflegt. Er zijn ook andere expositiematen mogelijk. Afhankelijk van de vraagstelling wordt in het verkeer als expositiemaat ook wel gebruik gemaakt van het aantal verplaatsingen dat mensen doen, of van de duur van de verplaatsingen. Voor privé-ongevallen kan bijvoorbeeld gekeken worden naar de tijdsbesteding in de privé-tijd. Het aantal ongevallen met huishoudelijke apparatuur kan bijvoorbeeld worden gerelateerd aan de hoeveelheid tijd besteed aan huishoudelijke taken. Indien het gaat om ongevallen met een specifiek voorwerp of produkt kan ook het aantal maal dat het produkt gebruikt wordt per jaar als een expositiemaat worden gebruikt, of meer algemeen het percentage huishoudens, waarin het produkt aanwezig is. Voor sportblessures kan de tijd besteed aan de betreffende sport als expositiemaat worden gebruikt, maar bijvoorbeeld ook het aantal beoefenaren van de betreffende sport.

Vergelijkbaar kan voor arbeidsongevallen het aantal slachtoffers worden gerelateerd aan de werkende bevolking, in plaats van aan het totaal aantal Nederlanders (zoals in dit rapport is gedaan). Tevens kunnen berekeningen worden gemaakt van het aantal slachtoffers gerelateerd aan het aantal gewerkte uren.

Binnen één maatschappelijke activiteit moet de keuze van de expositiemaat dus weloverwogen plaatsvinden; maar dit geldt in nog sterkere mate bij een vergelijking tussen verschillende sectoren. Wat is een zinvolle vergelijkingsbasis wanneer men de onveiligheid van het wonen wil vergelijken met die van het verkeer? De afgelegde afstand komt niet in aanmerking, maar de hoeveelheid doorgebrachte tijd misschien wel. Overigens zal daarbij dan wel de hoeveelheid in activiteit doorgebrachte tijd als maat gebruikt moeten worden.

Wanneer men het eens zou worden over een geschikte expositie-maat voor het vergelijken van de onveiligheid van verschillende activiteiten, resteert er nog een laatste maar niet onbelangrijk probleem: de beschikbaarheid van goede expositiegegevens.

In het verkeer worden systematisch en grootschalig expositie-gegevens verzameld: verkeersintensiteiten, voertuig- en reizigerskilometers, aantal verplaatsingen, ritlengtes en ritduren; soms worden ook wel parkcijfers voor dit doel gebruikt. De meeste van deze gegevens zijn voor de verschillende vervoerwijzen beschikbaar.

Voor de andere maatschappelijke activiteiten is hiervan in mindere mate sprake. Voor sport bestaan landelijke gegevens over de hoeveelheid aan de betreffende sport bestede tijd. Ook voor arbeid zijn gegevens bekend over de arbeidsduur in uren, ingedeeld naar leeftijd, geslacht, beroep en bedrijfstak. Ook zijn er tamelijk globale gegevens bekend over de tijdsbesteding van Nederlanders in hun privé-tijd. Maar deze zijn slecht bruikbaar om vergelijkingen te maken tussen de risico's voor de verschillende ongevalssectoren.

Voor vergelijkingen van risico's van groepen *binnen* een bepaalde sector grijpt men bij gebrek aan goede expositie-gegevens wel eens terug op bevolkingsaantallen van de betreffende groepen. Door slachtofferaantallen per

groep te corrigeren voor de bevolkingsgrootte kan men stellen dat men ook enigszins corrigeert voor verschillen in de totale hoeveelheid activiteit van deze groepen. Voor vergelijking van risico's *tussen* sectoren zijn bevolkingsaantallen niet op deze manier te gebruiken.

Bij het vergelijken van risico's rijst nog een heel ander probleem: het verschil in risico-acceptatie en -waardering. Sommige activiteiten worden juist ondernomen vanwege het riskante karakter (bepaalde sporten als bergbeklimmen en autoracen).

Voor de meeste activiteiten in de woonomgeving, op het werk en in het verkeer zullen geheel andere maatstaven voor risico-acceptatie aangelegd worden. Een belangrijke overweging daarbij is dat veel van deze activiteiten een noodzakelijk onderdeel vormen van het dagelijks levenspatroon en dat betrokkenen nauwelijks keuzemogelijkheden hebben. Wel valt te constateren dat men, daar waar wel een zekere keuzevrijheid bestaat (bijvoorbeeld tussen het ene of het andere vervoermiddel), onderscheid maakt tussen de risico's die mensen voor zichzelf in het leven roepen (bijvoorbeeld door het willens en wetens gebruik maken van gevaarlijke instrumenten en voertuigen) en risico's die zij voor anderen creëren (bijvoorbeeld het gevaar dat het snelverkeer voor voetgangers oplevert).

2.6.3. *Risico-vergelijkingen*

Voor een vergelijking van de overall-risico's van privé-activiteiten, het wegverkeer, sporten en werken lijkt de hoeveelheid per sector bestede tijd de meest geschikte expositie-maat te zijn. De beschikbare Nederlandse gegevens staan echter niet toe dat op basis van de aantallen overleden slachtoffers exacte risico's berekend worden. Een meer kwalitatieve beschouwing is wel mogelijk.

Uit de beschikbare gegevens is duidelijk dat in Nederland aan privé-activiteiten en werken veel meer tijd besteed wordt dan aan verkeer en sporten. Globale schattingen voor geheel Europa geven een aanwijzing van de risico-verhoudingen die daaruit resulteren (ETSC, 1998). Volgens die schattingen is de overlijdenskans in het verkeer zo'n 40 keer groter dan die tijdens het werk, en ruim 10 keer zo groot als bij activiteiten in de woning. Over sporten wordt geen schatting gegeven; door het grote verschil in bestede tijd met werken, kan de kans op overlijden bij sporten (ondanks het kleinere aantal doden) toch beduidend hoger uitvallen dan bij het werk.

Deze Europese berekening illustreert in de allereerste plaats dat een vergelijking van risico's tot heel andere conclusies kan leiden dan een vergelijking van de absolute aantallen slachtoffers, al dan niet gerelateerd aan bevolkingsaantallen. Om voor Nederland een kwantitatieve vergelijking van risico's tussen sectoren op te stellen, zijn de globale Europese cijfers niet geschikt. Het is daarom wenselijk dat voor alle sectoren goede en vergelijkbare Nederlandse expositiegegevens beschikbaar komen.

3. Verkeersonveiligheid

3.1. Inleiding

Er is een selectie gemaakt van cijfers die indicatief zijn voor de ernst en omvang van de verkeersonveiligheid in Nederland op dit moment en voor de ontwikkeling van het probleem gedurende (ongeveer) de afgelopen tien jaar. Bij de keuze van de onderwerpen en de perioden is ook rekening gehouden met de beschikbaarheid van vergelijkbare gegevens over ongevallen bij het wonen, werken en sporten.

Als indicatoren voor de omvang van de verkeersonveiligheid zijn gekozen:

- het absolute aantal slachtoffers, onderscheiden naar letselernst (overleden, ernstig gewond en licht gewond);
- de mortaliteit en letaliteit: het aantal doden respectievelijk het aantal ernstig gewonden per 100.000 inwoners;
- de kans op letsel per kilometer of per uur;
- het aantal verloren levensjaren;
- de kosten van letsels.

Voor een vergelijking met ongevallen buiten het verkeer waren gegevens beschikbaar over het absolute aantal doden, de mortaliteit en verloren levensjaren. Voor de beschrijving van de huidige situatie in Nederland is de periode van 1994-1996 gekozen. Voor sommige bewerkingen zijn deze drie jaren samen genomen. Dit is bijvoorbeeld gedaan bij het berekenen van de kans op letsel per reizigerskilometer en per verplaatsingsuur omdat bij sommige uitsplitsingen (per leeftijdsgroep of vervoerwijze) het aantal waarnemingen voor bepaalde sub-groepen op jaarbasis te klein zou worden.

3.2. Absolute omvang van de verkeersonveiligheid, 1994-1996

Voor de beschrijving van de huidige omvang van de verkeersonveiligheid is gekozen voor de werkelijke aantallen verkeersslachtoffers in 1994-1996.

Dit zijn officiële landelijke schattingen, gebaseerd op drie bronnen:

1. de politieregistratie (doden en in ziekenhuizen opgenomen gewonden);
2. de medische registratie van in ziekenhuizen opgenomen gewonden; en
3. een speciale (steekproefsgewijze) registratie van ongevalsslachtoffers die in ziekenhuizen behandeld zijn op SEH-afdelingen.

De periode 1994-1996 is gekozen omdat alleen over deze drie jaren de werkelijke aantallen bekend zijn.

Voor de jaren voorafgaand aan 1994 is de politieregistratie als bron gebruikt voor de doden en de medische registratie voor de ziekenhuisgewonden.

In Nederland vielen in de periode 1994-1996 de volgende aantallen verkeersslachtoffers:

- gemiddeld 1.271 doden per jaar;
- gemiddeld 19.477 ernstig gewonden per jaar (leidend tot ziekenhuisopname);
- gemiddeld 97.527 licht gewonden per jaar (behandeld op SEH-afdelingen).

Voor elke categorie slachtoffers zijn meer gedetailleerde gegevens beschikbaar: naar leeftijd en geslacht, per kalenderjaar. Daaruit blijkt dat in alle ernstcategorieën de meeste slachtoffers onder de mannen vallen.

Ook zijn voor elke categorie slachtoffers gegevens beschikbaar per vervoerwijze (jaargemiddelden over de periode 1994-1996). Uit *Tabel 3.4* blijkt dat de meeste doden vallen als inzittenden van personen- en bestelauto's (52%), de meeste zwaar gewonden als fietsers (36%) en de meeste licht gewonden ook als fietsers (50%).

De vergelijking tussen leeftijdsgroepen is zuiverder als rekening wordt gehouden met de omvang van de leeftijdsgroepen onder de bevolking of met de mate waarin zij aan het verkeer deelnemen; op dit laatste komen we in *Paragraaf 3.5.* terug.

Ook de vergelijking tussen vervoerwijzen is zuiverder als rekening wordt gehouden met de mate waarin er gebruik van wordt gemaakt; dit gebeurt eveneens in *Paragraaf 3.5.*

Man					
Leeftijd	1994	1995	1996	Totaal	Gemiddeld
0-14	56	51	42	149	50
15-24	220	237	225	682	227
25-39	242	258	225	725	242
40-54	149	149	132	430	143
55-64	77	76	62	215	72
65-74	82	85	67	234	78
75+	102	95	85	282	94
Totaal	928	951	838	2.717	906
Vrouw					
Leeftijd	1994	1995	1996	Totaal	Gemiddeld
0-14	37	36	24	97	32
15-24	73	58	66	197	66
25-39	75	64	60	199	66
40-54	37	55	53	145	48
55-64	43	41	18	102	34
65-74	56	63	50	169	56
75+	49	66	71	186	62
Totaal	370	383	342	1.095	365

Tabel 3.1. Werkelijk aantal slachtoffers (overleden), verdeeld naar leeftijd en geslacht, 1994 t/m 1996. Bron: AVV/BG.

Man					
Leeftijd	1994	1995	1996	Totaal	Gemiddeld
0-14	1.511	1.503	1.420	4.434	1.478
15-24	3.218	3.289	3.202	9.709	3.236
25-39	2.873	2.961	2.953	8.787	2.929
40-54	1.785	1.869	1.809	5.463	1.821
55-64	781	766	769	2.316	772
65-74	791	741	754	2.286	762
75+	685	732	695	2.112	704
Totaal	11.644	11.861	11.602	35.107	11.702
Vrouw					
Leeftijd	1994	1995	1996	Totaal	Gemiddeld
0-14	1.110	1.187	1.163	3.460	1.153
15-24	1.562	1.624	1.463	4.649	1.550
25-39	1.325	1.330	1.376	4.031	1.344
40-54	1.063	1.135	1.109	3.307	1.102
55-64	815	808	798	2.421	807
65-74	1.093	1.085	1.014	3.192	1.064
75+	749	770	747	2.266	755
Totaal	7.717	7.939	7.670	23.326	7.775

Tabel 3.2. *Werkelijk aantal slachtoffers (ziekenhuisopnamen), verdeeld naar leeftijd en geslacht, 1994 t/m 1996. Bron: LMR.*

Man					
Leeftijd	1994	1995	1996	Totaal	Gemiddeld
0-14	12.088	11.718	10.539	34.345	11.448
15-24	17.582	17.186	15.434	50.202	16.734
25-39	14.655	15.784	14.055	44.494	14.831
40-54	7.217	7.241	6.696	21.154	7.051
55-64	2.197	2.657	2.245	7.099	2.366
65-74	1.689	1.722	1.270	4.681	1.560
75+	943	1.082	741	2.766	922
onbekend	41	33	48	122	41
Totaal	56.412	57.423	51.028	164.863	54.954
Vrouw					
Leeftijd	1994	1995	1996	Totaal	Gemiddeld
0-14	9.168	9.798	9.034	28.000	9.333
15-24	12.071	12.431	11.037	35.539	11.846
25-39	8.947	9.634	8.754	27.335	9.112
40-54	5.666	5.986	5.433	17.085	5.695
55-64	2.862	3.149	2.432	8.443	2.814
65-74	2.804	2.845	2.362	8.011	2.670
75+	1.238	1.230	1.115	3.583	1.194
onbekend	41	33	48	122	41
Totaal	42.797	45.106	40.215	128.118	42.706

Tabel 3.3. *Werkelijk aantal slachtoffers (Spoedeisende hulp), verdeeld naar leeftijd en geslacht, 1994 t/m 1996. Bron: IVO.*

	Voetganger	Fiets	Bromfiets	Motor	Auto/bestelauto	Vrachtauto/bus	Overig	Totaal
Doden	125	255	104	98	664	16	9	1.271
Ziekenhuisopnamen	1.630	7.110	3.043	1.343	6.393	130	110	19.759
SEH gewonden	4.083	49.550	14.767	4.667	23.467	383	683	97.600

Tabel 3.4. *Absolute aantal slachtoffers naar vervoerwijze, 1994-1996 (gemiddeld). Bron: IVO.*

3.3. Absolute omvang van de verkeersonveiligheid, 1986-1996

In Nederland ontwikkelde het aantal slachtoffers zich in deze periode als volgt:

Doden:

- van 1986 t/m 1991 daalde het aantal van 1.527 tot 1.281, dus met 246 (16%);
- van 1991 t/m 1995 stabiliseerde het aantal zich rond 1.300;

- in 1996 daalde het aantal tot 1.180.

In ziekenhuis opgenomen gewonden:

- van 1986 t/m 1991 daalde het aantal licht gewonden van 20.660 tot 18.304, dus met 2.356 (11%);
- daarna stabiliseerde het aantal zich op een iets hoger niveau t/m 1996, rond 19.000.

In *Tabel 3.5.* is de ontwikkeling 1986 t/m 1996 van het aantal doden en ziekenhuisopnamen uitgesplitst naar leeftijdsgroep; in *Tabel 3.6.* naar vervoerwijze.

In *Paragraaf 3.5.* wordt over de periode 1986-1996 een vergelijking gemaakt tussen de vervoerswijzen, waarbij rekening wordt gehouden met de mate waarin er gebruik van wordt gemaakt.

Jaar	Leeftijd							Totaal
	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-74	75+	
Doden								
1986	100	410	332	210	136	160	179	1.527
1987	119	428	231	227	136	175	169	1.485
1988	93	377	284	205	115	139	153	1.366
1989	115	401	283	205	116	141	195	1.456
1990	100	362	296	200	111	141	166	1.376
1991	86	362	267	196	98	132	140	1.281
1992	93	308	283	185	105	161	150	1.285
1993	88	306	290	167	84	144	173	1.252
1994	93	293	317	186	120	138	151	1.298
1995	87	295	322	204	117	148	161	1.334
1996	66	291	285	185	80	117	156	1.180
Ziekenhuisopnamen								
	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-74	75+	Totaal
1986	3.058	6.929	3.694	2.541	1.592	1.637	1.209	20.660
1987	2.849	6.686	3.647	2.585	1.560	1.651	1.157	20.135
1988	2.795	6.541	3.557	2.424	1.549	1.618	1.290	19.774
1989	2.798	6.393	3.631	2.634	1.711	1.790	1.320	20.277
1990	2.764	6.185	3.690	2.615	1.576	1.754	1.334	19.918
1991	2.561	5.151	3.674	2.486	1.431	1.639	1.362	18.304
1992	2.630	5.268	3.830	2.645	1.499	1.647	1.485	19.004
1993	2.633	4.839	4.020	2.807	1.539	1.749	1.406	18.993
1994	2.621	4.780	4.198	2.848	1.596	1.884	1.434	19.361
1995	2.690	4.913	4.291	3.004	1.574	1.826	1.502	19.800
1996	2.583	4.665	4.329	2.918	1.567	1.768	1.442	19.272

Tabel 3.5. Trends 1986-1996. Bronnen: BIS-V: AVV/BG (doden), SIG (ziekenhuisopnamen).

Doden									
Jaar	Voetganger	Fiets	Bromfiets	Motor	Auto	Bestelauto	Vrachtauto/bu s	Overig	Totaal
1986	216	311	133	64	739	40	15	9	1.527
1987	172	311	126	58	769	35	9	5	1.485
1988	201	282	117	62	647	35	18	4	1.366
1989	190	332	130	64	679	39	14	8	1.456
1990	144	304	95	72	702	45	10	4	1.376
1991	144	238	110	88	630	39	19	13	1.281
1992	152	250	103	93	626	36	21	4	1.285
1993	146	243	87	106	615	28	12	15	1.252
1994	123	267	93	112	614	61	15	13	1.298
1995	142	267	117	90	657	41	17	3	1.334
1996	109	232	103	91	575	44	16	10	1.180
Ziekenhuisopnamen									
Jaar	Voetganger	Fiets	Bromfiets	Motor	Auto/ bestelauto	Vracht- auto/bus	Overige	Totaal	
1986	2.109	6.251	3.256	954	5.217	182	2.691	20.660	
1987	2.062	6.089	2.985	886	5.221	208	2.684	20.135	
1988	2.132	5.897	3.048	1.021	4.963	165	2.548	19.774	
1989	2.055	6.640	3.047	999	4.933	183	2.420	20.277	
1990	2.002	6.415	2.978	956	5.092	189	2.286	19.918	
1991	1.826	6.270	2.319	1.009	4.671	147	2.062	18.304	
1992	1.892	6.531	2.473	1.155	4.718	186	2.049	19.004	
1993	1.822	6.628	2.278	1.139	4.886	242	1.998	18.993	
1994	1.834	6.880	2.351	1.193	4.893	260	1.950	19.361	
1995	1.703	7.219	2.549	1.209	4.850	261	2.009	19.800	
1996	1.732	6.914	2.412	1.234	4.706	295	1.979	19.272	

Tabel 3.6. Absolute aantal slachtoffers naar vervoerwijze, trend 1986-1996. Bron: AVV/BG (doden), SIG (ziekenhuisopnamen).

3.4. Mortaliteit en letaliteit, 1986-1996

Het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners daalt van 1986 tot 1996, zowel voor mannen als voor vrouwen. Deze daling doet zich in alle leeftijdsclassen voor (het minst bij de 15- tot 24-jarigen), zowel bij mannen als bij vrouwen. (Tabel 3.7.)

Ook het aantal ziekenhuisopnamen per 100.000 inwoners is gedaald van 1986 tot 1996; deze ontwikkeling doet zich voor bij mannen en (in mindere mate) bij vrouwen. Deze daling treedt niet bij alle leeftijdsklassen op: onder 25-39-jarigen stijgt de letaliteit, zowel bij mannen als bij vrouwen; en bij vrouwen van 55 jaar en ouder is de letaliteit gedaald of nauwelijks gestegen. (Tabel 3.8.).

Man								
Leeftijd	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-74	75+	Totaal
1986	4,21	24,47	13,79	11,57	14,26	20,48	44,52	14,98
1987	5,13	25,74	9,79	12,81	13,01	22,86	41,88	14,55
1988	4,17	22,81	12,32	10,68	10,98	15,63	31,33	13,06
1989	4,98	24,06	12,02	10,69	10,67	17,87	45,33	13,97
1990	4,32	22,73	12,46	9,86	10,90	15,96	39,30	13,20
1991	3,57	23,88	11,40	9,55	9,06	18,78	31,72	12,57
1992	3,61	21,41	11,68	8,42	8,97	19,47	33,15	12,07
1993	4,35	21,83	11,58	8,35	7,59	16,81	38,99	12,09
1994	3,89	20,13	12,46	9,31	10,88	15,91	35,48	12,23
1995	3,51	22,52	13,17	9,13	10,58	16,22	32,65	12,47
1996	2,88	22,05	11,42	7,96	8,51	12,67	28,34	10,94
Vrouw								
Leeftijd	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-74	75+	Totaal
1986	2,93	7,90	4,50	5,18	5,66	11,75	13,10	6,14
1987	3,50	8,19	2,97	4,49	6,77	11,86	12,00	5,87
1988	2,63	7,35	3,30	4,41	5,66	11,03	13,62	5,59
1989	3,47	8,66	3,45	3,91	6,11	9,22	13,65	5,80
1990	3,01	7,49	3,58	4,02	5,15	10,41	10,73	5,38
1991	2,69	6,97	2,88	3,71	5,00	6,42	9,44	4,57
1992	3,11	5,51	3,29	3,82	5,96	10,17	10,21	4,99
1993	1,91	5,65	3,64	2,40	4,28	9,28	10,95	4,43
1994	2,69	6,94	4,03	2,41	5,91	8,68	8,75	4,77
1995	2,59	5,72	3,41	3,51	5,59	9,66	11,65	4,91
1996	1,72	6,71	3,18	3,32	2,43	7,67	12,23	4,37
Totaal								
Leeftijd	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-74	75+	Totaal
1986	3,59	16,36	9,25	8,44	9,78	15,57	24,15	10,51
1987	4,33	17,15	6,45	8,75	9,77	16,67	22,41	10,16
1988	3,42	15,24	7,91	7,61	8,23	13,05	19,75	9,28
1989	4,24	16,52	7,82	7,38	8,31	13,02	24,57	9,83
1990	3,68	15,27	8,11	7,01	7,94	12,85	20,53	9,24
1991	3,14	15,60	7,23	6,70	6,98	11,86	17,06	8,53
1992	3,36	13,62	7,58	6,17	7,43	14,28	18,03	8,49
1993	3,15	13,90	7,70	5,44	5,91	12,62	20,49	8,22
1994	3,30	13,66	8,34	5,93	8,36	11,89	17,81	8,46
1995	3,07	14,27	8,39	6,38	8,06	12,58	18,78	8,65
1996	2,32	14,52	7,39	5,68	5,45	9,91	17,72	7,62

Tabel 3.7. Aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners voor de jaren 1986-1996, uitgesplitst naar geslacht en leeftijd (Bron: BIS-V, AVV/BG, SIG, LMR)

Man								
Leeftijd	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-74	75+	Totaal
1986	127,55	385,37	139,74	127,32	118,47	158,68	259,09	182,41
1987	122,89	372,08	138,38	120,49	111,98	151,95	234,54	175,23
1988	120,52	367,76	134,21	109,16	115,91	141,94	251,76	170,53
1989	119,19	361,10	134,93	116,15	122,52	162,48	250,40	171,56
1990	116,91	356,05	135,81	113,41	111,63	154,86	247,68	167,25
1991	107,00	305,73	137,06	105,50	101,40	137,15	245,56	152,69
1992	108,13	307,57	137,70	106,95	106,61	141,34	249,37	153,61
1993	105,70	295,87	143,99	112,61	106,55	144,37	233,95	152,81
1994	104,99	294,50	147,90	111,50	110,36	153,51	238,25	153,50
1995	103,59	312,56	151,12	114,53	106,68	141,41	251,56	155,50
1996	97,54	313,85	149,88	109,03	105,59	142,62	231,72	151,42
Vrouwen								
Leeftijd	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-74	75+	Totaal
1986	90,98	162,90	64,49	75,91	110,82	159,70	111,07	102,86
1987	83,79	159,16	63,68	77,72	112,08	161,41	110,05	101,15
1988	84,28	156,65	62,26	70,03	106,02	159,59	121,44	99,04
1989	86,61	161,45	64,35	72,45	122,68	167,39	122,09	103,16
1990	86,03	161,65	65,00	68,78	113,75	163,83	121,79	101,02
1991	79,42	135,87	60,22	63,42	102,46	155,25	124,58	91,89
1992	81,52	155,37	65,77	68,76	105,67	149,78	141,85	98,23
1993	82,46	140,59	67,70	69,26	109,87	160,28	131,81	97,07
1994	80,64	148,49	71,25	69,26	112,01	169,44	133,72	99,50
1995	85,55	160,05	70,88	72,48	110,15	166,36	135,95	101,83
1996	83,55	148,75	72,89	69,47	107,90	155,55	128,71	97,94
Totaal								
Leeftijd	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-74	75+	Totaal
1986	109,68	276,45	102,96	102,16	114,49	159,26	163,09	142,19
1987	103,77	267,88	101,83	99,59	112,03	157,27	153,40	137,77
1988	102,81	264,42	99,02	90,04	110,79	151,85	166,55	134,38
1989	103,26	263,31	100,39	94,81	122,60	165,23	166,31	136,96
1990	101,81	260,85	101,14	91,61	112,72	159,89	164,98	133,74
1991	93,52	222,54	99,48	84,94	101,94	147,28	165,93	121,94
1992	95,12	233,04	102,53	88,28	106,13	146,05	178,48	125,61
1993	94,34	219,73	106,69	91,41	108,24	153,23	166,57	124,63
1994	93,08	222,88	110,41	90,83	111,19	162,36	169,18	126,20
1995	94,77	237,69	111,86	93,94	108,43	155,24	175,19	128,37
1996	90,70	232,81	112,21	89,63	106,75	149,76	163,80	124,38

Tabel 3.8. Ziekenhuisopnamen per 100.000 inwoners voor de jaren 1986-1996, uitgesplitst naar leeftijd en geslacht (Bron: BIS-V, AVV/BG, SIG, LMR)

3.5. Kans op letsel per kilometer en per uur, 1994-1996

Voor de jaren 1994 t/m 1996 zijn letselquotiënten berekend per ernstcategorie (dood, ziekenhuisopname, behandeling op afdeling voor spoedeisende hulp). Bij de vergelijking naar leeftijd en geslacht zijn de drie jaren samengenomen, om over voldoende grote aantallen te kunnen beschikken. In de teller staat het aantal slachtoffers en in de noemer staan gegevens uit het Onderzoek Verplaatsingsgedrag (OVG): het aantal afgelegde reizigerskilometers of het aantal verplaatsingsuren. De leeftijdsgroep 0- t/m 14-jarigen is hierbij buiten beschouwing gelaten omdat deze slechts in een deel van de periode opgenomen waren in het OVG.

Voor een vergelijking tussen vervoerwijzen zijn ook letselquotiënten per reizigerskilometer berekend; in de noemer staan gegevens uit de CBS-Statistiek Personenvervoer. Hier kon elk jaar van de periode 1994-1996 apart worden berekend.

De hier berekende letselquotiënten zijn een maat voor het risico dat de betreffende categorie mensen (een bepaalde leeftijdsgroep of een bepaalde groep verkeersdeelnemers) zelf loopt. Men dient zich te realiseren dat dit gegeven zekere beperkingen heeft, waardoor het voor sommige vraagstellingen minder geschikt is. Het brengt namelijk niet tot uitdrukking welk risico de betreffende categorie voor anderen oplevert. En dat gegeven kan bijvoorbeeld tussen de vervoerwijzen (bijvoorbeeld zwaar verkeer versus langzaam verkeer) sterk verschillen.

3.5.1. Kans op letsel per reizigerskilometer

Voor de vergelijking van letselkansen tussen geslachten en leeftijdsgroepen zijn de quotiënten per reizigerskilometer berekend.

De kans op letsel waarvoor behandeling nodig is op een afdeling voor spoedeisende hulp (SEH-letsel) is ongeveer 65 keer zo groot als de kans op dodelijk letsel en ongeveer vijf keer zo groot als de kans op een ziekenhuisopname.

De verschillen tussen mannen en vrouwen en tussen leeftijdsgroepen zijn groot. Dat heeft zeker ook te maken met andere factoren, zoals verschillen in wijze van vervoer.

De kans op ernstig letsel (overlijden en ziekenhuisopname) is voor mannen groter dan voor vrouwen, maar de kans op licht letsel is voor vrouwen groter.

De kans op ernstig letsel (overlijden en ziekenhuisopname) is voor 65-plussers het grootst. De kans op licht letsel is voor 15- t/m 24-jarigen het grootst.

Bij combinatie van leeftijd en geslacht blijkt de kans op licht letsel het grootst voor 15- t/m 24-jarige mannen. De kans op ziekenhuisopname is het grootst voor vrouwen van 65 jaar en ouder, de kans op overlijden het grootst voor mannen van 65 jaar en ouder.

Voor de vergelijking tussen vervoerswijzen zijn over de periode 1994-1996 de letselkansen per reizigerskilometer berekend. In elk van deze drie jaren was de kans op overlijden voor brom- en snorfietsers en motorrijders het grootst. Hetzelfde geldt voor de kans op ziekenhuisopname, zij het dat de brom- en snorfietsers hierbij een veel groter risico lopen dan motorrijders.

Overleden			
Leeftijd	Man	Vrouw	Totaal
15-24	0,1520	0,0512	0,1055
25-39	0,0676	0,0297	0,0530
40-49	0,0478	0,0271	0,0403
50-59	0,0577	0,0359	0,0493
60-64	0,0821	0,0594	0,0725
65+	0,2445	0,1675	0,2059
Totaal	0,0884	0,0504	0,0730
Ziekenhuisopnamen			
15-24	2,1633	1,2094	1,7232
25-39	0,8189	0,6016	0,7354
40-49	0,6037	0,6072	0,6050
50-59	0,7185	0,9057	0,7907
60-64	0,7948	1,2733	0,9965
65+	2,0844	2,5745	2,3300
Totaal	1,0559	1,0023	1,0342
Spoedeisende hulp			
15-24	11,1858	9,2453	10,2906
25-39	4,1467	4,0799	4,1210
40-49	2,4324	3,2083	2,7159
50-59	2,4187	3,9188	2,9975
60-64	2,2821	4,0532	3,0289
65+	3,5294	5,4689	4,5014
Totaal	4,4932	5,0462	4,7175

Tabel 3.9. *Kans op letsel per 10⁷ reizigerskilometers, 1994-1996.*
Bronnen: AVV/BG, CBS, OVG (overleden), SIG, CBS, OVG (ziekenhuis), IVO, CBS, OVG (spoedeisend).

Jaar	Wijze van deelname							
	Personen- auto	Bestelauto	Zwaar verkeer	Motor	Brom/snorfiets	Fiets	Voetganger	Totaal
Kans op overlijden								
1994	0,04	0,04	0,02	0,59	0,78	0,2	0,22	0,07
1995	0,04	0,03	0,02	0,60	0,98	0,2	0,25	0,07
1996	0,04	0,03	0,02	0,57	0,86	0,2	0,20	0,06
Kans op ziekenhuisopname								
1994	0,33	0,33	0,30	6,28	19,59	5,21	3,22	0,97
1995	0,33	0,33	0,28	8,06	21,24	5,43	3,04	0,99
1996	0,32	0,32	0,31	7,71	20,10	5,49	3,15	0,97

Tabel 3.10. *Kans op overlijden/ziekenhuisopname per 10⁷ afgelegde reizigerskilometers, 1994 t/m 1996. Bronnen: AVV/BG, CBS-Statistiek Personenvervoer (overlijden), BIS-V: SIG, CBS-Statistiek Personenvervoer (ziekenhuisopname).*

3.5.2. *Kans op letsel per verplaatsingsuur*

Bij vergelijkingen tussen groepen geeft de kans op letsel per uur verkeersdeelname een andere uitkomst dan die per kilometer indien de verplaatsingsnelheid tussen die groepen verschilt.

Dat blijkt het duidelijkst bij de vergelijking tussen 15- t/m 24-jarigen en 65-plussers. Per kilometer is de kans op overlijden voor 65-plussers ongeveer twee maal die voor 15-24-jarigen; per uur verkeersdeelname zijn hun kansen vrijwel gelijk. De kans op licht letsel is per kilometer ruim het dubbele voor 15-24-jarigen, en per uur het viervoudige van de kans voor 65-plussers.

Blijkbaar leggen de jeugdigen dezelfde afstand in minder tijd af; dit zal vooral door hun hogere motoriseringsgraad komen.

Overleden			
Leeftijd	Man	Vrouw	Totaal
15-24	0,3462	0,1077	0,2313
25-39	0,2037	0,0620	0,1365
40-49	0,1366	0,0493	0,0951
50-59	0,1415	0,0603	0,1026
60-64	0,1549	0,0734	0,1120
65+	0,3395	0,1775	0,2474
Totaal	0,2210	0,0880	0,1553
Ziekenhuisopnamen			
15-24	4,9201	2,5474	3,7801
25-39	2,4648	1,2577	1,8934
40-49	1,7259	1,1049	1,4310
50-59	1,7604	1,5216	1,6462
60-64	1,4965	1,5780	1,5393
65+	2,9030	2,729	2,8040
Totaal	2,6389	1,7539	2,2021
Spoedeisende hulp			
15-24	25,4402	19,4734	22,5733
25-39	12,4808	8,5289	10,6099
40-49	6,9538	5,8376	6,4237
50-59	5,9265	6,5835	6,2407
60-64	4,2970	5,0233	4,6787
65+	4,9155	5,7970	5,4171
Totaal	11,2290	8,8305	10,0452

Tabel 3.11. *Kans op letsel per 10⁶ uur verplaatsing, 1994-1996.*
Bronnen: AVV/BG, CBS, OVG (overleden), SIG, CBS, OVG
(ziekenhuis), IVO, CBS, OVG (spoedeisend).

3.6. Kans op letsel per kilometer, 1986-1996

Voor de periode 1986-1996 zijn letselquotiënten berekend per ernstcategorie (dood, ziekenhuisopname; SEH-behandeling is niet beschikbaar). In de noemer staan reizigerskilometers uit de CBS-Statistiek Personenvervoer.

Behalve het totaal van de meeste particuliere vervoerwijzen zijn ook de quotiënten per vervoerwijze berekend. Bij de slachtoffers zijn alle leeftijds-groepen meegeteld (dus ook de 0- t/m 14-jarigen).

Jaar	Wijze van deelname							
	Personen- auto	Bestelauto	Zwaar verkeer	Motor	Brom-/ snorfiets	Fiets	Voet- ganger	Totaal
Kans op overlijden								
1986	0,06	0,06	0,02	0,71	0,74	0,26	0,44	0,10
1987	0,06	0,04	0,01	0,58	0,79	0,28	0,34	0,09
1988	0,05	0,04	0,02	0,69	0,69	0,24	0,42	0,08
1989	0,05	0,04	0,02	0,64	0,93	0,26	0,38	0,08
1990	0,05	0,04	0,01	0,65	0,63	0,23	0,29	0,08
1991	0,05	0,04	0,02	0,73	0,92	0,18	0,28	0,07
1992	0,04	0,03	0,02	0,72	0,86	0,19	0,29	0,07
1993	0,04	0,02	0,01	0,71	0,67	0,19	0,28	0,07
1994	0,04	0,04	0,02	0,59	0,78	0,20	0,22	0,07
1995	0,04	0,03	0,02	0,60	0,98	0,20	0,25	0,07
1996	0,04	0,03	0,02	0,57	0,86	0,18	0,20	0,06
Kans op ziekenhuisopname								
1986	0,42	0,42	0,26	10,60	18,09	5,21	4,30	1,19
1987	0,41	0,41	0,28	8,86	18,66	5,39	4,12	1,14
1988	0,38	0,38	0,20	11,34	17,93	4,96	4,44	1,09
1989	0,36	0,36	0,22	9,99	21,76	5,15	4,11	1,09
1990	0,37	0,37	0,23	8,69	19,85	4,90	4,00	1,07
1991	0,34	0,34	0,17	8,41	19,33	4,86	3,51	0,96
1992	0,33	0,33	0,20	8,88	20,61	5,02	3,64	0,99
1993	0,35	0,35	0,27	7,59	17,52	5,22	3,50	1,00
1994	0,33	0,33	0,30	6,28	19,59	5,21	3,22	0,97
1995	0,33	0,33	0,28	8,06	21,24	5,43	3,04	0,99
1996	0,32	0,32	0,31	7,71	20,10	5,49	3,15	0,97

Tabel 3.12. *Kans op overlijden/ziekenhuisopname per 10⁷ afgelegde reizigerskilometers, 1986 t/m 1996. Bronnen: AVV/BG, CBS-Statistiek Personenvervoer (overlijden), BIS-V: SIG, CBS-Statistiek Personenvervoer (ziekenhuisopname).*

De kans op dodelijk letsel is geleidelijk afgenomen sinds 1986, met een - waarschijnlijk tijdelijke - stagnatie van 1991 tot en met 1995. De kans op dodelijk letsel is in 1996 aanzienlijk kleiner dan in 1986.

Voor de meeste vervoerwijzen geldt dat de kans op overlijden in 1996 geringer is dan in 1986; een uitzondering vormen het zwaar verkeer en de brom- en snorfietsen.

De kans op ziekenhuisopname is ook afgenomen in de periode 1986 t/m 1991, maar daarna is hij gestabiliseerd tot en met het jaar 1996. De daling in 1996 ten opzichte van 1986 doet zich bij enige vervoerwijzen voor, maar niet bij zwaar verkeer, brom- en snorfietsen, en fietsen.

De hier berekende letselquotiënten zijn een maat voor het risico dat de betreffende categorie verkeersdeelnemers *zelf* loopt, en drukken dus niet het risico uit dat zij voor *anderen* vormen.

3.7. Kosten van verkeersletsels, 1993

De totale kosten ten gevolge van verkeersongevallen omvatten de volgende categorieën: medische kosten, potentieel produktieverlies, materiële kosten, afhandelingskosten, filekosten en immateriële schade door het verlies van 'human value' (bij overlijden en ernstig letsel).

In dit kader zijn de kosten van materiële schade buiten beschouwing gelaten. Twee andere kostenposten, afhandelings- en filekosten, zouden elk slechts ten dele meegeteld mogen worden; voor zover deze kosten het gevolg zijn van ongevallen met uitsluitend materiële schade behoren ze namelijk buiten beschouwing te blijven. De gegevens ontbreken om het aandeel van deze ongevallen in beide kostenposten nauwkeurig vast te stellen; gezien de relatief geringe omvang van beide posten (elk minder dan 4% van het totaal) kan echter ook volstaan worden met een globale schatting. Er is gekozen voor het volledig schrappen van de filekosten.

Kostencategorie	Totale kosten in miljoenen gulden per jaar
Medische kosten	440
Potentieel produktieverlies	4.346
Afhandelingskosten	303
Subtotaal	5.089
Toevoeging immateriële schade na verrekening bruto/netto-correctie produktieverlies)	2.826
Eindtotaal	7 915

Tabel 3.13. *Geactualiseerde schatting (in miljoenen gulden) van de kosten van verkeersletsels, 1993. Bron: SWOV 1995 en 1996.*

In het SWOV-rapport *Kosten van de verkeersonveiligheid in Nederland, 1993* (Muizelaar e.a., 1995) zijn de kosten van verkeersongevallen voor 1993 berekend, maar zonder de immateriële schade.

In het rapport *Financiering van een duurzaam-veilig wegverkeerssysteem* (Poppe & Muizelaar, 1996) is een schatting gemaakt van de immateriële schade op basis van de 'willingness-to-pay'-methode, met gebruikmaking van buitenlandse gegevens.

De totale kosten ten gevolge van verkeersletsels - dit zijn de totale kosten van verkeersongevallen minus de materiële kosten - bedroegen in 1993 bijna 8 miljard gulden.

4. Ongevallen in de privé-sfeer

4.1. Inleiding

In dit hoofdstuk geven we een overzicht van het aantal slachtoffers van een privé-ongeval onderscheiden naar leeftijd en geslacht. Onder een privé-ongeval wordt een ongeval verstaan dat plaatsvindt in en om de woning, in openbare gebouwen (school, winkels), op het trottoir en de recreatieve sfeer (park, strand). De eenzijdige (brom)fietsongevallen rekenen we tot de verkeersongevallen (zie *Bijlage 3*).

4.2. Overledenen

De Doodsoorzakenstatistiek van het CBS registreert het jaarlijks aantal overledenen ten gevolge van privé- en arbeidsongevallen en sportblessures. Op basis van deze registratie is geen onderscheid te maken tussen de drie onderscheiden ongevalstypen. Om toch inzicht te hebben in het aantal overledenen per ongevalstype hebben wij een berekeningsmethode toegepast (*Bijlage 4*). Deze stelt ons in staat een schatting te geven van de aantallen overledenen per ongevalstype. Bij de interpretatie van de data moet rekening gehouden worden met deze procedure. De gegevens over het aantal dodelijke slachtoffers als gevolg van een privé-ongeval staan vermeld in *Tabel 4.1*. In de periode 1994-1996 zijn jaarlijks naar schatting 2.000 slachtoffers overleden als gevolg van een privé-ongeval. Bijna driekwart van alle overledenen behoort tot de leeftijdscategorie 75 jaar en ouder (73%). Ongeveer 59% van het totaal aantal overledenen betreft vrouwen.

	Man		Vrouw		Totaal	
	Aantal overledenen	%	Aantal overledenen	%	Aantal overledenen	%
0-14	50	6	17	1	67	3
15-24	24	3	8	1	32	2
25-39	58	7	20	2	78	4
40-54	71	9	32	3	103	5
55-64	56	7	26	2	82	4
65-74	96	12	78	7	174	9
75+	463	57	988	85	1.451	73
Totaal	818	100	1.169	100	1.987	100

Bron: Doodsoorzakenstatistiek 1994-1995, CBS

Tabel 4.1. *Jaarlijks geschat aantal overledenen ten gevolge van een privé-ongevallen naar leeftijd en geslacht (excl. sport- en arbeidsongevallen).*

De incidentie van het aantal overledenen voor personen tot 75 jaar is hoger voor mannen dan voor vrouwen (*Tabel 4.2*). Voor de leeftijdscategorie 75 jaar en ouder geldt het tegenovergestelde. Hoge incidenties zien we bij personen van 75 jaar en ouder.

	Man	Vrouw	Totaal
0-14	3	1	2
25-24	2	1	2
25-39	3	1	2
40-54	4	2	3
55-64	8	4	6
65-74	18	12	15
75+	160	170	170
Totaal	11	15	13

Bron: Doodsoorzakenstatistiek 1994-1995, CBS

Tabel 4.2. *Gemiddelde incidentie overledenen ten gevolge van een privé-ongevallen naar leeftijd en geslacht (excl. sport- en arbeidsongevallen).*

4.3. Ziekenhuisopnamen

Ook voor ziekenhuisopnamen beschikken we alleen over gegevens van privé- en arbeidsongevallen en sportblessures samen. Om inzicht te hebben op het aantal ziekenhuisopnamen per ongevalstype is een berekeningsmethode toegepast (*Bijlage 4*). Deze stelt ons in staat een schatting te geven van de aantallen ziekenhuisopnamen ten gevolge van een privé-ongeval, exclusief de arbeidsongevallen en sportblessures. Bij de interpretatie van de data moet rekening gehouden worden met een zekere onnauwkeurigheid als gevolg van de procedure. De geschatte aantallen ziekenhuisopnamen ten gevolge van een privé-ongeval staan vermeld in *Tabel 4.3*.

In de periode 1994-1996 werden er jaarlijks naar schatting 60.000 slachtoffers ten gevolge van een privé-ongeval opgenomen in een ziekenhuis. Ongeveer de helft van alle slachtoffers behoort tot de leeftijdscategorie 0-14 jaar en 75 jaar en ouder. De incidentie van ziekenhuisopnamen is het hoogst voor de leeftijdsgroep 75 jaar en ouder (2.100) en is ongeveer vijf maal zo groot als de totale incidentie (390).

	Aantal ziekenhuisopnamen	Gemiddelde incidentie	%
0-14	11.000	390	18
25-24	3.400	170	6
25-39	5.700	150	9
40-54	7.500	230	12
55-64	5.600	380	9
65-74	8.500	730	14
75+	19.000	2.100	31
Totaal	60.000	390	100

Bron: Doodsoorzakenstatistiek 1994-1995, CBS; LIS 1994-1996, Consument en Veiligheid; Landelijke Medische Registratie 1994-1996, SIG Zorginformatie

Tabel 4.3. *Jaarlijks geschat aantal/gemiddelde incidentie ziekenhuisopnamen ten gevolge van een privé-ongeval naar leeftijd (excl. sportblessures en arbeidsongevallen).*

4.4. SEH-behandelingen

In totaal zijn er in de periode 1994-1996, jaarlijks ongeveer 480.000 personen behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis ten gevolge van een privé-ongeval (Tabel 4.4.). De verhouding mannen en vrouwen is nagenoeg gelijk, respectievelijk 52% en 48%. De aantallen SEH-behandelingen voor personen van 55 jaar en ouder verschillen aanzienlijk naar geslacht; ruim tweemaal zo veel vrouwen (62.000) als mannen (27.900).

	Man		Vrouw		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
0-14	81.000	32	61.000	26	140.000	30
15-24	44.000	18	32.000	14	76.000	16
25-39	62.000	25	43.000	19	110.000	22
40-54	35.000	14	34.000	15	69.000	14
55-64	13.000	5	20.000	8	33.000	7
65-74	8700	3	19.000	8	28.000	6
75+	6.200	2	23.000	10	29.000	6
Totaal	250.000	100	230.000	100	480.000	100
%	52		48		100	

Bron: Letsel Informatie Systeem 1994-1996, Consument en Veiligheid

Tabel 4.4. Jaarlijks aantal SEH-behandelingen (excl. ziekenhuisopnamen en overledenen en excl. eenzijdige fietsongevallen) ten gevolge van privé-ongevallen naar leeftijd en geslacht.

De gemiddelde incidentie van privé-ongevallen waarvoor behandeling op een SEH-afdeling nodig is, is het hoogst voor de leeftijdsgroep 1-4 jaar (Tabel 4.5.). De incidentie voor de totale leeftijdsgroep is voor mannen iets hoger dan voor vrouwen, respectievelijk 3.300 en 3.000. Deze gemiddeld hogere incidentie bij mannen wordt vooral bepaald door de hoge incidentie-cijfers voor mannen jonger dan 39 jaar. De incidentie verschilt sterk naar geslacht; tot de leeftijd van 39 jaar zijn er meer mannen dan vrouwen als gevolg van een privé-ongeval op een SEH-afdeling behandeld; vanaf 40 jaar worden er meer vrouwen dan mannen behandeld.

	Man	Vrouw	Totaal
0-14	5.600	4.400	5 000
25-24	4.200	3.200	3.700
25-39	3.100	2.300	2.700
40-54	2.100	2.200	2.200
55-64	1.900	2.700	2.300
65-74	1.700	3.000	2.400
75+	2.100	4.000	3.300
Totaal	3.300	3.000	3.100

Bron: Letsel Informatie Systeem 1994-1996, Consument en Veiligheid.

Tabel 4.5. *Gemiddelde incidentie van SEH-behandelingen (excl. ziekenhuisopnamen en overledenen) ten gevolge van privé-ongevallen naar leeftijd en geslacht.*

Jaarlijks worden in Nederland ongeveer 450.000 personen na een privé-ongeval behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis. Vanaf 1992 is sprake van een toename van het aantal SEH-behandelingen ten gevolge van privé-ongevallen (Tabel 4.6.). Het verschil in aantal SEH-behandelingen in 1992 ten opzichte van 1996 bedraagt zo'n 70.000 slachtoffers.

Jaar	Aantal
1986	440000
1987	450.000
1988	430.000
1989	450.000
1990	470.000
1991	430.000
1992	420.000
1993	450.000
1994	470.000
1995	490.000
1996	490.000

Bron: LIS 1986-1996, Consument en Veiligheid

Tabel 4.6. *Jaarlijks aantal SEH-behandelingen (excl. ziekenhuisopnamen, overledenen) ten gevolge van privé-ongevallen.*

In Tabel 4.7. worden de jaarlijkse aantallen SEH-behandelingen ten gevolge van privé-ongevallen weergegeven per leeftijdscategorie. In de leeftijds-categorieën 0-14 jaar en 25-39 vinden de meeste SEH-behandelingen plaats. Bij de vergelijking van de jaarlijkse aantallen van 1986 met 1996 valt op dat per leeftijdscategorie het aantal behandelingen is toegenomen; met uitzondering van de leeftijdscategorie 15-24 jaar. Opgemerkt moet worden dat de aantallen niet zijn gecorrigeerd voor veranderingen in de omvang van de betreffende leeftijdsgroepen.

Jaar	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-74	75+	Totaal
1986	130.000	89.000	90.000	59.000	30.000	21.000	20.000	440.000
1987	130.000	89.000	92.000	59.000	30.000	22.000	21.000	450.000
1988	130.000	84.000	91.000	59.000	29.000	21.000	20.000	430.000
1989	130.000	86.000	91.000	62.000	29.000	22.000	23.000	450.000
1990	140.000	88.000	97.000	63.000	30.000	25.000	25.000	470.000
1991	130.000	80.000	89.000	59.000	27.000	23.000	25.000	430.000
1992	130.000	75.000	89.000	56.000	28.000	22.000	24.000	420.000
1993	140.000	80.000	95.000	61.000	29.000	24.000	25.000	450.000
1994	140.000	76.000	100.000	66.000	32.000	27.000	26.000	470.000
1995	140.000	77.000	110.000	70.000	33.000	28.000	30.000	490.000
1996	150.000	75.000	110.000	72.000	34.000	29.000	31.000	490.000

Bron: Letsel Informatie Systeem 1986-1996, Consument en Veiligheid

Tabel 4.7. *Jaarlijks aantal SEH-behandelingen (excl. ziekenhuisopnamen en overledenen) ten gevolge van privé-ongevallen.*

4.5. Huisartsbehandelingen

Van het aantal huisartsbehandelingen wordt geen continue registratie bijgehouden. Daarom wordt het aantal huisartsbehandelingen als gevolg van privé-ongevallen vastgesteld aan de hand van de resultaten van het enquête-onderzoek 'Ongevallen in Nederland' (Mulder et al., 1995). Deze gegevens berusten op antwoorden van in totaal 418 personen die na een ongeval contact met een huisarts hebben gehad. Bij de interpretatie van de gegevens moet rekening gehouden worden met de grootte van deze steekproef. Het betreft gegevens over de periode 1992-1993.

Jaarlijks worden in Nederland naar schatting 1.200.000 personen door de huisarts behandeld na een privé-ongeval (Tabel 4.8.). In 85% van de gevallen gaat het daarbij om uitsluitend één of meer consulten bij de huisarts. Zo'n 15% van de slachtoffers wordt na contact met de huisarts doorverwezen voor behandeling elders of opname in een ziekenhuis.

	Uitsluitend huisartsbehandeling			Huisartsbehandeling + doorverwijzing		Totaal	
	Aantal	Incidentie	%	Aantal	%	Aantal	Incidentie
0	5.000	2.700	1	2.500	1	7.800	4.000
1-4	120.000	15.000	12	24.000	13	140.000	19.000
5-14	200.000	11.000	20	37.000	21	240.000	13.000
15-24	120.000	5.400	12	23.000	13	140.000	6.400
25-39	200.000	5.700	19	21.000	12	220.000	5.800
40-54	200.000	6.500	20	24.000	14	230.000	7.300
55-64	110.000	7.500	10	32.000	18	140.000	9.700
65-74	59.000	5.600	6	11.000	6	70.000	6.100
75-84	22.000	3.400	2	5.600	3	28.000	4.300
85+	-	-	-	-	0	-	-
Totaal	1.000.000	6.700	100	180.000	100	1.200.000	7.900

Bron: 'Ongevallen in Nederland 1992-1993', Mulder et al 1995

Tabel 4.8. *Jaarlijks aantal/percentage/incidentie huisartsbehandeling, ten gevolge van privé-ongevallen, naar leeftijd en (vervolg)behandeling.*

5 Sportblessures

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het van het aantal slachtoffers ten gevolge van sportblessures. Een sportblessure is een ongeval of aandoening die tijdens en/of door sportbeoefening is ontstaan buiten werktijd. Het betreft acute en chronische letsels. De gegevens zijn inclusief schoolsport. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen amateur- en beroepssport (zie *Bijlage 3*).

5.2 Overledenen

Aangezien het aantal dodelijke slachtoffers als gevolg van een sportblessure gering is geven we deze niet weer in een tabel. Het CBS (1998) rapporteert voor het jaar 1996 16 dodelijke slachtoffers naar de activiteit sport. Op basis van analyses door Consument en Veiligheid (1998) is bekend dat tweederde van het aantal sportblessures dat op een SEH-afdeling wordt behandeld van het manlijke geslacht is.

Wanneer deze verhouding ook geldt voor de dodelijke slachtoffers dan zijn er in 1996 11 mannen en 5 vrouwen overleden ten gevolge van een sportblessure. Hierbij moet rekening gehouden worden met de onnauwkeurigheid van deze toepassing.

5.3 Ziekenhuisopnamen

Voor een schatting van het aantal ziekenhuisopnamen per ongevalstype is een berekeningsmethode toegepast (*Bijlage 4*). Deze maakt het mogelijk een schatting te maken van het aantal ziekenhuisopnamen ten gevolge van een sportblessure. Bij de interpretatie van de data moet er rekening mee worden gehouden dat deze procedure betrekkelijk onnauwkeurig is. De geschatte aantallen ziekenhuisopnamen ten gevolge van een sportblessure staan vermeld in *Tabel 5.1*.

In de periode 1994-1996 werden er jaarlijks naar schatting 15.000 slachtoffers ten gevolge van een sportblessure opgenomen in een ziekenhuis. Meer dan drie kwart van alle slachtoffers (76%) behoort tot de eerste drie leeftijdscategorieën (0-39 jaar). De incidentie ziekenhuisopnamen ten gevolge van een sportblessure is het hoogst voor de leeftijdscategorie 15-24 jaar (190); hierna daalt de incidentie per leeftijdscategorie.

	Aantal	Incidentie	%
0-14	3.100	110	20
25-24	4.000	190	26
25-39	5.500	140	36
40-54	2.200	7	15
55-64	360	25	2
65-74	170	15	1
75+	0	0	0
Totaal	15.000	100	100

Bron: Doodsoorzakenstatistiek 1994-1995, CBS; LIS 1994-1996, Consument en Veiligheid; Landelijke Medische Registratie 1994-1996, SIG Zorginformatie

Tabel 5.1. *Jaarlijks geschat aantal/gemiddelde incidentie ziekenhuisopnamen ten gevolge van sportblessures naar leeftijd*

5.4 SEH-behandelingen

In de periode 1994-1996 zijn er jaarlijks circa 190.000 slachtoffers van een sportblessure behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis (Tabel 5.2.). Ruim tweederde van het aantal behandelingen betrof een persoon van het manlijk geslacht. Het totale percentage SEH-behandelingen is het hoogst voor de jongste drie leeftijdscategorieën; samen zijn ze goed voor 89% van het aantal SEH-behandelingen.

	Man		Vrouw		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
0-14	30.000	23	21.000	34	51.000	27
15-24	45.000	35	19.000	31	65.000	33
25-39	42.000	32	14.000	22	56.000	29
40-54	11.000	8	5.800	9	17.000	9
55-64	1.700	1	1.400	2	3.100	2
65-74	520	0	390	1	910	0
75+	120	0	160	0	280	0
Totaal	130.000	100	63.000	100	190.000	100
%	68		32		100	

Bron: Letsel Informatie Systeem 1994-1996, Consument en Veiligheid

Tabel 5.2. *Gemiddeld aantal SEH-behandelingen (excl. ziekenhuisopnamen en overledenen) ten gevolge van sportblessures naar leeftijd en geslacht.*

De incidentie van sportongevallen waarvoor behandeling nodig is op een SEH-afdeling, is voor zowel mannen als vrouwen het hoogst voor de leeftijdscategorie 15-24 jaar (Tabel 5.3.). De incidentie is voor mannen gemiddeld een factor twee hoger dan bij vrouwen. Ook is de incidentie per leeftijdscategorie in alle gevallen hoger voor mannen dan voor vrouwen.

	Man	Vrouw	Totaal
0-14	2.100	1 500	1.800
15-24	4.400	1.900	3.200
25-39	2.200	750	1.500
40-54	680	370	520
55-64	240	190	210
65-74	98	60	77
75+	40	28	32
Totaal	1.700	800	1.300
Bron: Letsel Informatie Systeem 1994-1996, Consument en Veiligheid			

Tabel 5.3. Gemiddelde incidentie (per 100.000 uit bevolkingsgroep) van SEH-behandelingen (excl. ziekenhuisopnamen en overledenen) ten gevolge van sportblessures naar leeftijd en geslacht.

Jaarlijks worden in Nederland circa 200.000 personen als gevolg van een sportblessure behandeld op de SEH-afdeling van een ziekenhuis. Wanneer we het aantal SEH-behandelingen ten gevolge van een sportblessure van 1986 vergelijken met het aantal van 1996 is er sprake van een afname (Tabel 5.4.). Het verschil in SEH-behandelingen in 1986 ten opzichte van 1996 bedraagt circa 40.000 slachtoffers.

Jaar	Aantal
1986	230.000
1987	210.000
1988	210.000
1989	210.000
1990	210.000
1991	210.000
1992	190.000
1993	200.000
1994	200.000
1995	190.000
1996	190.000
Bron: LIS 1986-1996, Consument en Veiligheid	

Tabel 5.4. Jaarlijks aantal SEH-behandelingen (excl. ziekenhuisopnamen en overledenen) ten gevolge van sportblessures.

In Tabel 5.5. staan de jaarlijkse aantallen SEH-behandelingen ten gevolge van sportblessures weergegeven per leeftijdscategorie. Logisch dat de hoogste aantallen slachtoffers van een sportblessure zich bevinden in de drie jongste leeftijdsgroepen. Wanneer men de aantallen per leeftijdscategorie van 1986 vergelijkt met die van 1996 valt een sterke afname op van het aantal SEH-behandelingen voor de leeftijdscategorie 15-24 en een lichte toename van het aantal behandelingen voor de leeftijdscategorieën van 55 jaar en ouder.

Jaar	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-74	75+	Totaal
1986	53.000	96.000	61.000	18.000	3.200	740	200	230.000
1987	49.000	88.000	57.000	17.000	2.400	520	130	210.000
1988	47.000	85.000	53.000	17.000	2.200	430	160	210.000
1989	48.000	84.000	57.000	17.000	2.300	650	190	210.000
1990	50.000	84.000	60.000	18.000	2.200	600	150	210.000
1991	47.000	78.000	59.000	18.000	3.000	800	150	210.000
1992	45.000	72.000	57.000	16.000	2.200	530	160	190.000
1993	49.000	72.000	61.000	17.000	2.900	810	140	200.000
1994	51.000	71.000	58.000	16.000	3.000	720	280	200.000
1995	51.000	63.000	56.000	16.000	2.900	650	300	190.000
1996	52.000	60.000	55.000	18.000	3.400	1.400	260	190.000

Bron: Letsel Informatie Systeem 1986-1996, Consument en Veiligheid

Tabel 5.5. *Jaarlijks aantal SEH-behandelingen (excl. ziekenhuisopnamen en overledenen) ten gevolge van sportblessures naar leeftijd.*

Naar schatting bezoeken jaarlijks 62.000 personen de SEH-afdeling vanwege een voetbalblessure (Tabel 5.6.). Dit is 32% van het totaal aantal sportblessures die op de SEH-afdeling worden behandeld. Het aandeel van de overige sporten varieert van 7% tot minder dan 1%. De categorie 'overig gespecificeerd' bedraagt 15%.

Type sport	Absoluut	%
Voetbal	62.000	32
Gymnastiek	14.000	7
Hockey	11.000	5
Volleybal	10.000	5
Zwemmen	8.800	5
Schaatsen	7.800	4
Paard-/pony rijden	7.300	4
Zaalvoetbal	7.300	4
Basketbal	7.200	4
Tennis	6.800	3
Vechtsport	4.500	2
Korfbal	4.200	2
Handbal	3.800	2
Conditietraining	3.200	2
Badminton	2.300	1
Overig gespecificeerd	29.000	15
Onbekend	4.200	2
Totaal	190.000	100

Bron: LIS 1994 1996, Consument en Veiligheid

Tabel 5.6. *Jaarlijks aantal SEH-behandelingen (excl. ziekenhuisopnamen en overledenen) ten gevolge van sportblessures naar tak van sport.*

5.5 Huisartsbehandelingen

Het aantal huisartsbehandelingen als gevolg van sportblessures wordt vastgesteld uit de resultaten van het enquête-onderzoek 'Ongevallen in Nederland' (Mulder et al., 1995).

Jaarlijks worden er in Nederland naar schatting 648.000 personen door de huisarts behandeld ten gevolge van een sportblessure (Tabel 5.7.). Zo'n 90% van de slachtoffers (585.000 sporters) is alleen door de huisarts behandeld, 10% werd doorverwezen naar polikliniek of behandeling elders.

	Uitsluitend huisartsbehandeling			Huisartsbehandeling + doorverwijzing		Totaal	
	Aantal	Incidentie	%	Aantal	%	Aantal	Incidentie
1-14	96.000	3.700	17	19.000	30	110.000	4.400
15-24	150.000	6.700	26	19.000	30	170.000	7.600
25-39	210.000	5.700	35	13.000	21	230.000	6.000
40-54	110.000	3.600	18	7.400	12	120.000	3.800
55-64	8700	610	2	4.900	8	14.000	980
65-74	6.600	580	1	-	0	6.600	580
75-84	5.100	600	1	-	0	5.100	600
Totaal	590.000	3.800	100	64.000	100	650.000	4 300

Bron: 'Ongevallen in Nederland 1992-1993', Mulder et al, 1995

Tabel 5.7. Jaarlijks aantal/percentage/incidentie huisartsbehandelingen, ten gevolge van sportblessures, naar leeftijd en (vervolg)behandeling.

6 Arbeidsongevallen

6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het aantal slachtoffers van een arbeidsongeval. Een arbeidsongeval is een ongeval dat door of tijdens de uitoefening van betaalde arbeid (in loondienst of zelfstandig) plaatsvindt, met uitzondering van een ongeval dat plaatsvindt van of naar het werk (Mulder et al., 1993; zie *Bijlage 3*).

6.2 Overledenen

Het totaal aantal dodelijke slachtoffers als gevolg van een arbeidsongeval in 1996 bedraagt 78, waarvan 77 mannen en 1 vrouw (CBS, 1998; *Tabel 6.1*). In deze tabel zijn de aantallen dodelijke arbeidsongevallen verdeeld over de leeftijdscategorieën zoals die worden gehanteerd in dit rapport. De leeftijdsindeling verschilt met die van het CBS. Hierdoor zijn de getallen in *Tabel 6.1* een schatting gebaseerd op de CBS-cijfers. Wel is het nu mogelijk om de gegevens te vergelijken met de in dit rapport gehanteerde leeftijdsindeling.

	Man	Vrouw	Totaal
0-14	0	0	0
15-24	11	0	11
25-39	25	1	26
40-54	26	0	26
55-64	15	0	15
65-74	0	0	0
75+	0	0	0
Totaal	77	1	78

Bron: Kwartaalbericht rechtsbescherming en veiligheid 1998, CBS

Tabel 6.1. Jaarlijks geschat aantal overledenen ten gevolge van een arbeidsongeval naar leeftijd

Het aantal overledenen ten gevolge van een arbeidsongeval is eigenlijk te gering om incidenties over te berekenen. Wanneer we dit toch doen varieert de incidentie overleden mannen voor de leeftijdscategorieën 15-24, 25-39, 40-54, en 55-64 tussen de 1 en 2. De incidentie overleden vrouwen is 0. De totale incidentie overledenen is 1.

6.3 Ziekenhuisopnamen

Voor het jaarlijks aantal ziekenhuisopnamen ten gevolge van een arbeidsongeval hebben we alleen informatie uit de Statistiek der Bedrijfsongevallen van 1988. Het aantal slachtoffers bedraagt naar schatting 2.780.

Dit aantal is een sterke onderschatting van het werkelijke aantal slachtoffers, omdat er sprake is van een sterke onderregistratie. De cijfers in *Tabel 6.2* zijn dus geen betrouwbare weergave van de werkelijke aantallen slachtoffers.

Ze berusten bovendien op oudere gegevens (namelijk uit 1988). Momenteel wordt een betere registratie opgezet van het aantal slachtoffers dat in het ziekenhuis wordt opgenomen wegens een arbeidsongeval.

Het merendeel (40%) daarvan betreft de leeftijdscategorie 25-39 jaar.

Een betrouwbaar onderscheid naar geslacht is niet weer te geven.

De incidentie is het hoogst voor de leeftijdscategorie 15-24 jaar.

	Aantal	Incidentie	%
0-14	0	0	0
15-24	820	40	29
25-39	1.100	29	40
40-54	730	23	26
55-64	120	8	4
65-74	0	0	0
75+	0	0	0
Totaal	2.800	18	100

Bron: Statistiek der bedrijfsongevallen 1988, CBS

Tabel 6.2. *Jaarlijks geschat aantal respectievelijk gemiddelde incidentie ziekenhuisopnamen ten gevolge van arbeidsongevallen naar leeftijd*

6.4 SEH-behandelingen

Het aantal SEH-behandelingen als gevolg van arbeidsongevallen in de periode 1994-1996 is niet bekend. Daarom moeten we ons baseren op de resultaten van het enquête-onderzoek 'Ongevallen in Nederland' (Mulder et al., 1995). Dit zijn gegevens over de periode 1992-1993.

Het jaarlijks aantal SEH-behandelingen bij 15-64-jarigen ten gevolge van een arbeidsongeval betreft naar schatting 72.000 slachtoffers. In meer dan de helft (54%) van de arbeidsongevallen betreft het een persoon uit de leeftijdscategorie 25-39 jaar. De incidentie is in deze leeftijdscategorie het hoogste. Een betrouwbaar onderscheid naar geslacht is niet weer te geven.

	Absoluut	%	Incidentie
15-24	14.000	19	620
25-39	39.000	54	1.000
40-54	1.700	23	550
55-64	26.000	4	180
Totaal	72.000	100	470

Bron: 'Ongevallen in Nederland 1992-1993', Mulder et al, 1995

Tabel 6.3. *Jaarlijks aantal, en incidentie SEH-behandelingen, bij 15-64-jarigen ten gevolge van arbeidsongevallen, naar leeftijd.*

6.5 Huisartsbehandelingen

Het aantal huisartsbehandelingen als gevolg van arbeidsongevallen wordt eveneens vastgesteld uit de resultaten van het enquête-onderzoek 'Ongevallen in Nederland' (Mulder et al., 1995).

Jaarlijks worden er in Nederland naar schatting 124.000 personen door de huisarts behandeld ten gevolge van een arbeidsongeval (Tabel 6.4.). Zo'n 73% is van het mannelijk geslacht. Meer dan de helft van de slachtoffers (53%) behoort tot de leeftijdscategorie 25-39 jaar.

	Uitsluitend huisartsbehandeling			Huisartsbehandeling + doorverwijzing		Totaal	
	Aantal	Incidentie	%	Aantal	%	Aantal	Incidentie
15-24	23.000	1.000	19	4.800	220	28.000	1.300
25-39	66.000	1.800	53	12.000	330	78.000	2.100
40-54	31.000	1.000	25	5.300	180	36.000	1.200
55-64	4.000	280	3	1.600	110	5.600	390
Totaal	120.000	810	100	24.000	160	150.000	970*

* Incidentie 'Totaal' is berekend voor de totale bevolkingsgrootte (en dus niet gebaseerd op uitsluitend de groep van 15 tot en met 64 jaar).
Bron: 'Ongevallen in Nederland 1992-1993', Mulder et al, 1995

Tabel 6.4. *Jaarlijks aantal en incidentie huisartsbehandelingen bij 15-64-jarigen ten gevolge van arbeidsongevallen, naar leeftijd en (vervolg)behandeling.*

Literatuur

CBS, Centraal Bureau voor de Statistiek. *Niet-natuurlijke dood in Nederland, 1996*. Kwartaalbericht rechtsbescherming en veiligheid 98/2. CBS, Voorburg/Heerlen, 1991. (Berg, W. van den)

CBS, Centraal Bureau voor de Statistiek. *Statistiek der bedrijfsongevallen 1988*. CBS, Voorburg/Heerlen, 1991.

ETSC, European Transport Safety Council. *Transport Accident Costs and the Value of Safety*, ETSC, Brussels, 1997.

Hertog, P.C. den, Toet, H., Driel, H.F. van, Schoots, W., Ommeren, P.J. van. *Kerncijfers: Letsel door ongevallen en geweld*. Stichting Consument en Veiligheid, Amsterdam, 1997.

Maas, I.A.M., Gijsen, R., Lobbezoo, I.E. & Poos, M.J.J.C. (1997). *Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997*. RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu / Elsevier, Maarssen.

Muizelaar, J., Mathijssen, M.P.M. & Wesemann, P. (1995). *Kosten van de verkeersonveiligheid in Nederland, 1993*. SWOV, Leidschendam

Mulder, S., Bloemhoff, A., Harris, S., Kampen, L.T.B. van, Schoots, W. *Ongevallen in Nederland, opnieuw gemeten, een enquête-onderzoek in de periode augustus 1992 - augustus 1993*. Stichting Consument en Veiligheid, Amsterdam, 1995.

Toom, P.J. den, Schuurman, M.I.M. (1988). *Een model voor de berekening van kosten van ongevallen in de privé-sfeer*. Stichting Consument en Veiligheid, Amsterdam.

Poppe, F. & Muizelaar, J. (1996). *Financiering van een duurzaam-veilig wegverkeerssysteem*. SWOV, Leidschendam.

Bijlagen

- Bijlage 1. *Gebruikte registraties*
- Bijlage 2. *Basisgegevens privé-, sport- en arbeidsongevallen*
- Bijlage 3. *Beschrijving van de selectie naar vier ongevalssectoren*
- Bijlage 4. *Berekeningsmethodieken*

Gebruikte registraties

Doodsoorzakenstatistiek

Het aantal overledenen ten gevolge van ongevallen is vastgesteld met behulp van ongevalsgegevens uit de Doodsoorzakenstatistiek van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Via de Doodsoorzakenstatistiek worden alle overledenen in Nederland geregistreerd. De statistiek berust op de doodsoorzaakverklaring die na het overlijden moet worden ingevuld en die via de ambtenaar van de burgerlijke stand naar het CBS wordt doorgestuurd. De Doodsoorzakenstatistiek maakt voor slachtoffers van ongevallen (letsel door een uitwendige oorzaak) gebruik van de E-codes van de ICD-9. Deze E-codes zijn echter niet specifiek genoeg, om privé-ongevallen, sportblessures en bedrijfsongevallen van elkaar te kunnen onderscheiden. Tot de selectie van privé-ongevallen, sportblessures en bedrijfsongevallen worden die overledenen gerekend, waarbij een E-code is geregistreerd in de range: E817, E820-E829, E850-E869, E880-E918, E920-E928.

Verkeersongevallenregistratie (VOR)

Representativiteit

De Verkeersongevallenregistratie (VOR) van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) is gebaseerd op door de politie aangeleverd materiaal. Wanneer betrokkenen bij een ongeval de politie niet waarschuwen, om welke reden dan ook, is het derhalve logisch dat zo'n ongeval niet geregistreerd wordt, zelfs als sprake is van min of meer ernstig letsel. De VOR is dan ook niet volledig.

Hoewel volledigheid uiteraard de ideale situatie is, is onvolledigheid geen onoverkomelijk probleem. Men kan de VOR zien als een zeer omvangrijke en daarmee bijzonder bruikbare steekproef. Ernstiger is het gesteld met de representativiteit. De registratiegraad blijkt in de praktijk zowel afhankelijk te zijn van de ernst van het ongeval als van de wijze van verkeersdeelname. Uitgerekend deze twee grootheden bepalen in belangrijke mate het verkeersveiligheidsbeleid.

Door de VOR te vergelijken met andere registraties kan een goed inzicht verkregen worden in de representativiteit van deze registratie en daarmee in de werkelijke omvang van de verkeersonveiligheid.

Letselernst

De slachtoffers in de VOR worden verdeeld in drie klassen:

1. Overleden

Het slachtoffer is binnen 30 dagen na het ongeval overleden. De registratiegraad van overledenen is vrijwel volledig.

2. Opgenomen in een ziekenhuis

Het betreft een verblijf in een ziekenhuis van minimaal 24 uur. De SWOV vergelijkt periodiek de gegevens uit het VOR-bestand en die van de LMR (Landelijke Medische Registratie, een registratie van uit het ziekenhuis ontslagen patiënten).

Op basis van de IVO-ophoogactiviteiten (zie hierna) is uitgerekend dat het aantal door AVV/BG geregistreerde ziekenhuisgewonden in 1996 ca 62% is van het werkelijk aantal ziekenhuisopnamen in dat jaar.

3. Overig

De gewonden die niet onder de twee eerder genoemde klassen vallen kunnen worden opgesplitst in SEH-gewonden (waarvan de registratiegraad middels IVO-activiteiten is bepaald op 17% in 1996) en overige (nog lichter) gewonden. Het is aannemelijk dat de registratiegraad van die overige gewonden lager is dan die van de wat ernstiger categorie SEH-gewonden, waardoor de gemiddelde registratiegraad van de slachtoffers in de groep 'overige' op niet meer dan 15% kan worden geschat.

Registratiegraad naar wijze van verkeersdeelname en letselernst

In het algemeen geldt dat de ernstiger ongevallen veel vaker worden geregistreerd dan de minder ernstige en dat de ongevallen met gemotoriseerde voertuigen veel vaker worden geregistreerd dan die met niet-gemotoriseerde voertuigen. Zoals bekend wordt de registratie van verkeersdoden compleet geacht.

Wat betreft ziekenhuisopnamen, waarvan de gemiddelde registratiegraad volgens de IVO-inzichten rond 60% bedraagt, blijken de slachtoffers van motorvoertuigen (auto, vrachtauto, motorfiets) en ook bromfietzers een registratiegraad van niet ver onder de 100% te halen, terwijl fietsers en voetgangers ver onder het gemiddelde van 60% registratiegraad zakken. Hierbij moet worden aangetekend de registratie van fietsers (en voetgangers) bij botsingen met motorvoertuigen ook duidelijk completer is dan die waarbij geen motorvoertuigen waren betrokken. Kennelijk speelt voor de mate van registratie ook de wijze van verkeersdeelname van de tegenpartij een rol.

Voor slachtoffers met een lagere letselernst dan dodelijk letsel kan behalve van de LMR inmiddels van twee andere bronnen gebruik worden gemaakt (OiN en VIPORS/LIS, zie hierna).

In beide gevallen valt de enorme ondervertegenwoordiging op van fietsslachtoffers in de Verkeersongevallenregistratie van AVV/BG.

IVO en de werkelijke omvang

In 1996 is op initiatief van AVV/BG en het CBS een samenwerkingsverband ontstaan, IVO-overleg genoemd, waarbij de SWOV als adviseur optreedt. IVO staat voor Integraal Ophoogkader Verkeersongevallen. In dit overleg wordt, door middel van een samenhangend stelsel wetenschappelijk verantwoorde (ophoog)methodieken de werkelijke omvang van de verkeersonveiligheid in Nederland, inclusief UMS (ongevallen met uitsluitend materiële schade), geschat. Kenmerkend voor deze aanpak is dat wordt uitgegaan van een viertal (onafhankelijke) bronbestanden voor de onderscheiden ernstcategorieën slachtoffers en ongevallen. De onderscheiden categorieën zijn: doden, ziekenhuisopnamen, eerste-hulp-gewonden, overige letselsslachtoffers en UMS-betrokkenen.

De betreffende bronbestanden zijn de Verkeersongevallenregistratie van AVV/BG voor de doden; het LMR-bestand van de SIG voor de ziekenhuisopnamen; het VIPORS/LIS-bestand voor de eerste-hulp-gewonden; en OVO (de nieuwe CBS-enquête voor verkeersslachtoffers van het CBS) voor de beide overige categorieën. Naast bronbestanden worden ook controlebestanden gehanteerd om te bereiken dat de resultaten van de verschillende ophoogberekeningen consistent zijn en om lacunes aan te vullen wanneer het bronbestand niet toereikend is.

In de zomer van 1997 zijn de eerste resultaten van deze gezamenlijke aanpak op tafel gekomen, zijnde tabellen voor de jaren 1994-1996 met het totaal aantal slachtoffers, ongevallen en enkele belangrijke onderverdelingen (naar wijze van verkeersdeelname, leeftijd, maand, weekdag, dagdeel en provincie).

Landelijke Medische Registratie (LMR)

Het aantal ongevallen waarvoor ziekenhuisopname noodzakelijk is, is vastgesteld met behulp van ongevalsgegevens uit de Landelijke Medische Registratie (LMR) van SIG Zorginformatie. Via de LMR worden alle ziekenhuisopnamen geregistreerd in nagenoeg alle ziekenhuizen in Nederland. Een patiënt die meermalen wordt opgenomen, wordt voor hetzelfde ongeval in de LMR meermalen geregistreerd. Correctie hiervoor is moeilijk en is niet toegepast. De LMR maakt voor slachtoffers van ongevallen (letsel door een uitwendige oorzaak) gebruik van de E-codes van de ICD-9. Deze E-codes zijn echter niet specifiek genoeg, om privé-ongevallen, sportblessures en bedrijfsongevallen van elkaar te kunnen onderscheiden. Tot de selectie van privé-ongevallen, sportblessures en bedrijfsongevallen worden die ziekenhuisopnamen gerekend, waarbij een E-code is geregistreerd in de range: E817, E820-E829, E850-E869, E880-E918, E920-E928. De aantallen zijn exclusief de slachtoffers die zijn komen te overlijden.

Letsel Informatie Systeem (LIS)

Om het aantal ongevallen, waarvoor SEH-behandeling noodzakelijk is, te bepalen, hebben we analyses uitgevoerd op ongevalsgegevens uit het Letsel Informatie Systeem (LIS). Deze registratie werd tot en met 1996 aangeduid met de naam PORS (Privé Ongevallen Registratie Systeem). LIS registreert gegevens over slachtoffers die zijn behandeld op Spoedeisende Hulpafdelingen (SEH-afdelingen) van veertien ziekenhuizen in Nederland. Deze ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van ongeveer 10% uit het totaal van ongeveer 130 algemene en academische ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling. De steekproef is representatief door stratificatie naar de kenmerken 'grootte van het ziekenhuis' (aantal bedden) en 'urbanisatiegraad van de woonplaats van de patiënt'. Dit maakt het mogelijk de geregistreerde aantallen via een schattingsprocedure te extrapoleren naar cijfers op nationaal niveau. De genoemde aantallen in dit rapport zijn exclusief ziekenhuisopnamen en overledenen.

Bij de selectie van privé-ongevallen in LIS hebben we ongevallen tijdens (school)sport en verkeer uitgesloten. Het uitsluiten van verkeersongevallen is gebeurd door selectie op 'straat rijweg trottoir' in combinatie met activiteit (brom)fietsen, openbaar vervoer, vervoer overig en de producten 'rijdende voertuigen' of alle soorten fietsen.

Voor de sportongevallen hebben we geselecteerd op alle ongevallen tijdens een van de mogelijke sporten en inclusief schoolsport.

Ongevallen in Nederland (OiN)

Omdat de diverse registraties niet voorzien in een totaaloverzicht van de incidentie van medisch behandelde privé-ongevallen, wordt eens in de vijf jaar een grootschalig landelijk enquête-onderzoek gehouden onder een representatieve steekproef van ongeveer 25.000 gezinnen naar het voorkomen van ongevallen (privé-ongevallen, verkeersongevallen, sportblessures en bedrijfsongevallen). Dit onderzoek, genaamd Ongevallen in Nederland (OiN), heeft een looptijd van een jaar. Het meest recente onderzoek heeft plaats gevonden in 1992/1993.

Door het enquête-onderzoek kan een goede schatting worden gegeven van het totaal aantal medisch behandelde slachtoffers van ongevallen in Nederland. Daarnaast geeft het onderzoek waardevolle informatie over de frequentie van ongevallen behandeld door een huisarts of op een SEH-afdeling. Wel moet er rekening mee worden gehouden dat ondanks de grote steekproef van huishoudens het aantal slachtoffers van een ongeval in de analyses betrekkelijk gering is, zodat geen betrouwbare opsplitsing naar bijvoorbeeld leeftijd én geslacht én ongevalssector mogelijk is.

E-codes: uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging

Ongevalsegevens betreffende overleden personen en slachtoffers die zijn opgenomen in een ziekenhuis zijn afkomstig uit respectievelijk de Doods-oorzakenstatistiek van het Centraal Bureau voor de Statistiek en de Landelijke Medische Registratie van SIG Zorginformatie. Beide registraties maken voor de codering gebruik van de classificatie van uitwendige oorzaken van letsels en vergiftigingen (E-lijst) van de International Classification of Diseases (9th revision). E-codes beschrijven de aard van het ongeval, als oorzaak van het letsel of de vergiftiging en zijn samengesteld uit 5 cijfers. De standaardomschrijving bestaat uit 3 cijfers, het vierde cijfer geeft een verdere specificatie aan, terwijl het vijfde cijfer voor een selectie van E-codes de locatie van het ongeval aanduidt.

De hieronder volgende lijst bevat alle E-codes die vallen in de categorie 'privé-ongevallen, sportblessures en bedrijfsongevallen. Deze drie ongevalstypen zijn nauwelijks te scheiden. Wat betreft senioren (55+) zullen de ongevallen in deze categorie bijna allemaal privé-ongevallen betreffen: het aantal in het ziekenhuis opgenomen slachtoffers en overledenen wegens sportblessures en bedrijfsongevallen zal in deze leeftijdsgroep te verwaarlozen zijn.

Privé-ongevallen, sportblessures en bedrijfsongevallen

- E817 Verkeersongeval met een motorvoertuig, tijdens het in- en uitstappen, zonder botsing
- E820-E825 Niet-verkeersongevallen met een motorvoertuig
- E826-E829 Ongevallen met andere wegvoertuigen
- E850-E858 Niet-opzettelijke vergiftiging door geneesmiddelen en biologische stoffen
- E860-E869 Niet-opzettelijke vergiftiging door andere vaste stoffen, vloeistoffen, gassen of dampen
- E880-E888 Niet-opzettelijke val
- E890-E899 Ongevallen veroorzaakt door vuur en vlammen
- E900-E909 Ongevallen door natuurlijke en omgevingsfactoren
- E910-E915 Ongevallen veroorzaakt door onderdompeling, verstikking en vreemde lichamen
- E916 Niet-opzettelijk getroffen door een vallend voorwerp
- E917 Botsen tegen of niet-opzettelijk geraakt worden door voorwerpen of personen
- E918 Niet-opzettelijk beklemd in of tussen voorwerpen
- E920 Ongevallen veroorzaakt door snijdende of stekende instrumenten of voorwerpen
- E921 Ongevallen veroorzaakt door explosie van een drukvat
- E922 Ongevallen veroorzaakt door het projectiel van een vuurwapen
- E923 Ongevallen veroorzaakt door explosief materiaal

E924	Ongevallen veroorzaakt door hete stoffen of voorwerpen, stoom, caustische of corrosieve stoffen
E925	Ongevallen veroorzaakt door elektrische stroom
E926	Blootstelling aan straling
E927	Overinspanning en zeer inspannende bewegingen
E928	Overige en niet gespecificeerde omgevings- en niet-opzettelijke oorzaken

Berekening en overlap ongevalsgegevens

In dit rapport geven we ongevalscijfers weer omtrent het aantal overledenen, ziekenhuisopnamen, SEH-behandelingen en behandelingen door een huisarts als gevolg van een ongeval. De aantallen slachtoffers komen niet exact overeen met het aantal ongevallen. Eén ongeval kan namelijk leiden tot meerdere slachtoffers, die ieder medisch worden behandeld. Het aantal ongevallen is dus in beperkte mate lager dan het aantal slachtoffers.

Personen die meerdere malen in een jaar bij verschillende ongevallen of incidenten letsel opliepen waarvoor medische behandeling noodzakelijk was, zijn even zo vaak meegeteld. De weergegeven aantallen geven dus niet aan hoeveel Nederlanders jaarlijks één of meerdere keren letsel hebben opgelopen waarvoor medische behandeling noodzakelijk was. Dat aantal zal wat lager liggen dan het aangegeven aantal slachtoffers. Het verschil bedraagt overigens volgens een schatting, gemaakt naar aanleiding van 'Ongevallen in Nederland' (Mulder et al, 1995) niet meer dan circa 1%.

Onder medische behandelingen worden zowel diagnoses als verrichtingen verstaan. Een medische behandeling die zich beperkt tot de constatering dat het slachtoffer geen letsel heeft, is dus in de genoemde aantallen meegeteld.

Iemand die voor het zelfde ongeval meerdere malen medisch behandeld wordt, is éénmaal meegeteld. De aantallen slachtoffers komen dus niet overeen met het totaal aantal medische consulten door ongevallen. Het aantal medische consulten zal hoger liggen dan het aangegeven aantal slachtoffers, want een slachtoffer kan vaker dan eenmaal medische hulp krijgen voor hetzelfde letsel.

Voor ongevallen waarbij het slachtoffer in het ziekenhuis moet worden opgenomen geldt echter dat het aantal opnamen wordt weergegeven. Herhalingsopname ten gevolge van hetzelfde ongeval of incident zijn daarbij meegeteld als een aparte opname. Het jaarlijks aantal slachtoffers van een ongeval of incident opgenomen in het ziekenhuis, zal dus lager zijn dan het aangegeven aantal opnamen (het percentage heropname wordt geschat op ongeveer 3% van het totaal aantal ziekenhuisopnamen).

Tussen de diverse gebruikte registratiebronnen bestaat overlap in de registratie van slachtoffers van ongevallen. Een slachtoffer van een ongeval die is overleden, na eerst te zijn behandeld op een SEH-afdeling van een ziekenhuis en vervolgens voor verdere behandeling in het ziekenhuis was opgenomen, kan geregistreerd worden in de Doodsoorzakenstatistiek, in de LMR en in PORS/LIS.

De cijfers die in dit rapport zijn gebruikt, betreffen meestal zogenaamde exclusief-cijfers. Bij de exclusief-cijfers zijn de dubbeltellingen er zo veel mogelijk uit gehaald. Dit houdt in dat:

- voor ziekenhuisopnamen geldt dat slachtoffers die na opname zijn overleden, niet worden meegeteld;
- voor SEH-behandelingen geldt dat slachtoffers die na behandeling zijn opgenomen in het ziekenhuis of zijn overleden, niet worden meegeteld;
- voor huisartsbehandelingen geldt dat slachtoffers die na behandeling worden doorverwezen voor verdere behandeling, niet bij de aantallen zijn inbegrepen.

In het rapport worden afgeronde aantallen en incidenties (aantal slachtoffers per 100.000 personen in een bepaalde leeftijdsgroep) weergegeven. Alleen de CBS cijfers zijn niet afgerond. Door afronding kan het voorkomen dat bepaalde rijen of kolommen niet precies optellen tot het totaal dat in de tabel is weergegeven.

Jaar	Aantal
1986	72.000
1987	70.000
1988	68.000
1989	69.000
1990	68.000
1991	73.000
1992	72.000
1993	74.000
1994	76.000
1995	79.000
1996	78.000
Bron: Landelijke Medische Registratie 1986-1996, SIG Zorginformatie	

Tabel B.2.a. *Jaarlijks aantal ziekenhuisopnamen (excl. overledenen) ten gevolge van een privé-, sport of arbeidsongeval.*

Jaar	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-74	75+	Totaal
1986	13.000	12.000	12.000	8.100	5.500	7.100	14.000	72.000
1987	12.000	11.000	11.000	8.100	5.300	7.100	14.000	70.000
1988	13.000	11.000	11.000	7.600	5.600	6.900	15.000	68.000
1989	12.000	10.000	11.000	7.900	5.100	7.300	16.000	69.000
1990	12.000	10.000	10.000	7.900	5.100	7.300	16.000	68.000
1991	13.000	10.000	12.000	9.400	5.400	7.600	16.000	73.000
1992	13.000	9.300	11.000	9.100	5.400	7.500	17.000	72.000
1993	13.000	8.600	12.000	9.700	5.600	7.700	17.000	74.000
1994	14.000	8.400	12.000	9.900	5.700	8.400	18.000	76.000
1995	14.000	8.300	12.000	11.000	6.100	8.600	19.000	79.000
1996	14.000	8.000	13.000	11.000	6.300	8.700	18.000	78.000
Bron: Landelijke Medische Registratie 1986-1996, SIG Zorginformatie								

Tabel B.2.b. *Jaarlijks aantal ziekenhuisopnamen (excl. overledenen) ten gevolge van een privé-, sport of arbeidsongeval naar leeftijd.*

	Man		Vrouw		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
0-14	8.300	21	5.800	15	14.000	18
15-24	6.000	15	2.300	6	8.300	11
25-39	8.800	22	3.500	9	12.000	16
40-54	6.500	17	3.900	10	10.000	13
55-64	2.800	7	3.210	8	6.100	8
65-74	2.800	7	5.800	15	8.700	11
75+	3.900	10	15.000	37	18.500	24
Totaal	39.000	100	39.000	100	78.000	100
%	50		50		100	

Bron: Landelijke Medische Registratie, 1994-1996, SIG Zorginformatie

Tabel B.2.c. *Jaarlijks aantal ziekenhuisopnamen (excl. overledenen) ten gevolge van een privé-, sport of arbeidsongeval naar leeftijd en geslacht.*

	Man	Vrouw	Totaal
0-14	570	420	500
25-24	580	230	410
25-39	450	180	320
40-54	400	250	320
55-64	390	440	420
65-74	540	900	740
75+	1.300	2.500	2.100
Totaal	510	500	510

Bron: Landelijke Medische Registratie, 1994-1996, SIG Zorginformatie

Tabel B.2.d. *Incidentie (per 100.000 uit desbetreffende bevolkingsgroep) van ziekenhuisopnamen (excl. overledenen) ten gevolge van een privé-, sport of arbeidsongeval naar leeftijd en geslacht.*

Jaar	Aantal
1986	2.059
1987	2.044
1988	1.967
1989	2.233
1990	2.163
1991	2.202
1992	2.122
1993	2.051
1994	2.102
1995	2.053

Bron: Doodsoorzakenstatistiek 1994-1995, CBS

Tabel B.2.e. *Jaarlijks aantal overledenen ten gevolge van een privé-, sport of arbeidsongeval.*

Jaar	0-14	15-24	25-39	40-54	55-64	65-74	75+	Totaal
1986	124	67	127	115	107	171	1348	2.059
1987	108	61	120	135	98	177	1345	2.044
1988	100	65	95	109	95	179	1324	1.967
1989	95	55	122	131	112	177	1541	2.233
1990	121	43	123	138	105	169	1464	2.163
1991	106	64	129	122	84	182	1515	2.202
1992	78	54	117	124	91	175	1483	2.122
1993	75	46	108	157	101	155	1409	2.051
1994	72	58	109	133	94	170	1466	2.102
1995	71	39	105	126	100	177	1435	2.053

Bron: Doodsoorzakenstatistiek 1986-1995, CBS

Tabel B.2.f. *Jaarlijks aantal overledenen ten gevolge van een privé-, sport of arbeidsongeval naar leeftijd.*

	Man		Vrouw		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
0-14	53	6	19	2	72	3
15-24	39	4	10	1	49	2
25-39	86	9	22	2	107	5
40-54	98	11	32	3	130	6
55-64	71	8	26	2	97	5
65-74	96	11	78	7	174	8
75+	463	51	988	84	1.451	70
Totaal	905	100	1.173	100	2.078	100
%	44		56		100	

Bron: Doodsoorzakenstatistiek 1994-1995, CBS

Tabel B.2.g. *Jaarlijks aantal overledenen ten gevolge van een privé-, sport of arbeidsongeval naar leeftijd en geslacht.*

	Man	Vrouw	Totaal
0-14	4	1	3
25-24	4	1	2
25-39	4	1	3
40-54	6	2	4
55-64	10	4	7
65-74	18	12	15
75+	160	170	170
Totaal	12	15	13

Bron: Doodsoorzakenstatistiek 1994-1995, CBS

Tabel B.2.h. *Incidentie (per 100.000 uit desbetreffende bevolkingsgroep) van overledenen ten gevolge van een privé-, sport of arbeidsongeval naar leeftijd en geslacht.*

Bijlage 3

Beschrijving van de selectie naar vier ongevalssectoren

Privé-ongeval

Geen sport; niet op straat rijweg trottoir in combinatie met activiteit (brom)fietsen, openbaar vervoer, vervoer overig, produkten 'rijdende voertuigen' of alle soorten fietsen; exclusief ziekenhuisopnamen en overledenen; exclusief schoolsport.

Sportblessure

Sportblessure, exclusief ziekenhuisopnamen en overledenen.

Een ongeval of aandoening die tijdens en/of door sportbeoefening (zowel in gorganiseerde als ongeorganiseerde vorm, ook in schoolverband) is ontstaan, inclusief wandelen en fietsen op de openbare weg.

Arbeidsongeval

Een ongeval dat door of tijdens de uitoefening van betaalde arbeid (in loondienst of als zelfstandige) plaatsvindt met uitzondering van een ongeval dat plaatsvindt van of naar het werk.

Verkeersongeval

Een gebeurtenis op de openbare weg, die verband houdt met verkeer, waarbij ten minste een rijdend voertuig is betrokkenen, en ten gevolge waarvan een of meer weggebruikers zijn overleden en/of gewond zijn geraakt en/of waarbij materiële schade is ontstaan.

Berekeningsmethode van het aantal overledenen na een privé-, arbeidsongeval en sportblessures.

In de Doodsoorzakenstatistiek (CBS) wordt geen onderscheid gemaakt tussen privé-, arbeidsongevallen en sportblessures. Om toch een schatting te kunnen geven van het aantal overledenen per onderscheiden ongevalssector is een berekeningsmethode toegepast.

Er is uitgegaan van jaarlijks aantal overledenen ten gevolge van privé- en arbeidsongevallen en sportblessures (2.081; 1994-1995). Dit aantal is verminderd met het aantal dodelijke slachtoffers bij sport (16; 1996) en het aantal dodelijke arbeidsongevallen (78; 1996). Er blijven dan voor privé-ongevallen 1987 slachtoffers over. Voor een schatting van het aantal slachtoffers als gevolg van een arbeidsongeval is ervan uitgegaan dat in de leeftijdsgroepen 0-14 jaar en 65 jaar en ouder geen dodelijke arbeidsongevallen plaatsvinden. De 78 dodelijke arbeidsongevallen zijn evenredig verdeeld voor elk van de resterende leeftijdsgroepen. Voor een schatting van het aantal slachtoffers als gevolg van een sportongeval is uitgegaan van het gegeven dat de jongste drie leeftijdscategorieën goed zijn voor 89% van het aantal SEH-behandelingen. Op basis van de verhouding SEH-behandeling naar leeftijd zijn de dodelijke sportongevallen verdeeld. De 1781 slachtoffers van een privé-ongeval zijn vervolgens bepaald door van het totaal aantal dodelijke privé- en arbeidsongevallen en sportblessures, de betreffende aantallen arbeid en sport, per leeftijdscategorie, af te trekken.

Berekeningsmethode van het aantal ziekenhuisopnamen na een privé- en arbeidsongeval en sportblessures.

Er is gebruik gemaakt van de gegevens uit de LMR voor de totaal aantallen slachtoffers van privé- en arbeidsongevallen en sportblessures (78.290; 1994-1996). Dit aantal is verminderd met het aantal slachtoffers dat werd opgenomen na een arbeidsongeval (2.780; Statistiek der Bedrijfsongevallen, 1988). We zijn er van uitgegaan dat in de leeftijdscategorieën 0-14 jaar en 65 jaar en ouder geen arbeidsongevallen voorkomen. Vervolgens is voor de overige leeftijdscategorieën, gebaseerd op categorieën uit Statistiek der Bedrijfsongevallen, dit aantal (2.780) verminderd met het totaal aantal (78.290). Daarna is gebruik gemaakt van de in LIS geregistreerde patiënten. Hiervan wordt vastgelegd of ze direct na behandeling op een SEH-afdeling van een ziekenhuis werden opgenomen. De verhouding tussen het aantal patiënten dat werd opgenomen na een privé-ongeval versus het aantal patiënten-opnamen na een sportongeval, is toegepast op de resterende cijfers uit de LMR. Zo is per leeftijdsgroep een verdeling gemaakt tussen patiënten die werden opgenomen ten gevolge van een privé-ongeval en het aantal opgenomen patiënten ten gevolge van een sportblessure.

Rekenvoorbeeld voor leeftijdsgroep 0-14 jaar:

Totaal aantal opnamen na SEH-behandeling privé-ongeval (6827) + Totaal aantal opnamen na SEH-behandeling sport-ongeval (1844) = 8671 (Totaal aantal opnamen privé-, en sportongeval).

$(6827) \text{ gedeeld door } (8671) = 78\% \text{ privé-ongevallen. Dit is het percentage dat wordt berekend over het totaal aantal ziekenhuisopnamen (14.081).}$

78 % van 14.081 = 10.983 ziekenhuisopnamen als gevolg van een privé-ongeval.

22% van 14.081 = 3.098 ziekenhuisopnamen als gevolg van een sportongeval.

Dezelfde procedure geldt voor de andere zes leeftijdscategorieën.

Afronding getallen

De incidenties en absolute aantallen in dit rapport zijn als volgt afgerond:

Getal	Afgerond op	2 voorbeelden	
Enkelvoudig	hele aantallen	8,26 1,87	→ 8 → 2
Tiental	hele aantallen	22,83 69,3	→ 23 → 69
Honderdtal	hele tientallen	345,78 104,9	→ 350 → 100
Duizendtal	hele honderdtallen	3.578,98 1.009,1	→ 3.600 → 1.000
Tienduizendtal	hele duizendtallen	56.789,99 18.090	→ 57.000 → 18.000
Honderdduizendtal	hele tienduizendtallen	129.870,96 989.009	→ 130.000 → 990.000
Miljoen	hele tienduizendtallen	1.930.897,9 7.077.987	→ 1.900.000 → 7.100.000

NB1: de absolute aantallen van de overledenen zijn niet afgerond omdat dit de exacte aantallen betreft.

NB2: de afronding is zo doorgevoerd om schijnwerkelijkheid te voorkomen. Hiermee bedoelen we het volgende: de aantallen zijn gebaseerd op schattingen, wanneer we de aantallen onafgerond zouden presenteren zou de indruk ontstaan dat we beschikken over de 'exacte' aantallen.