

DE ONTWIKKELING VAN DE VERKEERSONVEILIGHEID VAN FIETSERS EN BROMFIETSERS

Bijdrage in: Ir. T. de Wit (ed). "Bijdragen Verkeerskundige Werkdagen  
1983, Deel 2, Blok 4: Fietsen, Bijdrage 4.2., blz. 351 t/m 362.  
Koninklijk Instituut van Ingenieurs/Studiecentrum Verkeerstechniek,  
's-Gravenhage/Driebergen-Rijsenburg, 1983

R-83-6

Ir. A.G. Welleman

Leidschendam, 1983

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

## SAMENVATTING

In deze bijdrage wordt een beeld geschetst van de ontwikkeling van het gebruik van fiets en bromfiets sinds 1950 en van de daarmee gepaard gaande verkeersonveiligheid. Voor de periode 1978 t/m 1980 wordt, m.b.v. gegevens uit het CBS-onderzoek Verplaatsingsgedrag, aangegeven wat de risico's van verkeersdeelname zijn voor fietsers en bromfietzers en hoe deze risico's samenhangen met leeftijd en geslacht. Ten slotte wordt getracht om aan de hand van de ontwikkelingen tot nu toe de effecten op de verkeersonveiligheid van (brom)fietsers te schatten van een aantal factoren die in de komende jaren van invloed kunnen zijn op het gebruik van fiets en bromfiets.

## SUMMARY

### The development of cyclist and moped rider safety

This article sketches the development of bicycle and moped ownership, use, and road safety in the Netherlands from 1950 on. Furthermore, on the basis of a study concerning mobility in the Netherlands from 1978 to 1980, risks for cyclists and moped riders have been calculated for different age and sex groups. Finally, a number of factors thought to influence bicycle and moped use in the coming years are discussed and the impact of these factors on traffic safety is assessed.

INHOUD

1.	<u>Bezit en gebruik van fietsen en bromfietsen in Nederland sinds 1950</u>	4
1.1.	Bezit van fietsen en bromfietsen	4
1.2.	Gebruik van fietsen en bromfietsen	5
2.	<u>De verkeersonveiligheid van fietsers en bromfietsers sinds 1950</u>	7
3.	<u>Leeftijd en geslacht van verkeersslachtoffers onder fietsers en bromfietsers, gedurende de periode 1978 t/m 1980</u>	10
4.	<u>Risico van deelname aan het verkeer per fiets en per brom- fiets, gedurende de periode 1978 t/m 1980</u>	13
4.1.	Risico's naar leeftijd en geslacht	14
4.2.	Risico's naar tijd	15
5.	<u>Interpretatie en aanbevelingen: ter discussie</u>	17
	<u>Afbeeldingen</u>	19

## 1. BEZIT EN GEBRUIK VAN FIETSEN EN BROMFIETSEN IN NEDERLAND SINDS 1950

Cijfers over bezit en gebruik van (brom)fietsen waren tot enkele jaren geleden gebaseerd op ramingen met behulp van materiaal dat door verschillende instanties is verzameld, kortom: op gegevens met een onbekende, maar waarschijnlijk geringe betrouwbaarheid. Vanaf 1978 is in deze weinig bemoedigende situatie enige verbetering gekomen. Toen is het CBS gestart met een onderzoek naar de mobiliteit van de Nederlandse bevolking: het Onderzoek Verplaatsingsgedrag. Echter, ook hieraan kleven nog belangrijke kwalitatieve bezwaren. Dit noopt tot voorzichtigheid bij de interpretatie van de ontwikkeling van de parkcijfers en de vervoersprestaties van fietsers en bromfietsers zoals die in afbeelding 1 en 2 zijn weergegeven.

### 1.1. Bezit van fietsen en bromfietsen

Over het fietsbezit zijn pas vanaf 1972 wat meer gedetailleerde gegevens bekend. Dat wil zeggen, gegevens onderverdeeld naar de meest eenvoudig vast te stellen persoonskenmerken: leeftijd en geslacht. De grenzen van de leeftijdsklassen zijn in deze bijdrage hoofdzakelijk bepaald door de beschikbare gegevens.

Ondanks de al hoge penetratie van fietsen in 1972 (63%) is het fietsbezit sindsdien nog toegenomen tot 80% in 1980. Die toename was algemeen, maar trad het sterkst op bij de leeftijdsklasse van 16-24 jaar (zowel mannen als vrouwen), bij de mannen van 25-40 jaar en bij vrouwen van 50 jaar en ouder.

Over het bromfietsbezit zijn vanaf 1963 gedetailleerde gegevens bekend. Tot dat jaar is het bromfietsbezit geconcentreerd geweest bij de, hoofdzakelijk mannelijke, beroepsbevolking (18-65 jaar). Na de zogenaamde loonexplosie in het midden van de jaren zestig kwam de personenauto meer in de belangstelling en verschoof de aankoop van bromfietsen naar de jeugd, hetgeen resulteerde in een zeer hoge penetratie van de bromfiets bij de 16- en 17-jarigen: in 1970 81%. In 1974 was de bezitsgraad onder mannen en vrouwen bijna gelijk: 19% voor mannen en 17% voor vrouwen. Bij de mannen was dat een gevolg van een daling sedert 1968 en bij de vrouwen een gevolg van een groei sinds 1963. In 1980 was het bromfietsbe-

zit bij vrouwen sterker afgenomen dan bij de mannen: tot 6% bij de vrouwen en 10% bij de mannen.

Het bromfietsbezit blijkt samen te hangen met het auto- en fietsbezit, maar die samenhang is voor de diverse combinaties van leeftijd en geslacht verschillend.

## 1.2. Gebruik van fietsen en bromfietsen

Het gemiddelde jaarkilometrage per fiets is vanaf 1960 (+ 3.000 km) gestaag gedaald. Deze daling duurde tot in 1975 (+ 1.200 km). De laatste jaren valt een lichte toename waar te nemen. Het gemiddelde jaarkilometrage per bromfiets heeft zich op dezelfde wijze ontwikkeld: + 5.000 km vóór 1960, afnemend tot + 2.000 km in 1975, daarna een geringe stijging.

Met behulp van de gegevens uit het Onderzoek Verplaatsingsgedrag is berekend dat gedurende de periode 1978 t/m 1980 de gemiddelde vervoersprestatie van mannelijke fietsbezitters wat groter was dan die van vrouwelijke. Alleen onder de 65-plussers was de vervoersprestatie van de mannen véél groter dan die van de vrouwen. De jongeren van 12 t/m 18 jaar maken, uitgedrukt in kilometers, het meeste gebruik van de fiets. Na het bereiken van de 18-jarige leeftijd daalt de gemiddelde vervoersprestatie snel. Waarschijnlijk voor een belangrijk deel ten gevolge van alternatieve vervoersmogelijkheden, maar ook omdat een verandering van ritmotieven optreedt.

Jaarlijks levert de mannelijke bromfietsbezitter gemiddeld een ruim 50% grotere vervoersprestatie dan de vrouwelijke bromfietsbezitter, bij alle leeftijdsgroepen. Uitgedrukt in kilometers maken de 16- en 17-jarigen verreweg het meeste gebruik van de bromfiets. De gemiddelde vervoersprestatie in de leeftijdsgroep 18-24 jaar is nog maar half zo groot; de kleinste gemiddelde vervoersprestatie leveren de bromfietsbezitters van 25 jaar en ouder.

Een groot deel van de verplaatsingen per fiets en bromfiets vindt plaats, omdat er een dringende reden voor is en/of omdat er niet of slechts met relatief grote inspanning een alternatieve vervoerwijze beschikbaar is. Dat laatste geldt voor de jongeren tot 18 jaar, voor een belangrijk deel van de gehuwde vrouwen (vooral op werkdagen) en voor vele bejaarden.

Verondersteld wordt dat het openbaar vervoer slechts voor een beperkt deel als alternatieve vervoerwijze dient voor de doorgaans korte verplaatsingen per fiets en per bromfiets van deze groepen.

Dat er voor een groot deel van de verplaatsingen per fiets en per bromfiets een dringende reden is kan o.a. worden afgeleid uit het feit dat de totale vervoersprestatie per fiets en bromfiets gedurende het "zomerhalfjaar" (april t/m september) slechts 30% hoger is dan gedurende het "winterhalfjaar". De "noodzakelijkheid" van de verplaatsingen per (brom)fiets 's winters lijkt temeer aannemelijk, omdat de vervoersprestatie te voet en per motorvoertuig 's winters niet groter is dan 's zomers; de auto wordt gedurende de wintermaanden, zowel door bestuurders als door passagiers, zelfs minder gebruikt dan 's zomers. Alleen onder extreme winterse omstandigheden, zoals die in januari en februari 1979 optraden, valt een verschuiving van het (brom)fietsen naar lopen en autorijden te constateren. In die twee maanden werden er circa 40% minder bromfietskilometers en circa 30% minder fietskilometers afgelegd dan in dezelfde maanden van 1978. De totale vervoersprestatie lag echter maar 2% lager, want er werd circa 20% meer gelopen en ook de bezetting van auto's was iets hoger.

Ook uit het feit dat de vervoersprestatie van (brom)fietsers gedurende weekenddagen gemiddeld maar weinig meer dan de helft is van die op werkdagen en bovendien een duidelijke ochtend- en avondspits vertoont, blijkt dat fiets- en bromfietsgebruik hoofdzakelijk niet-recreatief van aard is.

## 2. DE VERKEERSONVEILIGHEID VAN FIETSERS EN BROMFIETSERS SINDS 1950

De verkeersonveiligheid wordt hier beschreven aan de hand van gegevens over ongevallen met letsel of met dodelijke afloop. De gegevens over ongevallen met dodelijke afloop zijn zeer betrouwbaar, maar ongevallen met uitsluitend gewonden worden minder volledig en minder betrouwbaar geregistreerd.

In afbeeldingen 1 en 2 zijn voor fietsers en bromfietsers vanaf 1950 de jaarlijkse aantallen geregistreerde doden en gewonden aangegeven. Indien deze aantallen worden gezien in samenhangen met de ontwikkeling van het (brom)fietsbezit en -gebruik, ontstaat voor de fietsers een wat warrig beeld van qua tijdstip niet met elkaar samenvallende trendbreuken.

Na 1974 is met de toename van het fietsbezit en -gebruik het aantal ongevallen met fietsslachtoffers gestegen, maar de afloop ervan is gemiddeld minder ernstig geworden.

De ontwikkeling van het aantal gedode en gewonde bromfietsers heeft na 1960 meer samenhang vertoond met de omvang van het bromfietspark dan met het gebruik van de bromfiets. Pas toen het park in omvang ging afnemen, is ook het aantal bromfietssslachtoffers gaan dalen. Deze daling ging vooral in 1975 extra snel, hetgeen kan worden toegeschreven aan de invoering van de wettelijke verplichting tot het dragen van helmen door bromfietsers per 1 februari 1975. Het directe effect van het helmgebruik op de veiligheid van de bromfietsers kan met de volgende tabel worden geïllustreerd:

---

aandeel hoofdletsels van het totale aantal letsels (in procenten)								
	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
bij fietsers	50,7	51,4	49,9	50,2	51,7	51,2	49,8	50,8
bij bromfietsers	54,2	53,2	51,8	43,5	41,0	39,5	35,5	35,6

---

Bron: Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1982.

Maar de invoering van de helmdraagplicht lijkt ook een indirect effect op de verkeersonveiligheid te hebben gehad: de reeds dalende bromfietsverkopten werden in één klap gehalveerd en zakten van 205.000 in 1974 tot 96.000 in 1975.

Het is opmerkelijk dat het aantal slachtoffers onder de fietsers slechts weinig samenhang vertoont met de omvang en het gebruik van het autopark. Het totale autopark (personenauto's, bestelwagens, vrachtwagens en autobussen) was in 1980 twintig maal zo groot als in 1950. Het aantal fietsers dat bij botsingen met deze voertuigen werd gedood, was in 1980 slechts 40% hoger dan in 1950 (resp. 374 en 270) en hun aandeel in het totale aantal gedode fietsers was gedurende de gehele periode nagenoeg constant (80 à 90%). Voor de personenauto's afzonderlijk geldt dat het park ruim dertig maal zo groot geworden is en de totale verkeersprestatie ongeveer achttien maal zo groot. Desondanks is het aantal gedode fietsers ten gevolge van een botsing met een personenauto tussen 1950 en 1980 slechts verdubbeld: van 116 tot 254. Deze aantallen vormden in 1950 35% en in 1980 60% van het totale aantal gedode fietsers. Zelfs als er rekening mee wordt gehouden dat er in 1950 naar schatting zo'n 30% meer fietskilometers werden afgelegd dan in 1980, blijft de ontwikkeling het jaarlijkse aantal fietsdoden sterk achter bij de combinatie van verkeersprestaties van fietsen en personenauto's. Hetzelfde geldt voor de bromfietsdoden, al verlopen de aantallen en aandelen daarbij wat anders.

Aantoonbare verklaringen voor de geringe samenhang tussen het aantal (brom)fietsdoden en de omvang en het gebruik van het autopark zijn er niet. Ongetwijfeld heeft het menselijke aanpassingsvermogen hierbij een rol gespeeld. De verkeersdeelnemers hebben de nodige kennis en ervaring opgedaan om zich in de gewijzigde omstandigheden veilig te gedragen, de beleidsinstanties om effectieve verkeersveiligheidsmaatregelen te treffen. Voor wat de fietsers en bromfietsers betreft zijn dat vooral maatregelen geweest van verkeerstechnische en verkeerskundige aard. De helmdraagplicht voor bromfietsers vormt hierop een uitzondering.

Verondersteld mag worden dat de wijze waarop de verkeersdeelnemers zich in de loop der jaren hebben aangepast, sterk is beïnvloed door de economische ontwikkelingen. Dat komt vooral tot uitdrukking in de omvang van



de mobiliteit en de keuze van het vervoermiddel. De economische stagnatie na de eerste zogenaamde oliecrisis heeft o.a. het fietsgebruik doen toenemen. Mogelijke veranderingen in de toekomst betreffen een verminderende mobiliteit en een afname van het autogebruik ten gunste van de fiets en wellicht ten gunste van nieuwe categorieën bromfietsen.

### 3. LEEFTIJD EN GESLACHT VAN VERKEERSSLACHTOFFERS ONDER FIETSERS EN BROMFIETSERS GEDURENDE DE PERIODE 1978 T/M 1980

Deelname aan het verkeer is sterk leeftijdsgebonden. Dat blijkt als een onderscheid naar de wijze van deelname wordt gemaakt. De psychische en fysieke mogelijkheden van de mens laten eerst deelname aan het verkeer als voetganger toe, vervolgens als (spelende) fietser, als bromfietser en dan pas als deelnemer aan het snelverkeer. Tijdens de laatste levensfasen verloopt dit proces ongeveer in omgekeerde volgorde.

Dat deze leeftijdsgebondenheid ook tot uiting komt in de aantallen slachtoffers per wijze van verkeersdeelname, is niet verwonderlijk. Bij de fietsers springt zowel de groep 5-19 jarigen als de groep van 65 jaar en ouder eruit bij beschouwing van de mortaliteit: aantal doden per 100.000 inwoners (afbeelding 3). Bij de overleden bromfietzers springt de groep 15-19 jarigen er sterk uit: zij maken bijna 63% uit van het totale aantal overleden bromfietzers gedurende de periode 1978 t/m 1980. De vrij hoge mortaliteit van de bejaarden wordt voor een belangrijk deel verklaard door hun letaliteit, d.i. het aantal doden per 100 slachtoffers (doden + in het ziekenhuis opgenomen gewonden). De letaliteit van 65-plussers is gemiddeld drie à vier maal zo hoog als die van personen onder de 20. Voor het berekenen van de letaliteit is gebruik gemaakt van in het ziekenhuis opgenomen gewonden, omdat de registratie van deze deelgroep aanzienlijk completer en betrouwbaarder is dan die van de overige gewonden.

Bij vergelijking van de periode 1970 t/m 1972 met de periode 1978 t/m 1980 blijkt dat de leeftijdsopbouw van de Nederlandse bevolking in de jaren zeventig enigszins is veranderd. Er is sprake van vergrijzing ten gevolge van een geboortendaling en een toename van de gemiddelde levensduur (van 68,5 jaar in 1970 tot 71,5 jaar in 1980). Dat heeft consequenties voor de leeftijd van verkeersdoden, zoals blijkt uit het volgende staatje:

verkeers- doden	1970 t/m 1972				1978 t/m 1980			
	0-9jr	10-19	20-64	65+	0-9jr	10-19	20-64	65+
fietsers	14,7%	22,6%	24,9%	37,7%	8,7%	26,2%	28,1%	37,0%
bromfietsers	0,7%	39,6%	44,9%	14,8%	0,2%	65,0%	21,4%	13,4%
overigen	11,0%	11,1%	60,5%	17,4%	6,1%	13,8%	62,4%	17,8%
aandeel in bevolking	18,0%	17,4%	54,3%	10,3%	14,0%	17,5%	57,1%	11,4%

Nog sterker dan het aandeel van de 0-9 jarigen in de bevolking is hun aandeel in de verkeersdoden gedaald, voor elke wijze van verkeersdeelname. Hoewel het aandeel van de 65-plussers in de bevolking is toegenomen, is hun aandeel in de fiets- en bromfietsdoden afgenomen. Dit laatste in tegenstelling tot hun aandeel in de doden bij de overige wijzen van verkeersdeelname. Het aandeel van de 10-19 jarigen in de gedode bromfietsers is sterk toegenomen. Een en ander moet hoofdzakelijk worden toegeschreven aan veranderingen in het aandeel van elk van de leeftijdsgroepen in de totale vervoersprestatie per fiets en bromfiets.

Van de overleden fietsers in de periode 1978 t/m 1980 was 32% van het vrouwelijke geslacht, van de overleden bromfietsers 15%. De mate van verkeersdeelname verklaart een deel van de verschillen in verkeersonveiligheid tussen mannen en vrouwen, maar daarnaast blijkt de afloop van de ongevallen (uitgedrukt in de letaliteit) voor vrouwen gemiddeld minder ernstig te zijn dan voor mannen. Dat geldt voor elke wijze van verkeersdeelname, maar niet voor elke leeftijd, zoals blijkt uit het volgende staatje:

letaliteit	0-4jr	5-9	10-14	15-19	20-24	25-49	50-74	75+
<u>fietzers</u>								
mannen	(9,7)	7,2	7,6	6,5	6,2	8,0	15,3	26,2
vrouwen	(8,1)	8,1	7,0	7,3	4,5	5,6	8,6	15,8
<u>bromfietzers</u>								
mannen	-	-	4,1	4,3	4,0	3,8	9,1	22,8
vrouwen	(33,3)	-	(5,6)	3,3	(3,1)	(2,4)	(3,7)	-
<u>overigen</u>								
mannen	7,2	6,4	5,9	11,5	11,8	12,3	17,4	27,5
vrouwen	9,3	6,5	5,7	7,5	7,2	7,9	12,4	21,3

(...) letaliteit gebaseerd op minder dan 10 doden.

Er zijn vele verklaringen te bedenken voor de verschillen in letaliteit tussen mannen en vrouwen, maar feitelijk is er weinig over bekend. De verschillen kunnen het gevolg zijn van psychische, lichamelijke en maatschappelijke factoren zoals: de risico-acceptatie in het verkeer, het incasseringsvermogen bij botsingen, het activiteitenpatroon (leidend tot verkeersdeelname op bepaalde plaatsen en tijdstippen).

4. RISICO VAN DEELNAME AAN HET VERKEER PER FIETS EN PER BROMFIETS GEDURENDE DE PERIODE 1978 T/M 1980

Onder het risico dat fietsers en bromfietsers lopen, wordt hier verstaan: de kans op negatieve gevolgen voor fietsers en bromfietsers bij een bepaalde mate van verkeersdeelname, gegeven het totaal van invloeden dat uitgaat van de andere verkeersdeelnemers en van de omgeving. Als maten voor de negatieve gevolgen (onveiligheidsmaten) gebruiken we: het aantal doden ter bepaling van het overlijdensrisico; het aantal doden + ziekenhuisgewonden ter bepaling van het letselrisico. Als maat voor de verkeersdeelname (expositie- of normeringsmaat) gebruiken we het aantal afgelegde kilometers. De keuze van deze maten is hoofdzakelijk bepaald door de beschikbaarheid van gegevens. De gegevens over het aantal afgelegde kilometers zijn afkomstig uit het Onderzoek Verplaatsingsgedrag van het CBS. Ze hebben betrekking op de periode 1978 t/m 1980 en slechts op personen van 12 jaar en ouder.

Men dient zich te realiseren dat de hier gehanteerde risicomaten alleen het risico uitdrukken dat de fietsers en bromfietsers zelf lopen (het passieve risico) en niet het risico dat zij voor anderen opleveren (het actieve risico). Zo vielen er gedurende de periode 1978 t/m 1980 1280 doden onder de fietsers. Botsingen met fietsers resulteerden in 16 doden onder andere categorieën verkeersdeelnemers. Onder de inzittenden van vrachtauto's vielen in dezelfde periode 61 doden, maar botsingen met vrachtauto's resulteerden in 731 doden onder andere categorieën verkeersdeelnemers. Uit deze cijfers blijkt de betrekkelijkheid van de gebruikte risicomaten.

Voor voetgangers en tweewielerberijders blijken de risico's veel groter te zijn dan voor de overige verkeersdeelnemers, zowel voor mannen als voor vrouwen. Bij elke wijze van verkeersdeelname zijn de risico's voor de mannen steeds belangrijk groter dan voor de vrouwen. Dit blijkt uit het volgende staatje, dat de overlijdens- en letselrisico's (uitgedrukt in het aantal doden resp. doden + ziekenhuisgewonden per 100 miljoen afgelegde kilometers) weergeeft voor personen van 12 jaar en ouder in de periode 1978 t/m 1980.

categorie verkeers- deelnemers	overlijdensrisico		letselrisico	
	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
voetgangers	9,2	5,0	54	37
fietsers	4,9	2,7	42	37
bromfietsers	12,2	5,1	263	162
motorrijders	28,8	9,8	266	156
overige verk.deeln.	1,3	0,7	10	8

#### 4.1. Risico's naar leeftijd en geslacht

Voor de fietsers en bromfietsers zijn, voor mannen en vrouwen afzonderlijk, de risico's per leeftijdsklasse bepaald. De letselrisico's zijn aangegeven in afbeelding 4.

Bij de fietsers valt het hoge letselrisico op van mannen en vrouwen van 65 jaar en ouder. Dit duidt er op dat bejaarde fietsers in vergelijking met jongere verkeersdeelnemers relatief vaak bij letselongevallen zijn betrokken. Het is niet bekend, in hoeverre dit komt doordat de ouderen vaker bij ongevallen betrokken zijn en in hoeverre doordat zij bij een ongeval eerder letsel oplopen. Gelet op de relatief hoge letaliteit van deze leeftijdsklasse lijkt de laatstgenoemde factor in elk geval van invloed te zijn. Over de probleemanalytisch zo interessante eerstgenoemde factor kan geen enkele uitspraak worden gedaan. De verschillen in letselrisico tussen mannelijke en vrouwelijke fietsers onder de 65 jaar lijken voor een deel het gevolg te zijn van verschillen in vatbaarheid voor letsel bij een ongeval (zie het staatje met letaliteitscijfers op blz. 12).

De onveiligheid van bromfietsers is vooral een mannenprobleem, zoals uit het voorgaande al is gebleken. Ook de risico's voor de mannelijke bromfietsers zijn gemiddeld belangrijk groter dan voor de vrouwelijke. Het verschil in letselrisico tussen mannen en vrouwen van 65 jaar en ouder kan toevallig zijn, gezien het zeer geringe aantal vrouwelijke doden en gewonden. De grote verschillen in letselrisico tussen mannen en

vrouwen onder de 25 jaar kan zeker niet aan toevalligheden worden toegeschreven. Gezien de letaliteitscijfers per leeftijdsklasse van de mannelijke bromfietzers, kan het hoge letselrisico voor de mannen van 15-24 jaar grotendeels worden verklaard uit het feit dat ze vaker bij een ongeval zijn betrokken dan de vrouwen uit dezelfde leeftijdsklasse. Het zeer hoge letselrisico van jongens van 12-14 jaar is gebaseerd op een geringe vervoersprestatie en dient daarom met voorzichtigheid te worden gehanteerd.

#### 4.2. Risico's naar tijd

Over de periode 1978 t/m 1980 zijn voor personen van 12 jaar en ouder letselrisico's berekend per maand, per dag van de week en voor verschillende perioden van de dag. Vanwege de beperkte beschikbare ruimte wordt geen cijfermateriaal gepresenteerd, maar slechts de interpretatie ervan in hoofdlijnen.

Voor fietsers variëren de risico's betrekkelijk weinig over het jaar. Alleen de toename ervan in de loop van het najaar is opvallend. Voor bromfietzers zijn de risico's in januari en februari het kleinst en in de voorjaars- en najaarsmaanden het grootst.

Het risico voor fietsers varieert ook slechts weinig over de dagen van de week. Voor bromfietzers is het risico in het weekend bijna twee maal zo hoog als op maandag tot en met donderdag. Het risico op vrijdag ligt daar tussenin. Het beeld bij de bromfietser wijkt daarmee drastisch af van dat bij alle andere categorieën verkeersdeelnemers.

Voor elke wijze van verkeersdeelname is het risico 's nachts veel groter dan overdag. Voor de fietsers en bromfietzers is het risico tijdens de periode van 0-4 uur het zes- à zeventvoudige van de gemiddelde waarde. Dit zeer hoge risico heeft voor een deel betrekking op de nacht van vrijdag op zaterdag, maar vooral op de nacht van zaterdag op zondag. Op zaterdagavond en zondagavond (20-24 uur) is het aantal slachtoffers groter dan op werkdagavonden. Verschillen in verkeersprestaties verklaren dat voor een deel. Gelet op de grote verschillen in risico tussen de late avond (20-24 uur) en de vroege ochtend (0-9 uur) vormt duister-

nis niet de enige verklaring voor hoge risico's 's nachts. Naast een andere verkeerssamenstelling en een daarbij aangepast gedrag is zeker ook het gebruik van alcohol van invloed op de verschillen in risico tussen 's nachts en overdag en tussen weekeindnachten en nachten van werkdagen.

Ten slotte dient er op gewezen te worden dat de grootste aantallen slachtoffers, vooral onder de fietsers en bromfietsers, op werkdagen en overdag vallen. Het aandeel slachtoffers op werkdagen tussen 7 en 20 uur is voor de fietsers 72% en voor de bromfietsers 57%.



## 5. DISCUSSIE

Het fietsbezit in Nederland is in de afgelopen jaren naar een zeer hoog niveau gestegen. Belangrijker is echter dat de gemiddelde vervoersprestatie per fiets, na een gestage afname vanaf 1960, sinds enige jaren een herstel vertoont. Het fietsen wint hiermee aan betekenis. Het bromfietsbezit en -gebruik neemt sinds het begin van de zeventiger jaren in snel tempo af. Fietsen en bromfietsen worden nog steeds in hoofdzaak gebruikt voor de primaire verplaatsingsbehoeften (woon-werk/school/winkelverkeer) van mensen die nauwelijks of geen alternatieve vervoersmogelijkheden hebben. Onder hen zijn de minderjarigen sterk vertegenwoordigd.

Het jaarlijkse aantal overleden fietsers vertoont een dalende lijn, het aantal gewonde fietsers daarentegen een stijgende. Deze tegengestelde trends worden voor een belangrijk deel als volgt verklaard:

- Het aantal (en aandeel) kinderen van 0-9 jaar is in de jaren zeventig verminderd. Het aantal gedode fietsers in deze leeftijdsklasse is nog sterker teruggelopen, waarschijnlijk als gevolg van een sterke afname van het fietsgebruik onder deze kinderen.
- Het fietsgebruik is vooral toegenomen onder jongeren van 16-17 jaar en van 18-24 jaar, twee leeftijdsklassen met lage risico's en een lage letaliteit. Deze jongeren hadden in 1976 nog een achterstand in fietsbezit op aangrenzende leeftijdsklassen. Een groot deel daarvan was in 1980 weggewerkt.
- De toename van het aantal (en aandeel) 65-plussers in de bevolking in de jaren zeventig heeft niet geresulteerd in meer verkeersdoden onder de fietsers uit deze leeftijdsklasse, waarschijnlijk als gevolg van een afgenomen fietsgebruik.

Als in de toekomst de economische activiteiten verder afnemen, zal ook de mobiliteit teruglopen; dit kan leiden tot minder verplaatsingen per auto. Ook is het niet denkbeeldig, dat volwassenen vanwege de kosten vaker de fiets gaan gebruiken voor verplaatsingen die voorheen met de auto werden uitgevoerd. Gezien de geringe samenhang tussen het aantal overleden fietsers en de omvang en het gebruik van het autopark in het verleden, zal een afname van het autogebruik niet automatisch een gunstig effect hebben op de veiligheid van de fietsers. Als de afname van

het autoverkeer leidt tot hogere snelheden, met name binnen de bebouwde kom, kan het effect weleens negatief zijn. Een gunstig effect mag overigens wel worden verwacht, als de opgebouwde kennis en ervaring bij verkeersdeelnemers en beleidsmensen ten volle wordt benut. Zeker als ook het gebruik van de fiets door kinderen en bejaarden onder druk van de economische omstandigheden weer gaat toenemen, is het om redenen van verkeersveiligheid zeker gewenst dat het verkeersbeleid in steden en dorpen wordt gericht op verlaging van de rijsnelheid van motorvoertuigen.

Het jaarlijkse aantal doden en gewonden onder bromfietzers neemt momenteel sterk af, parallel aan het bromfietsbezit en -gebruik. Het verkeersveiligheidsbeleid dient vooral aandacht te besteden aan de belangrijkste groep gebruikers: de jeugdige mannelijke bromfietzers. Deze groep vertoont grotere risico's naarmate de leeftijd lager is. Een verlaging van de leeftijd waarop het berijden van bromfietsen is toegestaan, kan het aantal bromfietsslachtoffers zeer ongunstig beïnvloeden indien geen aanvullende maatregelen worden genomen. Gezien het aantoonbaar zeer gunstige effect van de helm, dient het dragen ervan uit overwegingen van verkeersveiligheid verplicht te blijven voor elke bromfietzberijder, ongeacht de leeftijd. Zelfs indien categorieën bromfietsen worden ingesteld met lagere toegestane maximum snelheden.

Ook op de verkeersveiligheid van fietsers mag van het dragen van een helm een gunstig effect worden verwacht. Maatschappelijk zal verplichtstelling van een helm voor fietsers echter moeilijk aanvaard worden, behalve wellicht voor de recreatieve (semi-)racefietsers. Aanmoediging van het gebruik van fietshelmen kan pas gebeuren als onderzocht is of er comfortabele, maar daarnaast ook veilige exemplaren beschikbaar zijn of vervaardigd kunnen worden.

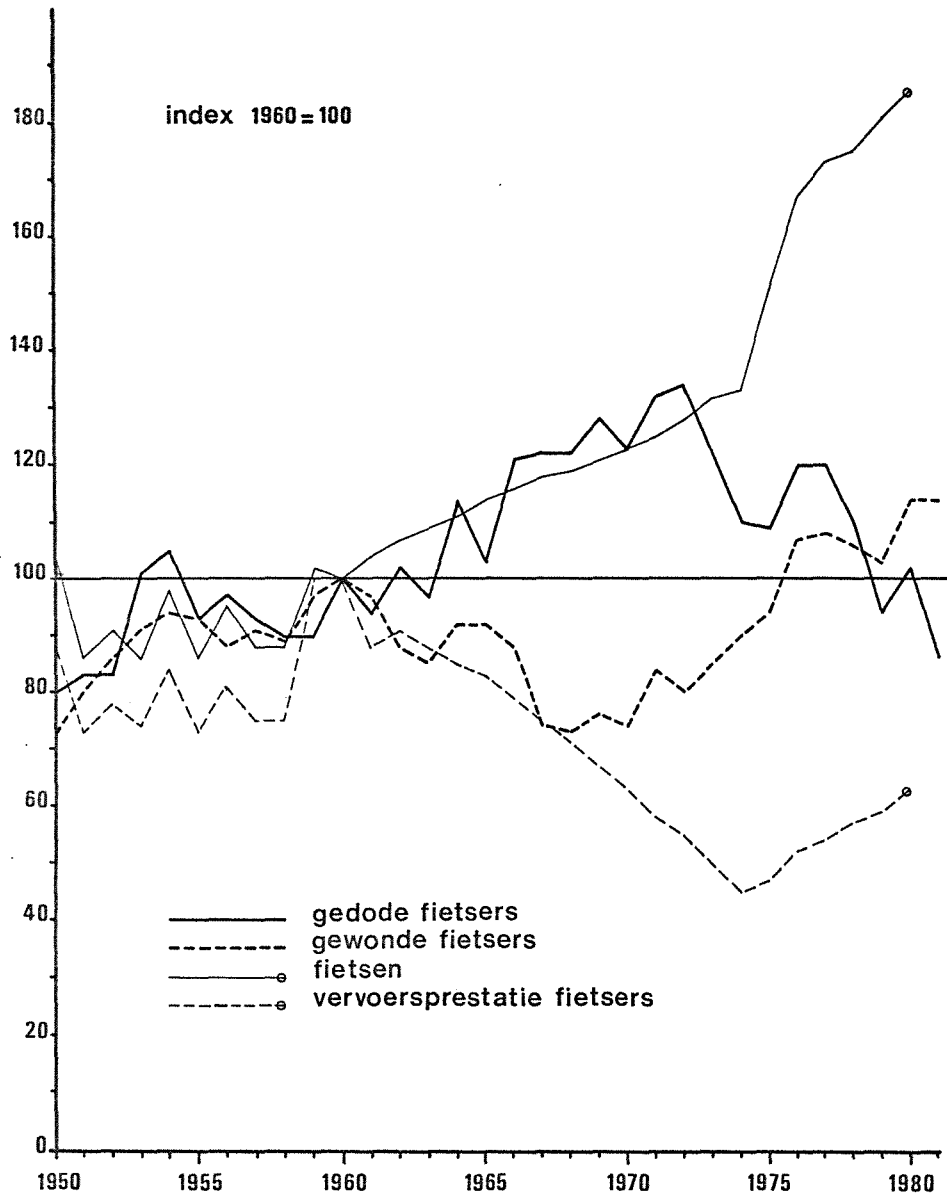
AFBEELDINGEN

Afbeelding 1. Aantallen overleden en gewonde fietsers, aantallen fietsen en vervoersprestaties per fiets 1950 t/m 1980 (eerste kwartaal).

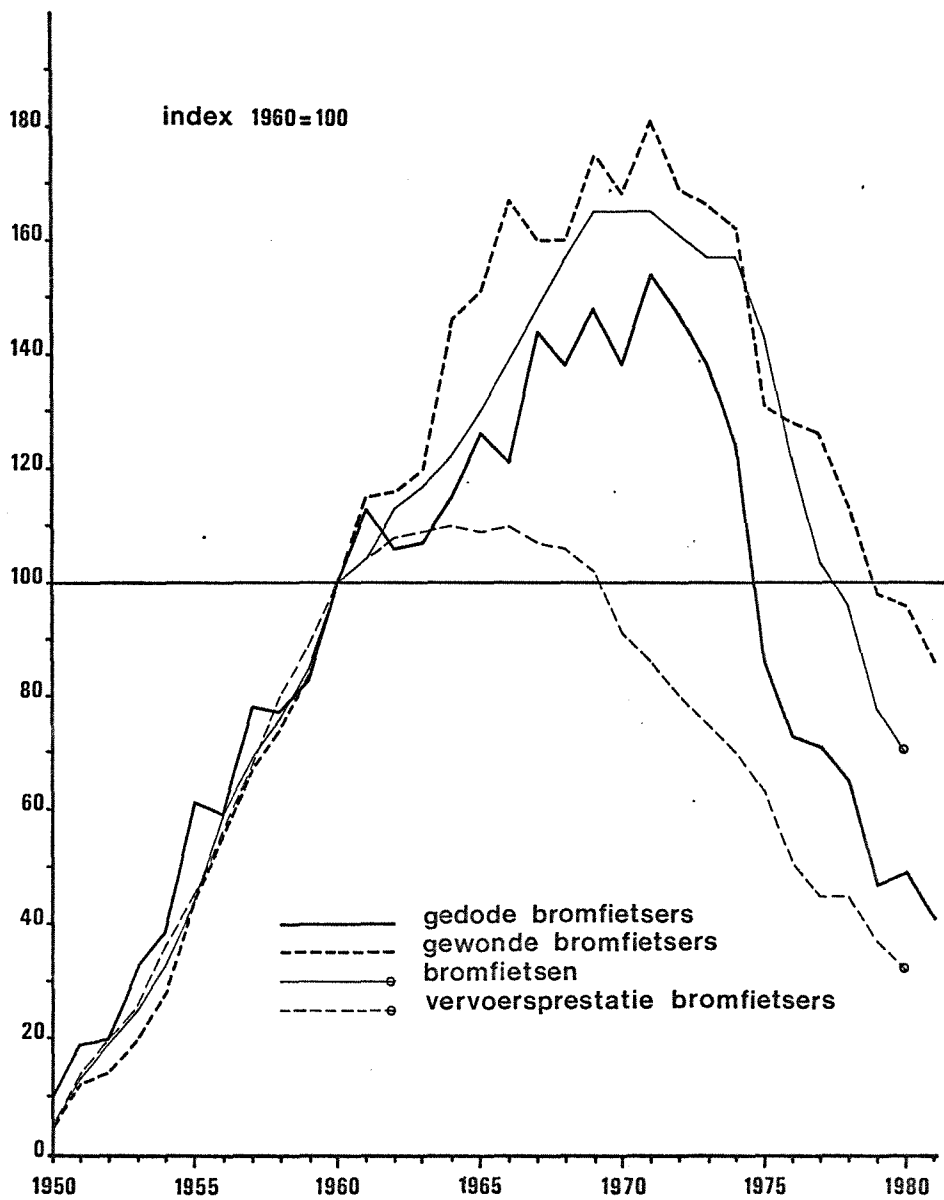
Afbeelding 2. Aantallen overleden en gewonde bromfietsers, aantallen bromfietsen en vervoersprestaties per bromfiets 1950 t/m 1980 (eerste kwartaal).

Afbeelding 3. Mortaliteit naar leeftijdsklasse en wijze van verkeersdeelnemers over de periode 1978 t/m 1980.

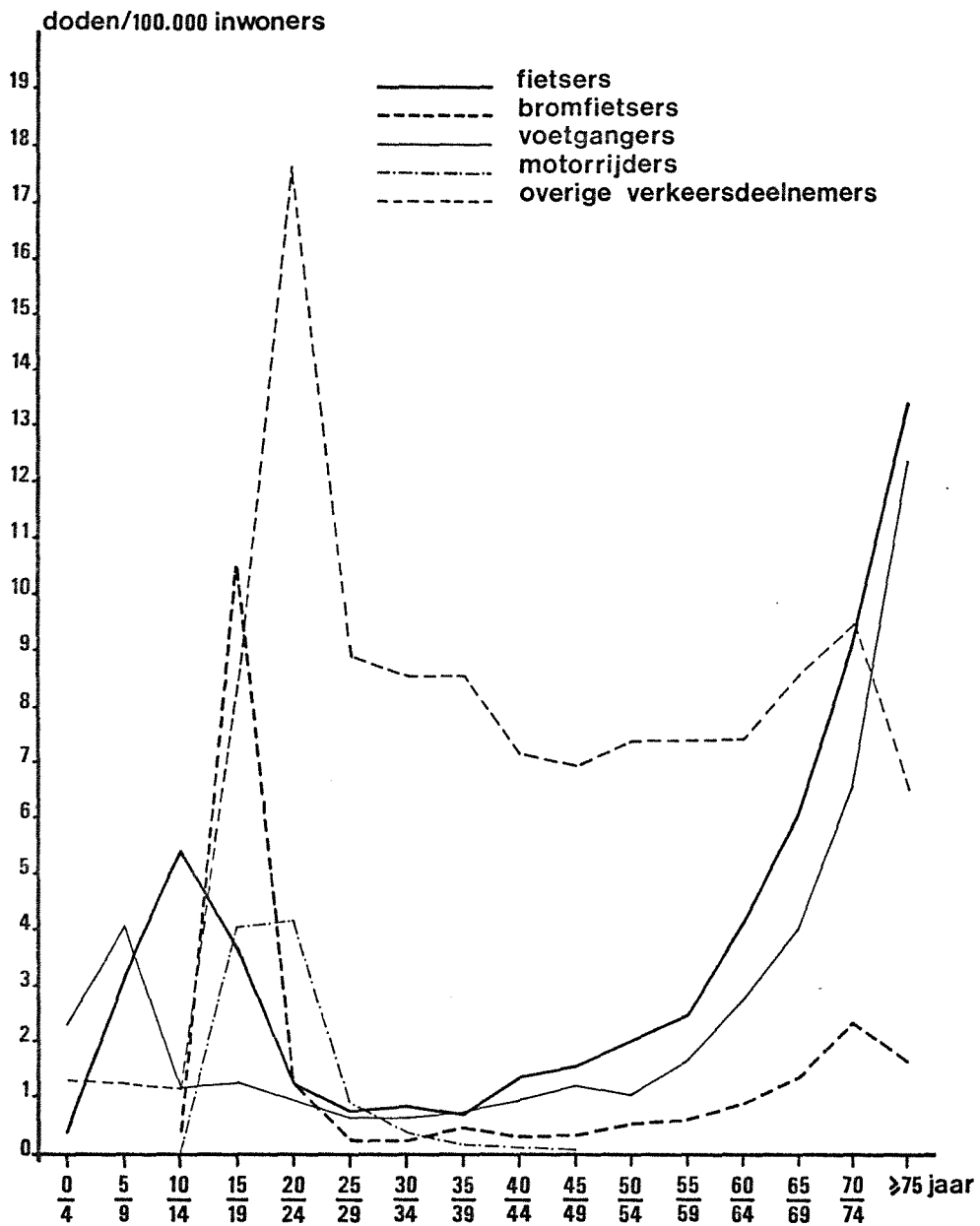
Afbeelding 4. Letselrisico voor mannelijke en vrouwelijke fietsers en bromfietsers over de periode 1978 t/m 1980.



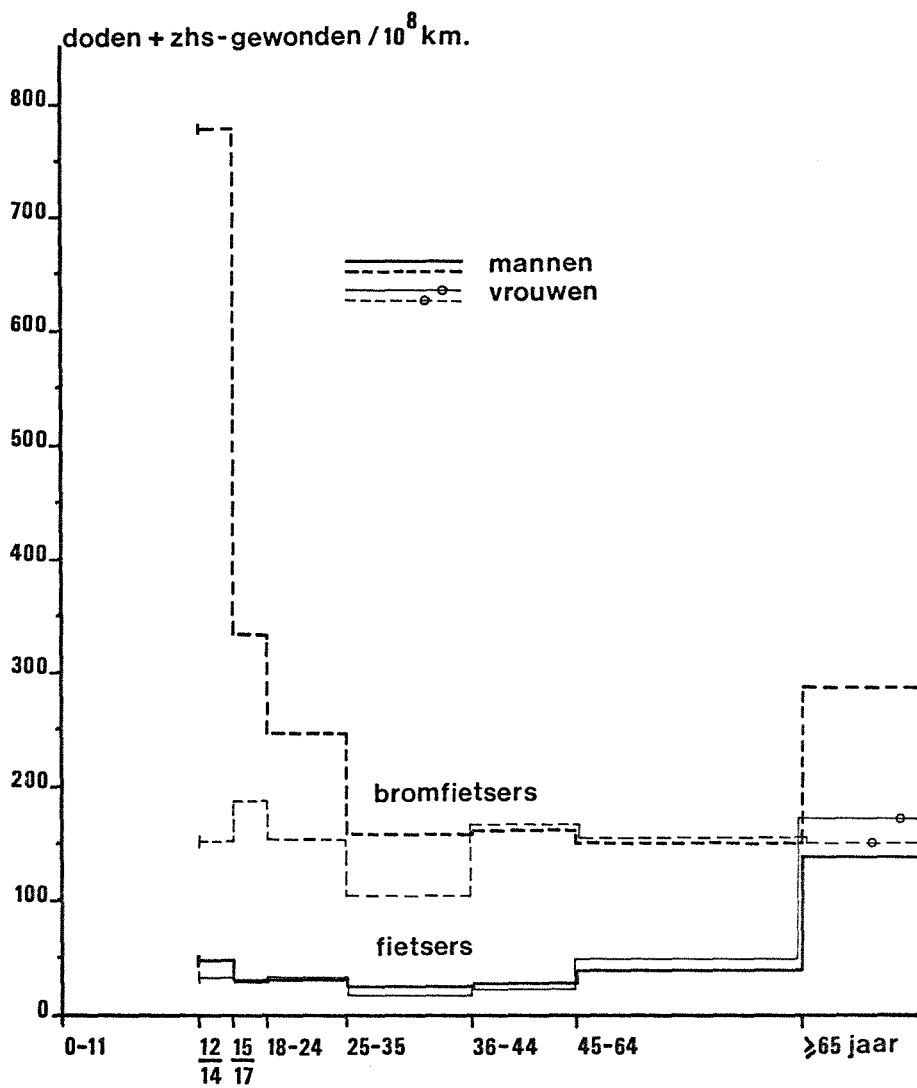
Afbeelding 1. Aantallen overleden en gewonde fietsers, aantallen fietsen en vervoersprestaties per fiets 1950 t/m 1980 (eerste kwartaal).



Afbeelding 2. Aantallen overleden en gewonde bromfietzers, aantallen bromfietsen en vervoersprestaties per bromfiets 1950 t/m 1980 (eerste kwartaal).



Afbeelding 3. Mortaliteit naar leeftijdsklasse en wijze van verkeersdeelnemers over de periode 1978 t/m 1980.



Afbeelding 4. Letselrisico voor mannelijke en vrouwelijke fietsers en bromfietzers over de periode 1978 t/m 1980.