

# Verkeer, doodsoorzaak nummer 1

*Een overzicht van de onveiligheid van jonge gemotoriseerde verkeersdeelnemers*

R-94-82

Drs. D.A.M. Twisk & drs. A.A.L. van der Vorst

Leidschendam, 1994

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV  
Postbus 170  
2260 AD Leidschendam  
Telefoon 070-3209323  
Telefax 070-3201261

## Samenvatting

Jongeren in de leeftijdsgroep 16 tot 24 jaar vormen een bijzondere groep in het verkeer. Zij mogen voor het eerst gemotoriseerd aan het verkeer deelnemen en krijgen in deze periode in theorie de mogelijkheid in of op alle typen voertuigen te rijden.

Jongeren lopen een grote kans om bij een verkeersongeval betrokken te raken. In 1993 maakte deze groep maar liefst 18% uit van het totaal aantal verkeersslachtoffers in Nederland, terwijl zij ongeveer 9% van de bevolking uitmaken.

In dit rapport wordt aandacht besteed aan verkeersonveiligheid van jongeren. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar wijze van verkeersdeelname. Zo blijkt dat 10% van alle verkeersdoden autobestuurders zijn in de leeftijd van 18 tot 25 jaar. Het risico voor bromfietzers is groter dan voor alle andere wijzen van verkeersdeelname. Het risico voor bromfietzers inclusief snorfietzers is ongeveer driemaal groter dan dat voor fietsers en zelfs tienmaal groter dan voor automobilisten.

Van de slachtoffers onder motorrijders is 40% 18 tot 25 jaar oud. Onder bestuurders van vrachtwagens en bussen vallen vrijwel geen slachtoffers. Bij deze categorie is de tegenpartij meestal het slachtoffer.

In het rapport wordt verder per categorie verkeersdeelnemer ingegaan op mogelijke oorzaken van onveiligheid; voor elke categorie wordt een aanpak van het probleem voorgesteld. In het algemeen kenmerkt de groep jongeren in het verkeer zich door:

- een gebrek aan rijervaring
- onvoldoende herkenning van gevaar
- veel mentale inspanning nodig voor het besturen van een voertuig
- snel fouten maken in complexe situatie
- zelfoverschatting
- grote risico-bereidheid

# Summary

## Traffic, killer number one

Youth aged between 16 and 24 represent a special case in traffic. They are permitted to participate in motorised traffic for the first time and are then in principle entitled to drive in or on any type of vehicle.

This age group runs a high risk of becoming involved in a road accident. In 1993, they represented no less than 18% of the total number of road accident victims in the Netherlands, while forming only 9%, approximately, of the population overall.

This report considers the road hazard to which youth are exposed, classified according to the manner of traffic participation. For example, 10% of all traffic fatalities are drivers aged 18 to 25. The fatality risk for moped riders is greater than for any other mode of transport: about three times greater than that for cyclists and even ten times greater than the risk to which drivers are exposed.

40% of all registered motor cycle victims is aged between 18 and 25, while virtually no road accident victims are found amongst drivers of lorries and buses. In the latter category, the collision partner tends to be the victim.

This report also considers, per category of road user, the possible causes of road hazard; for each category, an approach to the problem is proposed.

In general, the behaviour of youth in traffic can be typified as follows:

- lack of driving experience;
- insufficient recognition of danger;
- greater mental effort needed to drive a vehicle;
- likely to make errors in complex situations;
- overestimation of their own ability;
- a greater willingness to take risks.

# Inhoud

<i>Voorwoord</i>	7
1. <i>Inleiding</i>	8
2. <i>Jongeren in het verkeer: algemene kenmerken</i>	9
2.1. Verkeersonveiligheid	9
2.2. Onveiligheid naar wijze van verkeersdeelname	10
2.3. Onveiligheid naar leeftijdsgroep	14
2.4. Onervarenheid in het verkeer	16
2.5. Adolescentie als levensperiode	17
2.5.1. Kenmerken	17
2.5.2. Aanpak	18
2.6. Conclusies	18
3. <i>Jonge automobilisten</i>	20
3.1. Rijbewijsbezit	20
3.2. Voertuigbezit	21
3.3. Verplaatsingen	22
3.4. Ongevallengegevens jonge automobilisten	23
3.4.1. Absoluut aantal slachtoffers	23
3.4.2. Betrokkenheid bij ongevallen	23
3.4.3. Risico	24
3.4.4. Naar leeftijd en geslacht	24
3.4.5. Slachtoffers: eigen partij-tegen partij	26
3.4.6. Omstandigheden van ongevallen	26
3.4.7. Historische ontwikkeling	28
3.5. Oorzaak van onveiligheid	28
3.6. Aanpak van het probleem	30
3.7. Conclusies	34
4. <i>Jonge bromfietzers</i>	35
4.1. Leeftijd en geslacht	37
4.2. Historische ontwikkeling	41
4.3. Expositie	43
4.4. Oorzaken van onveiligheid	43
4.4.1. Opvoeren	43
4.4.2. Oneigenlijk gebruik snorfiets	44
4.4.3. Gedrag van bromfietzers	44
4.5. Aanpak van het probleem	45
4.5.1. Maatregelen tegen 'opvoeren'	45
4.5.2. Opleiding	45
4.5.3. Verhogen minimum leeftijd	46
4.5.4. Plaats in het verkeer	46
4.5.5. Maatregelen gericht op snorfietzen	46
4.6. Conclusies	46
5. <i>Jonge motorrijders</i>	48
5.1. Inleiding	48
5.2. Ontwikkeling in ongevallen	48
5.3. Expositie	49

5.4.	Historische ontwikkeling naar leeftijd	51
5.5.	Oorzaak van onveiligheid	52
5.6.	Mogelijkheden en beperkingen	54
5.7.	Aanpak van het probleem	55
5.8.	Conclusies	55
6.	<i>Jonge vrachtwagenbestuurders en buschauffeurs</i>	57
6.1.	Onveiligheid van vrachtwagenbestuurders en buschauffeurs	57
6.2.	Voertuigen betrokken bij ernstige botsingen	58
6.3.	Tegenpartij en wegsoort	58
6.4.	Jonge bestuurders	59
6.5.	Aanpak van het probleem	61
6.6.	Conclusie	62
7.	<i>De verschillende wijzen van vervoer vergeleken</i>	64
	<i>Literatuur</i>	67

## Voorwoord

1995 is uitgeroepen tot het Europese jaar van de jonge gemotoriseerde verkeersdeelnemer. Bovendien hebben de Verenigde Naties een week in 1995 uitgeroepen tot 'de Week van de Jonge bestuurder'. In dit kader heeft het Ministerie van Verkeer en Waterstaat de SWOV opdracht gegeven de bestaande kennis over jonge gemotoriseerde verkeersdeelnemers uit wetenschappelijk onderzoek te bundelen. Tevens zal op basis van die kennis een brochure samengesteld worden ten behoeve van actoren en intermediairen die zich bezighouden met het beïnvloeden van en aanleren van verantwoord verkeersgedrag aan 16- tot 25-jarigen. Daarbij wordt in de eerste plaats gedacht aan leraren, rij-instructeurs, de politie en de Regionale Organen voor de Verkeersveiligheid.

De cijfers die in dit rapport gebruikt zijn, zijn voor een groot deel afkomstig uit SWOV-onderzoeksrapporten en van de SWOV-diskette 'ontwikkelingen in verkeersveiligheid'. Ook zijn additionele analyses uitgevoerd op bestaande databestanden. Daarnaast is gebruik gemaakt van gegevens die ook voor het Beleidsinformatiesysteem Verkeersveiligheid BIS-V zijn gebruikt.

# 1. Inleiding

In dit rapport wordt de bestaande kennis op het gebied van de Nederlandse jonge gemotoriseerde bestuurders van 16 tot en met 24 jaar gebundeld en samengevat. In een aantal gevallen waar dat met geringe inspanning mogelijk bleek is de bestaande kennis geactualiseerd en zijn nieuwe analyses uitgevoerd. In andere gevallen is noodgedwongen gebruik gemaakt van informatie uit eerdere jaren.

In het rapport worden vier verschillende groepen jonge verkeersdeelnemers onderscheiden:

- de jonge automobilist (hoofdstuk 3)
- de jonge bromfietser (hoofdstuk 4)
- de jonge motorrijder (hoofdstuk 5)
- de jonge busbestuurder/vrachtwagenchauffeur (hoofdstuk 6)

Per groep verkeersdeelnemers worden de volgende onderwerpen behandeld:

### *Gebleken onveiligheid*

Onderwerpen die hierbij aan de orde kunnen komen zijn:

- verschillen in ongevalsfrequentie tussen mannen en vrouwen
- ongevalsomstandigheden en typen

### *Oorzaak van de onveiligheid*

Beschreven wordt wat de oorzaak is van het hoge ongevalsrisico van jonge bestuurders. Hierbij zal nader ingegaan worden op onervarenheid en leeftijdsgebonden factoren, risico-acceptatie, herkenning van gevaar en zelf-overschatting.

### *Aanpak van het probleem*

Elk onderdeel wordt afgesloten met een paragraaf over hoe deze problemen aangepakt kunnen worden, zowel in termen van maatregelen als in termen van persoonlijke strategieën. Deze strategieën kunnen gehanteerd worden door de jonge bestuurder zelf, of ze kunnen gecombineerd worden met de geëigende didactische of pedagogische aanpak door de actor. Daarnaast worden bestaande onderwijskundige materialen genoemd.

De hoofdstukken waarin een bepaalde groep gemotoriseerde verkeersdeelnemers wordt behandeld, worden vooraf gegaan door hoofdstuk 2 waarin de algemene kenmerken van jonge bestuurders beschreven worden.

Aan de orde komen:

- een vergelijking van de onveiligheid van verschillende wijzen van verkeersdeelname;
- de kenmerken van jonge bestuurders zoals onervarenheid, levensstijl, het aandeel dat zij vormen van de totale bevolking, voertuigbezit etc.;
- de adolescentie als levensperiode;
- beïnvloedingsstrategieën.



## 2. Jongeren in het verkeer: algemene kenmerken

De groep verkeersdeelnemers van 16 tot en met 24 jaar is om meerdere redenen een bijzondere groep. Een van de bijzonderheden is dat jongeren in deze leeftijdscategorie voor het eerst gemotoriseerd aan het verkeer mogen deelnemen en dat zij in deze periode in theorie de mogelijkheid krijgen in of op alle typen voertuigen te rijden. Onderstaande opsomming geeft hiervan een overzicht:

- vanaf 16 jaar is het gebruik van een bromfiets toegestaan. Op dit moment bestaat er nog geen verplichting tot het afleggen van een bromfietsexamen. De verwachting is dat een dergelijke verplichting in januari 1996 ingevoerd wordt;
- vanaf 18 jaar mag men na het behalen van het motorrijbewijs (A) motorrijden;
- vanaf 18 jaar mag men na het behalen van het rijbewijs B een personenwagen besturen;
- vanaf 18 jaar mag men na het behalen van het rijbewijs B en het rijbewijs C een vrachtwagen besturen;
- vanaf 18 jaar mag men na het behalen van het rijbewijs B en het rijbewijs D een bus besturen;
- na het behalen van het rijbewijs B, C of D kan het aanvullend rijbewijs E voor het rijden met een aanhanger behaald worden;
- voor mensen die beroepsmatig een vrachtauto of bus besturen worden vaak nog aanvullende eisen (zoals een CCV-B diploma, ADR-certificaat etc.) gesteld.

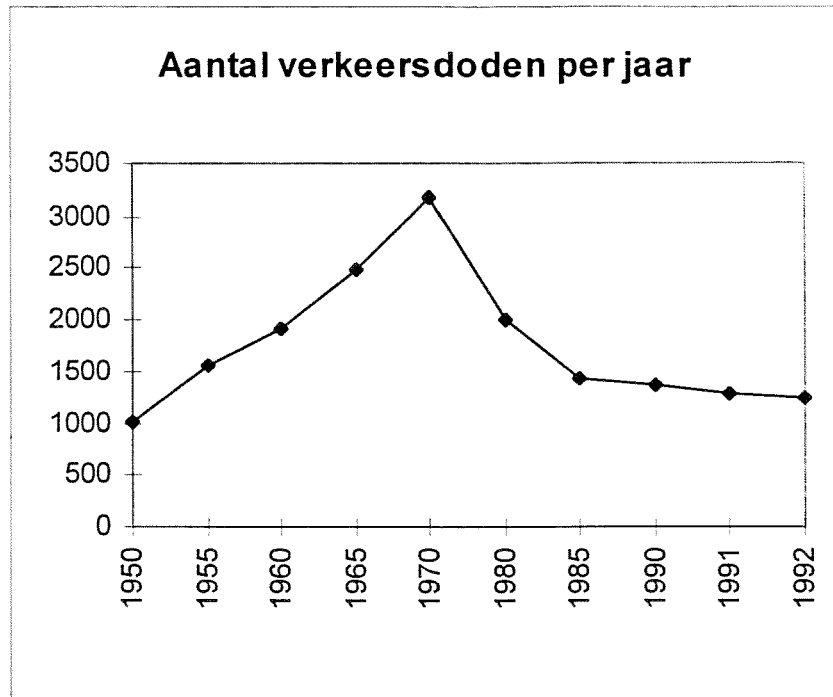
Een belangrijk kenmerk van verkeersdeelnemers in de leeftijdsgroep 16 tot en met 24 jaar is dat zij *onervaren* bestuurders zijn.

Een tweede kenmerk betreft de *onveiligheid van de voertuigen* die zij besturen. Sommige voertuigen zijn door hun aard onveiliger dan andere. Een derde kenmerk is het feit dat deze beginnende bestuurders ook een *bepaalde leeftijd* hebben. Juist deze periode in het leven van mensen is een periode van onbegrensde mogelijkheden, waarin keuzes worden gemaakt die later bepalend blijken te zijn voor economisch en persoonlijk welbevinden. In de volgende paragrafen wordt hier nader op ingegaan.

### 2.1. Verkeersonveiligheid

In 1950 is in Nederland de systematische registratie van de verkeersdoden en -gewonden opgezet. Rond die tijd vielen er ruim 1.000 doden per jaar in het verkeer. Dat aantal nam toe tot 2.000 omstreeks 1960 en ruim 3.000 in 1970. In de gehele periode van 1950-1970 kostte het verkeer aan ruim 40.000 personen het leven en in de periode van 1970 tot heden kwamen er nog eens ruim 45.000 mensen om in het verkeer.

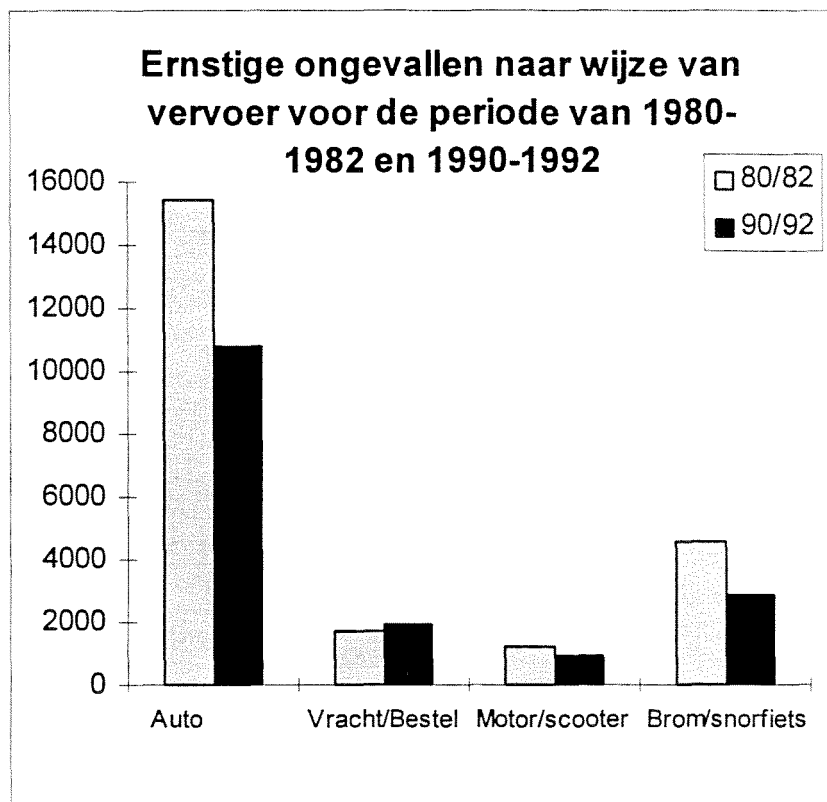
Het hoogste jaarlijkse aantal werd in 1972 bereikt met 3.264 verkeersdoden. Daarna volgde een periode waarin het aantal verkeersdoden langzaam daalde. Deze daling zet zich de laatste jaren nog steeds voort, zij het de laatste jaren niet zo duidelijk als in de jaren tachtig. In 1991 werd voor het eerst weer een aantal lager dan 1.300 doden gehaald. In 1992 vielen er 1.285 doden en in 1993 was dat aantal 1.252 (zie afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1. Aantal verkeersdoden in de periode 1950-1992.  
(bron BIS-V)

## 2.2. Onveiligheid naar wijze van verkeersdeelname

Wanneer de verschillende wijzen van verkeersdeelname vergeleken worden, blijkt dat vooral de personenwagen betrokken is bij de ernstige ongevallen, op ruime afstand gevolgd door de brom- en snorfiets. Afbeelding 2.2. laat dat zien. Tevens blijkt daaruit dat tussen de perioden 1980/82 en 1990/92 het absolute aantal ongevallen voor alle wijzen van verkeersdeelname gedaald is met uitzondering van de vrachtwagen/bestelauto. Dat aantal is toegenomen.

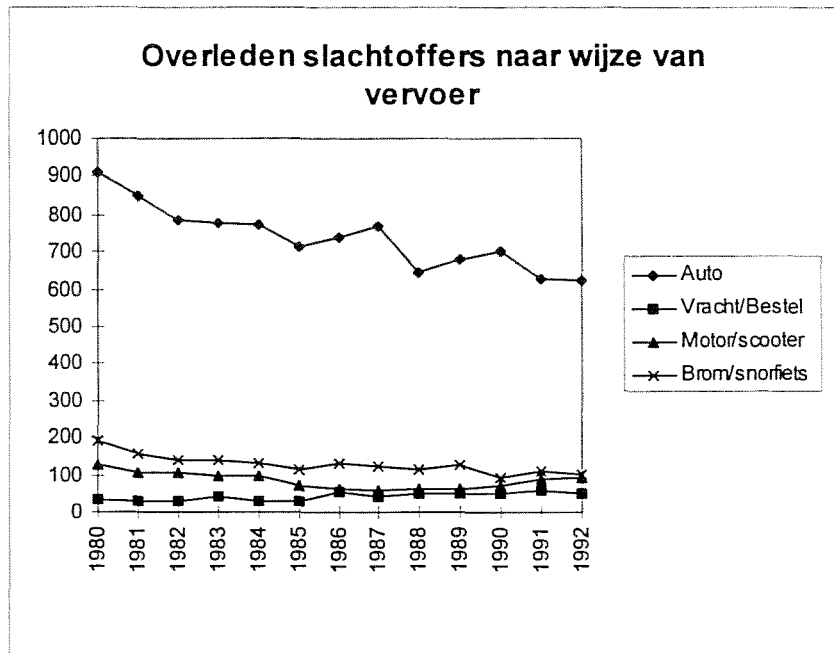


Afbeelding 2.2. Gemiddeld aantal ernstige ongevallen naar wijze van vervoer voor de perioden 1980-1982 en 1990-1992 (Bron SWOV diskette)

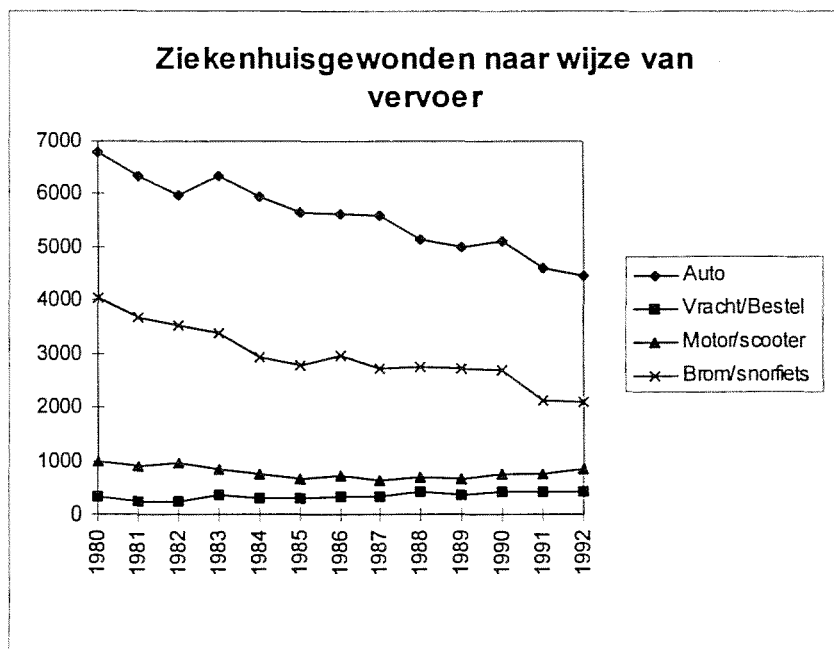
Wanneer gekeken wordt naar het aantal slachtoffers dat bij deze ongevallen betrokken is, dan blijkt dat het overgrote deel van de doden en ziekenhuisgewonden valt bij ongevallen waarbij personenauto's betrokken zijn. (afbeeldingen 2.3 en 2.4.).

Wanneer we beide afbeeldingen vergelijken valt vooral op dat bromfietzers niet zo'n groot aandeel vormen van de doden maar wel van de ziekenhuisgewonden. Dit betekent dat bromfietzers relatief vaak (ernstig) gewond raken.

Uit deze cijfers kan echter niet de conclusie getrokken worden dat de verschillen betekenen dat deze voertuigen ook onveiliger zijn. Een dergelijke conclusie kan alleen getrokken worden in relatie tot het gebruik. Wanneer een voertuig weinig gebruikt wordt en weinig kilometers maakt is de kans op een ongeval gering. Daarom is het zinvol om onveiligheid uit te drukken in risicocijfers, waarin rekening wordt gehouden met de mate waarin het voertuig gebruikt wordt. In dit rapport wordt risico onder meer uitgedrukt als het aantal ongevallen per afgelegde kilometer.

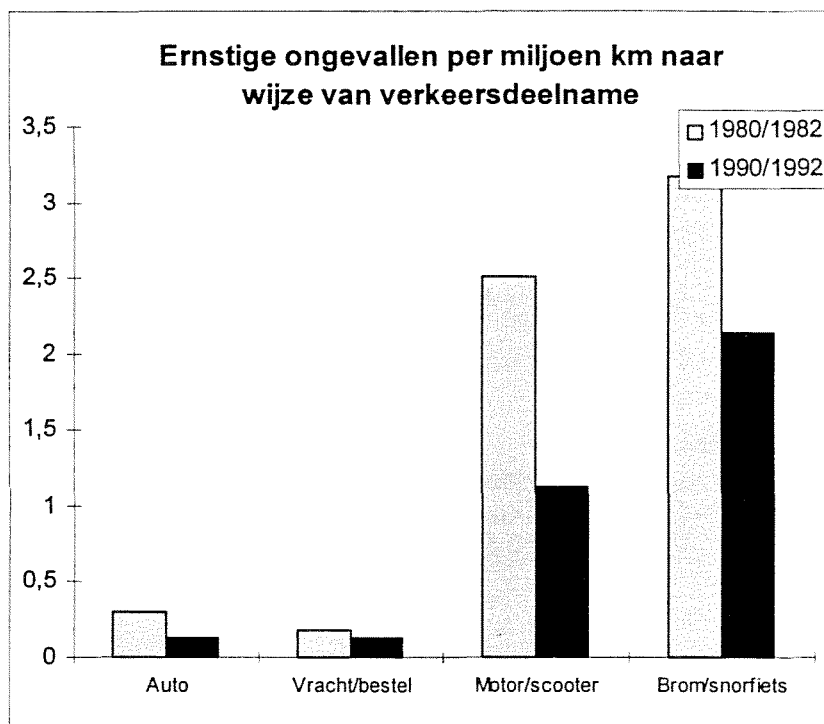


Afbeelding 2.3. Ontwikkeling van het aantal verkeersdoden naar wijze van verkeersdeelname (Bron SWOV diskette)



Afbeelding 2.4. Ontwikkeling van het aantal in ziekenhuizen opgenomen verkeersgewonden naar wijze van verkeersdeelname (Bron SWOV diskette)

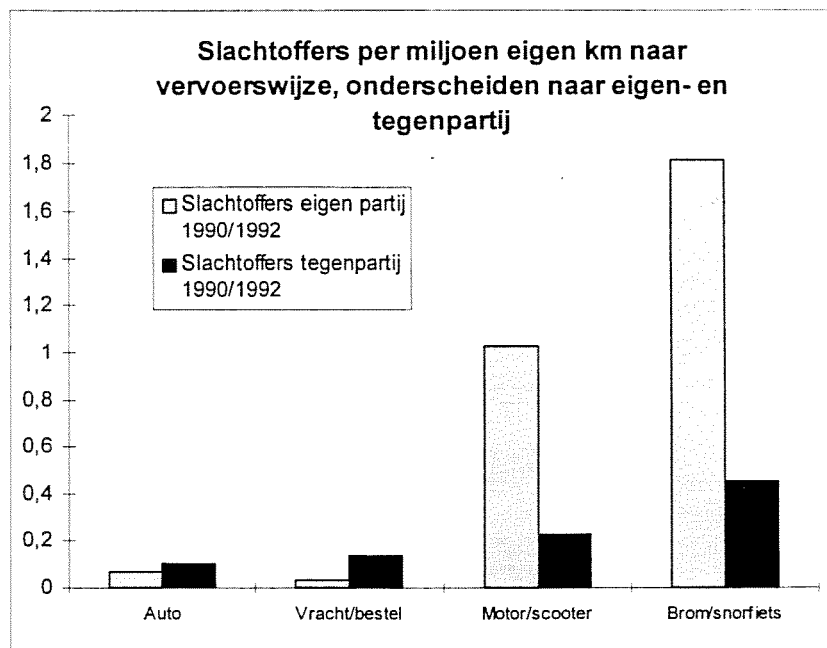
Afbeelding 2.5. laat zien dat de bromfiets het meest gevaarlijke vervoermiddel is wanneer gekeken wordt naar de kans op een ongeval per afgelegde kilometer. Voor bromfietsers geldt een risico dat ongeveer zevenmaal zo groot is als het risico voor inzittenden van personenwagens. Na de bromfiets volgt de motor. Vrachtwagens daarentegen zijn voor de inzittenden het meest veilig per afgelegde kilometer.



Afbeelding 2.5. *Ernstige ongevallen per miljoen kilometer naar wijze van verkeersdeelname* (Bron SWOV diskette).

Bij een ongeval kan ook onderscheid gemaakt worden naar de partij waarbij de slachtoffers vallen, namelijk de eigen partij of de tegenpartij (afbeelding 2.6.). Het blijkt dat bij ongevallen met personenauto's de slachtoffers gelijkmatig verdeeld zijn over de eigen partij en de tegenpartij. Bij de ongevallen met vrachtverkeer vallen de slachtoffers vooral bij de tegenpartij. Motorrijders en bromfietsers zijn vooral zelf slachtoffer. Overigens vormen brom- en snorfietsers en motoren en scooters voor hun 'tegenpartijen' een groter risico dan dat vrachtwagens, bussen en personenauto's dat doen.

Wanneer gesproken wordt over tegenpartij dan worden alle andere wijzen van verkeersdeelname bedoeld dan de genoemde.



Afbeelding 2.6. Slachtoffers per miljoen eigen kilometers naar wijze van verkeersdeelname, onderscheiden naar eigen partij en tegenpartij (bron SWOV diskette).

### 2.3. Onveiligheid naar leeftijdsgroep

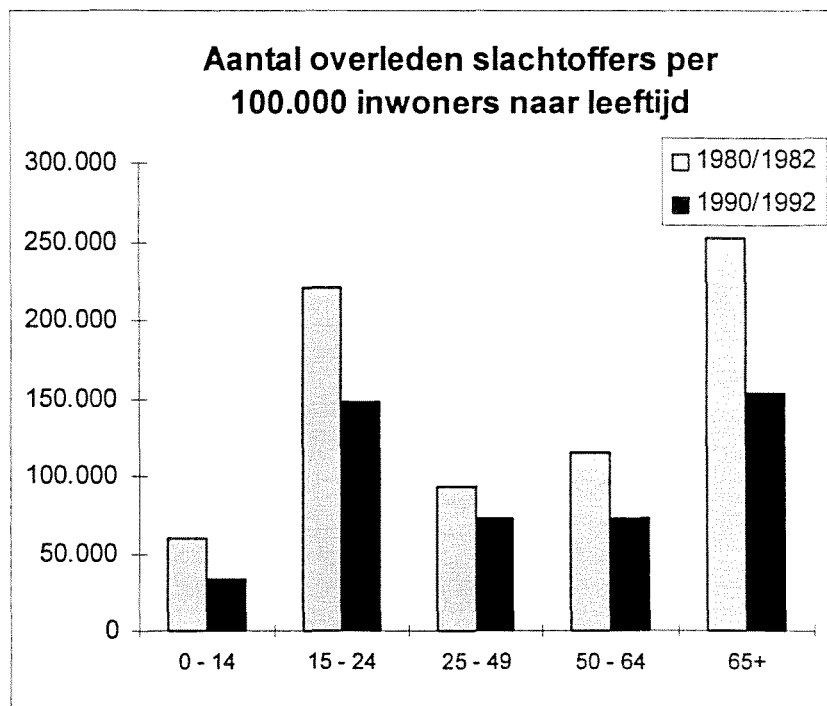
Van de 15,3 miljoen mensen die er in Nederland wonen zijn er 1,4 miljoen tussen de 18 en 24 jaar. Zij vormen ongeveer 9% van de totale bevolking waarbij er absoluut gezien iets meer mannen dan vrouwen in deze leeftijdsklasse voorkomen.

Wanneer we kijken naar het aantal verkeersslachtoffers (inclusief fietsers en voetgangers) per leeftijdsgroep en dat relateren aan de bevolkingsomvang (afbeeldingen 2.7 en 2.8) dan zien we bij de 15- tot en met 24-jarigen een piek. Dit betekent dat de 15 tot en met 24 jarigen in Nederland een grote kans lopen om in het verkeer gedood of gewond te raken.

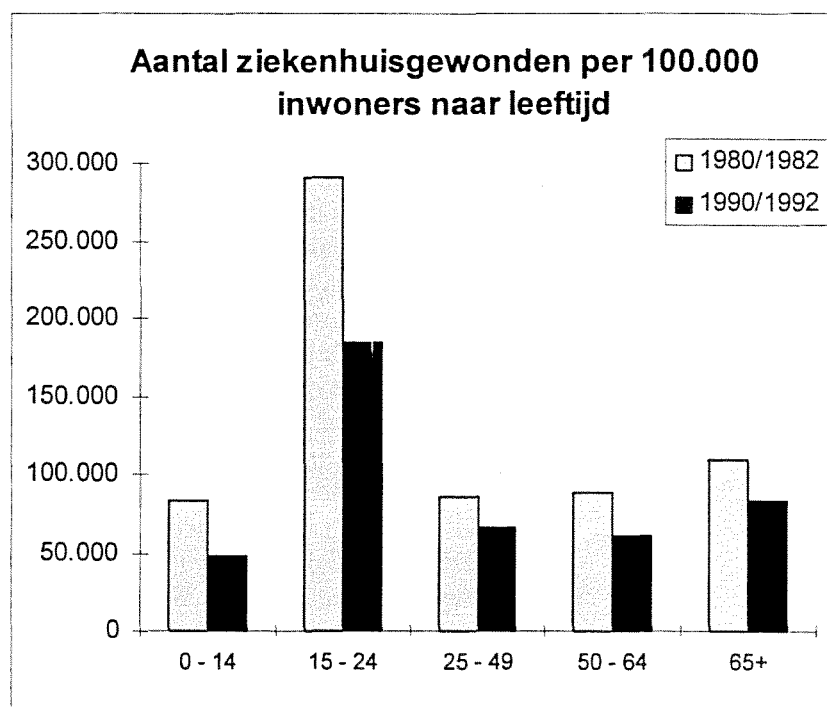
In 1993 zijn 233 jongeren van 18 tot 25 jaar in het verkeer omgekomen. Dit is ruim 18% van het totaal aantal verkeersslachtoffers in Nederland in 1993.

Bij de ziekenhuisgewonden maakt de groep 18- tot 25-jarigen ruim 20% van het totaal uit met een aantal van 2.387.

De afbeeldingen 2.7 en 2.8 laten zien dat de groep 15 tot-25 jarigen tussen 1980 en 1990 in grote mate heeft 'geprofiteerd' van de toegenomen veiligheid in het verkeer. In de jaren 1980/1982 was de situatie nog zorgwekkender dan tien jaar later.

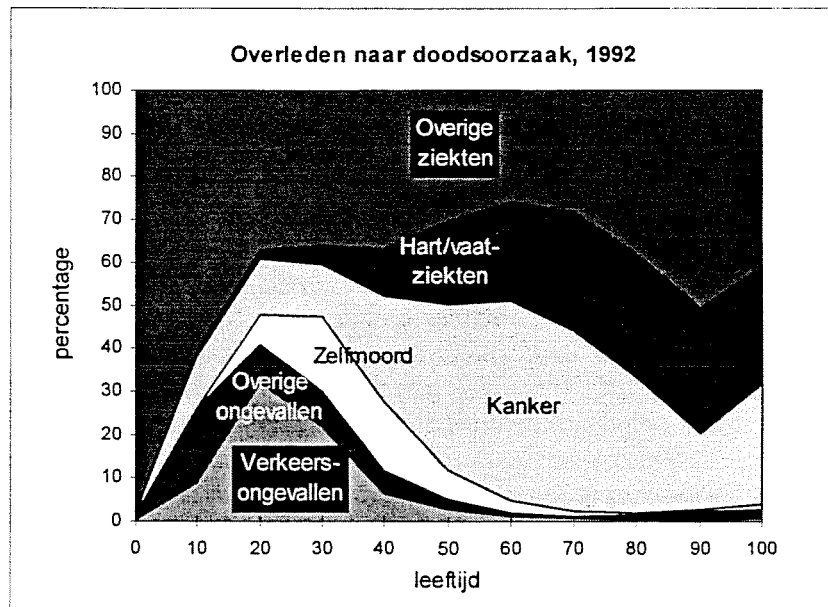


Afbeelding 2.7 Aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners naar leeftijd (bron SWOV diskette).



Afbeelding 2.8. Aantal ziekenhuisgewonden per 100.0000 inwoners naar leeftijd (bron SWOV diskette)

Wanneer de doodsoorzaak 'verkeer' wordt vergeleken met andere doodsoorzaken in de verschillende leeftijdsgroepen, dan valt op dat verkeer bij jongeren de primaire doodsoorzaak is. Zo'n 32% van alle overleden jongeren in de leeftijd van 15 tot 19 jaar verloren hun leven ten gevolge van een verkeersongeval (afbeelding 2.9).



Afbeelding 2.9 Verdeling van de in 1992 overleden Nederlanders per leeftijdsklasse naar doodsoorzaak.

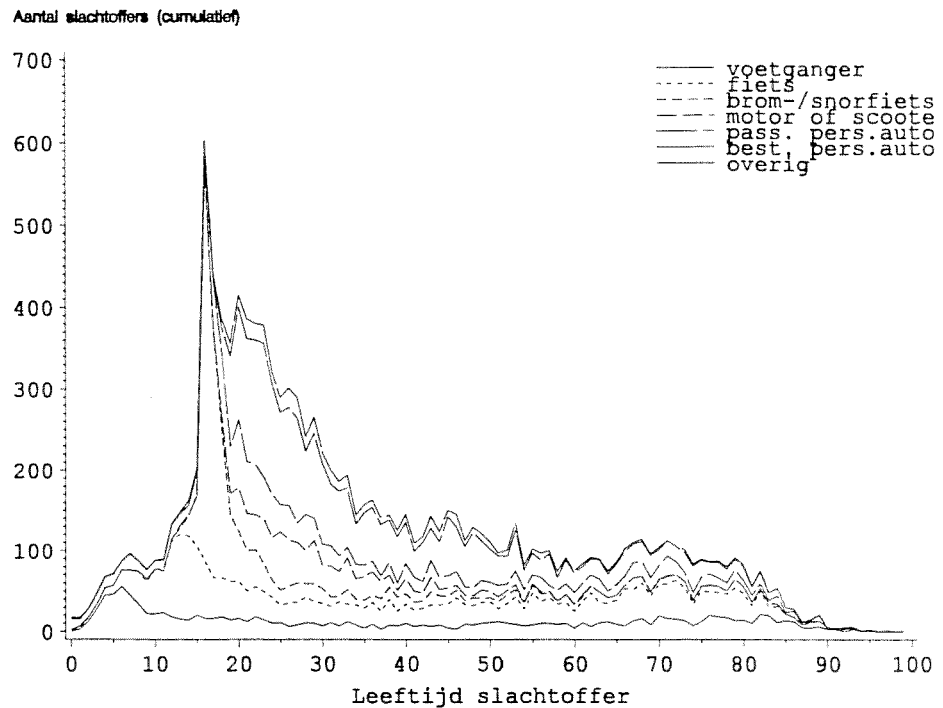
#### 2.4. Onervarenheid in het verkeer

Aangetoond is dat een persoon die minder ervaring heeft in het verkeer, en bijvoorbeeld een voor hem nieuw voertuig bestuurt of een voor hem nieuw type verplaatsing maakt meer kans heeft om een ongeval te krijgen. Bijvoorbeeld de 12-jarige fietser die voor het eerst naar de middelbare school fietst. Afbeelding 2.10 laat zien dat het aantal verkeersslachtoffers 'pieken' laat zien in specifieke leeftijdsgroepen. Allereerst valt natuurlijk de piek op die lijkt te beginnen tussen de 15 en 20 jaar en zo rond het 25ste levensjaar afgevlakt is. Die piek wordt achtereenvolgens eerst gevormd door fietsers (deze is het hoogst rond het twaalfde jaar) dan volgen de bromfietzers die 'pieken' rond 16 en 17 jaar. Vervolgens komen de jonge automobilisten die pieken rond 18 en 19 jaar. Geconcludeerd kan worden dat grootste aantallen slachtoffers voorkomen in leeftijdsgroepen, die pas toegang hebben gekregen tot een nieuw vervoermiddel en nog geen ervaring hebben opgedaan met dat vervoermiddel.

Deze onervarenheid uit zich vooral in de volgende aspecten:

- het herkennen van gevaar is nog onvoldoende;
- men anticipeert onvoldoende;
- het besturen van het voertuig kost nog veel mentale inspanning;
- in complexe situaties worden daardoor snel fouten gemaakt.





Afbeelding 2.10. Aantallen verkeersslachtoffers naar leeftijdsklasse en wijze van verkeersdeelname in de jaren 1993

## 2.5. Adolescentie als levensperiode

### 2.5.1. Kenmerken

Wanneer jongeren tussen de 16 en 25 jaar zijn, vinden er grote veranderingen plaats in hun leven. Deze periode kenmerkt zich door de overgang van afhankelijkheid naar zelfstandigheid. Dit uit zich in het zelfstandig wonen, het kiezen van een levenspartner, het kiezen van een beroep en het verwerven van economische en psychologische zelfstandigheid. Ter illustratie: in de leeftijdsgroep tot 20 jaar is nagenoeg iedereen nog ongehuwd. In deze leeftijdscategorie hebben vrouwen een voorsprong in het aantal en aandeel huwelijken. In de groep 20 tot en met 24 jaar is het aantal gehuwde mannen opgelopen tot 6%, terwijl van de vrouwen bijna 17% gehuwd is. In de leeftijdsgroep 35 tot en met 54 jaar zijn de verschillen tussen mannen en vrouwen veel minder groot. Van beide geslachten is ongeveer 78% gehuwd.

In deze leeftijdsperiode maken jongeren zich los van de volwassenen en kiezen hun eigen koers. Waarden en normen worden vooral getoetst aan de meningen van de vriendengroep waartoe men wil behoren. Om te kunnen komen tot een zelfgekozen vorm van zelfstandigheid wordt veel geëxperimenteerd en de grenzen van het maatschappelijk aanvaardbare worden op hun waarden getoetst mede door de grenzen te overtreden. Het hoogste na te streven doel is niet zo zeer maatschappelijk aanzien of materiële bevrediging, maar de 'zelf verwerkelijking', een eigen gekozen missie.

Jongeren zijn vooral kritisch - hebben een antihouding - ten opzichte van de oudere generaties, en velen verwachten het beter te doen dan hun

ouders. Zij voelen zich onkwetsbaar; deze groep wordt nog niet geconfronteerd met de eindigheid van het bestaan. Dood is geen realiteit voor hen.

Behalve dat deze groep zich kenmerkt door eigen waarden en normen, wordt zij ook gekenmerkt door onzekerheid. Onzekerheid over het feit of men de persoonlijke ambities kan realiseren: de partner die men wenst, een interessante werkkring in een tijd van hoge werkloosheid, of men de gewenste studie kan volgen etc. Deze onzekerheid, gecombineerd met hoge persoonlijke ambities, kan leiden tot angst en frustraties.

In het verkeer betekent dit dat jongeren:

- veel aan het verkeer deelnemen om andere jongeren te kunnen ontmoeten, vooral in de weekeindnachten;
- in hun rijstijl ook de grenzen van de mogelijkheden willen onderzoeken;
- hun vaardigheden overschatten;
- willen voldoen aan de waarden en normen van de vriendengroep, ook in de manier waarop zij rijden;
- (jongens) indruk willen maken op meisjes door stoer gedrag.

### 2.5.2. *Aanpak*

Wanneer men het gedrag van deze leeftijdsgroep wil beïnvloeden dan dient aan een aantal aspecten voldaan te worden:

- er moeten condities gecreëerd worden die tegemoet komen aan de behoefte van de groep om alternatieven uit te proberen zonder dat dit leidt tot gevaar;
- jongeren moeten d.m.v. opleiding en instructie voldoende geïnformeerd zijn over en overtuigd worden van het nut van veilig gedrag. Dit moet met name gebeuren door het met eigen ogen te zien en zelf te ervaren; het dient niet van bovenaf gedicteerd te worden;
- er dient aandacht besteed te worden aan het beïnvloeden van de waarden en normen van de vriendengroep.

### 2.6. **Conclusies**

#### *Onveiligheid algemeen*

- de onveiligheid in het verkeer daalt jaarlijks
- uitgesplitst naar wijze van verkeersdeelname valt het overgrote deel van de slachtoffers bij ongevallen waarbij een personenauto betrokken is;
- voor berijder en passagier zijn de bromfiets en de motor per afgelegde kilometer de gevaarlijkste voertuigen.
- per afgelegde kilometer zijn vrachtwagens voor de inzittenden het meest veilige vervoermiddel. Zij vormen echter een ernstige bedreiging voor de tegenpartij

### *Onveiligheid jongeren 18-24 jaar*

- de jaarlijkse daling in onveiligheid doet zich ook voor bij jongeren. In deze groep is de daling vooral een gevolg van demografische verschuivingen;
- voor de 18 tot 25 jarigen is 'dood in het verkeer' de primaire doodsoorzaak;
- absoluut gezien vormt de groep inzittenden van personenauto' de grootste groep doden en gewonden onder jongeren;
- per afgelegde kilometer blijken vooral de bromfiets en de motor gevaarlijke vervoermiddelen voor jongeren te zijn;

### *Algemene kenmerken van jongeren*

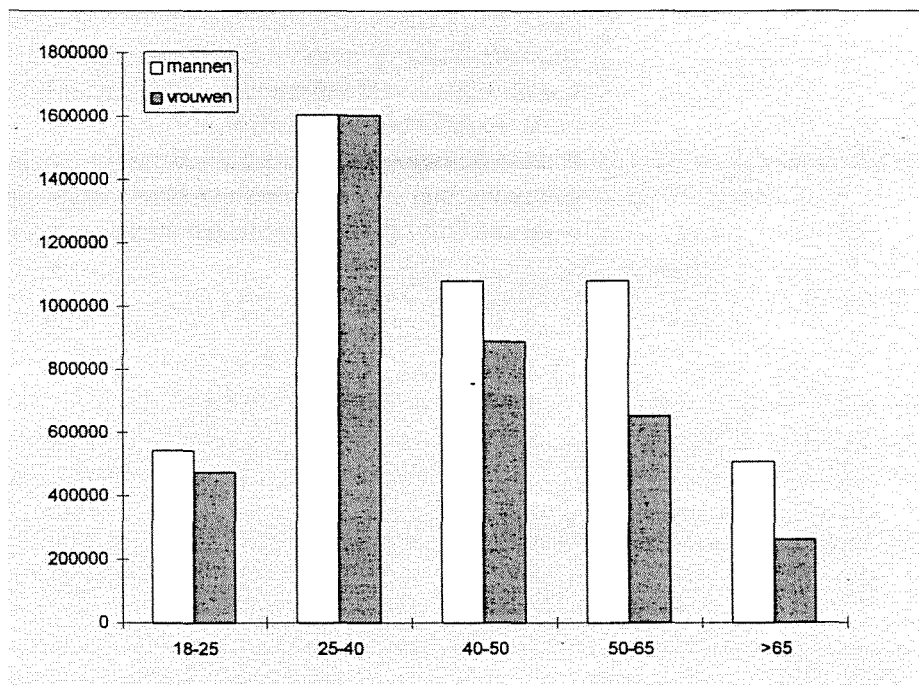
- worden psychologisch, sociaal en economisch onafhankelijk, ervaren daarbij veel onzekerheden
- verkennen hun grenzen
- lopen extra risico in het verkeer door een combinatie van zelfoverschatting, onervarenheid en expositie. Met andere woorden ze rijden relatief veel kilometers onder gevaarlijke omstandigheden). Dit geldt vooral voor jonge mannen
- gedragsbeïnvloeding is vooral succesvol indien rekening wordt gehouden met de behoeften van deze groep, de informatie overtuigend is en aansluit bij de waarden en normen van de vriendengroep.

### 3. Jonge automobilisten

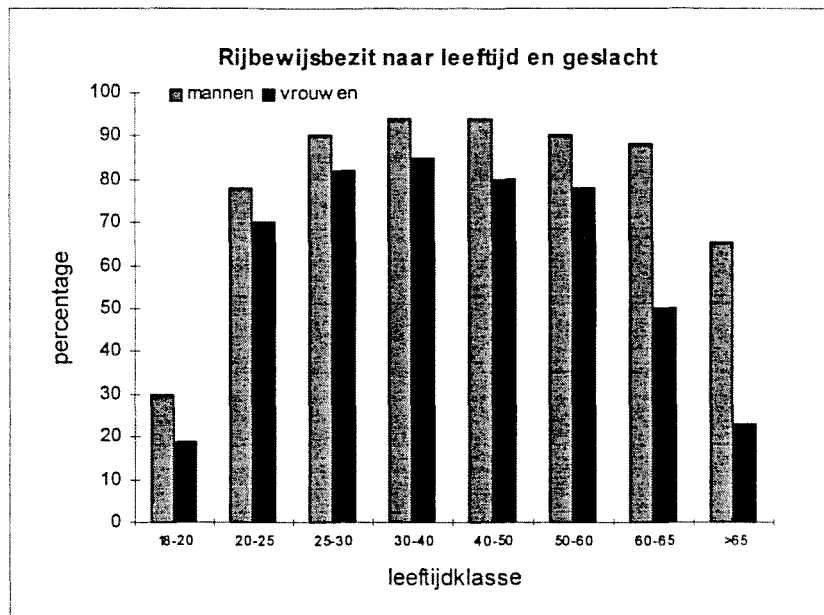
#### 3.1. Rijbewijsbezit

Van de groep 18- en 19-jarige mannen heeft ongeveer 30% een rijbewijs. In de categorie 20 tot 25 jaar zijn relatief meer rijbewijsbezitters: bijna 80%. Bij de vrouwen ligt het rijbewijsbezit wat lager: in de categorie 18- en 19-jarigen heeft bijna 20% een rijbewijs en in de groep 20 tot 25 jaar is dit ongeveer 70%. (CBS, 1992)

Dit betekent dat het overgrote deel van de jongeren tussen de 18 en de 25 jaar aan een rijopleiding begint en in het bezit komen van het rijbewijs.



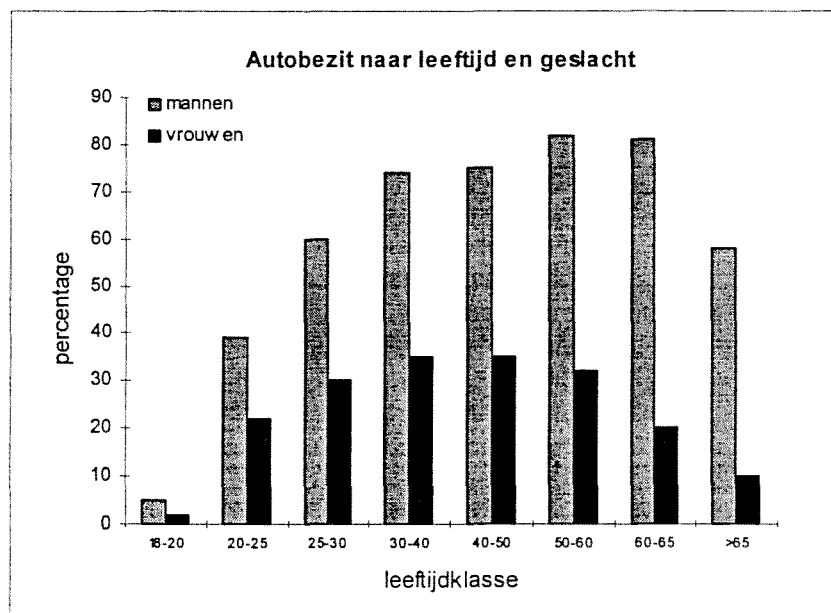
Afbeelding 3.0. Aantal rijbewijsbezitters naar leeftijd en geslacht 1992 (bron CBS)



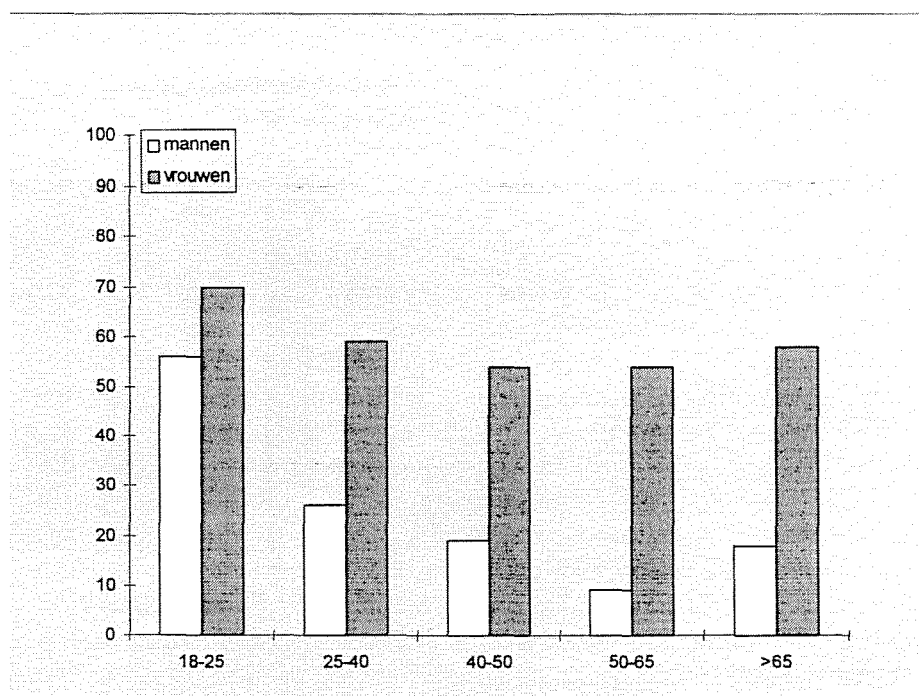
Afbeelding 3.1 Aandeel rijbewijsbezitters per leeftijdsgroep en geslacht 1992 (bron CBS)

### 3.2. Voertuigbezit

In Nederland zijn er zo'n 5,3 miljoen auto's. Dit betekent dat gemiddeld 1 op de 3 inwoners een auto heeft. De leeftijdsgroep tussen de 30 en 40 jaar heeft het grootste aantal auto's : zo'n 1,3 miljoen. Deze groep mensen vormt het grootste aandeel van de beroepsbevolking.



Afbeelding 3.2 Autobezit naar leeftijd en geslacht (Bron CBS)

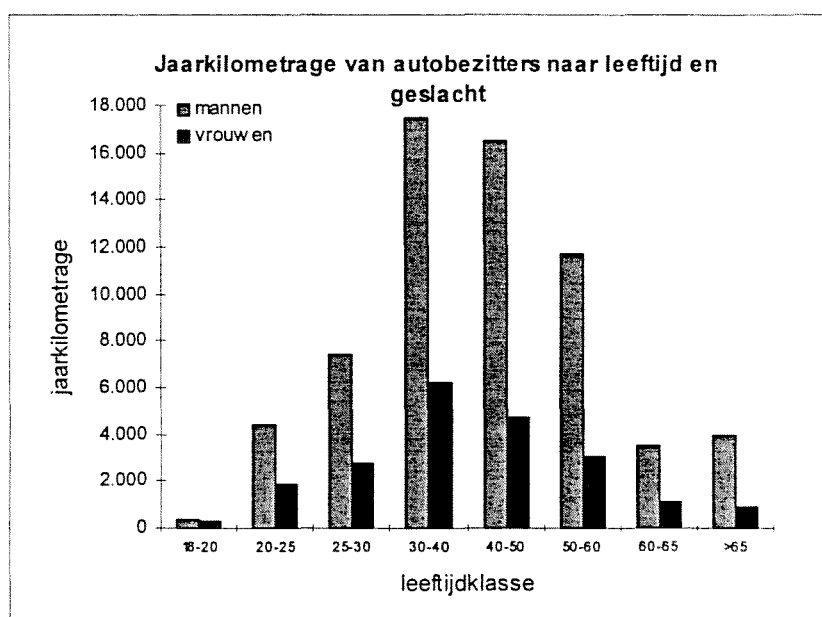


Afbeelding 3.2A. *Aandeel rijbevoegden zonder auto 1991 naar leeftijd en geslacht (CBS, 1992)*

Er zijn ruim 3 miljoen mensen die wel een rijbewijs, maar geen auto bezitten. Dit zijn vooral jongeren tot 25 jaar en vrouwen. Van de jongeren in de groep 18 tot 25 jaar heeft 56% van de mannen een rijbewijs en geen auto. Bij de vrouwen in deze leeftijdsgroep is dat maar liefst 70%. (CBS, 1992) (afbeelding 3.2A). Dit betekent dat minder dan de helft van de rijbewijsbezitters in deze leeftijdsgroep een eigen auto heeft.

### 3.3. Verplaatsingen

Driekwart van de voertuigkilometers wordt afgelegd met auto's op naam van mannen. Gemiddeld leggen mannelijke autobezitters zo'n 17.700 kilometer per jaar af, dat is 5.000 kilometer meer dan vrouwen. Vrouwen leggen zo'n 12.700 kilometer per jaar in de auto af. Jongeren in het bezit van een auto maken per jaar méér kilometers dan gemiddeld. Mannen van 18 tot 25 jaar rijden gemiddeld 18.900 kilometer per jaar, vrouwen 14.300. (CBS, 1992)



Afbeelding 3.3 Jaarkilometrage van autobezitters per totale leeftijdsgroep en geslacht 1992 (Bron CBS).

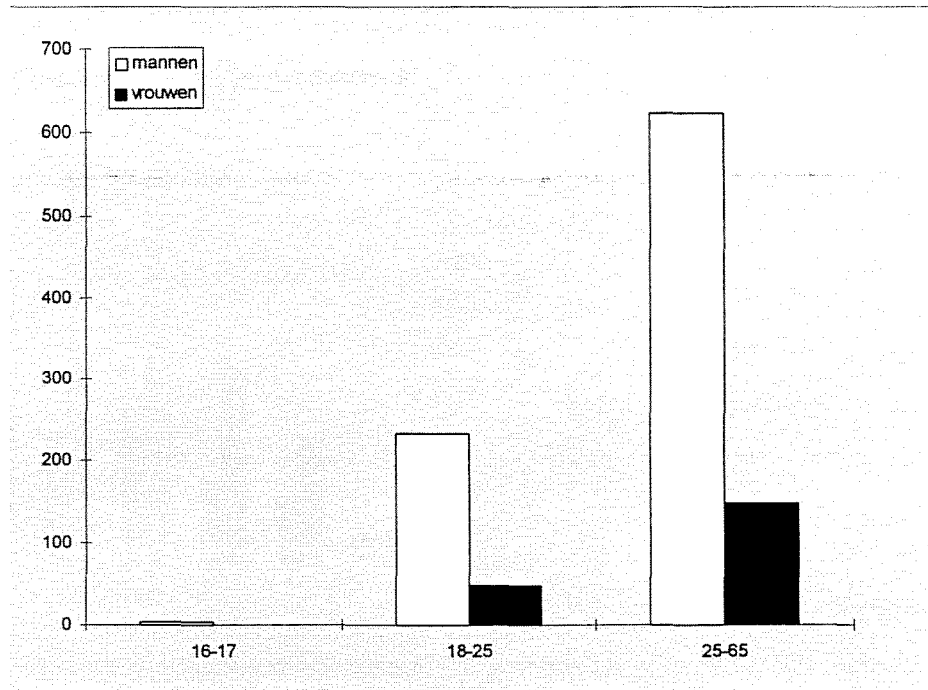
### 3.4. Ongevallengegevens jonge automobilisten

#### 3.4.1. Absoluut aantal slachtoffers

Jonge automobilisten zijn vaak zelf slachtoffer bij ongevallen. Wanneer we de groep jonge automobilisten vergelijken met de groep oudere automobilisten ontstaat het volgende beeld: in 1993 kwamen er 102 bestuurders van 18-25 jaar om in het verkeer. In de groep 35- tot 55-jarigen vielen 126 doden onder de autobestuurders. Bij de ziekenhuisgewonden zien we in 1993: 782 bestuurders van 18 tot 25 jaar en 874 automobilisten in de klasse 35-55 jaar.

#### 3.4.2. Betrokkenheid bij ongevallen

Maar *niet altijd* zijn jongeren zelf slachtoffer. Om te begrijpen in welke mate jonge bestuurders een rol spelen in de onveiligheid in het verkeer, is het van belang te kijken naar de mate waarin zij betrokken zijn als bestuurder bij ongevallen waarbij verkeersdeelnemers gedood werden. Deze verkeersdoden kunnen vallen: of in de eigen auto (jonge bestuurder zelf en/of zijn passagiers) of bij de tegenpartij.



Afbeelding 3.3A. Aantal bestuurders betrokken bij dodelijke ongevallen naar leeftijd en geslacht voor het jaar 1993

Afbeelding 3.3A. leert dat in 24% van de dodelijke ongevallen waarbij personenauto's betrokken zijn, de bestuurder tussen de 18-24 jaar is, terwijl deze leeftijdsgroep bestuurders slechts 9% van de bevolking uitmaakt.

Tevens blijkt dat mannen bij een groot deel (80%) van de dodelijke ongevallen betrokken zijn. Binnen deze groep zijn vooral de jonge mannen sterk vertegenwoordigd.

#### 3.4.3. *Risico*

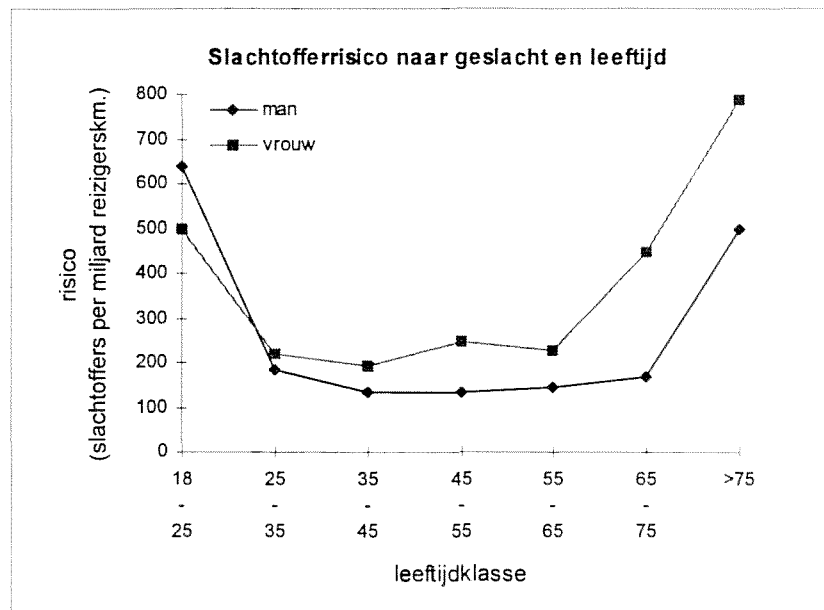
Wanneer de betrokkenheid bij ongevallen gerelateerd worden aan het aantal kilometers dat iemand aflegt, dan kan berekend worden welk risico iemand in het verkeer loopt. Dit is de kans om in het verkeer gedood of gewond te raken per afgelegde kilometer. Het blijkt dat de kans die jonge automobilisten een hebben om bij letselongevallen betrokken te raken 2,5 maal zo groot is als die van oudere automobilisten.

#### 3.4.4. *Naar leeftijd en geslacht*

De risicocijfers uitgezet naar leeftijdsgroepen van tien jaar (slachtoffers per afgelegde afstand) laat zien dat het risico heel groot is bij de groep 18-jarigen (Twisk, 1990). Het risico neemt vervolgens het sterkst af in de periode tussen het 18de en 25ste jaar. Het lijkt erop dat op hun 24ste jaar



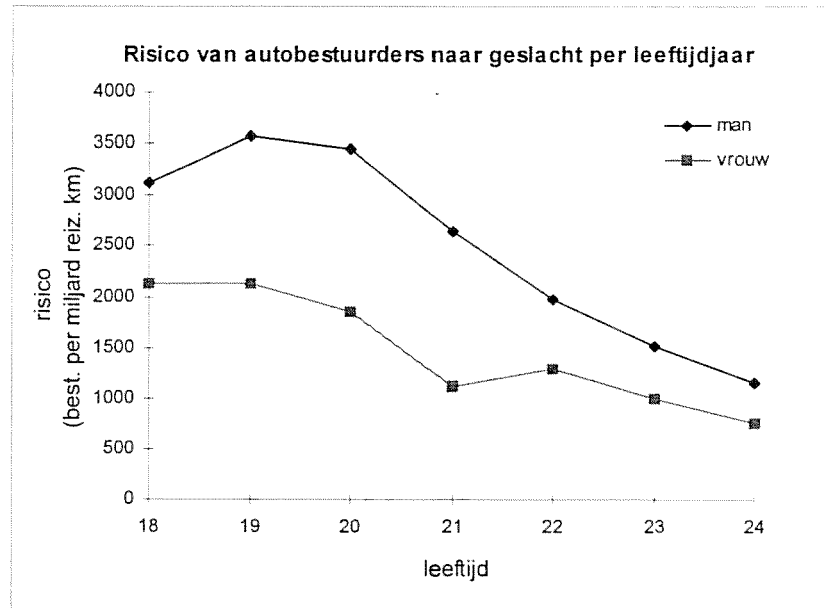
de meeste mannelijke en vrouwelijke automobilisten wat betreft hun risico te vergelijken zijn met meer ervaren automobilisten. Vanaf 35 tot 65 jaar blijft het risico ongeveer gelijk. Vanaf het 65ste levensjaar neemt het risico zowel bij mannen, maar zeker bij de vrouwen sterk toe. Het risico rond het 75ste levensjaar van de automobilist ligt voor mannen lager dan voor 18-jarige mannen; voor vrouwen is dit omgekeerd. (afbeelding 3.4)



Afbeelding 3.4. *Risico van autobestuurders naar geslacht en leeftijd*

Ook blijkt er sprake van een sexeverschil dat samenhangt met de leeftijd: oudere en jongere mannen hebben een hoger risico dan oudere en jongere vrouwen. Het risico van jonge mannen is ongeveer vijf maal groter dan dat van oudere mannen en het risico van jonge vrouwen is de helft van het risico van jonge mannen. (Twisk, 1990)

De vraag is hoe het risico zich ontwikkelt tussen het 18de en 24ste jaar. Afbeelding 3.5 brengt het verloop van het risico in beeld in deze periode. Duidelijk is het monotoon dalende risico in de leeftijdsperiode van 19 tot 24 jaar, terwijl bij het 18de en 19de een lichte stijging te zien is. Een mogelijke verklaring kan zijn dat het eerste jaar na het behalen van het rijbewijs gekenmerkt wordt door een stijgend onrealistisch zelfvertrouwen, dat uiteindelijk leidt tot een toename van het aantal ongevallen gedurende dat eerste jaar.



Afbeelding 3.5 Risico van autobestuurders naar geslacht per leeftijdjaar in de groep 18 t/m 24 jaar

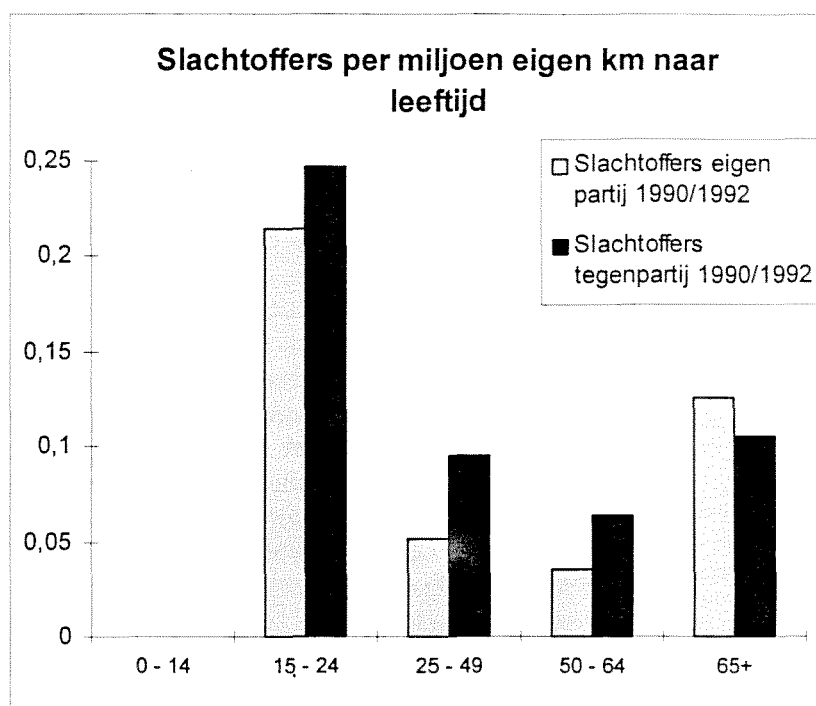
#### 3.4.5. Slachtoffers: eigen partij-tegen partij

Jongeren zijn in ongevallen ongeveer even vaak zelf slachtoffer als dat er slachtoffers zijn bij de tegenpartij (afbeelding 3.6.). Dit betekent dat de onveiligheid van jonge autobestuurders niet alleen een probleem is van deze leeftijdsgroep zelf maar ook een breder maatschappelijk probleem vormt.

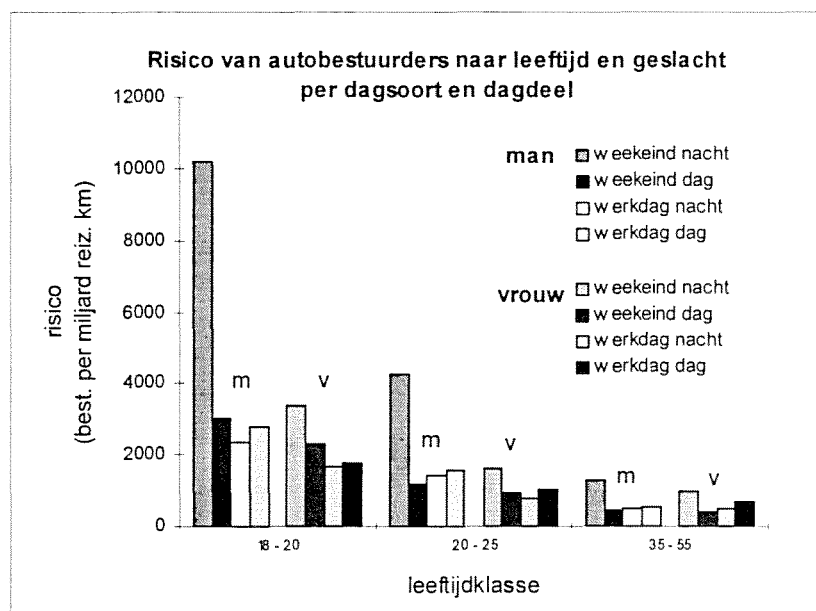
#### 3.4.6. Omstandigheden van ongevallen

De grootste verschillen in risico bij jongeren zijn gevonden tussen het weekeinde en dagen door de week (Twisk, 1990). Het weekeinde is gedefinieerd als vrijdagavond, zaterdag, zondag en maandagmorgen. Rijden gedurende de weekeindnachten is voor 18- tot en met 20-jarige mannen acht maal riskanter dan voor oudere mannen.

Dit hoge risico voor jonge mannen is niet alleen te verklaren door de duisternis. Het risico van ervaren mannelijke automobilisten vertoont namelijk slechts een kleine stijging in de doordeweekse nachten in vergelijking tot de doordeweekse dagen. Hetzelfde geldt voor het risico van jonge mannelijke automobilisten. Opmerkelijk is dat voor jonge vrouwen weekeindnachten slechts in lichte mate riskanter zijn dan doordeweekse nachten. Het weekeinde blijkt de meeste slachtoffers te eisen. 50% van het absolute aantal slachtoffers valt in deze periode van de week.



Afbeelding 3.6. Slachtoffer per miljoen eigen kilometers naar leeftijd en partij en tegenpartij.



Afbeelding 3.7. Risico van autobestuurders naar leeftijd, geslacht per dagsoort en dagdeel.

Voor jonge mannen geldt dat 32% van al hun ritten plaatsvindt in wekeindnachten. Voor oudere mannen is dit 21%. Het totale aantal kilometers dat in wekeindnachten gereden wordt is voor jongere mannen

lager dan voor oudere mannen. Dit betekent dat jongere mannen vooral korte ritten maken. De ritmotieven van jongeren zijn: uitgaan, bezoek en sport. Geconcludeerd kan worden dat de meest kwetsbare en minst ervaren groep zich op de weg begeeft in een periode die het meeste risico met zich meebrengt.

### 3.4.7. *Historische ontwikkeling*

Het is interessant de risicocijfers van de jonge automobilist te plaatsen in een breder en historisch perspectief. Het afgelopen decennium wordt in Nederland, maar ook internationaal gekenmerkt door een dalende onveiligheid in relatie tot een stijgende mobiliteit. De vraag doet zich voor of en in welke mate ook de jongere autobestuurders hebben geprofiteerd van deze dalende onveiligheid. Helaas zijn deze gegevens voor Nederland niet beschikbaar. Wel zijn er uitspraken te doen over bestuurders en passagiers samen. Daarbij blijkt dat er sinds 1978 een grotere daling te zien is in de onveiligheid van de leeftijdsgroep 18 tot en met 24 jaar dan in de leeftijdsgroep 25 tot en met 34 jaar. Mogelijk is ook hier geen sprake van een feitelijke daling in onveiligheid, maar een daling in absoluut aantal slachtoffers ten gevolge van verschuivingen in de bevolkingsopbouw. Het aantal 18 tot en met 25 jarigen is al geruime tijd dalende.

## 3.5. **Oorzaak van onveiligheid**

### *Onervarenheid*

Er is niet een enkele factor die het hoge risico van jonge bestuurders bepaalt; het zijn vele factoren tezamen die in onderlinge samenhang het risico bepalen.

Grofweg kunnen ze op de volgende wijze worden gegroepeerd:

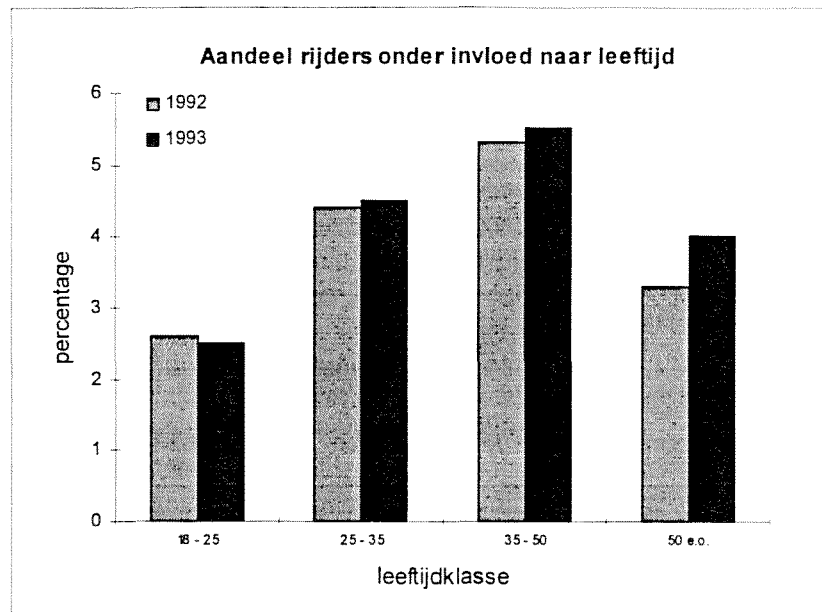
- factoren die samenhangen met leeftijd
- factoren die samenhangen met onervarenheid

De diverse invloedsfactoren kunnen elkaar versterken en het is aannemelijk dat de meeste ongevallen een gevolg zijn van combinaties van factoren. (Twisk, 1990)

Onderstaand volgen een paar voorbeelden:

### *Alcohol en de weekeindnacht*

Er gebeuren veel ongevallen in weekeindnachten waar jongeren bij betrokken zijn. Uit onderzoek blijkt dat een belangrijk deel van de jonge autobestuurders in weekeindnachten weliswaar alcohol heeft gedronken, maar dat zij minder vaak de wettelijke limiet overschrijden dan de oudere leeftijdsgroepen (Mathijssen 1994). Bij dat onderzoek zijn willekeurige automobilisten staande gehouden en iedereen die werd staande gehouden moest een ademtest afleggen. In afbeelding 3.8 staan de resultaten weergegeven.



Afbeelding 3.8. *Aandeel rijders onder invloed naar leeftijd* (Mathijssen 1994).

Het is bekend dat ook geringere doses alcohol - minder dan de wettelijke limiet van 0,5 promille bloedalcoholgehalte - de ongevallenkans onder jongeren sneller doen stijgen dan bij oudere bestuurders.

Hoe dit precies komt is niet bekend, maar wel is het volgende gevonden:

- het jonge lichaam metaboliseert alcohol anders, waardoor alcohol een sterkere uitwerking kan hebben;
- alcohol verstoort de uitvoering van taken die nog geen automatismen geworden zijn. Autorijden vraagt meer concentratie en aandacht van beginners dan van geroutineerde bestuurders. Geringe doses alcohol verstoren de concentratie en laat de aandacht verslapen.
- alcohol versuft, terwijl jonge mensen 's nachts veelal op stap zijn en dus ook vermoeid zijn.
- alcohol beïnvloedt met name het beoordelingsvermogen en neemt remmingen weg. Men wordt zorgelozer en minder zelfkritisch. Jonge mensen exploreren de grenzen van de mogelijkheden. Alcohol versterkt dat.

#### *Eenzijdige ongevallen*

Een type ongeval dat relatief vaak bij jongeren voorkomt is uit de bocht vliegen, buiten de bebouwde kom 's nachts. Dit betekent dat de chauffeur zo hard gereden heeft dat hij wellicht mede door een stuurfout de controle over het voertuig verloren heeft.

Ook dit type ongeval hangt samen met verschillende factoren.

- Beginnende bestuurders kijken minder ver voor zich uit. Als reden wordt wel aangegeven dat de aandacht van de beginnende bestuurder nog voor een groot deel uitgaat naar het beheersen van het voertuig, in

dit geval het voertuig op de weg houden zonder op het verdere bochten verloop te letten;

- jonge bestuurders houden van snelheid en willen hun grenzen verkennen en hun vaardigheden op de proef stellen
- het weggedrag van een beladen auto wijkt af van die van een vrijwel lege auto. Beginnende bestuurder hebben hier amper ervaring mee, totdat zij 's avonds met een auto vol met vrienden op stap gaan.

Beoordelingen en beslissingen die het risico vergroten worden in het algemeen wel weer opgevangen. Ook ervaren verkeersdeelnemers maken regelmatig fouten, maar zij kunnen echter veel beter fouten herstellen. Dat hebben ze geleerd, dus er ervaring mee opgedaan. Bovendien worden ze door hun routine in basisvaardigheden niet zo zwaar belast als beginnende automobilisten, zodat ze tijdig kunnen reageren.

*Samenvattend de factoren die een rol spelen:*

- expositie: jongeren rijden veel, in de weekeindnachten. Dit type ritten zijn ook voor geroutineerde automobilisten het gevaarlijkst
- zwaarte van de taak: beginnende automobilisten maken fouten omdat incidenteel het verkeer teveel vaardigheden van hen vraagt.
- jeugdige overmoed; jongeren houden van spanning, nieuwe indrukken en sensatie. Zij overschatten hun vaardigheden.

### 3.6. Aanpak van het probleem

Ervaring in het verkeer is essentieel. Pas na honderdduizend kilometer hebben autobestuurders een optimum aan expertise opgebouwd. Het is dus niet realistisch te verwachten dat de rijopleiding in staat is kandidaten op hun topniveau te brengen, ook niet wanneer zij beter zou zijn opgezet dan nu het geval is. Dat impliceert dat kandidaten door middel van een rijopleiding moet leren inzien dat zij in de praktijk nog veel moeten leren en hun gedrag in de eerste jaren moeten aanpassen aan hun gebrek aan ervaring.

Gebrek aan ervaring kan aanleiding zijn maatregelen te nemen die het leerproces moeten verbeteren en versnellen. Dit betekent dat de tijd die men nodig heeft om expert te worden enigszins verkort wordt. Het staat vast dat het leerproces in belangrijke mate in de praktijk plaatsvindt. Factoren die aan leeftijd zijn gebonden zijn moeilijk te veranderen wanneer ze geïsoleerd worden aangepakt. De kans is groot dat motieven voor het ongewenste gedrag gehandhaafd blijven en dat naar een andere ongewenste uitlaatklep hiervoor wordt gezocht.

Aanbevolen wordt zoveel mogelijk een integrale aanpak te kiezen die de jonge beginnende automobilisten confronteert met de beperkingen in hun vaardigheden, hulp biedt ten aanzien van het vermijden van gevaar en het beter anticiperen op gevaren, beperkingen stelt aan hun gedragskeuzes en daar gericht toezicht op laat verrichten. Aan de acceptatie van deze maatregelen zal veel aandacht gegeven moeten worden. Maar met een integrale aanpak wordt in principe de afhankelijkheid van diep ingrijpende of omvangrijke maatregelen minder groot.

### *Taakuitvoering*

De taakuitvoering wordt in essentie bepaald door cognitieve processen, zoals de verdeling van de aandacht en beslissingen. Daarbij is het mogelijk dat bepaalde functionele vermogens nog niet volledig ontwikkeld zijn op 18-jarige leeftijd. De rijopleiding besteedt weinig aandacht aan gevaarvermijding en keuze op strategisch en tactisch niveau. Die achterstand moet nu door praktijkervaring worden ingehaald. Hier liggen mogelijkheden voor verbetering van de opleiding. Over bijvoorbeeld de planning van rijtijden en over routekeuze is theorieles te geven, terwijl onderdelen als snelheidsbeheersing, aandachtsverdeling en anticipatie op gevaar, in theorie en praktijk onderwezen kunnen worden. De mogelijkheden van de basisrijopleiding in deze zijn echter op dit moment beperkt. Het vermogen om adequaat te reageren op de eisen die voortkomen uit de verkeersomgeving kan pas optimaal worden ontwikkeld wanneer de basisvaardigheden ten aanzien van het voertuig beheerst zijn en de besturing als het ware automatisch verloopt. Dat betekent dat het leerproces op de hogere niveaus dan het operationele, in een tweede fase van de opleiding moet worden gezet.

### *Begeleid rijden*

Jonge automobilisten schatten hun capaciteiten hoog in en zijn onkundig van hun beginnersniveau. Dat beginnersniveau tekent zich op vele fronten af. Beginners weten minder goed welke informatie uit de omgeving relevant is en mogelijk consequenties voor hun gedragskeuze zal hebben. Zij zijn minder goed in staat gevaren als zodanig te herkennen. Dit hangt samen met een aandachtsverdeling die meer gericht is op statische objecten en minder op bewegende. Er zijn ook aanwijzingen dat jongeren minder gevoelig zijn voor veranderingen in de taakomstandigheden. Meer kennis bijbrengen is gewenst, in theorie en in de praktijk. Wanneer in de rijopleiding hiertoe onvoldoende tijd is, is rijden onder begeleiding aan te bevelen.

Begeleiding kan tevens een remmende functie hebben op een te hoge risicoacceptatie. Het is voor een deel inherent aan de persoonlijke ontwikkeling die adolescenten doormaken. Zij willen profiteren van hun vrijheid die zij dankzij het rijbewijs hebben verworven, door 'hun eigen gang te willen gaan' en regels tegemoet te treden met een houding van 'dat maken wij wel uit'. De auto blijkt een rol te vervullen in de imagebuilding, waarbij mannen en vrouwen duidelijk verschillend reageren. Een mannelijke rijstijl schijnt uitgedrukt te moeten worden in hoogstandjes in voertuigbeheersing. Jonge mannen overschatten hun eigen capaciteiten en onderschatten verkeerssituaties. Bij vrouwen is eerder van het omgekeerde sprake. Jongeren overschatten ook de mate waarin correctie van een verkeersconflict of van het gevaar dat aan bepaalde overtredingen verbonden is, mogelijk is. Een en ander heeft tot gevolg dat zij ongevoelig zijn voor sociale druk, tenzij die van hun vriendengroep uitgaat. Strafverzwaring is dan ook een weinig effectieve maatregel.

### *Instructieperiode: de rijopleiding*

Wat betreft de rijopleiding van jonge, beginnende automobilisten kan het volgende gesteld worden: het is van belang kennis en vaardigheden sneller op een hoger niveau te brengen; anderzijds is de motivatie van betekenis. Evaluatie van de huidige rijopleiding en van het verdere leerproces brengt

een aantal tekortkomingen aan het licht. Het opheffen van deze tekortkomingen kunnen lijn brengen in de te treffen maatregelen. De rijopleiding is niet zodanig gestructureerd dat systematisch de rijtaak op strategisch, tactisch en operationeel niveau wordt uiteengezet en geoefend. Een belangrijk deel van het leerproces vindt dan ook plaats simpel door de feed-back die de leerling of beginnend rijbewijshouder zelf opdoet uit de verkeersomgeving. In zijn complexe omgeving speelt zich zoveel af dat hij slechts een deel van de informatie tot zich kan nemen en beperkt leert van zijn ervaringen. De aangeboden informatie is vaak te veel en niet te overzien. Bovendien is feed-back over beslissingen op de hogere niveaus en met name het strategisch niveau, niet altijd zichtbaar. De feed-back die het gemakkelijkst doordringt betreft het bedienen van de auto. Dat onderdeel van de rijtaak krijgt bovendien relatief veel aandacht van de instructeur. Een groot deel van de rijtaak wordt echter gaandeweg geleerd, niet of nauwelijks voorafgegaan door een vorm van instructie, met een beperkte feed-back over de gevolgen van het handelen. Toch worden zo routines opgebouwd. De kans dat op deze wijze fouten aangeleerd worden is niet denkbeeldig. De rijopleiding en de zelfstandig opgedane rijervaring stimuleren zelfs dat routines worden opgebouwd zonder een zorgvuldig opgebouwd leerproces. Zowel tijdens de rijles als daarna wordt men gestimuleerd zich aan te passen aan het verkeer. Men zal niet in de eerste rijles meteen in de meest complexe verkeerssituaties terecht komen, maar verder is er nauwelijks sprake van een geleidelijke opbouw van de rijtaak. De leerling wordt taken opgedrongen die hij nog niet kan overzien en bij de uitvoering ervan krijgt hij te weinig feed-back om zijn prestatie te evalueren. Ongevallen blijven echter meestal uit, zodat een onjuist beeld ontstaat van de eisen die de rijtaak stelt. De conclusie is dat in de rijopleiding veel meer aandacht moet worden besteed aan keuzen op strategisch en tactisch niveau op grond van veiligheidsoverwegingen. Nadat aandacht aan de theorie is besteed moet de instructeur helpen de juiste feed-back over het handelen te verkrijgen.

De motivatie voor een defensieve rijstijl kan gestimuleerd worden door vergroting van de kennis over de mogelijke directe gevolgen van gedrag. Maar dat zal niet voldoende zijn. Een flankerend beleid van toezicht en handhaving, individuele beloningssystemen en in het algemeen meer begrip voor veiligheid zal een nuttige aanvulling kunnen zijn om het gedrag te kunnen beïnvloeden.

#### *Leerperiode na het behalen van het rijbewijs (voorlopig rijbewijs)*

De rijopleiding is beperkt qua tijd, wil zij betaalbaar blijven. Het leerproces totdat men expert is duurt lang, zeker een aantal jaren, hoewel de vorderingen in het begin groter zijn dan op het laatst. Dit pleit er voor om de opleiding niet als afgesloten te beschouwen na het behalen van het rijbewijs. Een voorlopig rijbewijs is dan ook aan te bevelen. Een eerste effect daarvan kan zijn dat de betrokkenen op het spoor gezet worden van de beperkte waarde die zij moeten toekennen aan hun 'bewijs' van rijvaardigheid.

Een dergelijk systeem is verder te gebruiken om in nascholing of in begeleiding te voorzien, om voorlopige beperkingen te stellen aan het gebruik van het rijbewijs zodat verkeerssituaties of verkeersomstandigheden met een groot risico voor jonge beginners worden vermeden en om extra controle uit te oefenen op het gedrag. Te denken



valt aan een nachtelijk rijverbod voor jongeren. Gezien de omvang van de verkeersonveiligheid en het risico van jonge automobilisten in weekeindnachten heeft een nachtelijk rijverbod potentieel een hoog rendement. Andere restricties zijn ook denkbaar. Bijvoorbeeld een algeheel verbod om alcohol te drinken voor het rijden, een verbod om buiten een bepaald gebied te rijden of een lagere snelheidslimiet die nageleefd moet worden.

Bijscholing is nuttig om het leerproces na het rijexamen te evalueren en fouten die zijn ingeslopen te herstellen. Nascholing is nuttig ten aanzien van complexe taken. In de rijopleiding zal de leerling nog zoveel aandacht nodig hebben voor zijn operationele taken dat hij andere onderdelen van zijn taak onvermijdelijk in zekere zin zal verwaarlozen.

De taak van de instructeur kan aangevuld worden door andere ervaren verkeersdeelnemers, bijvoorbeeld ouders, die zorgen voor begeleiding en erop toezien dat praktijkervaringen beter tot de beginnende automobilist doordringen. Hiermee kan tevens een controle op het gedrag worden uitgeoefend. Ofwel: overschatting krijgt tegenwicht.

#### *Politietoezicht*

Politietoezicht en een gericht handhavingsbeleid voor jongeren is eveneens van belang. In diverse landen wordt hiervoor in het kader van een voorlopig rijbewijs een puntenstelsel gebruikt. Gebleken is dat de betrokkenheid van jonge bestuurders bij ongevallen het eerste jaar na invoering zo'n 2 tot 4% kunnen afnemen. Dit is dan het gevolg van de afschrikking die uitgaat van zo'n stelsel. Lange termijn effecten zijn niet onderzocht, maar het is aannemelijk dat puntenstelsels alleen op de lange termijn effectief zijn wanneer de jonge bestuurder het vermoeden heeft dat er een grote kans is dat een door hem gemaakte overtreding ook daadwerkelijk geverbaliseerd zal worden. Wanneer deze (subjectieve) pakkans laag blijkt te zijn wordt een puntenstelsel een tandeloze waakhond.

De driver-improvementscursussen die in puntenstelsel vaak als 'educatieve' straf gebruikt worden zijn minder succesvol in termen van ongevalsreductie en het uiteindelijke rendement is waarschijnlijk laag.

#### *Educatie en voorlichting*

Het sociaal bewustzijn en verantwoordelijkheidsgevoel van jongeren dient gedurende de lagere en middelbare school periode gestimuleerd te worden. Volwassen automobilisten dienen het goede voorbeeld te geven

Voorbeelden:

- Proros. In het kader van een snelheids- en roodlichtcampagne in Amsterdam wordt een onderwijsmodule ontwikkeld die gebruikt kan worden in de theorieopleiding.
- De drie Noordelijke provincies bieden opleidingen aan voor beginnende automobilisten (vooral jongeren) met het doel hen ook na het behalen van het rijbewijs te begeleiden in het opdoen van ervaring.

### 3.7. Conclusies

- tussen de 18-25 jaar verwerven 80% van de mannen en 70% van de vrouwen het rijbewijs B.
- ongeveer de helft van de jonge mannen tot 25 jaar, in bezit het rijbewijs, is eigenaar van een auto. Bij jonge vrouwen is dat in 30% het geval.
- wanneer jonge mannen een eigen auto hebben maken zij meer kilometers dan automobilisten gemiddeld doen.
- ongeveer 10% van alle verkeersdoden zijn jonge autobestuurders
- bij 24% van de dodelijke ongevallen waarbij personenauto's betrokken zijn, is de bestuurder tussen de 18-24 jaar
- per afgelegde kilometers hebben jongeren een 2,5 maal grotere kans om bij een letselongeval betrokken te raken dan oudere bestuurders. Dit risico is voor jonge mannen zelfs 5 keer zo hoog. Op 24 jarige leeftijd is dit verhoogde risico nagenoeg verdwenen
- jongeren raken vooral in de weekendnachten betrokken bij ongevallen. Dit zijn vooral eenzijdige ongevallen dat wil zeggen ongevallen waarbij geen ander voertuig betrokken is. Voor jonge mannen is de weekendnacht 8 maal riskanter dan voor oudere mannen. De helft van alle slachtoffers valt in deze periode van de week.
- oorzaak van het hoge risico is een combinatie van
  - expositie: jongeren rijden veel in de weekeindnachten. Dit type ritten zijn ook voor geroutineerde automobilisten het gevaarlijkst
  - taakzwaarte: beginnende automobilisten maken fouten omdat incidenteel het verkeer teveel vaardigheden van hen vraagt.
  - jeugdige overmoed; jongeren houden van spanning, nieuwe indrukken en sensatie. Zij overschatten hun vaardigheden.

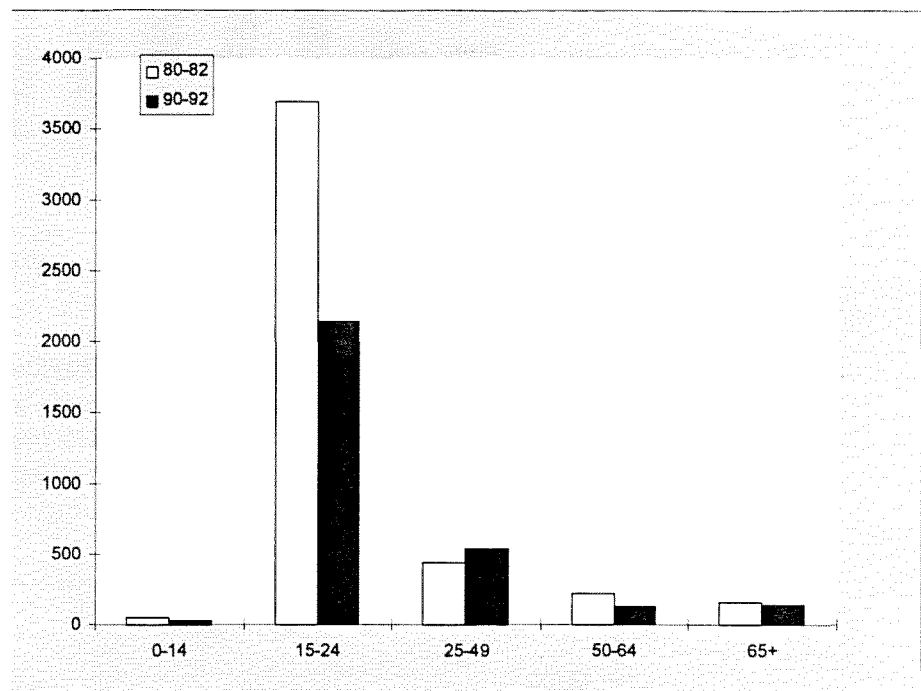
#### *Aanpak van het probleem*

- Meer aandacht in de rijopleiding voor gevaarherkenning, inschatten van eigen mogelijkheden
- Het creëren van een beschermde leeromgeving na het behalen van het rijbewijs, waarin overbelasting en verlies van correcte gedragsroutines voorkomen worden en een veiligheidshouding wordt gestimuleerd. Dit kan in het kader een voorlopig rijbewijs.
- politietoezicht kan remmend werken op moedwillig gemaakte overtredingen, en daarmee een ongevalsreductie bewerkstelligen
- voorlichting kan zich richten op veiligheidsbewustzijn bij jonge bestuurders maar dient zich ook te richten op de periode voorafgaande aan de rijopleiding omdat veiligheidsbewustzijn reeds op veel jongere leeftijd tot stand komt.

## 4. Jonge bromfietzers

### *Ongevalsbetrokkenheid*

In 1950 bedroeg het aantal bromfietsdoden nog 37 (Noordzij, 1992). Allen waren ouder dan 24 jaar en 15 van hen waren ouder dan 65 jaar. Na een vertienvoudiging van het aantal doden in 1960 ten opzichte van 1950 bereikt het aantal bromfietsdoden in 1970 een 'hoogtepunt'. In dat jaar vielen er 540 bromfietsdoden, waarvan bijna de helft jonger was dan 25 jaar.

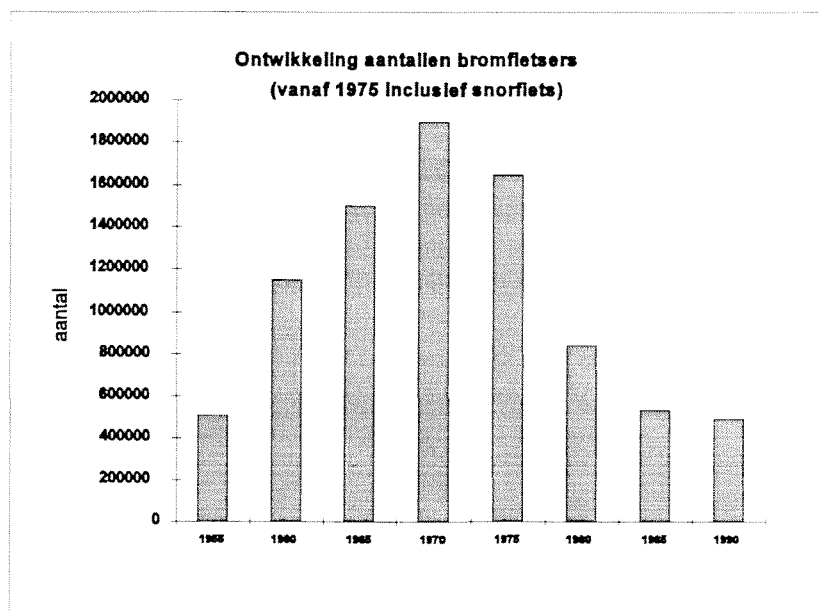


Afbeelding 4.0. *Absoluut aantal bestuurders van brom/snorfiets per jaar betrokken bij ernstige verkeersongevallen*

Het overgrote deel van bromfietzers betrokken bij ernstige ongevallen is tussen de 15 en 24 jaar. Deels wordt dat verklaart doordat deze leeftijdsgroep ook de primaire gebruikers zijn van het voertuig.

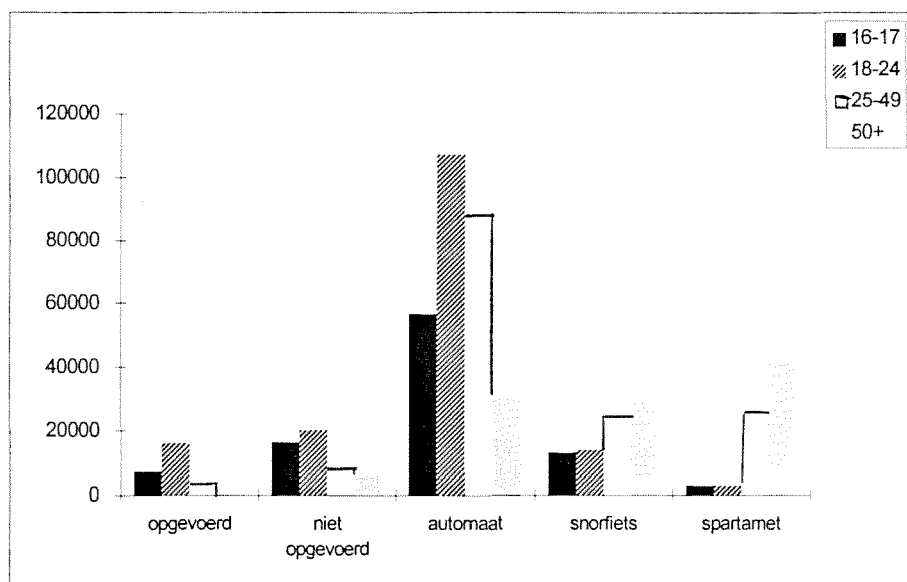
### *Gebruik en bezit van bromfietsen*

Na 1970 (zie afbeelding 4.1) is het aantal bromfietsen drastisch gedaald en tegenwoordig wordt de bromfiets voornamelijk gebruikt door jongeren die om verschillende redenen nog niet toe zijn aan een auto.



Afbeelding 4.1 *Ontwikkeling voertuigpark bromfietsers (vanaf 1975 inclusief snorfiets (bron R-92-31)*

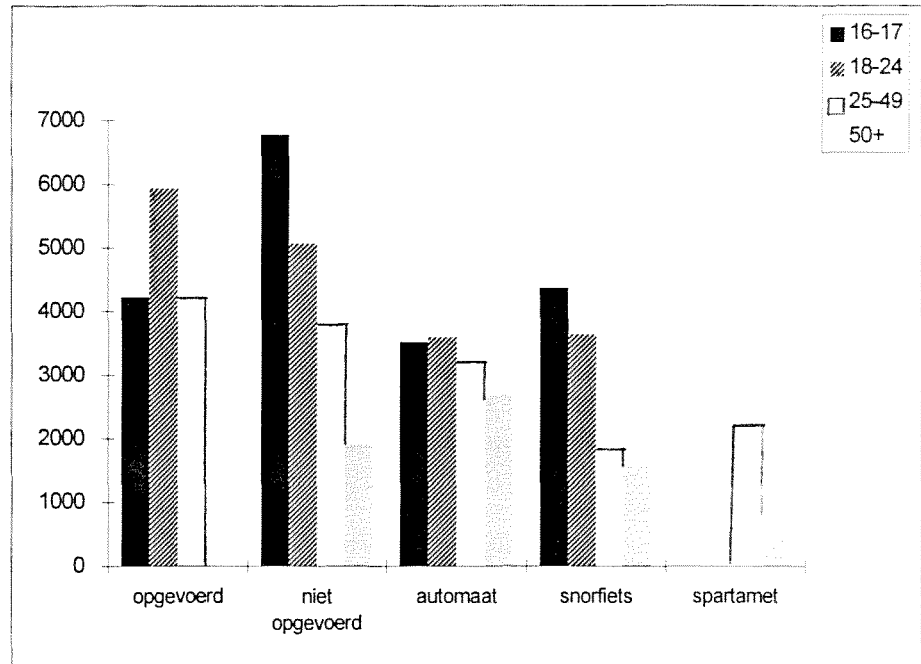
Wie bezit nu eigenlijk welke bromfiets?. Afbeelding 4.1A laat zien dat de automaat in Nederland het meest gebruikt wordt, zowel door jongeren als ook door ouderen. Het bezit van de bromfiets beperkt zich niet tot de 16-17 jarigen. De 18 tot 24 jarigen vormen het grootste aandeel bezitters. Van de schakel bromfietsen is ongeveer de helft opgevoerd.



Afbeelding 4.1A. *Bromfietsers in Nederland in 1993. Aantallen naar leeftijd en soort bromfiets*

### Soort bromfiets naar gebruik

Voor de 16 tot 17 jarigen verschilt het jaarkilometrage tussen de verschillende soorten bromfietsen niet sterk, met uitzondering van de niet opgevoerde schakelbromfiets. Daar wordt meer mee gereden dan met de andere bromfietsen. Anders ligt het voor de 18 tot 24 jarige bromfietser. De 18 tot 24 jarige in het bezit van een opgevoerde schakel bromfiets rijdt meer kilometers dan een 16 tot 17 jarige en ook meer dan leeftijdgenoten op andere type bromfietsen.



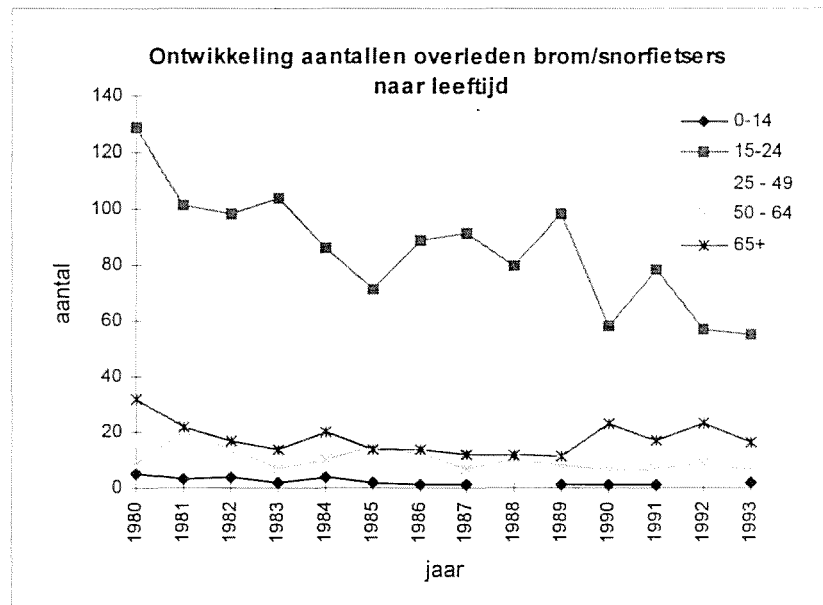
Afbeelding 4.1B. Gemiddeld jaarkilometrage van bromfietzers naar leeftijd en soort bromfiets

De laatste jaren overleden per jaar bijna honderd bromfietzers als gevolg van een verkeersongeval (Noordzij, 1994). Ook het aantal in ziekenhuis opgenomen bromfietzers is de laatste jaren afgenomen, maar minder snel (van ruim 4.000 in 1980 tot 2.000 op dit moment) dan het aantal doden. Het aantal overleden bromfietzers is gering in verhouding tot het aantal ziekenhuisgewonden.

Het risico voor bromfietzers is hoger dan voor alle andere wijzen van verkeersdeelname. Het risico voor bromfietzers inclusief snorfietzers is ongeveer driemaal hoger dan dat voor fietsers en zelfs tienmaal hoger dan voor automobilisten (zie afbeelding 2.5. in hoofdstuk 2).

#### 4.1. Leeftijd en geslacht

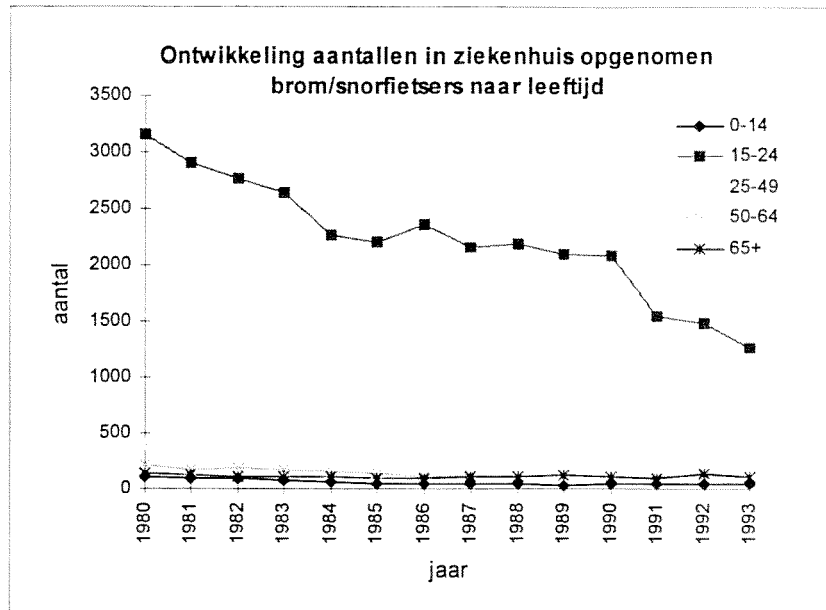
Verreweg het grootste deel van de slachtoffers is tussen de 15 en 25 jaar; bij overledenen ruim 60% van het totaal en bij ziekenhuisgewonden bijna 80% (zie afbeelding 4.2 en 4.3)



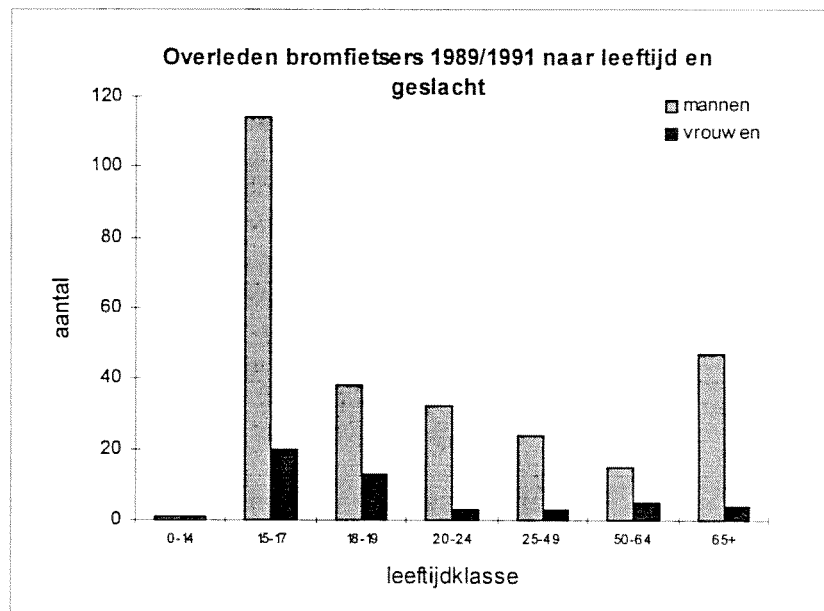
Afbeelding 4.2. Ontwikkeling aantallen overleden brom- en snorfietsers naar leeftijd in de periode 1980 t/m 1993 (Bron: BIS-V)

In de leeftijdsgroep van 15 tot 25 jaar wordt ook verreweg het meest gebruik gemaakt van de bromfiets en vooral door jonge mannen. Dit wordt weerspiegeld in het *absoluut aantal doden* per leeftijdsgroep en geslacht (zie afbeelding 4.4).

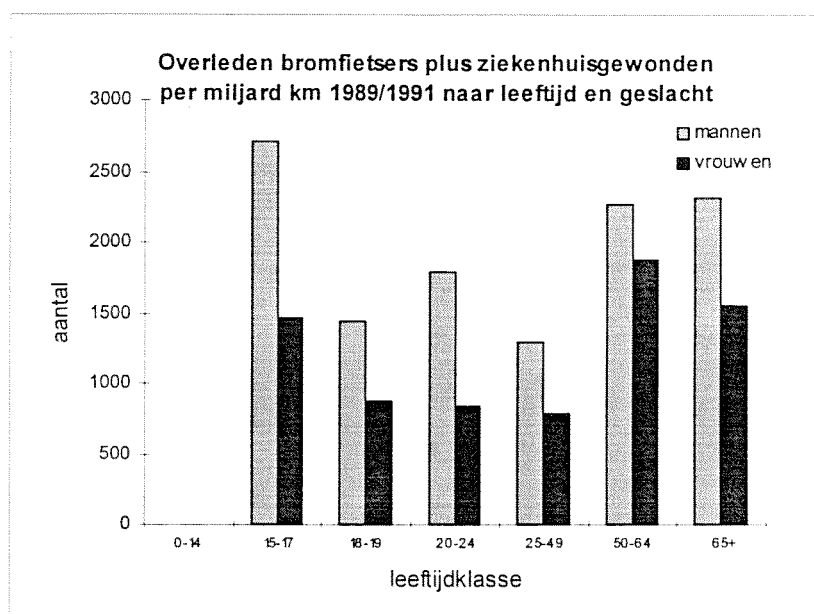
Maar ook de kans om slachtoffer te worden (per eenheid van afgelegde afstand) is voor de jonge mannen tussen de 15-17 jaar groot. In alle leeftijdsgroepen blijkt dat mannen een groter risico lopen dan vrouwen. (zie afbeelding 4.5.).



Afbeelding 4.3. Ontwikkeling aantallen in ziekenhuizen opgenomen brom- en snorfietsers naar leeftijd in de periode 1980 t/m 1993. (Bron: BIS-V)



Afbeelding 4.4. Overleden bromfietsers 1989/1991 naar leeftijd en geslacht



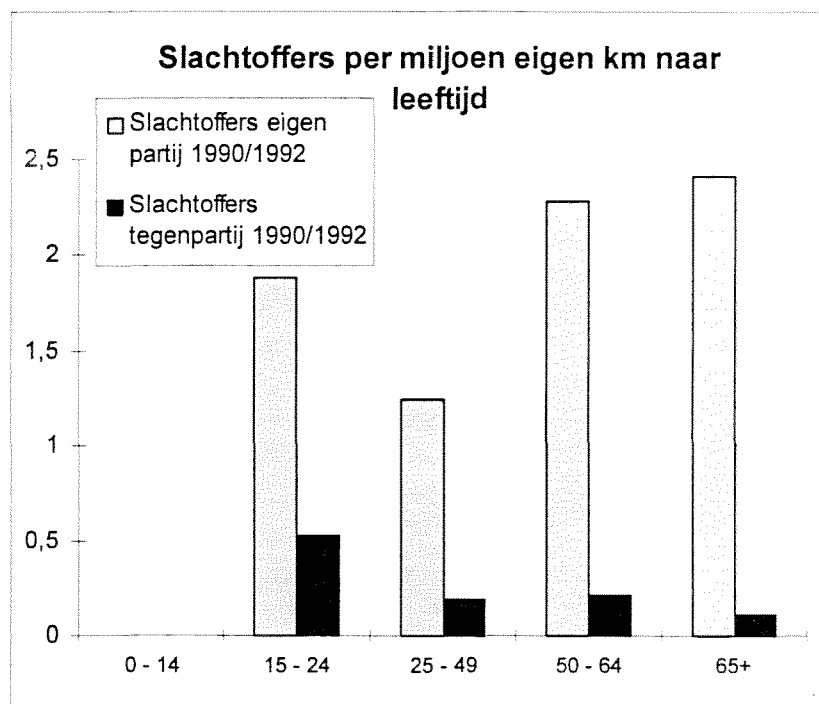
Afbeelding 4.5. Overleden bromfietzers plus ziekenhuisgewonden per miljard kilometers 1989/1991 naar leeftijd en geslacht

Slachtoffers die zijn overleden of in het ziekenhuis zijn opgenomen vormen samen de ernstig gewonde verkeersslachtoffers: gemiddeld per jaar ongeveer 2.000 mannen en 330 vrouwen.

Er overlijden dus veel meer mannen dan vrouwen als bromfietser. Dat geldt voor alle leeftijdsklassen. Gemiddeld per jaar gaat het om ruim 90 overleden mannen tegen nog geen 20 vrouwen. Opmerkelijk is ook dat er zoveel overleden slachtoffers zijn van 16 en 17 jaar, bij zowel mannen als vrouwen. De groep 16- en 17-jarige jongens springt er extra uit vanwege de combinatie van leeftijd en geslacht (gemiddeld 40 doden per jaar). Dat er meer mannen dan vrouwen overlijden is gedeeltelijk een gevolg van een groter aantal afgelegde kilometers. Maar nog belangrijker is het veel hoger risico (doden in verhouding tot afgelegde afstand) van mannen. Ook het grote aantal jeugdige slachtoffers is te verklaren uit een combinatie van meer afgelegde kilometers en een groter risico voor jonge bromfietzers.

Wanneer hiervoor gecorrigeerd wordt en gekeken wordt naar het aantal slachtoffers per afgelegde kilometer blijkt dat voor alle leeftijdsgroepen, de bromfietser een 'gevaarlijk' voertuig is (zie afbeelding 4.6), zij het dat dit in mindere mate geldt voor de leeftijdsgroep van 25 tot en met 49 jaar. Vooral de bromfietzers zelf is slachtoffer. De leeftijdsgroep van 15 tot 25-jarigen valt vooral op doordat er ook nog flink wat slachtoffers bij de tegenpartij vallen.



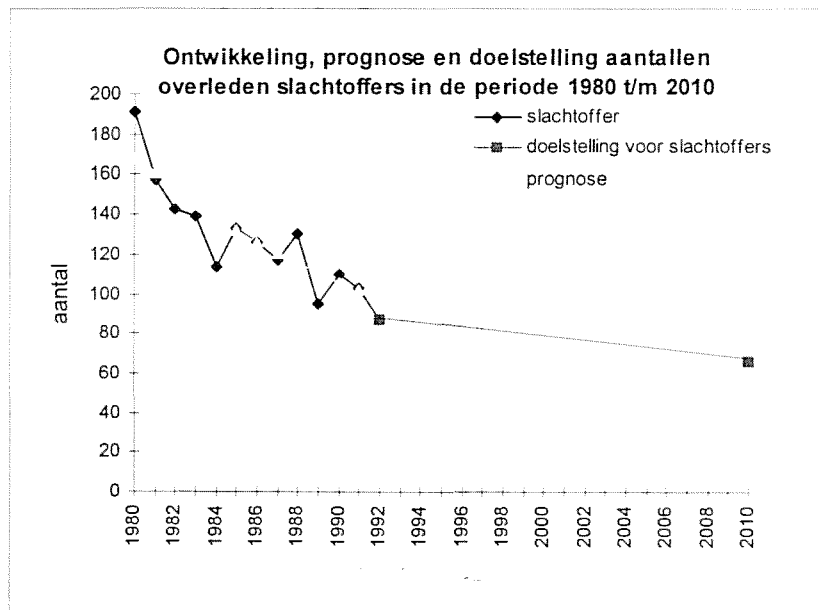


Afbeelding 4.6. Slachtoffers per miljoen eigen kilometers naar leeftijd en partij en tegen partij voor de periode 1990-1992 (bron SWOV diskette)

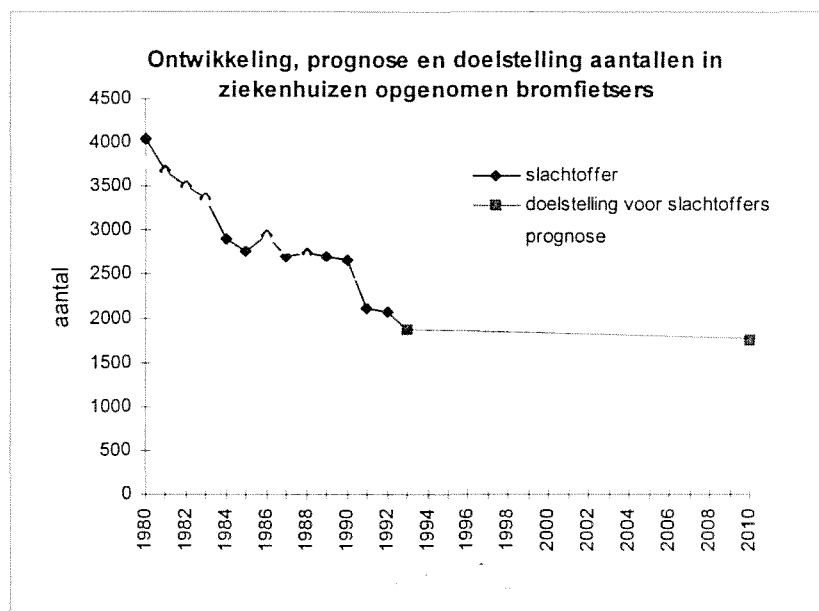
#### 4.2. Historische ontwikkeling

De jaren 1991 en 1992 blijken een gunstige ontwikkeling te zien te geven voor het aantal ziekenhuisgewonden onder bromfietzers tussen 15 en 25 jaar: ruim 1.500 tegen ruim 2.000 in voorgaande jaren. 1993 is zelfs nog gunstiger met bijna 1.300. Sinds 1985 neemt het aantal slachtoffers onder berijders van snorfietzen sterk toe. Inmiddels is ongeveer 15% van de overleden bromfietzers berijder van een snorfiet. Het zijn vooral ouderen. Bij ziekenhuisgewonden is het percentage snorfietzers onder bromfietzers ongeveer half zo groot (7-8%), met in dit geval zowel jongeren, volwassenen van 25 tot 65 jaar als ouderen. Deze ontwikkeling is in de eerste plaats een gevolg van de toename van het gebruik van de snorfiet.

Volgens berekeningen van de SWOV zal het aantal ernstig gewonde bromfietzers in de toekomst sterk afnemen: de doden van ongeveer 100 in 1990 naar minder dan de helft in 2010, de ziekenhuisgewonden van ruim 2.500 in 1990 naar ruim 1.000 in 2010. Omdat de meeste ernstig gewonde bromfietzers jong zijn, wordt ook de toekomstverwachting overheerst door de verwachting voor die leeftijdsgroep. (zie afbeeldingen 4.7. en 4.8.)



Afbeelding 4.7 *Ontwikkeling, prognose en doelstelling van aantallen overleden bromfietzers in de periode 1980 t/m 2010 (Bron Bis-V)*



Afbeelding 4.8. *Ontwikkeling, prognose en doelstelling van aantallen in ziekenhuizen opgenomen bromfietzers in de periode 1980 t/m 2010 (Bron BIS-V)*

### 4.3. Expositie

Dagelijks gebruik van de bromfiets komt het meeste voor bij de 16 en 17-jarigen: zo'n kleine 50% van deze groep berijdt dagelijks een bromfiets. Meer dan 90% van de personen ouder dan 25 jaar zegt zelden of nooit van de bromfiets gebruik te maken (Noordzij, 1992). Het aandeel frequente rijdende bromfietzers is betrekkelijk gering. Zo'n 10% van de bromfietzers gebruikt de bromfiets een paar maal per week.

De meest frequente gebruiksdoelen zijn: van huis naar school, woon-werkverkeer, het doen van boodschappen en plezierritten.

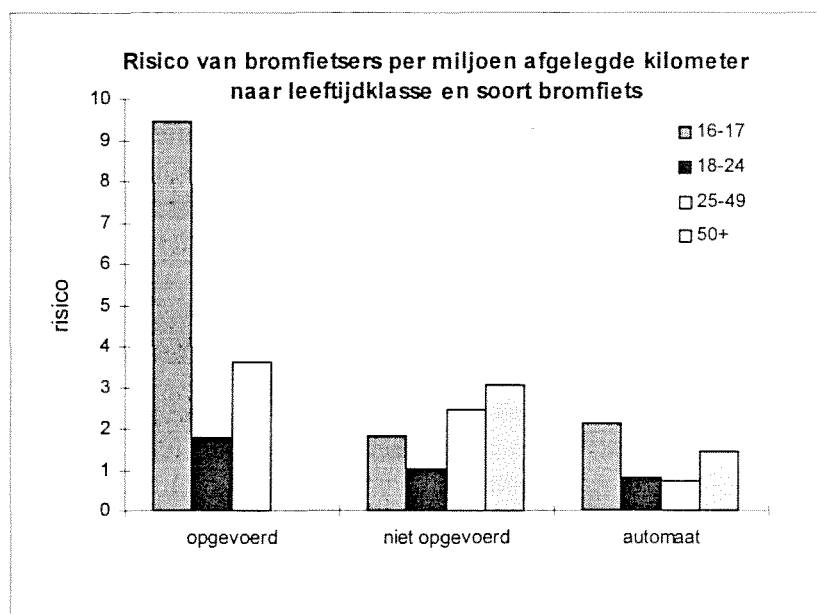
### 4.4. Oorzaken van onveiligheid

#### 4.4.1. Opvoeren

Ten opzichte van fietsers vergroten bromfietzers hun kans op een ongeval met ernstige afloop door hun hogere snelheid. Het dragen van een helm zorgt ervoor dat de gevolgen voor henzelf enigszins beperkt blijven. 80% van de bromfietzers zegt altijd de helm te dragen. Bij korte ritten lijkt het alsof de helm wat minder vaak gedragen wordt (Noordzij, 1992).

De bromfiets wordt voornamelijk gebruikt door jongeren, in het bijzonder door jongens. Dat blijkt ook uit de aantallen slachtoffers.

Een onderzoek naar bromfietsongevallen wijst uit (zie afbeelding 4.9.) dat vooral jongeren op *een opgevoerde bromfiets met versnelling* een verhoogd risico hebben, in het bijzonder in de leeftijdsgroep 16-17 jaar (Noordzij, 1993).



Afbeelding 4.9. Risico van bromfietzers per miljoen afgelegde kilometer naar leeftijdsklasse en soort bromfiets (Bron R-93-59)

De veiligheid van bromfietzers zal dus in belangrijke mate verbeteren als het opvoeren doeltreffend kan worden betreden. Ook dan blijft het gebruik van de bromfiets betrekkelijk gevaarlijk en moet aan verdergaande maatregelen worden gedacht die de vrijheid van bromfietzers zullen beperken, zoals een rijbewijs en misschien zelfs een verhoging van de minimum leeftijd.

#### 4.4.2. *Oneigenlijk gebruik snorfiets*

De veiligheid van de snorfiets lijkt een probleem te worden, tenzij er snel iets gedaan wordt. De toename van het aantal slachtoffers is in de eerste plaats het gevolg van het toegenomen gebruik. Daarvoor zijn enkele verklaring te geven: aantrekkelijke modellen, het ontbreken van een verplichting tot het dragen van een helm en de mogelijkheid het voertuig eenvoudig op te voeren. De invoering van een bromfietscertificaat voegt daar in de toekomst nog een pluspunt in het voordeel van de snorfiets aan toe. Als de snorfiets voor sommige groepen gebruikers in de plaats komt van de bromfiets is het de vraag of de veiligheid daarmee gediend is.

#### 4.4.3. *Gedrag van bromfietzers*

Naast informatie over het opvoeren van bromfietsen, snelheidsgedrag en helmdracht, is de laatste jaren ook informatie verzameld over de kennis van verkeersregels, de houding en meningen van bromfietzers, en is onderzoek gedaan naar de vaardigheden van deze groep in het verkeer (zie Wittink, 1991). Hieruit blijkt dat de basisvaardigheden van beginnende bromfietzers inzake remmen en slippen nog verre van voldoende zijn. Bromfietzers hebben een grote waardering voor het voertuig op zich omdat het ze een vorm van onafhankelijkheid biedt. Het gebruik van de bromfiets levert tijdwinst en comfort op en het rijden zelf geeft plezier, ook zonder dat men een bestemming op het oog heeft. Bovendien kan men op de bromfiets de eigen vaardigheden uittesten en biedt het voertuig de mogelijkheid voor een spel. De bromfiets is dus niet alleen een voertuig maar ook speelgoed. De grote meerderheid van de bromfietzers is van mening dat zij zichzelf het bromfietsen kunnen aanleren, vinden het plezierig om te rijden onder moeilijke omstandigheden en zo te testen waar hun grenzen liggen. Andere verkeersdeelnemers krijgen veel verwijten over hun gedrag ten opzichte van bromfietzers. Pas daarna wordt op eigen fouten gewezen. Verkeersregels worden toegepast in situaties waarin men ze zelf nuttig vindt. In het algemeen is men erg positief over de eigen rijstijl, maar bij het doornemen van specifieke situaties wordt men kritisch over zichzelf.

Uit onderzoek blijkt ook dat onervaren bromfietzers nog moeite hebben met het tegelijkertijd koershouden en letten en reageren op de verkeersomgeving (Wittink 1991). Dus jonge bromfietzers overschatten hun eigen vaardigheden.

## 4.5. Aanpak van het probleem

### 4.5.1. Maatregelen tegen 'opvoeren'

Er is voldoende grond om maatregelen te treffen tegen het opvoeren van brom- en snorfietsen. Controles op opvoeren, zoals uitgevoerd door de Amsterdamse politie lijken een doeltreffend middel. Daarmee kan verklaard worden dat het aantal slachtoffers onder snorfietsers in Amsterdam sinds 1990 niet verder toeneemt. Bij die controles worden mobiele vermogenstestbanken ingezet. Bij andere politiekorpsen schijnt het ontbreken daarvan het houden van controles in de weg te staan. Voor een landelijke uitvoering van deze maatregel moeten dus vermogenstestbanken beschikbaar komen.

Verder schrijft de wet voor dat bromfietsen en snorfietsen zo gebouwd moeten zijn dat zij niet of moeilijk opgevoerd kunnen worden. De typekeuring van de Rijksdienst voor het Wegverkeer (RDW) ziet daarop toe. Kennelijk voorkomt dat niet dat in de praktijk opvoeren niet al te moeilijk en kostbaar is en dus op grote schaal gebeurt. Dat roept de gedachte op van andersoortige keuringsprocedures. Bijvoorbeeld een procedure waarbij het achteraf mogelijk is een goedkeuring in te trekken als in de praktijk blijkt dat een bepaald type veelvuldig opgevoerd wordt. De gevolgen van zo'n procedure zouden voor handelaren en fabrikanten aanleiding kunnen zijn om tot aanvullende zelfregulering te besluiten. Dat betekent dat zij er zelf zorg voor dragen dat het opvoeren in de praktijk wordt voorkomen of bemoeilijkt. Beter zou het zijn als deze zelfregulering tot stand kwam zonder de dreiging van een keuringsprocedure achteraf.

### 4.5.2. Opleiding

Algemeen kan gesteld worden dat het grote risico van jonge bromfietsers het resultaat is van gebrek aan ervaring en van jeugdige overmoed. Vooral de groep 16- en 17 jarigen blijkt een kwetsbare groep te zijn. Noordzij (1993) heeft berekend dat wanneer jongeren van 16 en 17 jaar een risico zouden hebben dat gelijk is aan dat van 18 tot en met 24 jarigen (op een niet opgevoerde bromfiets) er in deze leeftijdsgroep niet ruim 1000, maar minder dan 300 ernstige ongevallen per jaar zouden gebeuren. De besparing van ruim 700 ongevallen vormt eenderde van het totale aantal ernstige ongevallen met brom- en snorfietsen per jaar.

Dit gebrek aan ervaring is gedeeltelijk op te vangen door een goede opleiding. Een bromfietscertificaat is een eerste, voorzichtige stap in die richting. Een verdergaande maatregel is een volledig theoretisch en praktisch examen met bijbehorende opleiding. Een bijkomend gevolg van zo'n maatregel zal zijn dat een aantal toekomstige bromfietsers de drempel van opleiding en examen bij voorbaat te hoog vindt en van het gebruik van de bromfiets afziet.

#### 4.5.3. *Verhogen minimum leeftijd*

De meest doeltreffende maatregel is het verhogen van de minimum leeftijd van 16 naar 18 jaar voor het rijden op een bromfiets. Dat is ook de meest ingrijpende maatregel, die alleen dan serieus zal worden overwogen als 16- en 17-jarigen voldoende andere mogelijkheden overhouden voor een door hen gewenste en nuttig bevonden verkeersdeelname. Die mogelijkheden bestaan uit een snorfiets in aangepaste vorm, de fiets, het openbaar vervoer of het meerijden met anderen. Met deze maatregelen is het probleem van de onveiligheid van bromfietsen aanzienlijk terug te brengen en kan opnieuw bezien worden welke plaats de bromfiets in het verkeer kan innemen.

#### 4.5.4. *Plaats in het verkeer*

Het is te overwegen de bromfietser binnen de bebouwde kom eenzelfde plaats te geven als motorvoertuigen, met dezelfde regels voor de plaats op de weg en voorrang en daarom ook met dezelfde maximum snelheid van 50 km/uur. Buiten de bebouwde kom blijft de bromfiets langzaam verkeer. Op deze manier vervalt binnen de bebouwde kom de hinder die fietsers hebben van bromfietzers. Ook een aantal misverstanden tussen bromfietzers en autobestuurders kunnen tot het verleden behoren. Bovendien wordt de bromfiets aantrekkelijker voor andere leeftijdsgroepen. Met andere woorden: de genoemde maatregelen zijn te zien als voorwaarden voor een eventuele toename in het gebruik van de bromfiets.

#### 4.5.5. *Maatregelen gericht op snorfietsen*

Maatregelen die de veiligheid van snorfietsers kunnen verbeteren liggen op het vlak van

- het voorkomen van het opvoeren;
- een goede opleiding voor de berijder;
- het ondernemen van pogingen tot het bevorderen van het gebruik van een helm.

Aan het voertuig zelf zouden verdergaande eisen gesteld kunnen worden, zodat de snorfiets alsnog wordt wat de bromfiets is geweest: een fiets met hulpmotor.

#### 4.6. **Conclusies**

##### *Aard van de onveiligheid*

- de bromfiets wordt vooral gebruikt door jongeren;
- 60% van de overleden bromfietsslachtoffers is tussen de 15 en 25 jaar;
- 40 doden per jaar betreft jongens in de leeftijd van 15 tot 17 jaar;
- er is een toename van slachtoffers onder snorfietsers;
- vooral jongeren in de leeftijdsgroep van 16 tot 17 jaar op een opgevoerde bromfiets met versnelling hebben een verhoogde kans op een ongeval.

### *Oorzaken van onveiligheid*

- opvoeren van bromfiets en snorfiets;
- het niet of niet correct dragen van de helm;
- oneigenlijk gebruik van snorfietsen;
- gebrekkige voertuigvaardigheden van beginners in combinatie met overschatting van vaardigheden.

### *Aanpak van het probleem*

- door middel van politietoezicht het opvoeren tegengaan;
- het invoeren van ontwerpeisen voor bromfietsen waardoor opvoeren niet meer mogelijk is;
- het invoeren van een volwaardig rijbewijsexamen voor bromfietsers;
- het verhogen van de minimum leeftijd waarop de bromfiets bestuurd mag worden;
- de bromfiets binnen de bebouwde kom dezelfde plaats te geven als motorvoertuigen; d.w.z. met dezelfde regels voor de plaats op de weg en voorrang en met dezelfde maximum snelheid van 50/km per uur.

## 5. Jonge motorrijders

### 5.1. Inleiding

Jarenlang is er in het kader van de verkeersveiligheid weinig aandacht besteed aan motorrijders. De gedachte was dat motorrijden gevaarlijk was, maar dat het motorrijden beperkt bleef tot een kleine groep. Eind jaren zeventig kwam de OECD met een studie over de veiligheid van tweewielers, waarin werd gewezen op de eerste verschijnselen van een ongunstige ontwikkeling van het aantal slachtoffers onder motorrijders in een aantal westerse landen. Als reden voor zorg werd verder genoemd het grote aandeel jongeren onder de slachtoffers. Dit aandeel is nu nog steeds erg groot. In 1990 is het aandeel slachtoffers in de leeftijdsgroep van 18 tot en met 24 jaar wel enigszins gedaald, maar het bedraagt toch nog altijd 40 procent van het totaal aantal slachtoffers (Noordzij, 1994).

### 5.2. Ontwikkeling in ongevallen

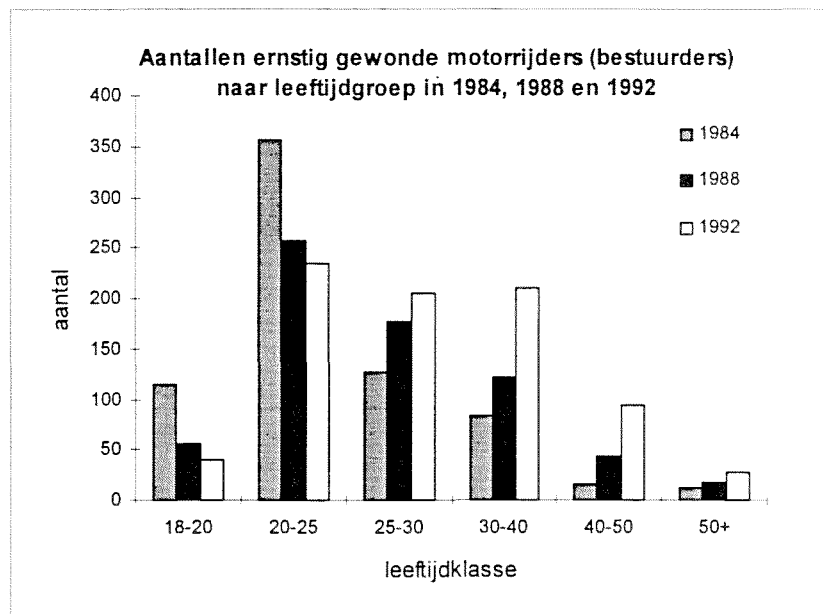
Een belangrijk kenmerk van motorrijders als verkeersslachtoffer is het grote aantal jongeren. In de leeftijdsgroep 18 tot en met 24 jaar vallen veel slachtoffers, terwijl zij een relatief klein aandeel van de motorrijbewijsbezitters uitmaken (zie tabel 5.1.) .

	18-25	25-40	40-50	50-65	> 65
mannen	69.000	316.000	150.000	284.000	100.000
vrouwen	19.000	72.000	14.000	24.000	5.000

Tabel 5.1. *Motorrijbewijsbezit naar leeftijd en geslacht (1992)*

In afbeelding 5.1. is te zien dat het aantal slachtoffers in de categorie 18 en 19 jaar is gedaald. In de leeftijdsgroep 20 tot en met 24 jaar) daalde het aantal slachtoffers sterk van 1984 naar 1988, maar in de periode daarna tot 1992 nog maar weinig. In alle volgende leeftijdsklassen vanaf 25 jaar is er een stijging van het aantal slachtoffers geconstateerd. Vanaf 30 jaar is deze stijging zodanig dat het aantal slachtoffers in acht jaar tijd ongeveer verdubbelde. De leeftijdverdeling van het aantal slachtoffers is in betrekkelijk korte tijd dus ingrijpend veranderd.





Afbeelding 5.1. Aantallen ernstig gewonde motorrijders (bestuurders) naar leeftijdsgroep in 1984, 1988 en 1992.

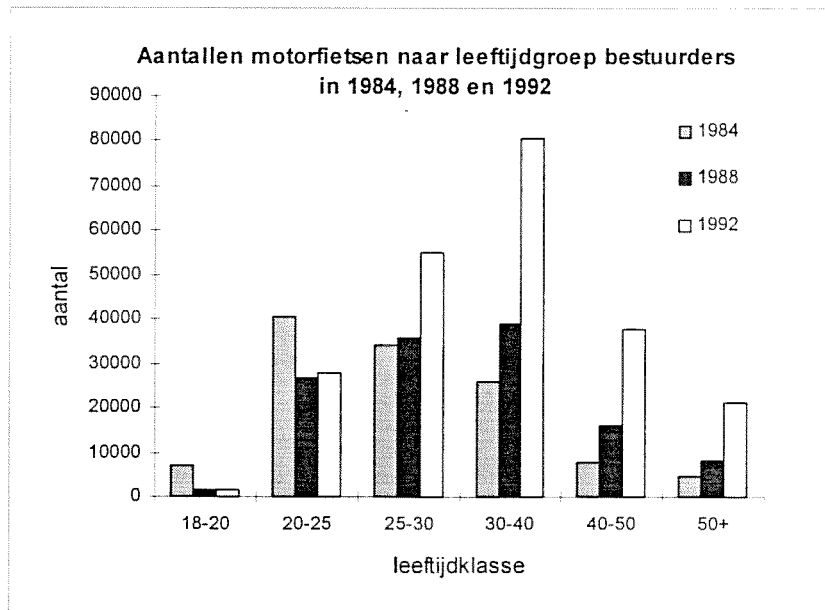
### 5.3. Expositie

Ook bij de aantallen motorrijders is zo'n verschuiving te zien. Het aantal motorrijders tot 25 jaar nam evenals het aantal slachtoffers tussen 1984 en 1988 sterk af. Bij de 18- en 19-jarigen was deze afname nog veel sterker dan in de groep 20 tot en met 24 jaar. Van 1988 tot 1992 bleef het aantal ongeveer gelijk. In 1984 was nog 40% van de motorrijders jonger dan 25 jaar. In 1992 was dat aandeel nog maar 13%. In 1992 was 60% van alle motorrijders tussen de 25 en 40 jaar oud.

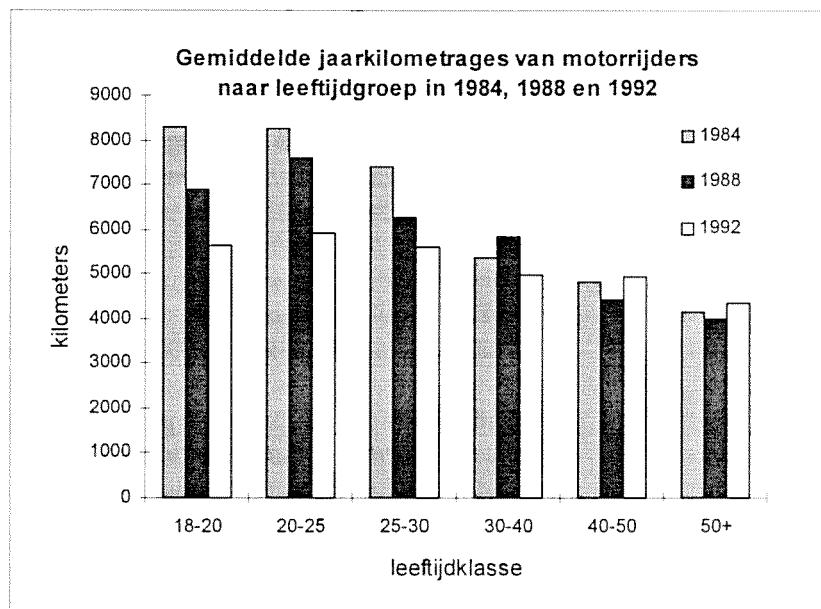
Het aantal motoren en scooters heeft de laatste jaren een enorme vlucht genomen. In 1991 waren er 191.000 motoren en scooters in Nederland. In 1992 nam dit aantal toe tot 232.000 in 1993 tot 275.000.

In de afstanden die motorrijders gemiddeld per jaar afleggen zijn minder grote veranderingen gekomen. De belangrijkste verandering is een geleidelijke daling in het gemiddeld aantal kilometers per jaar van jonge motorrijders. Voor oudere motorrijders is er geen duidelijke verandering. In 1984 was nog duidelijk te zien dat het gemiddeld jaarkilometrage samenhang met de leeftijd. Met het toenemen van de leeftijd daalde het aantal kilometers.

N.B. De afstanden betreffen alleen bestuurders of voertuigen. Van de passagiers is wel bekend dat zij gezamenlijk een afstand afleggen die ongeveer 30% (in 1984 en 1988) tot 20% (in 1992) bedraagt van die van bestuurders.



Afbeelding 5.2 Aantallen motorfietsen naar leeftijdsgroep bestuurders in 1984, 1988 en 1992.



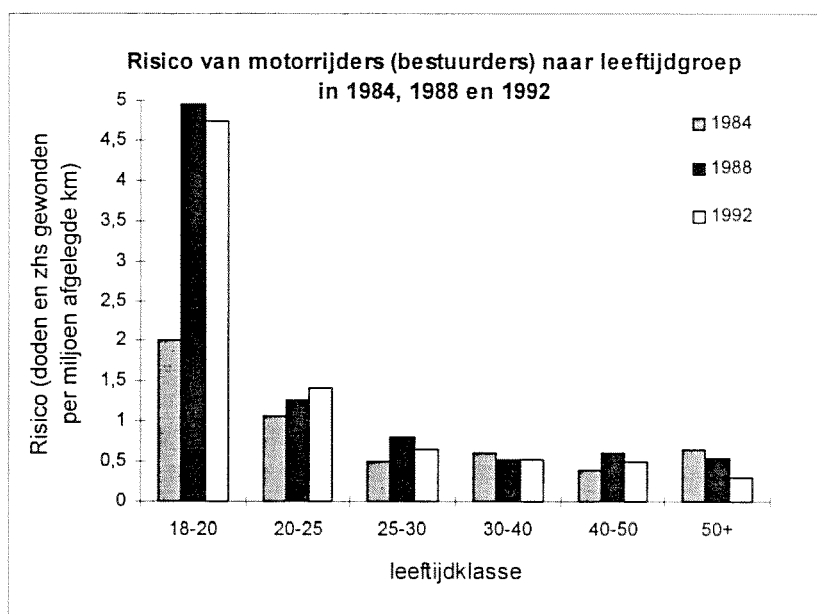
Afbeelding 5.3. Gemiddelde jaarkilometrages van motorrijders naar leeftijdsgroep in 1984, 1988 en 1992.

#### 5.4. Historische ontwikkeling naar leeftijd

Wanneer we naar de risico's per leeftijdsgroep van motorrijders kijken blijkt dat er in acht jaar weinig is veranderd. De ingrijpende verandering van de leeftijdverdeling van het absolute aantal ernstig gewonde motorrijders is dus grotendeels toe te schrijven aan de verandering in afgelegde kilometers door de verschillende leeftijdsgroepen.

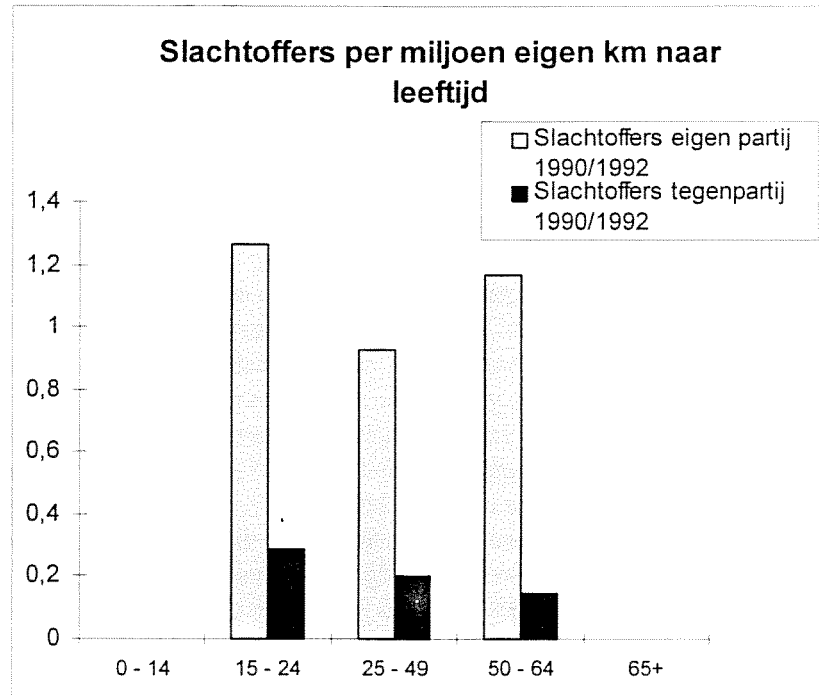
Er zijn echter twee uitzonderingen. Bij de 18- en 19-jarigen zien we een sterke toename van het risico tussen 1984 en 1988. Bij de motorrijders vanaf 50 jaar was sprake van een vermindering van het risico tussen 1984 en 1992.

Het meest opmerkelijke aan afbeelding 5.4. is het zeer hoge risico van 18- en 19-jarigen vergeleken met dat van ouderen. Ook motorrijders van 20 tot en met 24 jaar hebben nog een verhoogd risico. Vanaf 25 jaar is er weinig onderling verschil meer. Dat betekent wel dat het probleem van de onveiligheid in de loop van acht jaren verschoven is. In 1984 was nog een belangrijk deel van de ernstig gewonde slachtoffers toe te schrijven aan het sterk verhoogde risico van *jonge* motorrijders. In 1992 was het grootste deel van de slachtoffers een gevolg van het grote aantal motorrijders op de *weg in de leeftijd vanaf 25 jaar*. Zij hebben een laag risico vergeleken bij jonge motorrijders, maar nog altijd hoog vergeleken met dat van andere verkeersdeelnemers zoals fietsers en automobilisten. Bovendien valt op dat er zowel bij jonge als bij oudere motorrijders (met uitzondering van de rijders vanaf 50 jaar) geen daling is opgetreden in risico, zoals dat wel is gebeurd bij automobilisten.



Afbeelding 5.4. Risico van motorrijders (bestuurders) naar leeftijdsgroep in 1984, 1988 en 1992.

Uit afbeelding 5.5. blijkt dat in alle leeftijdsgroepen de motorrijders zelf vaak slachtoffer zijn, en dat in veel geringere mate slachtoffers vallen bij de tegenpartij.



Afbeelding 5.5 Slachtoffers per miljoen eigen kilometers naar leeftijd en partij (motor) en tegenpartij (anderen)

### 5.5. Oorzaak van onveiligheid

Een motorrijder kiest voor het bezit en gebruik van een motor vanwege de (in eigen ogen) gunstige kenmerken. Maar hij zal ook oog moeten hebben voor de minder gunstige kenmerken en moeten afwegen hoe daarmee om te gaan. De motor kan gebruikt worden als eenvoudig vervoermiddel waarmee men tegen lage kosten van de ene plaats naar de andere kan komen. Tegenwoordig is dat nauwelijks het geval. De meest bezitters van een motor geven er veel geld aan uit (CBS, 1993a) en gebruiken de motor vooral uit andere overwegingen zoals:

- de mogelijkheid tot sportief gebruik;
- de vrijheidsbeleving tijdens het gebruik;
- de mogelijkheid zich te onderscheiden van anderen.

Bij motorrijders lijkt dit soort overwegingen de overhand te hebben. Een blijk daarvan is het lage gemiddeld aantal kilometers dat per jaar wordt afgelegd (ongeveer 5000), voornamelijk in de zomermaanden.

Om te beginnen houdt dit in dat een motorrijder maar langzaam ervaring opdoet. De ervaring die nodig is om veilig te rijden betreft de beheersing van het voertuig en het omgaan met situaties met ander verkeer. Het eerste

is moeilijker dan met een auto en betekent ook dat de omgeving zorgvuldig moet worden beoordeeld op mogelijke invloeden op het gedrag van de motor. Het tweede is net als bij autorijden, alleen moet een motorrijder er nog meer rekening mee houden dat anderen hem te laat zien.

Bij een verdere verklaring voor de onveiligheid is het nodig een overzicht te hebben van de overwegingen die leiden tot het bezit en gebruik van de motor. Daarnaast is het van belang te weten welke overwegingen leiden tot het werkelijk gebruik, d.w.z. onder welke omstandigheden wordt er gereden en wat is het gedrag op de weg. Daarbij moet ervan worden uitgegaan dat er tussen motorrijders onderling grote verschillen kunnen zijn. Hierover zijn geen nauwkeurige gegevens beschikbaar. Er bestaan wel indrukken. Zo bestaat de indruk dat jonge motorrijders vooral geneigd zijn tot sportief gebruik. Dat kan zich uiten in het soort motor dat wordt aangeschaft, maar vooral in het gedrag op de weg: hoge snelheid, versnelling en vertraging en in het algemeen gedrag dat dicht in de buurt komt van de fysieke grenzen van mens en machine. Zo'n gedrag vereist een grote vaardigheid en aandacht. Er kan dus veel misgaan en in dat geval zijn de gevolgen ernstig. Overigens zijn er geen aanwijzingen dat het gebruik van zware motoren meer gevaar geeft dan dat van lichte motoren. Voor het overige is er niets bekend over het gevaar van combinaties van type motor en gebruiker.

Ook bij een minder sportief gedrag moet de motorrijder bedacht zijn op verstoringen zoals verschillen in stroefheid van het wegdek en windstoten, waarvoor auto's bijvoorbeeld minder gevoelig zijn. Een beginnend motorrijder moet beseffen dat hij nog niet beschikt over de vaardigheid om alle mogelijke verstoringen te herkennen en daarop te reageren en dus voorlopig nog niet zo kan rijden als hij dat zou willen.

In het algemeen mag zulk besef minder verwacht worden bij jongeren dan bij ouderen. Ook mag in het algemeen verwacht worden dat jongeren, zelfs als zij beseffen dat bepaalde omstandigheden een gevaar vormen, daarvoor minder gauw uit de weg zullen gaan. Misschien dat zij dat gevaar zelfs opzoeken om uit te proberen of zij het de baas kunnen.

De behoefte aan vrijheidsbeleving kan zich op verschillende manieren uiten. Eén ervan is het opzoeken van omstandigheden waar min of meer ongestoord kan worden genoten van het rijden en de omgeving. Deze manier zal weinig gevaar inhouden. Een andere manier is dat de kleine afmetingen en wendbaarheid van de motor benut worden om in het verkeer dingen te doen die met een auto niet kunnen. Deze manier is gevaarlijker. Niet alleen moet de motorrijder goed in de gaten houden wat anderen doen, die anderen moeten ook verdacht zijn op wat de motorrijder doet. De behoefte aan vrijheid kan zich in meer afwijkende vorm uiten als het zich onttrekken aan regels, in dit geval verkeersregels die gedeeltelijk bedoeld zijn voor de veiligheid.

Motorbezit en -gebruik is een goede manier om zich te onderscheiden van anderen. Dat geldt in de eerste plaats voor het onderscheid met andere weggebruikers, maar ook motorrijders onderling onderscheiden zich van elkaar. Misschien als gevolg van de behoefte zich tegenover anderen te onderscheiden lijken motorrijders zich weer sterk verbonden te voelen met

soortgenoten. Voor de onveiligheid zou dit gevolgen kunnen hebben in de vorm van een versterking van het al eerder genoemde gedrag. De aanwezigheid van anderen (buitenstaanders of soortgenoten) wordt gevoeld als een uitdaging tot vertoon van sportief of stoer gedrag. Het gevolg kan ook tegenovergesteld zijn bij groepen motorrijders die waarde hechten aan goed gedrag.

## 5.6. Mogelijkheden en beperkingen

De mogelijkheden en beperkingen van een motorfiets zijn duidelijk anders dan van een auto. De motor heeft kleinere afmetingen, is bij lage snelheid beter wendbaar en kan afhankelijk van het ontwerp hoge prestaties leveren wat betreft versnelling, topsnelheid en vertraging. Daar staat tegenover dat de motor bij lage snelheid uit zichzelf niet rechtop blijft en niet rechttuit gaat, bij hoge snelheid niet plotseling van richting kan veranderen en weinig of geen bescherming biedt een bestuurder en passagier.

Het beheersen van de motor vergt alleen al bij normaal gebruik veel vaardigheid en aandacht. Het voertuig moet in balans worden gehouden met voldoende wrijving tussen band en wegdek, hetgeen vooral van belang is bij het nemen van een bocht. Verplaatsingen van het lichaamsgewicht in dwarsrichting beïnvloedt de balans, in langsrichting de gewichtsverdeling over voor- en achterwiel. Bovendien moet bij het nemen van een bocht de trekkracht van het achterwiel zorgvuldig worden beheerst.

De motor is gevoelig voor verstoringen van buitenaf. Windstoten kunnen de balans verstoren, kleine wisselingen van het wegdek (door bijvoorbeeld neerslag) kunnen de wrijving tussen band en wegdek opheffen. Vering en demping van wielbewegingen worden mede bepaald door de berijder. Bij het gebruik van de remmen verdeelt de rijder zelf de remkracht over voor- en achterwiel. Dat moet zorgvuldiger gebeuren dan bij een fiets of bromfiets. Bij versnellen of vertragen verandert het gedrag van de motor. Vanwege deze voertuigkenmerken moet de motorrijder, meer dan een bestuurder van een auto, bezig zijn met het beoordelen van het verloop van de weg, wegdektoestand en andere mogelijke invloeden op het gedrag van de motor. Ook zijn er meer handelingen en bewegingen van het lichaam nodig als bediening van het voertuig. Niet alleen moet de motorrijder dit alles geleerd hebben, hij moet ook in goede toestand verkeren en de aandacht bij de weg houden om het geleerde in de praktijk te brengen.

Gebrek aan beheersing van de motor kan bij normaal gebruik leiden tot een ongeval, zonder dat er een tegenpartij bij betrokken is.

Ook tussen motorfietsen onderling zijn er verschillen in ontwerp, met gevolgen voor het voertuiggedrag en dus voor de beheersing van het voertuig. Hetzelfde gaat op voor later aangebrachte veranderingen aan het voertuig, toestand van onderdelen en belading. Over het algemeen lijken moderne motoren geen grote problemen te geven. Vering en demping zijn instelbaar. Daar moet de berijder wel mee weten om te gaan. Bij het ontwerp is al rekening gehouden met extra's zoals scherm of bagagerek. Hoogstens de onderhoudstoestand en slijtage van banden vormt een mogelijk probleem. Eventuele verschillen in gedrag van motorfietsen als

gevolg van ontwerp of belading (o.a. passagier) kan de berijder opmerken en er rekening mee houden.

In noodsituaties zijn plotselinge, heftige afwijkingen van snelheid en koers nodig. In zo'n geval is een zorgvuldige beheersing van de motor van groot belang. Ook bij botsingen met een tegenpartij kan gebrek aan beheersing van de motor dus een oorzaak van een ongeval vormen. Het is niet bekend hoe vaak dat in werkelijkheid het geval is.

De motorfiets biedt de berijder weinig bescherming tegen invloeden van buiten, zowel tegen invloeden van het weer e.d. tijdens normaal rijden, als tegen geweldsinwerkingen tijdens een ongeval. Voor de veiligheid is vooral het gebrek aan bescherming tegen letsel van belang. In het verleden was de aandacht voor betere bescherming gericht op de helm. Tegenwoordig wordt ook de overige kleding van de berijder erbij betrokken en is er onderzoek gedaan naar het ontwerp van de motor (zie o.a. Koch, 1987; Watson & Donne, 1990). Dit ontwerp is van invloed op de bewegingen van en bijbehorende geweldsinwerking op de berijder tijdens een ongeval. Onderdelen van de motor kunnen zelf letsel veroorzaken. Ze kunnen een gedeelte van de vrij gekomen krachten opnemen en ze zouden de bewegingen van de berijder in veiliger banen kunnen leiden. Het ontwerp van andere voertuigen (als tegenpartij van de motorrijder) en de vormgeving van de weg en omgeving zijn eveneens van invloed op de kans op letsel. Bescherming tegen weer e.d. is voor de motorrijder van belang in verband met het waarnemen, oordelen en handelen van de motorrijder. Al bij weinig regen wordt het zicht beperkt. Kou betekent dat de berijder minder goed reageert op wisselende gebeurtenissen en omstandigheden. Een beetje kou hoeft niet erg te zijn, maar bij toenemende afkoeling gaat de werking over van onaangenaam in gevaarlijk. Tot op zekere hoogte kan de rijder kleding en gedrag aanpassen aan de weersomstandigheden.

### 5.7. Aanpak van het probleem

Hierover is geen kennis beschikbaar in de vorm van een recent overzicht. Gezien de specificiteit van het voertuig en zijn gebruiker is het ook niet mogelijk inzichten over jonge autobestuurders en jonge bromfietzers te extrapoleren naar de motorrijder.

### 5.8. Conclusies

- het absoluut aantal slachtoffers onder jongeren tussen de 18 en 25 jaar is sinds 1984 gedaald. Dit in tegenstelling tot de slachtoffers onder oudere leeftijdsgroepen; daar is het aantal slachtoffers gestegen.
- de kans op een ongeval is veel groter voor jongeren tussen de 18 en 20 jaar dan voor de oudere leeftijdsgroepen. Hier is sprake van een ongunstige ontwikkeling in de tijd. Het risico van jongeren (18-20 jaar) is verdubbeld ten opzichte van 1984.

#### *Oorzaak van onveiligheid*

- door selectief gebruik van de motor doet de motorrijder langzaam ervaring op
- de indruk bestaat dat jongeren vooral geneigd zijn tot sportief gebruik, dat zich kan uiten in hoge snelheid, versnellen en vertragen.
- beheersing van het voertuig en het rijden in het verkeer vraagt veel vaardigheid en aandacht, meer dan bij autorijden.
- het ontbreken van bescherming tegen letsel

#### *Aanpak van het probleem*

- geen informatie beschikbaar



## 6. Jonge vrachtwagenbestuurders en buschauffeurs

### 6.1. Onveiligheid van vrachtwagenbestuurders en buschauffeurs

Van de 1.252 verkeersdoden die er in 1993 vielen waren er acht bestuurder van een vrachtwagen. Daarvan waren er drie in de leeftijdsklasse 18 tot 25 jaar, twee van 25 tot 30 jaar, een van 30 tot 35 jaar en twee tussen de 35 en 55 jaar. Tevens werden er in 1993 59 bestuurders van vrachtwagens opgenomen in het ziekenhuis als gevolg van een verkeersongeval. 9 van hen waren tussen de 18 en 25 jaar; 9 tussen de 30 en 35 jaar, 14 tussen de 30 en 35 en de overige 26 waren tussen de 35 en 55 jaar.

In 1993 kwam er één buschauffeur om (tussen de 35 en 55 jaar) als gevolg van een verkeersongeval. Twee werden er opgenomen in een ziekenhuis. Beiden waren ouder dan 35 jaar.

In vergelijking met andere gemotoriseerde jongeren is hier niet echt sprake van een groot verkeersveiligheidsprobleem, wanneer we dit op de eigen veiligheid van de bestuurder betrekken. Er is daarmee echter geen uitspraak gedaan over de slachtoffers die bij de tegenpartij vallen.

Het aantal ernstig gewonde inzittenden van vrachtauto's is tussen 1980 en 1985 sterk afgenomen en sindsdien ongeveer gelijk gebleven: in 1990 minder dan 100 per jaar. Het aantal ernstig gewonde inzittenden van bussen was in 1980 al klein en is nog verder afgenomen: in 1990 ca. 15 per jaar (Noordzij, 1994).

	1980 <sup>*)</sup>	1985	1990
<i>Zelf ernstig gewond <sup>**)</sup></i>			
vrachtauto	142	93	94
bus	38	27	15
<i>Betrokken bij ongeval met ernstig gewonden</i>			
vrachtauto	1.216	895	885
bus	246	200	180
<i>Ernstig gewonden bij tegenpartij <sup>***)</sup></i>			
vrachtauto	1.273	933	894
bus	234	182	178

Tabel 6.1. *Veiligheid van zwaar verkeer*

<sup>\*)</sup> 1980 = gemiddelde van de jaren 1979/1981; 1985 = gemiddelde van de jaren 1984/1986; 1990 = gemiddelde van de jaren 1989/1991

<sup>\*\*)</sup> ernstig gewond = overleden of opgenomen in het ziekenhuis

<sup>\*\*\*)</sup> voorzover niet zelf vrachtauto of bus

Door de grote massa en afmetingen van zware voertuigen zijn de inzittenden bij een botsing meestal beter af dan de tegenpartij. Daarom moet in verband met de veiligheid van zwaar verkeer nadrukkelijk gelet worden op het aantal voertuigen dat betrokken was bij botsingen en het aantal slachtoffers onder tegenpartijen.

## 6.2. Voertuigen betrokken bij ernstige botsingen

Het aantal vrachtauto's en bussen betrokken bij een botsing met ernstig gewonde slachtoffers (overleden of in het ziekenhuis opgenomen) is ruim 1.000 per jaar, met aanzienlijk meer vrachtauto's dan bussen. Het totale aantal is sinds 1980 afgenomen, zowel bij de vrachtauto's als bij de bussen.

### *Slachtoffers bij tegenpartijen*

Het aantal ernstig gewonde slachtoffers bij tegenpartijen van vrachtauto's en bussen (exclusief slachtoffers van botsingen van bussen en vrachtauto's onderling) is bijna 1.100 per jaar. In 1980 lag het totale aantal beduidend hoger.

Deze 1.072 slachtoffers bij de tegenpartij in 1990 vormen ongeveer 7,5% van het totaal aan ernstig gewonde verkeersslachtoffers.

### *Verhouding slachtoffers van zwaar verkeer en tegenpartij*

Bij vrachtauto's en bussen is het aantal ernstig gewonden bij een tegenpartij ongeveer tienmaal zo hoog als bij de eigen voertuigen. Deze verhoudingen zijn in de eerste plaats het gevolg van de verhoudingen waarin voertuigen aan het verkeer deelnemen. Op de tweede plaats speelt de kans om als inzittende gewond te raken bij een botsing tussen twee ongelijke partijen een rol. De kans dat er gewonden vallen bij de tegenpartij is veel groter bij botsingen van vrachtauto's en bussen dan bij botsingen van personenauto's.

## 6.3. Tegenpartij en wegsoort

Wie tegenpartij is bij een botsing van zwaar verkeer hangt af van de wegsoort. Bij de slachtoffers is wegsoort te onderscheiden naar de geldende maximum snelheid voor personenauto's ter plaatse van de botsing (50 km/uur, 80 km/uur en 100 of meer km/uur).

*Op 100 km/uur-wegen* vallen per jaar ongeveer 100 ernstig gewonde slachtoffers als gevolg van een botsing met een vrachtauto. Ter vergelijking: van de inzittenden van vrachtauto's raken er ongeveer 30 per jaar ernstig gewond op 100 km/uur-wegen.

*Op 80 km/uur-wegen* is het aantal ernstig gewonde slachtoffers bij tegenpartijen van vrachtwagens 350, waarvan 250 als inzittende van personenauto's en 75 als bromfietser of fietser. Ter vergelijking: 40 inzittenden van vrachtwagens werden ernstig gewond bij botsingen op 80 km/uur-wegen.

*Op 50 km/uur-wegen* is het aantal ernstig gewonde slachtoffers bij tegenpartijen van vrachtwagens nog groter. Op deze wegen zijn het veel slachtoffers die als bromfietser (80 per jaar), fietser (160 per jaar) en voetganger (40 per jaar) aan het verkeer deelnemen. Daarnaast vallen er 110 ernstig gewonde inzittenden van personenauto's.

#### *Onveiligheid samengevat:*

Vrachtverkeer vormt slechts een beperkt aandeel van het totale autoverkeer, minder dan 7%. Het aandeel in de onveiligheid is echter belangrijk groter wanneer het gaat over ongevallen met ernstige afloop. Zware voertuigen, zo bleek reeds, zijn betrekkelijk veilig voor de inzittenden; ze leveren echter wel een relatief groot risico op voor andere verkeersdeelnemers: zowel voor de inzittenden van personenauto's (vooral buiten de bebouwde kom) als voor het langzaam verkeer (overwegend binnen de bebouwde kom).

Zware voertuigen rijden relatief veel kilometers buiten de bebouwde kom en daarvan weer relatief veel op wegen van hogere orde. Een flink deel van de slachtoffers bij ongevallen met zwaar verkeer valt dan ook buiten de bebouwde kom; bij ongevallen met ernstige letsels meer dan de helft. Iets meer dan de helft van het vrachtverkeer heeft betrekking op de zogenaamde gelede voertuigen: de vrachtauto met aanhanger en de trekker met oplegger. En ook in deze beide categorieën is de sterkste groei geconstateerd. Voor de inzittenden zijn die voertuigen veiliger dan de solo vrachtauto.

De aanrijdingen met zwaar verkeer zijn gemiddeld nogal ernstig, hetgeen blijkt uit de hoge letaliteit. Die ernst lijkt in de eerste plaats samen te hangen met de afmetingen en de massa van zware voertuigen en in tegenstelling tot de personenauto, veel minder met de snelheid.

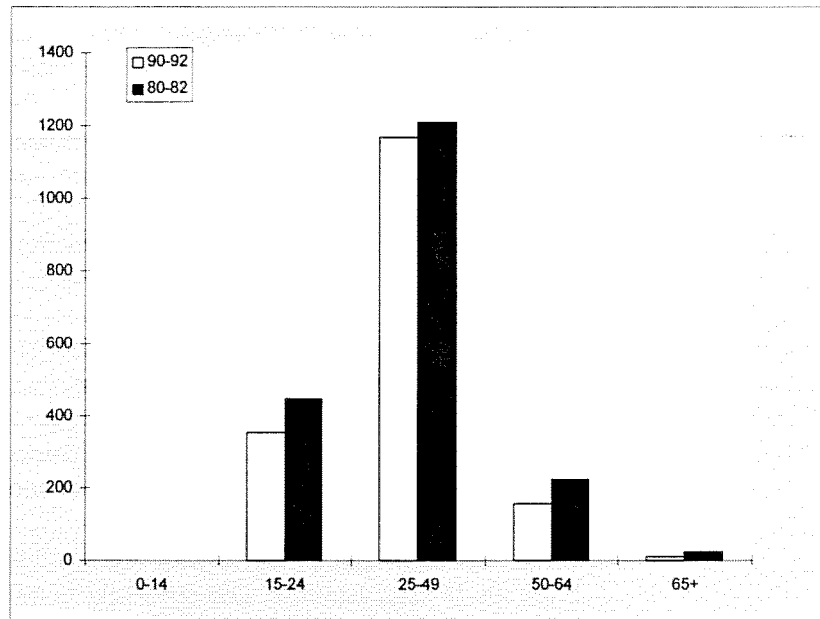
#### **6.4. Jonge bestuurders**

De verkeersonveiligheid van vrachtverkeer blijkt mede het gevolg te zijn van de onervarenheid van de chauffeurs, in combinatie met hun lage leeftijd. De aard van de ontoereikende rijervaring zit hem niet in de manoeuvreerbaarheid en de voertuigbediening, maar in het verkeersinzicht dat bij beginnende chauffeurs nog onvoldoende ontwikkeld is. Dat verkeersinzicht is juist nodig om een rijgedrag mogelijk te maken dat aan de omstandigheden is aangepast.

Een Nederlandse studie vergeleek ongevalsbetroffen vrachtwagens met niet-ongevalsbetroffen vrachtwagens (Modde en Veling, 1989). Uit deze studie bleek dat met name de leeftijdsgroep 18 tot 25 jaar beduidend vaker bij ongevallen betrokken is dan de groep oudere chauffeurs. Ongeveer eenderde van de ongevalsbetroffen chauffeurs valt in deze leeftijdsgroep, terwijl naar schatting deze leeftijdsgroep slechts eenachtste deel van de totale groep chauffeurs uitmaakt.

#### *Absolute aantal ongevalsbetrokkenen*

Hoewel uit de voorgaande vergelijkingen duidelijk wordt dat jongeren een hoger risico hebben dan ouderen, laten de cijfers ook zien dat de oudere bestuurder in de leeftijd 25-49 jaar betrokken is bij het merendeel van de ongevallen met vrachtwagens (zie afbeelding 6.0).

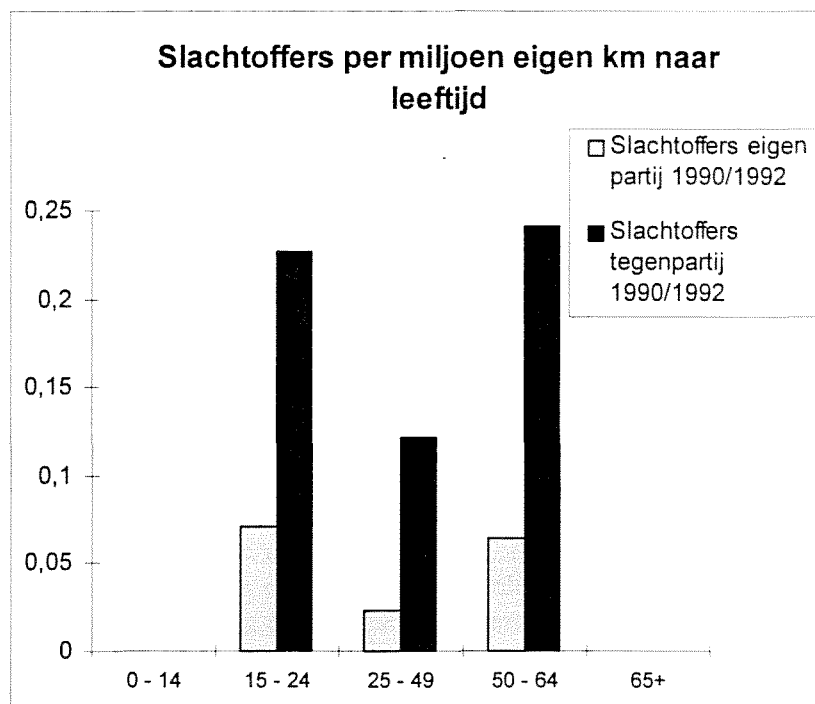


Afbeelding 6.0. Absoluut aantal bestuurders van vracht/bestelauto's per jaar betrokken bij ernstige verkeersongevallen

Ook de overige indices wijzen op een hoge ongevals kans van beginnende vrachtwagen bestuurders.

Wanneer gekeken wordt naar het aantal slachtoffers per afgelegde kilometer blijkt er ook sprake te zijn van een groot verschil tussen jongeren van 18 tot 25 jaar en ouderen van 25 tot 50 jaar (zie afbeelding 5.1).

Tevens blijkt uit deze grafiek dat de slachtoffers vooral bij de tegenpartij vallen en dat dit in ongeveer gelijke mate geldt voor alle drie leeftijdsgroepen van bestuurders. Echter bij de vrachtwagenbestuurders tekent zich een tweede risicogroep af, namelijk de 50- tot 65 jarigen.



Afbeelding 6.1. Slachtoffers per miljoen eigen kilometers naar leeftijd en eigen partij (vrachtwagen en bestelauto) en tegenpartij (anderen).

#### *Onervarenheid*

Ook naarmate men langer in het bezit is van het vrachtwagenrijbewijs wordt de ongevalsbetrokkenheid minder. De eerste tien jaar dat iemand een rijbewijs bezit lijken het gevaarlijkste te zijn. (Modde en Veling, 1989). Ook in andere landen werden soortgelijke ontwikkelingen vastgesteld. In een Amerikaanse studie bleek dat deze verschillen tussen onervaren en ervaren automobilisten niet terug te voeren waren op verschillen in kilometrage (Harris en Mackie, 1972) geciteerd in Cavallo, 1987.

Ook het aantal uren per dag achter het stuur beïnvloedt het ongevalsrisico (Modde en Veling, 1989). Ongevalsbetrokkenheid is groter bij onervaren chauffeurs (minder dan vier jaar rijervaring) en wanneer de diensttijd langer is dan 6 uur in de afgelopen 24 uur. Chauffeurs met 5 jaar ervaring of meer hebben tot een diensttijd van 10 uur een lagere ongevalsbetrokkenheid. De onderzoekers concluderen: "Dit resultaat betekent dat vanuit verkeersveiligheidsstandpunt gepleit kan worden voor een maximale toegestane diensttijd per dag, die afhankelijk is van de rijvaardigheid van de chauffeurs".

Leeftijd en jaren rijervaring blijken bij Nederlandse vrachtwagenchauffeurs de grootste bijdrage te leveren aan de onveiligheid van deze voertuigen. Modde en Veling (1989) concluderen dat deze bijdrage in dezelfde orde van grootte (2,6%) is, als de gezamenlijke bijdrage van dienst- en rusttijdgerelateerde factoren, situatie- en voertuigkenmerken en de kwaliteit van de rustplaats (3,0%).

Hieruit kan geconcludeerd worden dat de onervarenheid van de vrachtwagenchauffeur een belangrijke bijdrage levert aan de onveiligheid van vrachtwagens in het algemeen. Binnen het zwaar verkeer lijkt het een belangrijkere factor dan bijvoorbeeld rijden en rusten, weersomstandigheden etc. Onervarenheid en het bestrijden hiervan lijkt dan ook een van de belangrijkste aangrijpingspunten voor het bestrijden van de onveiligheid van vrachtwagens.

## 6.5. Aanpak van het probleem

### *Toename vrachtverkeer*

Voor het jaar 2010 wordt verwacht dat de vervoersprestatie in tonkilometers zal zijn verdubbeld ten opzichte van 1987. In het tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV II) wordt een overheidsbeleid aangekondigd dat ten doel heeft deze verwachte verdubbeling te beperken tot 70%. Verschuivingen in de 'modal split' en vergroting van de efficiency van het wegvervoer zijn de middelen die men hiertoe inzet. Minder groei leidt tot een geringere blootstelling aan de gevaren van wegtransport, hetgeen op zich gunstig is voor de verkeersveiligheid. Er blijft evenwel sprake van aanmerkelijke groei. Wil men het effect hiervan ondervangen, dan zal men het huidige aan expositie verbonden risico's in de toekomst drastisch moeten zien te beperken. Ingrijpend nieuw veiligheidsbeleid is daarom voor zwaar verkeer nodig, te meer nu men in de taakstelling voor 2010 ook nog eens het aantal doden in het verkeer met de helft en het aantal gewonden met 40% verminderd wil zien ten opzichte van 1986. Een kleiner risico van en voor vrachtverkeer is te zoeken in de wijze waarop men een geringer transportvolume wil bereiken, in de transportorganisatie, in het gebruik van de verkeersinfrastructuur, en in de eigenschappen van de voertuigen en degenen die daarmee omgaan, in laatste instantie de chauffeur.

### *Botsveiligheid*

In botsingen met andere weggebruikers wordt de afloop doorgaans overwegend bepaald door de massa, de stijfheid en de vormgeving van het betrokken zware voertuig en daarnaast door de rijsnelheid.

De passieve veiligheid van deze categorie voertuigen dient daarom op een zo hoog mogelijk peil gebracht te worden. Middelen tot afscherming 'rondom' zijn hierbij van belang. Ook valt te denken aan het voertuigontwerp als geheel. In plaats van veiligheid toevoegen aan een bestaand ontwerp, zou veiligheid in het ontwerp zelf geïntegreerd moeten worden.

Het kunnen beheersen van het voertuig verdient tevens de aandacht. Bij dit aspect van de actieve voertuigveiligheid moeten vooral mogelijkheden tot verbeteren van het remmen genoemd worden. Hierop sluit verder nauw het onderwerp aan van de rijsnelheden en de regelgeving daaromtrent. Een onderwerp waarin overigens nadrukkelijk de rijsnelheden van het overige verkeer, de wegcategorie en overige (weers- en verkeers)omstandigheden betrokken moeten worden.

### *Jongeren*

Specifiek voor jongeren zou gedacht kunnen worden aan een aanpassing van de vrachtwagenrijopleiding (Twisk en Veling, 1992). Daarbij zou gekeken kunnen worden naar een voorlopig rijbewijs, een periodieke

bijscholing, een puntenstelsel en begeleid rijden. Het meeste effect lijkt een *combinatie* van de vier genoemde elementen te kunnen bieden als aanvulling op de huidige rijopleiding.

Daarnaast zouden in de bedrijven zelf programma's opgesteld moeten worden die tot doel hebben beginnende chauffeurs geleidelijk aan meer complexere ritten te laten rijden.

## 6.6. Conclusie

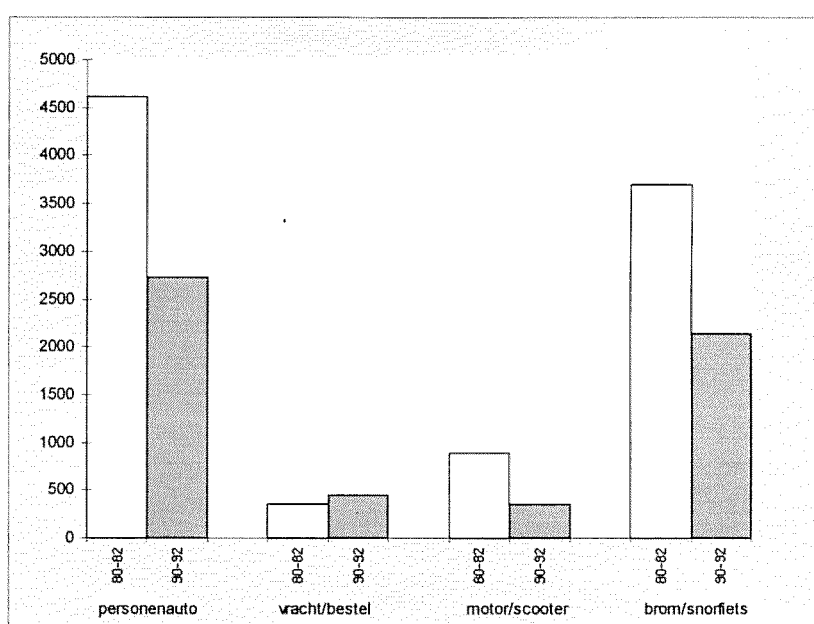
- Vrachtauto's en bussen zijn relatief veilig per afgelegde kilometer
- Bij ongevallen waarbij ook vrachtwagens betrokken zijn is het aantal slachtoffers bij de botspartners hoog.
- Jonge vrachtwagenbestuurders zijn vaker bij ongevallen betrokken dan oudere vrachtwagenbestuurders.

### *Aanpak van het probleem*

- aanpassing van de rijopleiding door:
  - tijdens de rijopleiding onder begeleiding ervaring op te doen;
  - na het verkrijgen van het rijbewijs bijscholing te ondergaan;
  - bij herhaling van overtredingen extra straf op te leggen (bijvoorbeeld een driver improvement cursus)

## 7. De verschillende wijzen van vervoer vergeleken

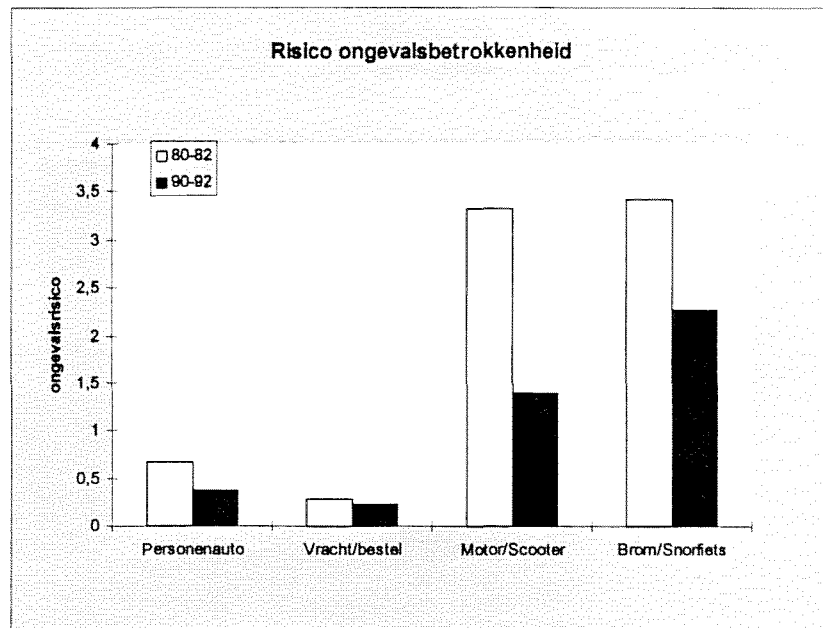
In de voorafgaande hoofdstukken is per vervoermiddel de aard en omvang beschreven van de onveiligheid van dat vervoermiddel voor jonge bestuurders. Wat nog ontbreekt is een vergelijking tussen voertuigen. Met andere woorden: wat er nu nog ontbreekt zijn gegevens om de vraag te kunnen beantwoorden op of in welk vervoermiddel jongeren nu beter af zijn. De beantwoording van deze vraag is relevant wanneer bijvoorbeeld maatregelen er toe leiden dat het gebruik verschuift van het ene vervoermiddel naar het andere.



Afbeelding 7.1. Absoluut aantal bestuurders betrokken bij ernstige ongevallen

Voor zover het absolute aantallen betreft zijn de jongeren vooral als bromfietser/snorfietser *en* als automobilist betrokken bij ongevallen, en slechts in beperkte mate als vrachtwagenchauffeur of als motorrijder (zie afbeelding 7.1).





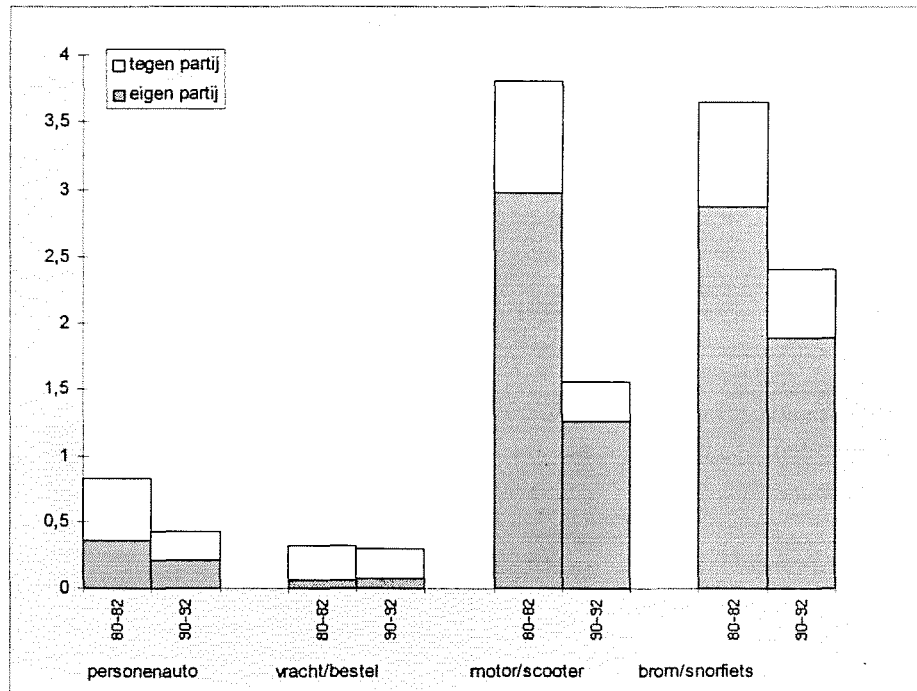
Afbeelding 7.2. *Risico: bestuurders betrokken bij ongevallen*

*Risico: bestuurders betrokken bij ongevallen*

Afbeelding 7.2. geeft het risico weer voor 15 tot 24 jarigen om bij ernstige ongevallen als bestuurder betrokken te worden. Het risico is uitgedrukt als het aantal ernstige ongevallen per miljoen eigen kilometers. Deze afbeelding laat grote verschillen zien tussen dit risico per vervoermiddel. Uitschieter in negatieve zin is de bromfiets. Weliswaar is het risico in de afgelopen 10 jaar afgenomen, toch blijft het risico van de bromfiets ongeveer 5 keer zo groot als dat van de auto voor deze leeftijdsgroep. Ook de motor is voor deze leeftijdsgroep een gevaarlijk vervoermiddel. De auto en vrachtwagen daarentegen, zijn relatief veilig.

*Risico eigenpartij versus tegenpartij*

Wanneer het risico onderscheiden wordt naar het risico voor de bestuurder en passagiers om slachtoffer te worden en het risico dat de tegenpartij loopt bij een ongeval waarbij ook een jonge bestuurder betrokken is, dan blijkt dat bromfiets en motor ook nog verantwoordelijk zijn voor nogal wat slachtoffers bij de tegenpartij. Meer nog dan dat voor personenauto en vrachtwagen het geval is.



Afbeelding 7.3 Slachtoffers per miljoen kilometers naar eigen en tegenpartij per wijze van vervoer voor 15- tot 24-jarigen, voor de periode 1980-82 en 1990-92.

### Conclusie

De vergelijking tussen de wijzen van vervoer laat zien dat voor jongeren het gebruik van de bromfiets zowel in absolute cijfers als ook in ongevalsrisico per afgelegde kilometer een belangrijke bijdrage levert aan de onveiligheid van deze leeftijdsgroep. Daar komt bovendien nog het nodige letselgevaar bij voor de overige (vooral de kwetsbare) verkeersdeelnemer.

Ook de jeugdige autobestuurder blijft een punt van zorg, vooral gezien de absolute aantallen bestuurders die betrokken zijn bij ongevallen. Toch is een afgelegde autokilometer voor jongeren een veiligere kilometer dan een motor- en bromfietskilometer. Dit scheelt een factor 5. Op grond van deze gegevens lijkt een toenemend bromfiets- en motorgebruik door jongeren niet gewenst.

## Literatuur

- Cavallo, A (1987) *A review of training for the heavy vehicle driver - implications for road safety*. Road Traffic Authority, GR/86/12
- CBR (1993). *Jaarverslag 1993*. Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen, Rijswijk.
- CBS (1992). *Auto's in Nederland. Cijfers over gebruik, kosten en effecten*. CBS, Voorburg/Heerlen.
- CBS (1993). *De mobiliteit van de Nederlandse bevolking in 1993*. SDU/Uitgeverij CBS-publikaties, 's-Gravenhage.
- CBS (1993a). *Motorrijden in Nederland; Cijfers over bezit en gebruik*. Cbs, Voorburg/Heerlen.
- CBS (1994). *Statistisch Jaarboek 1994*.SDU/Uitgeverij CBS-publikaties, 's-Gravenhage.
- CBS (1994a). *De leefsituatie van de Nederlandse bevolking 1993.Kerncijfers*. SDU/Uitgeverij CBS-publikaties, 's-Gravenhage.
- CBS (1994b). *Statistiek van de verkeersongevallen op de openbare weg 1993*. SDU/Uitgeverij CBS-publikaties, 's-Gravenhage.
- Kampen, ir. L.T.B. van.(1988) *Analyse van de verkeersonveiligheid van jonge, onervaren automobilisten; Een probleemanalyse*. R-88-45.SWOV, Leidschendam.
- Koch, H. (1987). *Passive Sicherheit für Zweiratsfahrer*. In: Referate des zweite Bochumer Workshops für Zweiratsicherheit. Institut für Zeiratsicherheit, Bochum.
- Mathijssen, M. P. M. *Rijden onder invloed in Nederland 1992-1993* R-94-21 . SWOV, Leidschendam
- Modde, M. M. & Veling I. H. (1989) *De verkeersveiligheidseffecten van dienst-, rij- en rusttijden van vrachtauto- en buschauffeurs*. TT89-23 Traffic Test BV. Veenendaal.
- Mulder, ing. J.A.G. (1992). *Snelheidsgedrag van gemotoriseerde tweewielers. Een pilotstudie naar de rijnsnelheden van snorfietzers en bromfietzers*. R-92-32. SWOV, Leidschendam.
- Noordzij, drs.P.C. & Mulder, ing. J.A.G. (1992). *De verkeersveiligheid van bromfietzen en snorfietzen*. R-92-31. SWOV, Leidschendam.
- Noordzij, P. C. (1993) *Ongevallen van brom- en snorfietzers*. R-93-59. SWOV, Leidschendam

Noordzij, drs. P.C. (1994a). *De onveiligheid van motorrijden. Beschrijving van het probleem en overzicht van mogelijke verklaringen.* R-94-5. SWOV, Leidschendam.

Twisk, drs. D.A.M. (1990). *De verkeersveiligheid van jonge, onervaren automobilisten en de invoering van een voorlopig rijbewijs. Een literatuurstudie.* R-90-44. SWOV, Leidschendam

Twisk, drs. D.A.M. & Wittink, drs. R.D. (1990a). *Aanvullende componenten voor de basisrijopleiding. Nota bij het onderzoek ten behoeve van een procesevaluatie van een cursus voor jonge, beginnende automobilisten uitgevoerd door Traffic test bv, Veenendaal.* R-90-12. SWOV, Leidschendam.

Twisk, drs. D.A.M. (SWOV) & Veling, drs. I.H. (Traffic Test bv). (1992). *Meerfase vrachtautorijopleiding; een probleemstellende analyse.* TT92-61, Leidschendam/Veenendaal.

Watson, P.M.F. & Donne, G.L. (1990). *A lightweight safety motorcycle.* In: Twelfth international technical conference on experimental safety vehicles. DOT-NHTSA, Washington.

Wittink, drs. R.D. & Twisk, drs. D.A.M. (1990). *Een cursus voor beginnende automobilisten in aanvulling op de rijopleiding. Een experiment om het rijgedrag beter af te stemmen op veiligheidseisen en gebrek aan ervaring.* R-90-33. SWOV, Leidschendam.

Wittink, R. D. (1991) *Taakanalyse fietsers en bromfietsers.* Eindnota betreffende het Meerjarenonderzoeksprogramma gericht op het formuleren van onderwijsdoelstellingen voor jeugdige fietsers en bromfietsers R-91-33 Leidschendam, 1991