

# Evaluatie van de Maatregel Voorrang Fietsers van Rechts

Formele regels versus informele regels

12 juni 2006

Auteur: J.P. Schepers



# Evaluatie van de Maatregel Voorrang Fietsers van Rechts

Formele regels versus informele regels

12 juni 2006

Auteur: J.P. Schepers



### **Samenvatting: Evaluatie Voorrang Fietsers van Rechts 4**

### **Summary: Evaluation Right-of-way for cyclists coming from right 7**

- 1. Inleiding 11**
  - 1.1 Achtergronden 11
  - 1.2 Probleem- en doelstelling 12
  - 1.3 Onderzoeksmethoden 12
- 2. Voorrangsgedrag op gelijkwaardige kruispunten 14**
- 3. Oorzaken van een beperkte naleving 15**
  - 3.1 Onvoldoende motivatie 15
  - 3.2 Onvoldoende kennis 15
  - 3.3 Discrepantie tussen formele en informele regels 16
    - 3.3.1. Onvoldoende congruentie met het wegontwerp 16
    - 3.3.2. Andere informele regels 17
- 4. De verkeersveiligheidseffecten van de maatregel 19**
- 5. Oorzaken van verkeersonveiligheid op gelijkwaardige kruispunten en aanbevelingen 21**
- 6. Conclusies en aanbevelingen 24**
  - 6.1 Conclusies 24
    - 6.1.1. Naleving: het voorrangsgedrag in de praktijk 24
    - 6.1.2. Het verkeersveiligheidseffect van de maatregel 25
  - 6.2 Discussie en aanbevelingen 25
- 7. Literatuur 27**

---

## Samenvatting: Evaluatie Voorrang Fietsers van Rechts

---

### *Inleiding*

Op 1 mei 2001 is de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' ingevoerd<sup>1</sup>. Op gelijkwaardige kruispunten kregen fietsers, snorfietsers en bromfietsers voorrang van rechts, net als andere bestuurders. De wijziging past in een fietsvriendelijk beleid en in het uniformeren van de voorrangsregels in Europa. Andere Europese landen kenden geen uitzondering voor langzaam verkeer. Om verkeersonveiligheid te voorkomen is voor invoering van de maatregel het wegennet aangepast. Het ging daarbij voornamelijk om het regelen van de voorrang op de verkeersaders en het veiliger maken van risicovolle gelijkwaardige kruispunten in verblijfsgebieden. Het lijkt erop dat wegbeheerders de veranderingen voortvarend doorgevoerd hebben (DTV, 2000), maar harde cijfers ontbreken. De invoering van de maatregel is via de publiekscampagne 'Geef het door, rechts gaat voor' breed bekendgemaakt. De campagne was er voornamelijk op gericht om de automobilisten erop te wijzen dat het langzaam verkeer van rechts op gelijkwaardige kruispunten voorrang heeft.

### *Doelstelling*

Inmiddels is de invoering van de maatregel voldoende lang geleden om het functioneren ervan te beoordelen. Het onderhavige onderzoek evalueert de maatregel op de aspecten naleving en verkeersveiligheidseffect. De naleving van de maatregel wordt afgezet tegen de naleving van de regel 'rechts gaat voor' in het algemeen. Mogelijke oorzaken van een gebrekkige naleving worden behandeld. Voor het tweede aspect wordt geëvalueerd of voldaan is aan de voorwaarde dat de verkeersveiligheid door de maatregel niet mag verslechteren. Daarnaast worden oorzaken van verkeersonveiligheid beschreven als basis voor aanbevelingen.

### *Onderzoeksmethode*

Het onderzoek is gebaseerd op literatuur en daarnaast drie empirische bronnen: observatie (Goudappel Coffeng, 2005), enquête (MuConsult, 2005) en ongevalgegevens. In de observatie is het voorrangsgedrag geobserveerd op 10 gelijkwaardige kruispunten die representatief geacht mogen worden voor kruispunten in grote en kleine steden. Voor het meten van het kennisniveau en de motivatie ten aanzien van de maatregel is een enquête uitgevoerd onder een representatieve steekproef. Ongevalgegevens zijn geselecteerd uit BRON<sup>2</sup>. Van de voorrangsongevallen tussen (bestel)auto's en (snor)fietsers op gelijkwaardige kruisingen zijn de ongevalformulieren bestudeerd.

---

<sup>1</sup> Aanpassing van Artikel 15 Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens: de uitzondering dat fietsers en bromfietsers geen voorrang van rechts hadden, is geschrapt

<sup>2</sup> BRON: de database waarin de verkeersongevallen in Nederland zijn opgenomen.

---

### *Conclusies voor de naleving van de maatregel*

- De regel 'rechts gaat voor' in het algemeen en de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' in het bijzonder worden lang niet in alle gevallen nageleefd, namelijk in 71% respectievelijk 57% van de gevallen.
- Dat de formele regels beperkt worden nageleefd komt doordat het voorrangsgedrag hoofdzakelijk is gebaseerd op informele regels, die niet in alle gevallen congruent zijn met de formele regels:
  - 1) 'wie het eerst komt, wie het eerst maalt'
  - 2) 'groot gaat voor klein'

De eerste kan het gebrek aan naleving van de regel 'rechts gaat voor' voor bestuurders in het algemeen verklaren; de tweede specifiek het gebrek aan naleving van de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts'.

- Een gering deel van het gebrek aan naleving kan worden verklaard doordat een klein aandeel van de automobilisten niet gemotiveerd lijkt om fietsers van rechts voorrang te verlenen.
- Een gebrek aan kennis van de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' is geen aannemelijke verklaring voor de beperkte naleving. Kennis van de maatregel is vergelijkbaar met de kennis van andere voorrangsregels.
- Incongruentie met het wegontwerp lijkt geen verklaring voor de beperkte naleving van de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts', wel voor de beperkte naleving van de regel 'rechts gaat voor'.

### *Conclusies voor het verkeersveiligheidseffect van de maatregel*

- Invoering van de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' heeft geen substantieel effect gehad op de verkeersveiligheid.
- Ongevallen waarbij de maatregel een rol speelt worden vooral veroorzaakt doordat automobilisten:
  - 1) met te hoge snelheden kruisingen passeren;
  - 2) te weinig respect voor fietsers tonen;
  - 3) een inadequate kijkstrategie hanteren: de aandacht wordt eerst gericht op 'sterke' weggebruikers en dan pas op fietsers.

### *Discussie en aanbevelingen*

Dat de algemene regel 'rechts gaat voor' en de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' beperkt nageleefd worden, hoeft niet perse als een groot probleem gezien te worden. Het voorrangsgedrag blijkt vooral gebaseerd te zijn op informele regels. Dat levert in de praktijk geen onveilige situaties op. Wel blijken de informele regels relatief in het nadeel van fietsers te werken. Vermoedelijk geldt dat nadeel ook bij situaties met andere formele regels dan de regel 'rechts gaat voor'. Dat is strijdig met een fietsvriendelijk beleid.

---

Daarom kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan:

- 1 ) Handhaaf de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' in haar huidige vorm.
- 2 ) Besteed in campagnes aandacht aan de wettelijk geregelde gelijkwaardigheid tussen 'zwakke' en 'sterke' bestuurders, bijvoorbeeld bij voorrang op gelijkwaardige kruispunten.

Voor verbetering van de verkeersveiligheid kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan:

- 3 ) Streef naar (grote) verblijfsgebieden met een maximumsnelheid van 30 km per uur met wegen en kruisingen die zijn ingericht om snelheidsovertredingen te voorkomen.
- 4 ) Neem extra snelheidsbeheersende maatregelen op drukke gelijkwaardige kruispunten.
- 5 ) Besteed aandacht aan verkeersinzicht en risicoperceptie in het rijexamen en eventueel in opfriscursussen:
  - i. Leer automobilisten dat niet gemotoriseerde bestuurders dezelfde rechten hebben als gemotoriseerde bestuurders;
  - ii. Maak automobilisten ervan bewust dat fietsers onvoorspelbaar gedrag kunnen vertonen en niet altijd voorrangskonflicten oplossen;
  - iii. Maak automobilisten bewust van het belang van een goede kijkstrategie, ook in rustigere verblijfsgebieden: wat voor soort verkeersdeelnemers kunnen in wat voor soort situaties waar vandaan komen;
  - iv. Benadruk het belang van oogcontact.Besteed in de rijopleiding ook aandacht aan het kijkgedrag op geregelde kruisingen (afdekongevallen en 'gekeken, maar niet gezien' ongevallen) en rotondes.
- 6 ) Maak leerlingen in het basis- en voortgezet onderwijs door middel van verkeerseducatie ervan bewust dat hun gedrag in het verkeer voor automobilisten niet altijd voorspelbaar en zichtbaar is.

---

## Summary: Evaluation Right-of-way for cyclists coming from right

---

### *Introduction*

In May 2001 the Dutch government introduced the measure 'Voorrang Fietzers van Rechts' (Right-of-way for cyclists coming from right). For a long time non-motorized traffic was excluded from the general 'right of way from the right'- rule. In 2001 the rule was simplified in that motorized and non-motorized vehicles received the same priority on unregulated non-regulated intersections. The purposes of the rule change were a promotion of cycle usage and a uniformization of European priority rules. The latter is in line with the Vienna convention of 1968 that stipulated that all traffic coming from right should have precedence over traffic from left. Regarding the implementation of the measure, the parliament stipulated the condition that road safety should not be threatened. Therefore road signs were adapted at intersections with urban arteries, giving priority to the major roads. By 2001 road authorities declared that all necessary measures had been taken (DTV, 2000), although no exact numbers of adjustments are available. The rule change was made public by a broad campaign.

### *Goals*

The present study represents an evaluation of the rule change (Right-of-way for cyclists coming from right) with regard to compliance and traffic safety. With respect to compliance, yielding cyclists coming from the right was compared to yielding other vehicles from the right. Furthermore compliance with the measure at hand was compared to compliance with priority-from-the-right rule in general. Possible causes of lack of compliance were discussed. Traffic safety is evaluated in relation to the precondition that the rule change should not threaten traffic safety. Also, recommendations to increase traffic safety were discussed.

### *Research method*

The present study was based on literature and on three empirical sources: observations (Goudappel Coffeng, 2005), a survey (MuConsult, 2005) and accident data. Yielding behaviour was observed at 10 unregulated intersections that can be considered representative of intersections in small and large Dutch cities. To measure the level of knowledge and motivation with respect to the rule change, a survey was conducted in a representative sample of Dutch road users. Relevant accident records were selected from BRON (database of registered accidents in the Netherlands). Reports of accidents between cars and bicycles concerning 'failure-to-yield' on unregulated intersections were studied to determine whether they related to the measure at hand.

---

### *Conclusions concerning compliance*

- Compliance with the 'Priority-from-the-right rule' is limited in general and in particular with the 'Right-of-way for cyclists coming from right'.

In general compliance with the priority-from-the-right rule is 71%. Specifically, yielding behaviour per encounter is in accordance with the formal rule if,

- a car should yield a bicycle: 57%
- a bicycle should yield a bicycle: 82%
- a car should yield a car: 76%
- a bicycle should yield a car: 70%

The 'Right-of-way for cyclists coming from right' concerns the first and the second encounter. Car drivers yielded other car drivers significantly more often than cyclists.

- The lack of compliance is mainly caused by the dominance of informal rules over formal rules. Formal rules do not always match informal rules. The two most important informal rules seem to be:

- 1 ) 'First come, first go'
- 2 ) 'Large before small', or 'strong before weak'

Limited compliance with the Priority-from-the-right rule among road users in general is best explained by the first. The fact that compliance with the Right-of-way for cyclists coming from right was less than compliance with the Priority-from-the-right rule in general, is in accordance with the second.

- A small part of the lack of compliance with the 'Right-of-way for cyclists coming from right' can be explained by a lack of motivation to yield cyclists amongst a small group of car drivers.
- Knowledge of the Right-of-way for cyclists coming from right is comparable to knowledge of other priority rules. Lack of knowledge therefore is not a plausible explanation for the lack of compliance.

Correct knowledge of priority rules among car drivers was:

- 92%, yielding cyclists from right; 96%, yielding mopedists from right on unregulated intersections
- 100%, priority on a regulated roundabout
- 85%, priority over an exit

The first concerns the rule change. Knowledge among car drivers differed only slightly from knowledge among bicyclists and mopedists.



- 
- Incongruence between road design and formal rules does explain limited compliance with the priority-from-the-right rule in general, but not the limited compliance with the 'Right-of-way for cyclists coming from right'.

An example of an intersection that is not designed in accordance with the priority-from-the-right rule is an intersection with a narrow road crossing a broader road. In this study compliance with the priority-from-the-right rule on these intersections (62%) was low compared to the other intersections (74%). No significant differences were found if a car had to yield a cyclist.

#### *Conclusions concerning traffic safety*

- Traffic safety was not significantly affected by the implementation of the rule change 'Right-of-way for cyclists coming from right'. The condition that traffic safety should not deteriorate is met. The number of relevant injury and fatal accidents rose slightly after the introduction of Right-of-way for cyclists coming from right, but the increase is not significant. Given the small numbers, the rise probably is coincidental. Relevant accidents are accidents with intersecting drivers from left and cyclists from right on unregulated crossings three years before and three years after the introduction of the rule change. The number of injury accidents (with hospitalized victims) rose from an annual average of 14 to 17, whilst the number of fatal accidents remained constant at 0.3 per year.
- Accidents in which the Right-of-way for cyclists coming from right is relevant, are mainly caused by (from the perspective of driver behaviour):
  - 1 ) High speeds when driving past meeting points
  - 2 ) Lack of respect for bicyclists and pedestrians
  - 3 ) Inadequate searching and viewing strategies: first directing attention to other motorists and thereafter to bicyclists and pedestrians.

From a cyclist behaviours' perspective other causes like unpredictable behaviour can be mentioned.

---

### *Discussion and recommendations*

Limited compliance with the 'Priority-from-the-right rule' in general and with 'Right-of-way for cyclists coming from right' in particular, are not necessary problematic. Yielding behaviour is mainly based on informal rules, which in itself is not unsafe. Yet, in this case informal rules are disadvantageous for cyclists: 'strong before weak'. It is unlikely that the rule change contributed to the intended promotion of cycle usage. Furthermore it seems that informal rules turn out to be disadvantageous for cyclists in general. Therefore it is recommended to:

- 1 ) Include the concept of equal formal priority rights for vulnerable road users in public road safety campaigns.

A campaign against aggression and road rage is an example of a campaign in which attention can be paid to the position of cyclists. As an additional advantage, this approach might improve the respect for cyclists.

The introduction of Right-of-way for cyclists coming from right does not seem to have affected traffic safety. The following recommendations can be applied to further improve traffic safety:

- 2 ) Aim for (large) residential areas in which (access) roads are assigned speed limits of 30 km per hour. Roads and intersections should be designed as such to prevent speeding.
- 3 ) Apply extra speed reduction measures to intersections within residential areas that have relatively heavy flows of traffic.
- 4 ) In driver training insight into cyclists' and mopedists' behaviour and hazard perception should be incorporated, by increasing the awareness of:
  - i. The cyclists' and mopedists' potentially unpredictable behaviour: they do not always solve a conflict;
  - ii. The importance of adequate searching and viewing strategies: what kind of road users can turn up out of what directions in what kinds of situations;
  - iii. The importance of eye contact.

Searching and viewing strategies on regulated intersections and roundabouts can be trained in the same manner. A typical mistake resulting from a non-effective strategy with respect to regulated intersections is overtaking another stationary vehicle that has stopped to give way to a pedestrian or a bicyclist.

- 5 ) Improve the primary and secondary school pupils' ability to place oneself in a car driver's position with road safety education. Youngsters should be aware that their behaviour could be unpredictable and imperceptible for car drivers.

---

# 1. Inleiding

---

## 1.1 Achtergronden

Op 1 mei 2001 is de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' (VFVR) ingevoerd<sup>3</sup>. Op gelijkwaardige kruispunten kregen fietsers, snorfietsers en bromfietsers voorrang van rechts, net als andere bestuurders. Dat maakt de voorrangsregel eenvoudiger. De maatregel wordt ook wel aangeduid als 'Voorrang Bestuurders van Rechts' (VBVR). De wijziging past in een fietsvriendelijk beleid en in het uniformeren van de voorrangsregels in Europa. Andere Europese landen kenden geen uitzondering voor langzaam verkeer. De maatregel was tijdens de Tweede Wereldoorlog ingevoerd door de Duitse bezetter om te voorkomen dat Duitse militaire voertuigen gehinderd werden door Nederlandse fietsers.

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat oordeelde dat de regelwijziging niet zonder meer ingevoerd kon worden. Als voorwaarde werd gesteld dat het wegennet zodanig zou worden aangepast dat de nieuwe voorrangsregel op een veilige wijze zou kunnen worden ingevoerd. Het ging daarbij voornamelijk om het regelen van de voorrang op de verkeersaders en het veiliger maken van risicovolle gelijkwaardige kruispunten in verblijfsgebieden. Uit een tussentijdse peiling bleek dat alle wegbeheerders voortvarend aan de slag waren om de nodige maatregelen te treffen (DTV, 2000). Daarop stelde de Minister van Verkeer en Waterstaat de invoeringsdatum vast op 1 mei 2001. Deze studie is een voortzetting en verdieping van de evaluatie die 1 jaar na invoering van de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' werd verricht (Van Loon, 2003).

De invoering van de maatregel is via de publiekscampagne 'Geef het door, rechts gaat voor' breed bekendgemaakt. Eén van de bekendste campagnemiddelen was de mediacampagne met Vader Abraham en de smurfen, die 12 weken op radio en televisie werd uitgezonden. Daarnaast is voorlichtingsmateriaal verspreid. De campagne was er voornamelijk op gericht om de automobilisten erop te wijzen dat het langzaam verkeer van rechts op gelijkwaardige kruispunten voorrang heeft. Uit het Periodiek Regionaal Onderzoek Verkeersveiligheid blijkt dat de mening over deze maatregel een jaar na de invoering positiever was geworden: het aantal voorstanders was toegenomen van 37 naar 51% (Traffic Test, 2002).

---

<sup>3</sup> Aanpassing van Artikel 15 Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens: de uitzondering dat fietsers en bromfietsers geen voorrang van rechts hadden, is geschrapt

---

## 1.2 Probleem- en doelstelling

Op 1 mei 2001 is de maatregel 'Voorrang Fietsers Van Rechts' ingevoerd. Dat is voldoende lang geleden om het functioneren ervan te beoordelen. De maatregel had tot doel om de voorrangregels van Nederland gelijk te trekken met andere Europese landen en om de positie van fietsers te versterken. Als voorwaarde werd gesteld dat de verkeersveiligheid niet zou mogen verslechteren. De maatregel was dan ook niet primair een verkeersveiligheidsmaatregel. Deze evaluatie richt zich daarom op de vraag of de nieuwe regel functioneert en of de verkeersveiligheid voldoende gewaarborgd is.

De volgende onderzoeksvragen worden beantwoord:

1. In hoeverre is het voorrangsgedrag van bestuurders in overeenstemming met de regel 'rechts gaat voor' en met de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts'?
2. Welke factoren kunnen bijdragen aan een gebrekkige naleving van de maatregel?
3. In hoeverre is voldaan aan de voorwaarde dat de verkeersveiligheid door de maatregel niet mag verslechteren?
4. Op welke manier kan de verkeersveiligheid verder worden verbeterd?

Bij het beoordelen van het voorrangsgedrag wordt de naleving van de maatregel vergeleken met de naleving van de regel 'rechts gaat voor' in het algemeen. De volgende oorzaken van een mogelijk gebrekkige naleving worden onderzocht: onvoldoende motivatie om voorrang te verlenen aan fietsers, ontoereikende kennis van de maatregel, onvoldoende congruentie met het wegontwerp en discrepantie tussen formele en informele regels. Vervolgens wordt onderzocht in hoeverre de verkeersveiligheid is veranderd door de invoering van de maatregel. Daarmee kan worden beoordeeld of is voldaan aan de voorwaarden voor invoering qua verkeersveiligheid. Tenslotte zullen, onafhankelijk van de vraag of de verkeersveiligheid is veranderd, aanbevelingen worden gedaan ter verbetering van de verkeersveiligheid.

## 1.3 Onderzoeksmethoden

Dit onderzoek is gebaseerd op literatuur en daarnaast drie empirische bronnen die in deze paragraaf verder beschreven worden:

1. Observatie
2. Enquête
3. Ongevalgegevens

---

### *1. Observatie*

Om de toepassing van de maatregel te onderzoeken heeft Goudappel Coffeng (2005) het voorrangsgedrag geobserveerd op 10 gelijkwaardige kruispunten die representatief geacht mogen worden voor kruispunten in grote en kleine steden. In totaal is 280 uur geobserveerd. Daarbij zijn 1400 ontmoetingen geregistreerd waarbij voorrang aan rechts verleend zou moeten worden. Op basis van afstanden tot het kruisingsvlak is bepaald of sprake was van een situatie waarbij voorrang verleend zou moeten worden. Deze afstanden zijn afgeleid met de methode DOCTOR. Naast de vraag of volgens de regels voorrang is verleend, is een indicatie van gevaar geregistreerd wanneer twee bestuurders elkaar zeer dicht naderden. Op basis van de kenmerken van kruispunten zijn tot op zekere hoogte uitspraken mogelijk over de invloed van de infrastructuur op het voorrangsgedrag. Voor meer gedetailleerde informatie over de observaties kan het rapport van Goudappel worden geraadpleegd.

### *2. Enquête*

Voor het meten van het kennisniveau, de motivatie en de meningen ten aanzien van de maatregel is een enquête uitgevoerd door Mu Consult (2005). Om de kennis valide te meten is gebruik gemaakt van fotomateriaal van ontmoetingen op kruispunten. Voor het meten van motivatie en meningen werden vragen en stellingen voorgelegd. De enquête is uitgevoerd via een internetpanel van Panelclix. De resultaten zijn representatief voor drie groepen bestuurders (1. automobilisten, 2. fietsers en 3. brom- en snorfietsers), voor geslacht en tot op zekere hoogte voor leeftijd en opleiding. De verschillen tussen de groepen bestuurders zijn klein. Om de rapportage overzichtelijk te houden worden alleen de eerste twee groepen onderscheiden. Een representatieve steekproef is bereikt door vooraf gericht uit te nodigen binnen het panel. Voor representatieve resultaten is achteraf gewogen naar kenmerken van de populatie zoals bekend uit het onderzoek verplaatsingsgedrag (OVG). Voor meer gedetailleerde informatie over de enquête kan het rapport van MuConsult worden geraadpleegd.

### *3. Ongevalgegevens en ongevalformulieren*

Om de verkeersveiligheidseffecten van de maatregel te beoordelen zijn ongevalgegevens van voor en na invoering nodig. De volgende ongevallen zijn relevant: voorrangsongevallen op gelijkwaardige kruispunten tussen elkaar kruisende (bestel)auto's en (snor)fietsers. Voor de maatregel zijn ongevallen van belang waarbij een (snor)fietser van rechts kwam. Ongevalgegevens zijn geselecteerd uit de Nederlandse ongevalregistratie (BRON). BRON bevat voorrangsongevallen van kruisend verkeer. In BRON is niet geregistreerd of het ongeval plaatsvond op een gelijkwaardig of een geregeld kruispunt, maar dat is alsnog bepaald met ongevalformulieren. Daarin wordt het type kruispunt wel vermeld. De periode waarover ongevalgegevens zijn geselecteerd was van 3 jaar voor tot 3 jaar na invoering van de maatregel.

---

## 2. Voorrangsgedrag op gelijkwaardige kruispunten

---

Aan fietsers van rechts wordt relatief vaak geen voorrang verleend. In 57% van de ontmoetingen op gelijkwaardige kruispunten verlenen automobilisten voorrang aan fietsers van rechts, terwijl zij in 76% van de gevallen voorrang verlenen aan auto's van rechts. Fietsers krijgen bijna 20% minder vaak voorrang<sup>4</sup>. In plaats van rustig voorrang te verlenen en elkaar ruimte te geven blijken bestuurders elkaar in ruim een derde van de ontmoetingen dicht te naderen om elkaar vervolgens stapvoets te passeren.

In tabel 1 zijn de onderzoeksresultaten van de observatiestudie voor alle onderzochte gelijkwaardige kruispunten weergegeven. Het gaat daarbij om het aantal ontmoetingen waarbij voorrang aan rechts verleend had moeten worden en hoe vaak dat correct gebeurd is. De gevonden resultaten zijn in overeenstemming met recent onderzoek van Björklund (2005). Die vond dat bestuurders in 60 tot 78% van de ontmoetingen op gelijkwaardige kruisingen correct voorrang verleenden aan bestuurders van rechts.

Tabel 1 Voorrangsgedrag op gelijkwaardige kruispunten

Type ontmoeting	Correcte voorrangverlening	Aantal ontmoetingen
Auto <sup>1</sup> moet voorrang verlenen aan:		
auto van rechts	76%	591
fietsers van rechts	57%	236
Fietsers <sup>1</sup> moet voorrang verlenen aan:		
auto van rechts	70%	412
fietsers van rechts	82%	130
Totaal	71%	1419 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Deze bestuurder komt van links en moet voorrang verlenen volgens artikel 15 RVV

<sup>2</sup> Totaal inclusief 50 ontmoetingen met brommers: te weinig voor specifieke uitspraken

Uit de observatiestudie is ook een indicatie verkregen van de manier waarop voorrang wordt verleend. Het blijkt dat bestuurders elkaar in 35% van de ontmoetingen zeer dicht naderen. Het afhandelen van het conflict gaat gepaard met lage snelheden waarbij weggebruikers elkaar stapvoets passeren. In plaats van rustig te wachten en voorrang te verlenen lijkt per situatie in interactie een oplossing gekozen te worden. Als bestuurders elkaar dicht naderen wordt relatief vaak volgens de formele regels gehandeld: in 92% van de ontmoetingen tegen 59% van de ontmoetingen zonder dicht naderen. Moet een auto voorrang verlenen aan een fietser van rechts, dan zijn die percentages 72% en 50%. Dit verschil lijkt erop te wijzen dat de ene bestuurder de andere dicht nadert om zijn of haar recht op te eisen.

---

<sup>4</sup> Significant verschil in voorrangverlening tussen typen ontmoetingen,  $F(5,1419)=8,0$ ;  $p<,001$ ; significant verschil tussen ontmoeting auto-auto en auto-fiets, Scheffé's posthoc toets,  $p<,001$

---

## 3. Oorzaken van een beperkte naleving

---

De maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' wordt lang niet in alle gevallen nageleefd. Automobilisten van rechts krijgen lang niet altijd voorrang, maar fietsers van rechts relatief nog minder. In dit hoofdstuk worden oorzaken behandeld van de gebrekkige naleving. Achtereenvolgens worden behandeld (Björklund, 2005; Helmers & Åberg, 1978; Sagberg, 1997):

- Onvoldoende motivatie bij verkeersdeelnemers;
- Onvoldoende bekendheid bij verkeersdeelnemers;
- De regel is niet congruent met het ontwerp van infrastructuur;
- Discrepantie tussen informele en formele regels.

### 3.1 Onvoldoende motivatie

Een klein deel van de automobilisten lijkt niet gemotiveerd om fietsers van rechts voorrang te verlenen. Een tekort aan motivatie lijkt een kleine, maar niet verwaarloosbare verklaring voor het gebrek aan naleving. Van de geënquêteerde automobilisten geeft 3,4% aan zeer vaak geen voorrang aan fietsers van rechts te verlenen, terwijl de fietser wel voorrang probeert te nemen. Daarnaast geeft 1,3% aan het zeer eens te zijn met de stelling dat zij soms expres geen voorrang verlenen aan fietsers van rechts.

### 3.2 Onvoldoende kennis

De kennis van de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' blijkt vergelijkbaar met de kennis van andere voorrangsregels. Kennisgebrek lijkt geen plausibele verklaring voor het gebrek aan naleving. Dat fietsers van rechts voorrang hebben is bekend bij ongeveer 90% van de automobilisten en fietsers; dat bromfietsers van rechts voorrang hebben zelfs bij 95%. Dat bestuurders op een geregelde rotonde voorrang hebben is nog beter bekend. De voorrang op verkeer uit een uitrit is minder goed bekend. De kennis bij automobilisten verschilt vrijwel niet van de kennis bij fietsers. Tabel 2 presenteert de kennis van verschillende voorrangsregels die in de enquête zijn bevestigd met fotomateriaal van voorrangssituaties (Mu Consult, 2005).

Tabel 2 Kennis van de maatregel vergeleken met andere verkeersregels

Type Bestuurder	Automobilisten			Fietsers		
	juist	on-juist	weet niet	juist	on-juist	weet niet
<b>Verkeersregel</b>						
Voorrang fietser van rechts op gelijkwaardig kruispunt	91,8	8,2	0	87,2	12,8	0
Voorrang bromfietser van rechts op gelijkwaardig kruispunt	95,5	4,5	0	95,4	3,7	0,9
Voorrang op een rotonde met voorrangsregeling (haaiantanden)	100	0	0	98,0	2,0	0
Voorrang op verkeer uit een uitrit	85,0	14,3	0,7	88,1	10,9	1,0

---

Uit het feit dat de kennis van de maatregel vergelijkbaar is met de kennis van andere voorrangregels mag worden geconcludeerd dat een kennisgebrek nauwelijks een plausibele verklaring vormt voor het gebrek aan naleving. De kennis van de voorrangregels op geregelde kruispunten blijkt maar net iets beter dan de kennis van de voorrangregels op gelijkwaardige kruispunten. Uit onderzoek is bekend dat het voorrangsgedrag op geregelde kruispunten veel meer in overstemming is met de formele regels (Sagberg, 1997). Het relatief geringe verschil in regelkennis kan het relatief grote verschil in naleving niet verklaren.

### 3.3 Discrepantie tussen formele en informele regels

De belangrijkste verklaring voor de relatief beperkte naleving van de maatregel lijkt de discrepantie tussen formele en informele regels. Het voorrangsgedrag blijkt gebaseerd op de volgende informele regels:

- i. 'Wie het eerst komt, wie het eerst maalt'
- ii. 'Groot gaat voor klein'
- iii. 'Bestuurders op de grootste weg gaan voor'

De derde regel kan gelden wanneer het wegontwerp incongruent is met formele regels, bijvoorbeeld als een brede weg een smalle kruist. Alle drie de informele regels blijken eraan bij te dragen dat de algemene regel 'rechts gaat voor' niet in alle gevallen wordt nageleefd. De tweede informele regel verklaart waarom de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' beperkt wordt nageleefd.

#### 3.3.1. Onvoldoende congruentie met het wegontwerp

Verkeersdeelnemers blijken regelmatig kruispunten tegen te komen waarin zij een discrepantie tussen het wegontwerp en de regel 'rechts gaat voor' ervaren, waarschijnlijk wanneer wegen met een ongelijk profiel elkaar kruisen. Fietsers van rechts krijgen op dit type kruispunt niet minder vaak voorrang dan op andere soorten kruispunten. Het voorrangsgedrag op deze kruisingen is relatief voorzigtiger.

Ruim tweederde deel van de geïnterviewden geeft aan soms tot vaak kruispunten tegen te komen die 'gelijkwaardig zijn maar niet zo voelen'. Er worden blijkbaar situaties ervaren waarin het wegontwerp de voorrangregel niet ondersteunt. In de observatiestudie is geobserveerd op 3 soorten kruispunten. Bij twee daarvan kan gesteld worden dat het wegontwerp niet congruent is met de regel 'rechts gaat voor', namelijk kruisingen van wegen met een ongelijk profiel en T-kruisingen. Het aantal observaties op T-kruisingen was te klein om conclusies te trekken. Zoals in figuur 1 te zien is krijgen bestuurders van rechts vaker voorrang op kruisingen van wegen met een gelijk profiel<sup>5</sup>, hoewel die conclusie niet geldt voor ontmoetingen waarbij een auto voorrang moet verlenen aan een fietser van rechts.

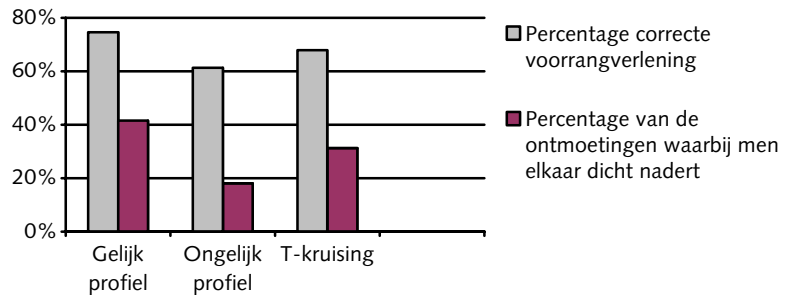
---

<sup>5</sup> Significant verschil in voorrangverlening tussen typen kruisingen,  $F(2,1422)=10,5$ ;  $p<,001$ ; geen significant verschil bij de ontmoeting auto - fietser  $F(2,233)=,7$ ;  $p=,51$



---

Dat verkeer op de weg die als belangrijkste overkomt vaker voorrang krijgt, kan worden beschouwd als een informele regel. Verder blijkt het voorrangsgedrag op kruisingen van wegen met een ongelijk profiel voorzichtiger: bestuurders naderen elkaar minder dicht.



Figuur 1 Verschillen in voorrangsgedrag naar type kruising

### 3.3.2. Andere informele regels

#### *Buitenlandse literatuur*

Ten eerste is het de vraag hoe de beperkte naleving van de formele regel 'rechts gaat voor' het beste verklaard kan worden zonder onderscheid te maken naar typen bestuurders. De beste verklaring is dat het voorrangsgedrag voor een groot deel gebaseerd is op de informele regel 'wie het eerst komt, wie het eerst maalt'. Volgens Janssen, Van der Horst, Bakker en Ten Broeke (1988) zouden ontmoetingen tussen automobilisten en fietsers op gelijkwaardige kruispunten hoofdzakelijk worden opgelost op basis van dit principe, waarbij fietsers niet perse in het nadeel zijn. Deze conclusie wordt ondersteund door de onderzoeksresultaten van Sagberg (1997) die vond dat automobilisten relatief vaak voorrang verleenden aan fietsers terwijl zij zelf voorrang hadden.

Ten tweede is het de vraag hoe het komt dat relatief slecht voorrang wordt verleend aan fietsers van rechts. De beperkte naleving van de maatregel 'Vorrang Fietsers van Rechts' kan het beste worden verklaard vanuit de informele regel 'groot gaat voor klein'.

Verondersteld wordt dat kwetsbare verkeersdeelnemers als fietsers en voetgangers een relatief lage status hebben in het verkeer en dat automobilisten zich als zodanig gedragen (Oxley et al, 2004). Volgens Howarth (1985) zouden automobilisten de verantwoordelijkheid om een ongeluk te vermijden in de meeste gevallen toevertrouwen aan voetgangers. Hydén, Nilsson en Risser (1998) veronderstellen dat automobilisten ten aanzien van voetgangers en fietsers minder op gevaar anticiperen omdat zij zich door hen minder bedreigd voelen.

---

### *Verklaringen vanuit empirie*

De resultaten van onze studie ondersteunen beide verklaringen gedeeltelijk. De informele regel 'wie het eerst komt, wie het eerst maalt' lijkt tot op zekere hoogte ook op te gaan voor ontmoetingen tussen automobilisten en fietsers. Fietsers blijken in 30% van de gevallen geen voorrang te verlenen aan auto's van rechts. Anderzijds ondersteunen de resultaten de conclusie dat automobilisten in hun voorrangsgedrag eerder geneigd zijn om voorrang te verlenen aan automobilisten dan aan fietsers. Moet een automobilist voorrang verlenen aan een bestuurder van rechts, dan doet die dat significant vaker aan andere automobilisten dan aan fietsers (zie Hoofdstuk 2). Daarbij blijkt dat fietsers vaker dan andere weggebruikers degenen zijn die een voorrangconflict oplossen. Uit de antwoorden van automobilisten in de enquête blijkt dat zij zich bewust zijn van dit verschil in voorrangsgedrag. De vraag of de automobilist soms per ongeluk geen voorrang verleende aan een fietser van rechts werd significant vaker instemmend beantwoord dan de vraag of de automobilist soms per ongeluk geen voorrang verleende aan een auto rechts ( $t=9,4$ ;  $p<0,001$ ).

---

## 4. De verkeersveiligheidseffecten van de maatregel

---

Voorwaarde voor de invoering van de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' was dat de verkeersveiligheid niet mocht verslechteren. Aan die voorwaarde lijkt voldaan. Het aantal ongevallen waarbij de maatregel geldt, is niet substantieel gestegen. Het aantal is bijzonder klein en bepaalt slechts een half procent van de totale groep van 'snorfiets en fietsongevallen'.

Voor een oordeel over de veiligheidseffecten van de maatregel zijn de volgende typen ongevallen relevant: voorrangsongevallen op gelijkwaardige kruispunten met een (bestel)auto van links en een (snor)fiets van rechts. Voor de invoering van de maatregel had de automobilist formeel voorrang; na de invoering de fietser. Deze selectie van ongevallen is verder afgebakend dan de selectie die werd verricht voor de evaluatie 1 jaar na de invoering van de maatregel (Van Loon, 2003). Een afbakening tot ongevallen op gelijkwaardige kruisingen met een (snor)fiets van rechts kan alleen door bestudering van de ongevalformulieren. Die stap is in deze studie toegevoegd om te kunnen evalueren op de ongevallen die direct beïnvloed worden door de regelwijziging. Tabel 3 toont het aantal geregistreerde ongevallen voor en na de invoering van de maatregel.

Tabel 3 Voorrangsongevallen op gelijkwaardige kruisingen met een (bestel)auto van links en een (snor)fiets van rechts

Letsel	Jaargemiddelde	
	3 jaar voor 1 mei 2001	3 jaar na 1 mei 2001
Doden	0,3	0,3
Ziekenhuisgewonden	14	17

Het aantal ongevallen met ziekenhuisgewonden is licht gestegen van 14 naar 17 per jaar. Deze stijging is niet significant<sup>6</sup> en kan gezien de kleine aantallen aan het toeval worden toegeschreven. Het aantal doden bij deze ongevallen blijft met gemiddeld 0,3 per jaar constant. Het aantal slachtoffers bij ongevallen waarbij de maatregel een rol speelt is bijzonder klein binnen de totale groep van 'snorfiets- en fietsslachtoffers'. Over de 3 jaar voor invoering was het aandeel 0,5%; over de 3 jaar na invoering 0,6%<sup>7</sup>. Een probleem bij de duiding van deze verandering is dat onbekend is hoeveel gelijkwaardige kruispunten er voor en na de invoering van de maatregel waren. Op stroomwegen is een aantal gelijkwaardige kruispunten omgebouwd tot geregeld

---

<sup>6</sup> Uitgaande van een Poissonverdeling loopt het 95%-betrouwbaarheidsinterval rond de in totaal 43 ongevallen 3 jaar voor invoering van 32 tot 54. Met in totaal 50 ongevallen na invoering wordt de kritieke waarde van 54 niet overschreden,  $p=,16$ .

<sup>7</sup> Berekend over geregistreerde slachtoffers 3 jaar voor (1-5-98 – 30-4-01) en 3 jaar na (1-5-01 – 30-4-04)

---

kruispunt. In verblijfsgebieden is een aantal geregelde kruispunten omgebouwd tot gelijkwaardig kruispunt. Vaak zijn daarbij ook snelheidsbeheersende maatregelen doorgevoerd. Indien het totaal aantal gelijkwaardige kruispunten gedaald is en hiervoor zou gecorrigeerd worden, zou de stijging van het aantal ziekenhuisgewonden op gelijkwaardige kruispunten significant kunnen zijn. Maar ook dan is het aantal ongevallen zo klein ten opzichte van het totaal aantal snorfiets- en fietsongevallen dat het effect van de maatregel als 'niet substantieel' kan worden aangeduid. Een andere factor waarvoor gecorrigeerd zou kunnen worden is de vervoersprestatie. Zowel voor de (snor)fiets als voor de (bestel)auto is deze met ongeveer 4% gestegen.

Binnen de totale groep van voorrangsongevallen met kruisende automobilisten en fietsers op gelijkwaardige kruispunten, blijkt dat ook na de invoering van de maatregel in minder dan de helft van de ongevallen de fietser van rechts kwam. Na de invoering was dat in 49% van de ongevallen en voor de invoering in 41% van de ongevallen: een stijging die niet significant is ( $\chi^2(1) = 1,21$ ;  $p = 0,27$ ). Fietsers zijn zich blijkbaar niet 'voor auto's gaan gooien'.

Bromfietsongevallen zijn buiten beschouwing gelaten. De situatie voor invoering is niet goed vergelijkbaar met de situatie na invoering. Ruim een jaar voor de invoering van de maatregel 'voorrang fietsers van rechts' werd de maatregel 'bromfiets op de rijbaan' ingevoerd. Sinds 15 december 1999 moeten wegbeheerders besluiten waar de bromfiets moet rijden. Verder zal het aantal ongevallen met bromfietsers op gelijkwaardige kruispunten nog kleiner zijn dan het aantal dat gevonden is voor (snor)fietsers. Dat maakt de aantallen teveel onderhevig aan toevalsfluctuaties.

---

## 5. Oorzaken van verkeersonveiligheid op gelijkwaardige kruispunten

---

Om tot aanbevelingen voor verbetering van de verkeersveiligheid te komen worden in dit hoofdstuk oorzaken beschreven van ongevallen waarbij de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' relevant is.

In de literatuur worden drie ongevaloorzaken behandeld die ook voor de maatregel relevant blijken:

- 1 ) Met te hoge snelheden kruisingen passeren;
- 2 ) Een gebrek aan respect voor fietsers en voetgangers;
- 3 ) Een inadequate kijkstrategie: de aandacht wordt eerst gericht op 'sterke' weggebruikers en dan pas op fietsers en voetgangers.

In buitenlandse literatuur werden deze genoemd als oorzaken van ongevallen tussen auto's en fietsers (Towliat, 2005; OECD, 1998; Bernhoft, 1998). Als vierde worden afdekongevallen genoemd waarbij een auto met vaart een stilstaand voertuig passeert dat was gestopt om voorrang te verlenen aan een voetganger of een fietser. Vermoedelijk gebeurt dat type ongeval voornamelijk op geregelde kruisingen waar sprake is van meerdere rijbanen. Voor we naar bovengenoemde oorzaken kijken, gaan we kort in op de beschrijvingen uit ongevalformulieren.

### *Beschrijvingen in ongevalformulieren*

In dit onderzoek zijn de ongevalformulieren van relevante ongevallen bestudeerd: zie tabel 4. Slechts één op de vijf formulieren biedt een beschrijving die uitgebreider is dan alleen dat het om een voorrangsfout gaat.

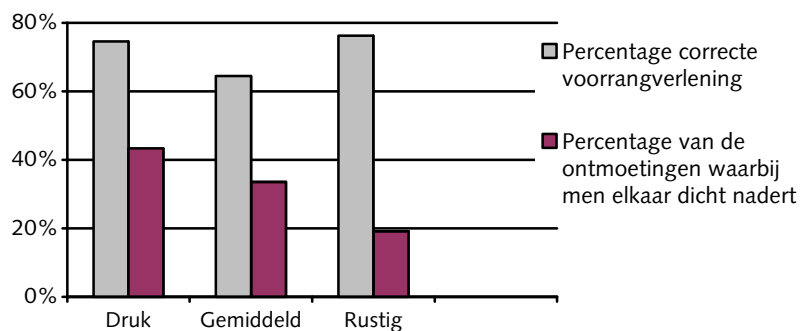
Tabel 4 Ongevaloorzaken uit ongevalformulieren<sup>1</sup>

Ongevaloorzaken	Aantal
Zichtbelemmering door obstakels, condens op autoramen of laagstaande zon	12
Gekeken maar niet gezien	7
Snelheidsovertreding van de auto	7
Fietser of automobilist afgeleid door ander verkeer	6
Fietser reed links	5
Fietser voerde geen licht	4
Totaal	41

<sup>1</sup> Zoals vermeld door de politie op het ongevalformulier bij ongevallen tussen automobilisten en fietsers op gelijkwaardige kruisingen van 1 mei '98 tot 1 mei '04

### *Hoge snelheden van automobilisten*

In 7 van de 41 ongevalbeschrijvingen werd een snelheidsovertreding van de automobilist genoemd (zie tabel 3). Alle doden bij de ongevallen waarbij de maatregel relevant is, bleken bovendien te vallen op wegen met een maximumsnelheid van 50 km per uur. Op wegen met een maximumsnelheid van 30 km per uur waren alleen ziekenhuisgewonden te betreuren. Naast de snelheid waarmee gereden wordt, is ook de drukte op gelijkwaardige kruisingen van belang. Zoals in figuur 3 te zien is krijgen bestuurders van rechts op drukke kruisingen niet minder vaak voorrang dan op rustige kruisingen. Wel is de voorrangverlening minder 'netjes'. Verkeer blijkt elkaar relatief vaak dicht te naderen op drukke kruispunten.



Figuur 3 Verschillen in voorrangsgedrag naar drukte van de kruising

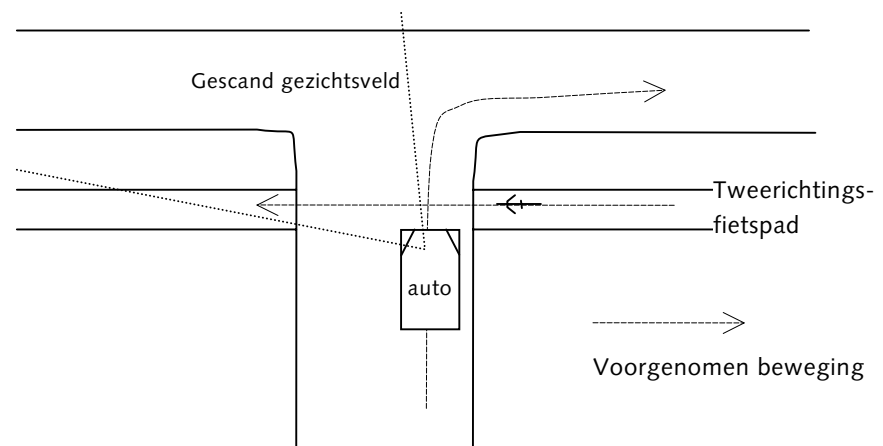
### *Gebrek aan respect voor fietsers*

Uit de resultaten van de enquête blijkt dat bij een zeer klein deel van de automobilisten sprake is van een duidelijk gebrek aan motivatie om voorrang te verlenen aan fietsers (zie paragraaf 3.1). Een gebrek aan respect is bij deze verkeersdeelnemers aannemelijk. Hoewel de groep klein is, kunnen de gevolgen groot zijn. Als een automobilist expres geen voorrang verleent terwijl een fietser zich onverantwoordelijk gedraagt, ontstaat een gevaarlijke cocktail. Dat effect zou nog verder versterkt kunnen worden wanneer de automobilist in kwestie de snelheid overtreedt. Een mildere vorm van een gebrek aan respect is zichtbaar in het gebruik van de informele regel 'groot gaat voor klein' (zie paragraaf 3.3.2). Automobilisten verlenen aan fietsers relatief minder vaak voorrang en fietsers zijn vaker dan andere weggebruikers degenen die een voorrangconflict oplossen. Dat gaat bijna altijd goed. Ongevalstudies (Towliat, 2005) tonen echter ook gevallen waarbij de fietser er ten onrechte van uitging dat de automobilist nog wel zou ingrijpen.

### *Inadequate kijkstrategie*

Hydén, Nilsson en Risser (1998) veronderstellen dat automobilisten ten aanzien van voetgangers en fietsers minder op gevaar anticiperen omdat zij zich door hen minder bedreigd voelen. Dat zou zich onder andere uiten in inadequate kijkstrategieën. Volgens Rumar (1990) kan het gaan om 'niet in de goede richting kijken' of 'niet op een bepaalde verkeersdeelnemer rekenen'. In bijna de helft van de ongevalbeschrijvingen wordt genoemd dat de automobilist de fietser niet had gezien, ofwel doordat er sprake was van zichtbelemmering,

ofwel doordat de automobilist wel had gekeken maar niks had gezien (zie tabel 4). Het is aannemelijk dat ook een inadequate kijkstrategie, ofwel verkeerde verwachtingen hebben bijgedragen. Figuur 4 geeft een voorbeeld van een situatie waarin is aangetoond dat de kijkstrategie van veel automobilisten inadequaat is (Summala, Pasanen, Räsänen, en Sievänen, 1990). Het bleek dat automobilisten die rechtsaf sloegen bij een T-kruising (zie figuur 4) vrijwel uitsluitend naar links keken, ook als er een risico op een botsing met een van rechts komende fietser was. Deze situatie is ook te vertalen naar de ongevallen waarbij een fietser van rechts aan de verkeerde kant van de straat reed. Deze situatie werd in 5 van de 41 bestudeerde ongevallen beschreven (zie tabel 4). Een automobilist rekent niet op een fietser die links rijdt en doordat de fietser links rijdt is er minder tijd over om te reageren.



Figuur 4 De kijkrichting van rechtsafslaande automobilisten op een T-kruising

#### *Kennis van verkeersregels*

Dat een gebrek aan kennis van de maatregel 'Voorrang Fietsers van Rechts' heeft bijgedragen aan het ontstaan van ongevallen is niet aannemelijk. In de enquête bleek kennis van de maatregel negatief samen te hangen met antwoorden op de stelling 'ik ben uitstekend op de hoogte van de voorrangsregels'<sup>8</sup>. Mensen met een kennisgebrek lijken zich enigszins bewust van hun beperking. Uitgaande van de theorie van risicohomeostase van Wilde (1998) mag daarvan een risicovermijdend gedrag worden verwacht. De resultaten van de observatiestudie lijken erop te wijzen dat ook het omgekeerde geldt. Als bestuurders elkaar dicht naderen wordt relatief vaak volgens de formele regels gehandeld. Dit verschil lijkt erop te wijzen dat de ene bestuurder de andere dicht nadert om zijn of haar recht op te eisen (zie hoofdstuk 2). Iemand met grondige kennis zal mogelijk stellig gedrag vertonen. De stelling dat kennis gebrek leidt tot risicovermijdend gedrag is in overeenstemming met eerder onderzoek onder middelbare scholieren (AVV, 2002), waaruit bleek dat kennis van verkeersregels geen verband hield met ongevalbetrokkenheid. Als verklaring werd gegeven dat leerlingen die de regels niet goed kenden meestal een zelfdefensieve strategie zouden hanteren.

<sup>8</sup> Negatieve correlatie:  $-.22$  ( $p < .001$ )

---

## 6. Conclusies en aanbevelingen

---

### 6.1 Conclusies

#### 6.1.1. Naleving: het voorrangsgedrag in de praktijk

- De regel 'rechts gaat voor' in het algemeen en de maatregel 'Voorrang Fietzers van Rechts' in het bijzonder worden lang niet in alle gevallen nageleefd.  
Gemiddeld krijgt 71% van de bestuurders van rechts voorrang. Automobilisten verlenen in 57% van de ontmoetingen voorrang aan een fietser van rechts; fietsers verlenen in 82% van de ontmoetingen voorrang aan een fietser van rechts.
- Dat de formele regels beperkt worden nageleefd komt doordat het voorrangsgedrag hoofdzakelijk is gebaseerd op informele regels, die niet in alle gevallen congruent zijn met de formele regels:
  - 1) 'wie het eerst komt, wie het eerst maalt'
  - 2) 'groot gaat voor klein'De eerste kan het gebrek aan naleving van de regel 'rechts gaat voor' voor bestuurders in het algemeen verklaren; de tweede specifiek het gebrek aan naleving van de maatregel 'Voorrang Fietzers van Rechts'.
- Een gering deel van het gebrek aan naleving kan worden verklaard doordat een klein aandeel van de automobilisten niet gemotiveerd lijkt om fietsers van rechts voorrang te verlenen.
- Een gebrek aan kennis van de maatregel 'Voorrang Fietzers van Rechts' is geen aannemelijke verklaring voor de beperkte naleving. Kennis van de maatregel is vergelijkbaar met de kennis van andere voorrangsregels.
- Incongruentie met het wegontwerp lijkt geen verklaring voor de beperkte naleving van de maatregel 'Voorrang Fietzers van Rechts'.



---

### 6.1.2. Het verkeersveiligheidseffect van de maatregel

- Invoering van de maatregel 'Voorrang Fietzers van Rechts' heeft geen substantieel effect gehad op de verkeersveiligheid.  
Daarmee is qua verkeersveiligheid voldaan aan de invoeringsvoorwaarden. Het aantal ongevallen waarbij de maatregel relevant is, vormt met ongeveer een half procent slechts een zeer klein deel van het totale aantal ongevallen met fietzers en snorfietzers.

Bezien vanuit het gedrag van de automobilist kunnen de volgende oorzaken worden aangewezen voor de ongevallen waarbij de maatregel een rol speelt:

- 1 ) met te hoge snelheden kruisingen passeren;
- 2 ) een gebrek aan respect voor fietzers;
- 3 ) een inadequade kijkstrategie: de aandacht wordt eerst gericht op 'sterke' weggebruikers en dan pas op fietzers.

## 6.2 Discussie en aanbevelingen

Aangezien de maatregel 'Voorrang Fietzers van Rechts' geen substantieel effect heeft op de verkeersveiligheid adviseer ik u om:

- 1 ) De maatregel 'Voorrang Fietzers van Rechts' te handhaven in haar huidige vorm.

Dat de algemene regel 'rechts gaat voor' en de maatregel 'Voorrang Fietzers van Rechts' beperkt nageleefd worden, hoeft niet perse als een groot probleem gezien te worden. Het voorrangsgedrag blijkt vooral gebaseerd te zijn op informele regels. Noch uit de literatuur, noch uit onze observaties, is gebleken dat voorrangsgedrag op basis van informele regels leidt tot verkeersonveiligheid. Ook informele regels dragen bij aan voorspelbaar gedrag. Hoewel het huidige voorrangsgedrag niet aantoonbaar onveilig is, blijkt dat ontmoetingen tussen automobilisten en fietzers relatief vaak in het nadeel van fietzers opgelost worden. Dat is strijdig met een fietsvriendelijk beleid. In het kader van een beleid voor kwetsbare verkeersdeelnemers kan de volgende aanbeveling worden gedaan:

- 2 ) Besteed in campagnes aandacht aan de wettelijk geregelde gelijkwaardigheid tussen 'zwakke' en 'sterke' bestuurders, bijvoorbeeld bij voorrang op gelijkwaardige kruispunten.

Voor verbetering van de verkeersveiligheid kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan:

- 
- 3 ) Streef naar (grote) verblijfsgebieden met een maximumsnelheid van 30 km per uur met wegen en kruisingen die zijn ingericht om snelheidsovertredingen te voorkomen.
  - 4 ) Neem extra snelheidsbeheersende maatregelen op drukke gelijkwaardige kruispunten.
  - 5 ) Besteed aandacht aan verkeersinzicht en risicoperceptie in het rijexamen en eventueel in opfriscursussen:
    - i) Leer automobilisten dat niet gemotoriseerde bestuurders dezelfde rechten hebben als gemotoriseerde bestuurders;
    - ii) Maak automobilisten ervan bewust dat fietsers onvoorspelbaar gedrag kunnen vertonen en niet altijd voorrangskonflicten oplossen;
    - iii) Maak automobilisten bewust van het belang van een goede kijkstrategie, ook in rustigere verblijfsgebieden: wat voor soort verkeersdeelnemers kunnen in wat voor soort situaties waar vandaan komen;
    - iv) Benadruk het belang van oogcontact.Ook het kijkgedrag op geregelde kruisingen (afdekongevallen en 'gekeken, maar niet gezien' ongevallen) en rotondes leent zich voor een aanpak in de rijopleiding.
  - 6 ) Maak leerlingen in het basis- en voortgezet onderwijs door middel van verkeerseducatie ervan bewust dat hun gedrag in het verkeer voor automobilisten niet altijd voorspelbaar en zichtbaar is.

---

## 7.Literatuur

---

Adviesdienst Verkeer & Vervoer (2002). Kennis, houding en gedrag leerlingen in de basisvorming. Rotterdam: Adviesdienst Verkeer & Vervoer.

Bernhoft, I.M. (1998). A qualitative analysis of cyclist and pedestrian accident factors.

Björklund, G. (2005). Driver Interaction. Informal Rules, Irritation and Aggressive Behaviour. Uppsala University.

DTV (2000). Monitoring Voorrang fietsers van rechts – een onderzoek onder wegbeheerders naar de stand van zaken bij de voorbereiding van de invoering van de regel Voorrang fietsers van rechts.

Goudappel Coffeng (2005). Voorrang Fietsers van Rechts: observaties op kruispunten. Deventer: Goudappel Coffeng.

Helmers, G., Åberg, L. (1978). Driving behaviour in intersections as related to priority rules and road design. An exploratory study. Linköping: Statens Väg- och trafikinstitut.

Hydén, C., Nilsson, A., & Risser, R. (1998). WALCYNG – How to enhance WALKing and CycliNG instead of shorter car trips and to make these modes safer. Department of Traffic Planning and Engineering, University of Lund, Sweden & FACTUM Chaloupka, Praschl & Risser OHG, Vienna, Austria.

Janssen, Horst, R., van der, Bakker, P., Broeke, ten, W. (1988). Auto-auto and auto-bicycle interaction in priority situations. In: Rothengatter, T., Bruin, de, R. (Eds.), *Road user behaviour: theory and research*, pp. 639-644. Assen/Maastricht: Van Gorcum.

Loon, A.A.P.M, van. (2003). Evaluatie verkeersveiligheidseffecten 'voorrang fietser van rechts' en 'voorrang op verkeersaders'. Een onderzoek naar verkeersongevallen één jaar na de landelijke invoering.

OECD (1998). Safety of vulnerable road users.

Oxley, J., Corben, B., Fildes, B., O'Hare, M, Rotengatter, T. (2004). Older vulnerable road users. Monash University.

Rumar, K. (1990). The basic driver error: late detection. *Ergonomics*, 33, 1281-1290.

Sagberg, U. (1997). Observations of cyclists' and drivers' behaviour at cycle path crossings. Oslo: Transport Economic Institute.

---

Summala, H., Pasanen, E., Räsänen, M., en Sievänen, J. (1990). Bicycle accidents and drivers' visual search at left and right turns. *Accident analysis and prevention*, 28, 147-153.

Towliat, M. (2005). Experiments regarding safety measures for pedestrian & cyclist in interactions with cars on main roads in built-up areas. Lund: Lund University.

Traffic Test (2002). Periodiek Regionaal Onderzoek Verkeersveiligheid. Veenendaal: Traffic Test.

Wilde, G.J.S. (1988). Risk homeostasis theory. *Ergonomics*, 31, 491-506.

Mu Consult (2005). Evaluatie Voorrang Fietzers van Rechts; Houding en kennis. Amersfoort: Mu Consult.