

Consult over toepassing van de maatregel Bromfiets op de Rijbaan in Tilburg

Dr. Ch. Goldenbeld, ir. A. Dijkstra & drs. M. de Niet

D-2002-8

Consult over toepassing van de maatregel Bromfiets op de Rijbaan in Tilburg

Documentbeschrijving

Rapportnummer:	D-2002-8
Titel:	Consult over toepassing van de maatregel Bromfiets op de Rijbaan in Tilburg
Auteur(s):	Dr. Ch. Goldenbeld, ir. A. Dijkstra & drs. M. de Niet
Thema:	Verkeerskundig ontwerp en verkeersveiligheid
Themaleider:	Ir. A. Dijkstra
Projectnummer SWOV:	69.169
Werknummer opdrachtgever:	72.52.31.09
Opdrachtgever:	Gemeente Tilburg
Trefwoord(en):	Moped, carriageway, cycle track, safety, urban area, junction, evaluation (assessment), Netherlands.
Projectinhoud:	Sinds eind 1999 geldt de maatregel 'Bromfiets op de Rijbaan' (BoR). In de praktijk wijst een wegbeheerder per wegvak aan of er een uitzondering op die regel wordt gemaakt, en bromfietzers toch op het fiets/bromfietspad moeten. De SWOV toetste in de gemeente Tilburg de uitzonderingen op de BoR-regel aan een aantal criteria. Toetsing vond via twee methoden plaats: een bureaustudie en een experiment waarin relatief ervaren automobilisten van buiten Tilburg foto's van kruisingen moesten beoordelen.
Aantal pagina's:	30 + 40
Prijs:	€ 19,35
Uitgave:	SWOV, Leidschendam, 2002

Samenvatting

Eind 1999 is de maatregel 'Bromfiets op de Rijbaan' (BoR) van kracht geworden, als onderdeel van het Startprogramma Duurzaam Veilig Verkeer. De maatregel geldt niet automatisch voor alle fietspaden. Een wegbeheerder wijst namelijk per wegvak aan waar uitzonderingen zullen gelden, in de vorm van een fiets/bromfietspad.

De gemeente Tilburg heeft gekozen voor 'Bromfiets op het Fiets/bromfietspad' (BoF) op het stelsel van hoofdwegen rond het centrale deel van Tilburg, de Ringbanen. Op die wegen acht de gemeente, met instemming van de Fietsersbond, de menging van bromfietsen en de grote aantallen motorvoertuigen ongewenst. Maar er zijn nog veel meer situaties waar de gemeente een uitzondering op de BoR-regel heeft gemaakt. De Fietsersbond bestrijdt dat er doorslaggevende redenen bestaan voor die uitzonderingen. Alvorens de bezwarenprocedure zou kunnen leiden tot verdere juridische procedures, willen de gemeente Tilburg en de Fietsersbond een 'second opinion' horen van de SWOV. Daarvoor hanteert de SWOV enkele criteria die in overleg met gemeente en Fietsersbond zijn geselecteerd uit een uitgebreide lijst van criteria die in de loop der tijd omtrent BoR zijn gebruikt of genoemd.

De SWOV toetste de uitzonderingen op de BoR-regel aan de formele criteria 'snelheidslimiet', 'omrijfactor' en 'eenrichtingsverkeer'. Deze criteria zijn via een bureaustudie toegepast op alle relevante wegvakken. Een ander criterium, 'begrenzend kruispunt' genoemd, houdt in dat kruispunten op alle takken dezelfde regeling (of BoR of BoF) zouden moeten hebben. De SWOV stelde voor de situaties aan dit criterium te toetsen door foto's van de omstreden kruisingen te laten beoordelen door relatief ervaren automobilisten van buiten Tilburg. Deze methode had als voordelen, dat alle automobilisten met dezelfde stimuli zouden worden geconfronteerd (standaardisatie), en dat betrekkelijk goedkoop meer observaties verkregen konden worden. Na toepassing van de voorgaande criteria is afsluitend het criterium 'continuïteit' toegepast, per route van aaneengesloten wegvakken. Ook deze afsluitende toetsing is uitgevoerd vanachter het bureau.

Deze second opinion beantwoordt niet de vraag met welke *veiligheids*-consequenties rekening is te houden bij de manier waarop BoR in de gemeente Tilburg is toegepast. Om die vraag te beantwoorden is analyse van ongevalsgegevens of conflictanalyse in verkeerssituaties de gepaste methode. Deze analyses vergen meer tijd en kosten dan voorzien in deze studie.

Op basis van toetsing van de wegvakken aan de geformuleerde criteria bestaat geen aanleiding om een wijziging van de huidige regeling in Tilburg aan te bevelen. Er is wel één aanbeveling van conditionele aard te geven. Indien er op de rijbaan van de Enschtsebaan een limiet van 60 km/uur gaat gelden - hetgeen past in een duurzaam-veilig verkeerssysteem - kan de bromfiets op de rijbaan worden geplaatst van de Enschtsebaan en van de twee aansluitende wegvakken.

Er zijn enkele meer principiële overwegingen die voortvloeien uit onze resultaten, maar die niet per wegvak consequenties hebben. De gemeente Tilburg heeft per wegvak beslissingen genomen over BoR/BoF. De SWOV heeft uit de verschillende overwegingen van de gemeente een meer algemeen criterium afgeleid, het criterium dat er geen 'begrenzend kruispunt' mag zijn. Er moet worden vastgesteld, dat de resultaten van de fotobeoordeling aangeven dat het gebruik van het beginsel 'begrenzend kruispunt' problematisch is. Met de gebruikte methode zijn geen aanwijzingen gevonden, dat automobilisten zich bij verwachtingen over de plek van bromfietser op kruisende wegen laten leiden door hun inschattingen van die regeling op de 'eigen', doorgaande weg. Dat roept twijfels op over de bruikbaarheid van het criterium 'begrenzend kruispunt' voor het mede bepalen van beslissingen over BoR/BoF.

Summary

A consultation about the application of the Moped on the Carriageway measure in Tilburg

The measure “Moped on the Carriageway” (MoC) was introduced in late 1999 as part of the Start-up programme Sustainably Safe. The measure does not automatically apply to all cycle paths. A Road Authority indicates which road segments will be exceptions, in the form of a bicycle/moped path.

The borough of Tilburg has chosen for “Moped on the Bicycle/moped path (MoB) on the main roads surrounding the city centre (the ring roads). The borough council considers the mixture of mopeds and the large numbers of motor vehicles on these roads undesirable; with consent of the Cyclists’ Union. There are a lot more situations where the council has made exceptions to the MoC rule. The Cyclists’ Union disputes that there are decisive reasons for these exceptions. Before the notice of objection could lead to further legal procedures, Tilburg and the Cyclists’ Union wanted to hear a second opinion from SWOV. To do this, SWOV applied a number of criteria that, together with Tilburg and the Cyclists’ Union, were selected from a long list of criteria concerning MoC.

SWOV tested the exceptions to MoC using the formal criteria “speed limit”, “detour factor”, and “one way traffic”. Using desk research, these criteria were applied to all relevant road segments.

Another criterion, called a “bordering crossroad”, involves crossroads having the same regulations on all branches, i.e. either MoC or MoB. SWOV proposed testing the situations against this criterion using photographs to judge disputed crossroads by relatively inexperienced motorists from outside Tilburg. This method had as advantages that all motorists would be confronted with the same stimuli (standardisation) and that more observations could be obtained relatively cheaply. After applying the above-mentioned criteria, only the criterion “continuity” was finally applied, for each route of continuous road segments. This final test was also conducted as desk research.

This second opinion did not answer the question of which safety consequences have to be taken into account regarding the way in which Tilburg had applied MoC. An analysis of accident data or conflict analysis in traffic situations is the suitable method of answering this question. Such analyses take more time and cost more than was allowed for in this study.

The testing of the road segments according to the criteria formulated did not result in a necessity to recommend an alteration of the current regulation in Tilburg. However, one recommendation of a conditional nature can be made. If a speed limit of 60 km/h is to apply to the carriageway of (a road called) the Enschootsebaan, the moped can be moved to the carriageways of this road and of the two connecting road segments.

There are a few more fundamental considerations ensuing from our results, but these do not have consequences for each road segment. Tilburg made decisions about MoC/MoB for each road segment individually. SWOV has

derived a more general criterion from the various considerations of Tilburg; the criterion that there must be no “bordering crossroad”. It must be concluded that the results of the photograph judging indicate that using the principle “bordering crossroad” is problematic. The method used gave no indications that motorists, as far as the expected position of mopeds on crossing roads is concerned, let themselves be lead by their estimates of the regulation on their ‘own’ road straight ahead. This gives rise to doubts about the suitability of the criterion “bordering crossroad’ for making the decisions about MoC/MoB.

Inhoud

Voorwoord	8
1. Inleiding	9
1.1. Vraagstelling	9
1.2. Voorgestelde werkwijze	9
1.3. Uitgangspunten van de huidige studie	10
1.4. Afwijking van het oorspronkelijke voorstel	12
2. Uitvoering en resultaten	14
2.1. Uitvoering	14
2.2. Solitaire fietspaden en parallelwegen	15
2.3. Toetsing wegvakken aan criteria via bureaustudie	18
2.4. Hoofdresultaten fotobeoordelingsonderzoek	23
2.5. Toetsing van de aanbevelingen aan het eindcriterium continuïteit	26
3. Slotadvies	28
Literatuur	30
Bijlage 1 t/m 6	31

Voorwoord

In het huidige rapport wordt verslag gedaan van een consult inzake de toepassing van de maatregel Bromfiets op de Rijbaan in de gemeente Tilburg.

Op deze plaats willen wij graag de heer J. Dijkstra, medewerker van de gemeente Tilburg, bedanken voor de steun die hij heeft verleend aan de voorbereiding en uitvoering van activiteiten in het kader van dit consult.

Charles Goldenbeld
Atze Dijkstra
Martijn de Niet

1. Inleiding

1.1. Vraagstelling

Eind 1999 is de maatregel 'Bromfiets op de Rijbaan' (BoR) van kracht geworden, als onderdeel van het Startprogramma Duurzaam Veilig Verkeer. De maatregel geldt niet automatisch voor alle locaties met fietspaden. Een wegbeheerder wijst namelijk per wegvak aan waar uitzonderingen zullen gelden op BoR. Daar geldt dan de regel 'Bromfiets op het Fiets/bromfietspad' (BoF); er is dan één pad voor zowel fietsers als bromfietsers.

In de gemeente Tilburg geldt BoF op het stelsel van hoofdwegen (Ringbanen) rond het centrale deel van de stad. De reden hiervoor is gelegen in de grote aantallen motorvoertuigen en het aandeel zwaar verkeer op deze wegen. In die situaties achten gemeente en ook Fietsersbond een menging met bromfietsen op de rijbaan ongewenst. Maar de gemeente Tilburg heeft op nog veel meer wegvakken een uitzondering op de BoR-regel gemaakt. Dit heeft geleid tot bezwaren. Met name de Fietsersbond bestrijdt dat op een deel van de betreffende wegvakken doorslaggevende redenen bestaan om er fiets/bromfietspaden in te stellen in plaats van fietspaden.

Alvorens de bezwarenprocedure zou kunnen leiden tot verdere juridische procedures, willen de gemeente Tilburg en de Fietsersbond een 'second opinion' horen van de SWOV. De SWOV is gevraagd om de omstreden wegvakken nader te onderzoeken, en per wegvak uit te spreken of een fietspad dan wel een fiets/bromfietspad een gewenste maatregel is. Als basis voor deze uitspraken hanteert de SWOV enkele criteria die in overleg met gemeente en Fietsersbond zijn geselecteerd. De selectie vond plaats uit een uitgebreide lijst van criteria die in de loop der tijd omtrent BoR zijn gebruikt of genoemd (zie *Paragraaf 2.1*).

In dit eerste hoofdstuk wordt kort ingegaan op het kader en de aanpak van studie voor de second opinion. In *Hoofdstuk 2* volgt een weergave van activiteiten en resultaten in het kader van dit consult. *Hoofdstuk 3* sluit af met conclusies en een advies ten aanzien van het wel of niet toepassen van BoR.

1.2. Voorgestelde werkwijze

De wegvakken die een rol spelen bij de aanwijzing van BoR of BoF zijn door de gemeente Tilburg als volgt in vijf categorieën verdeeld:

1. 26 wegvakken, door Royal Haskoning (Haskoning) aangewezen als locaties voor BoR en later door de gemeente gewijzigd in BoF;
2. 11 wegvakken, door Haskoning aanvankelijk aangewezen als locaties voor BoR, maar om redenen van herkenbaarheid en continuïteit geadviseerd als locaties voor BoF;
3. 63 wegvakken, door Haskoning aangewezen als locaties voor BoF;
4. 8 wegvakken, door Haskoning aangewezen als locaties voor BoF en later door de gemeente gewijzigd in BoR;
5. 85 wegvakken, door Haskoning aangewezen als locaties voor BoR.

In deze studie zijn alle wegvakken van de categorieën 1, 2 en 3 beschouwd, behalve de wegvakken van de ringwegen (de 'Ringbanen'). De categorieën 4 en 5 zijn verder buiten beschouwing gelaten; daarover bestaat geen meningsverschil tussen gemeente en Fietsersbond.

De SWOV heeft de wegvakken aan de geselecteerde criteria 'Snelheidslimiet', 'Omrijfactor' en 'Eenrichtingsverkeer' getoetst (zie *Paragraaf 1.3.* voor een uitleg hiervan). Toetsing aan deze criteria kon bijna volledig vanachter het bureau geschieden, aan de hand van kaarten en gegevens van de wegkenmerken.

Wat het criterium 'Begrenzend kruispunt' betreft (zie de toelichting in de volgende paragraaf) stelde de SWOV voor dat te onderzoeken via de inzet van proefpersonen. Het plan was deze proefpersonen te confronteren met de relevante kruispunten door ze in hun eigen auto enkele routes te laten afleggen. Een rijder/onderzoeker zou steeds bij nadering van een kruispunt de vraag stellen of de bestuurder bromfietzers op de rijbaan (van het kruisingsvlak) verwacht. De proefpersonen zouden ter plaatse niet (al te) bekend mogen zijn. Zoals we in de volgende paragrafen aangeven, werd tijdens de voorbereiding van het consult besloten af te wijken van dit plan en een alternatieve opzet te gebruiken.

Na toetsing aan de bovengenoemde criteria is afsluitend elke route van aaneengesloten wegvakken aan het criterium 'Continuïteit' getoetst. Ook deze afsluitende toetsing is uitgevoerd vanachter het bureau.

1.3. Uitgangspunten van de huidige studie

Het is wellicht goed de uitgangspunten van de huidige studie duidelijk neer te zetten. Deze second opinion beantwoordt niet de vraag met welke *veiligheidsconsequenties* rekening is te houden bij de manier waarop de maatregel BoR in de gemeente Tilburg is toegepast. Om die vraag te beantwoorden is analyse van ongevalsgegevens of conflictanalyse in verkeerssituaties de gepaste methode. Deze analyses vergen meer tijd en kosten dan voorzien in deze studie.

De huidige studie poogt aan de hand van een aantal criteria een antwoord te geven op de vraag of de keuzen van de gemeente Tilburg inzake BoR uit verkeerskundig oogpunt verdedigbaar zijn. De gemeente Tilburg en de Fietsersbond hebben in vooroverleg verklaard zich te kunnen vinden in deze criteria. De criteria 'snelheidslimiet', 'omrijfactor', 'eenrichtingsverkeer', en 'continuïteit' zijn algemeen erkende verkeerskundige criteria, waarvan het gebruik vanuit het Startprogramma Duurzaam Veilig wordt aanbevolen (Infopunt DV, 1999). In het kort dienen deze criteria als volgt te worden gehanteerd:

- Het criterium 'snelheidslimiet' houdt in dat bromfietzers niet op de rijbaan mogen van wegen met een snelheidslimiet van 70 km/uur.
- Het criterium 'omrijfactor' is van toepassing op situaties waarbij verwijzing van de bromfietser naar een nabijgelegen rijbaan leidt tot omrijden. Het criterium 'omrijfactor' houdt in dat:
 - de omweg beperkt moet blijven tot een factor 1,3 ten opzichte van de oorspronkelijke route over het fietspad;

- het betreffende fietspad een lengte moet hebben van ten minste 1 km alvorens de bromfiets hiervan geweerd mag worden.
- Het criterium 'eenrichtingsverkeer' is van toepassing wanneer er eenrichtingsverkeer voor motorvoertuigen geldt en er fietsverkeer in twee richtingen is toegestaan, hetzij op de stroken, hetzij op een pad. Hier komt de omrijfactor weer aan bod als de bromfietser een andere route moet gaan volgen, die leidt tot omrijden.
- Het criterium 'continuïteit' moet ervoor zorgen dat, na toepassing van voorgaande criteria, de wegvakken uiteindelijk op een goede manier op elkaar aansluiten. Dit houdt in dat bromfietzers niet voortdurend moeten hoeven te wisselen van positie op de weg, en 'geïsoleerde' wegvakken niet mogen voorkomen (bijvoorbeeld een wegvak met BoR tussen alleen maar wegvakken met BoF).

Er is in deze studie één criterium gehanteerd dat afwijkt van de formele criteria die vanuit het Infopunt Duurzaam Veilig zijn aangereikt. Dit is het criterium 'begrenzend kruispunt'. De totstandkoming van dit criterium verdient wellicht enige toelichting.

In de gemeente Tilburg hebben de Ringbanen binnen de bebouwde kom verschillende snelheidslimieten: zowel 70 km/uur als 50 km/uur. Omdat hier in de praktijk meestal met hoge snelheden gereden wordt, er een hoge motorvoertuigintensiteit is, en er veel vrachtverkeer aanwezig is, besloot de gemeente om bromfietzers niet op de rijbanen van de ringwegen toe te laten. De Fietzersbond kon zich ook in deze beslissing vinden.

Die op zich verdedigbare beslissing heeft geresulteerd in een aantal kruisingen die door bromfietzers op het pad worden genaderd. De gemeente Tilburg stelde zichzelf de vraag hoe de regeling BoR of BoF moet zijn op de wegvakken die aansluiten op de betreffende kruisingen. De gemeente voorzag enkele problemen met het plaatsen van bromfietzers op de rijbaan van de wegvakken die aansluiten op deze kruisingen. De problemen die werden voorzien waren:

1. Automobilisten die op kruispunten afslaan zullen vaker bromfietzers op de verkeerde plek verwachten, indien de regeling op doorgaande en afslaande takken verschilt.
2. Bromfietzers zouden bij het afslaan de verkeerde keuze kunnen maken en de verboden rijbaan op kunnen rijden in plaats van het pad. Het omgekeerde is ook mogelijk: ze zouden ten onrechte het fietspad op kunnen rijden in plaats van de rijbaan, maar dat is geen kritische situatie.

Met het oog op bovenstaande problemen heeft de gemeente Tilburg vervolgens per wegvak de in haar ogen meest praktische en logische beslissing genomen over de regeling voor bromfietzers. De SWOV heeft uit deze beslissingen een meer algemeen criterium 'begrenzend kruispunt' afgeleid, en de situatie in Tilburg hieraan getoetst. In dit project wordt een kruispunt 'begrenzend' genoemd als er op twee of meer takken een (brom)fietspad aanwezig is en die takken verschillen qua plaats op de weg van bromfietzen. Het criterium dat wordt gehanteerd is dat kruispunten *niet* begrenzend mogen zijn en dat alle takken dezelfde regeling (of BoR of BoF) zouden moeten hebben.

Dit criterium wordt dus van belang zodra - vanwege andere criteria - wegen met BoR en BoF elkaar zouden gaan kruisen, met name als op een doorgaande route (over het kruispunt heen) BoF geldt.

Het is duidelijk dat dit criterium leidt tot meer uitzonderingen op de regel Bromfiets op de Rijbaan. Op zichzelf beschouwd is dit criterium dan ook niet consistent met het streven naar uniforme toepassing van de maatregel, zoals nagestreefd wordt in het Duurzaam-Veilig-programma. Daartegenover staat de redenering dat unieke situaties om unieke oplossingen vragen. De situatie in Tilburg met ringwegen binnen en buiten de kom komt overigens ook in enkele andere steden voor zonder dat daar gekozen is voor BoR op alle ringwegen.

Uiteraard kan de vraag gesteld worden of het criterium 'begrenzend kruispunt' berust op valide veronderstellingen. Oorspronkelijk was het idee om deze veronderstellingen te testen door in een rijtest in Tilburg een beperkt aantal proefpersonen te confronteren met enkele relevante kruisingen. Tijdens de uitvoering van het project werd echter besloten om deze methode te vervangen door die van een fotobeoordeling door proefpersonen (zie *Paragraaf 1.4*).

1.4. Afwijking van het oorspronkelijke voorstel

In een intern SWOV-overleg over de uitvoering van de rijtest uit het oorspronkelijke voorstel werd de zorg geuit, dat de verkeersomstandigheden (met name de aan- of afwezigheid van bromfietzers en snorfietzers) per rijtest erg verschillend zouden kunnen zijn. Dit zou de standaardisatie van de test kunnen ondergraven en daarmee een probleem opleveren voor de geldigheid van de resultaten. Dit probleem zou wel te ondervangen zijn door een groot aantal rijtesten uit te voeren, zodat althans een deel ervan gestandaardiseerd zou zijn. In dat geval zouden de kosten van het project overschreden worden.

Daarom werd als alternatief aan de gemeente voorgesteld om foto's te maken van de omstreden kruisingen en deze te laten beoordelen door relatief ervaren automobilisten buiten Tilburg. Deze methode had als voordelen, dat alle automobilisten met dezelfde stimuli zouden worden geconfronteerd (standaardisatie), en dat betrekkelijk goedkoop meer observaties verkregen konden worden.

In eerder onderzoek heeft de SWOV fotobeoordeling gebruikt als methode om duurzaam-veilige verkeerssituaties te onderzoeken (Wouters et al., 1995). In het betreffende onderzoek werden aan een beperkte groep van oudere verkeersdeelnemers (28 proefpersonen) zestien dia's getoond van zes verkeerssituaties. Ondanks enkele beperkingen van het onderzoek (een kleine steekproef, en stilstaande beelden versus het meer dynamische karakter van perceptie) constateren de onderzoekers dat de methode goed voldeed.

"Daar staat tegenover dat het gelukt is de bevraging van de proefpersonen zodanig in te richten, dat op tactische en het operationele taakniveau uitspraken verkregen konden worden. In de beantwoording waren dan ook duidelijke tendensen (groepsvorming in de antwoorden) te onderkennen. Bovendien bood het getoonde materiaal en de vraagstelling naar het eigen oordeel van de proefpersonen een helder beeld." (Wouters et al., 1995, p. 41).

De gemeente Tilburg verklaarde zich akkoord met de wijziging van methode. Op maandag 3 juni 2002 werden op een groot aantal locaties in Tilburg (met name locaties betreffende omstreden wegvakken) digitale foto's genomen. Dit werd gedaan door de voorpassagier van een rijdende

auto die een kruising naderde. Deze werden gebruikt voor het foto-beoordelingsonderzoek.

2. Uitvoering en resultaten

2.1. Uitvoering

Het onderzoek kende twee belangrijke onderdelen:

- Toetsing van de wegvakken aan de afgesproken criteria (*Paragrafen 2.3 en 2.5*);
- Nadere verkenning van het criterium begrenzend kruispunt via het fotobeoordelingsonderzoek (*Paragraaf 2.4*).

Hieronder geven we kort enige toelichting op de uitvoering hiervan.

In dit project is uitgegaan van een uitgebreide lijst van criteria die in de loop der tijd zijn gebruikt of genoemd in verband met de keuze van de plaats op de weg van bromfietzers. Vervolgens heeft de SWOV vastgesteld dat deze mogelijke criteria zijn te verdelen in drie groepen (zie *Tabel 2.1*):

1. bij voorbaat relevant;
2. mogelijk relevant;
3. niet (meer) relevant.

Na overleg met de opdrachtgever en de Fietzersbond is overeengekomen dat in dit project alle bij voorbaat relevante criteria een rol zullen spelen bij de keuze van de plaats op de weg, en dat van de mogelijk relevante criteria er twee gaan meespelen: 'eenrichtingsverkeer motorvoertuigen' en 'begrenzend kruispunt'. Deze afgesproken keuzecriteria zijn cursief afgedrukt in *Tabel 2.1*.

criterium	Mate van belang
<i>Continuïteit voor bromfietser</i>	Bij voorbaat relevant
<i>Snelheidslimiet voor motorvoertuigen</i>	
<i>Omrijfactor voor bromfietser</i>	
Aandeel van vrachtverkeer	Nog niet onderzocht, mogelijk relevant
Breedte van rijbaan en fietspad	
<i>Eenrichtingsverkeer voor motorvoertuigen</i>	
<i>Begrenzend kruispunt met VRI en voorsorteerstroken</i>	
Etmaalintensiteit van motorvoertuigen, fietsen en bromfietsen	Uit onderzoek is al gebleken: niet (meer) relevant (SWOV, 1995)
Type rijbaan: enkelbaans of dubbelbaans	
Type fietspad: 1-1; 0-2 of 2-0; 2-2 *)	

*) 1-1 = fietspad aan beide zijden van de rijbaan, elk met een rijrichting;
2-0 of 0-2 = fietspad voor twee rijrichtingen aan een zijde van de rijbaan;
2-2 = fietspad voor twee rijrichtingen aan beide zijden van de rijbaan.

Tabel 2.1. Overzicht van mogelijke criteria, hun mate van belang en de afgesproken selectie voor dit project.

Alle afgesproken criteria zijn via een bureaustudie formeel getoetst (*Paragraaf 2.3*). Het criterium 'begrenzend kruispunt' is verder nader onderzocht aan de hand van een fotobeoordelingsonderzoek. Dit onderzoek

diende ertoe om na te gaan in welke mate verwachtingen van automobilisten inzake de regeling voor bromfietzers (mede) afhangen van hun zicht op voorliggende en kruisende rijbaan. De opzet, uitvoering en resultaten van het fotobeoordelingsonderzoek worden beschreven in *Paragraaf 2.4*.

Wellicht is het voor de duidelijkheid goed, om op deze plaats te melden dat bij het fotobeoordelingsonderzoek de eenheid van analyse niet enkel wegvakken was - zoals in de bureaustudie - maar wegvakken *en* kruisingen. In verband met de financiële beperkingen zijn niet alle wegvakken en kruisingen via foto's onderzocht, maar is een deelverzameling van relevante wegvakken en kruisingen nader bekeken. Op basis van de fotokwaliteit en de benodigde variatie in typen situaties zijn er uiteindelijk 36 foto's geselecteerd voor vertoning in het onderzoek.

Alle aanbevelingen die uit bovengenoemde toetsingen en beoordelingen volgen zijn in *Paragraaf 2.5* nogmaals getoetst aan het eindcriterium 'continuïteit'.

In het vervolg van dit hoofdstuk worden tabellen gegeven met wegvakken waar de plaats van de bromfietser volgens het betreffende criterium is bepaald. In deze tabellen is ook weergegeven welk type wegvak het is (volgens de indeling van Royal Haskoning; zie *Tabel 2.2*) en in welke categorie deze wegvakken door de gemeente Tilburg zijn ingedeeld (zie *Paragraaf 1.2*).

Type wegvak	Rijbaanindeling	Fietspad	
		Aan beide zijden van de rijbaan	Aantal rijrichtingen fiets op pad
A	2*2 stroken	ja of nee	2
B	2*2 stroken	ja	1
C	2*1 stroken	ja of nee	2
D	2*1 stroken	ja	1
E	een rijbaan	nee	2
F	een rijbaan	ja	1
G	geen rijbaan	n.v.t.	2
H	parallelweg	n.v.t.	2

Tabel 2.2. *Typen wegvakken volgens de indeling van Haskoning.*

2.2. Solitaire fietspaden en parallelwegen

Alvorens te starten met toetsing aan de gekozen criteria, beschouwen we in deze paragraaf eerst de wegvakken die bestaan uit uitsluitend een solitair fietspad of uit een (hoofd)rijbaan met parallelwegen. Deze wegvakken nemen een bijzondere plaats in omdat ze eigenlijk buiten het bereik van de maatregel Bromfiets op de Rijbaan vallen.

Solitair fietspaden

Van de wegvakken die in deze studie zijn beschouwd zijn er 50 uitgevoerd als solitair fietspad. Solitaire fietspaden hebben nooit een rol gespeeld bij

de problematiek van Bromfiets op de Rijbaan. De mogelijke toepassing van deze maatregel is geconcentreerd op wegvakken met een rijbaan en een fietspad aan een of twee zijden van de rijbaan. De achtergrond hiervoor is gegeven in onder andere Hagenzieker (1994) en Welleman & Dijkstra (1988).

Dus op alle 50 wegvakken die uitsluitend als solitair fietspad zijn uitgevoerd, kan en mag de bromfiets op het fietspad. Dit betreft de wegvakken genoemd in *Tabel 2.3*.

Nr.	Type (volgens indeling Haskoning)	Categorie (volgens lijst gemeente Tilburg)	Traject
15	C	3	Boogpad
33	C	1	Poseidonpad
143	G	1	Koestraat
169	G	1	Rielseweg
177	G	2	Spoordijk
178	G	2	
179	G	2	Spoorlaan
180	G	2	Spoorpad
100	G	3	Andriessenpad
101	G	3	Arendplein
102	G	3	Belle van Zuylenstraat
106	G	3	Besoyenpad
107	G	3	Bladelpad
108	G	3	Bodegravenpad
109	G	3	Boedijnpad
110	G	3	Boogpad
99	G	3	Boscheweg
111	G	3	Breskenspad
112	G	3	Brummenpad
114	G	3	Debussylaan
118	G	3	Dongense Kanaaldijk
119	G	3	
123	G	3	Galgenpad
124	G	3	Goirle Kanaaldijk
125	G	3	
126	G	3	
127	G	3	Gounodpad
128	G	3	Gracht
132	G	3	Heieinde
134	G	3	Hoeksepad
135	G	3	Hoge Witsiestraat
138	G	3	Joplinpad
139	G	3	J. Verneweg

Nr.	Type (volgens indeling Haskoning)	Categorie (volgens lijst gemeente Tilburg)	Traject
146	G	3	Langendijk
147	G	3	
148	G	3	
149	G	3	
150	G	3	Ledeboerstraat
153	G	3	Lovense Kanaaldijk
154	G	3	Meddowpad
155	G	3	Medemblikpad
156	G	3	Meerijbaan
157	G	3	Moersepad
159	G	3	Noordeloospad
164	G	3	Oud Lovenstraat
165	G	3	Poseidonpad
170	G	3	Ringbaan Zuid
172	G	3	Rueckertbaan
175	G	3	Silvrettapad
181	G	3	Tafelbergstraat

Tabel 2.3. *Wegvakken waar de bromfiets op het solitaire fietspad hoort.*

Parallelwegen

De zeven wegvakken met een parallelweg vallen eigenlijk buiten het bereik van de maatregel, omdat er alleen sprake is van een maatregel 'Bromfiets op de Rijbaan' bij aanwezigheid van een fietspad. Dus de bromfiets hoort zonder meer op de parallelweg (want bedoeld voor 'alle verkeer') en niet op de (hoofd)rijbaan. Voor Tilburg zijn dit de wegvakken in *Tabel 2.4*.

Nr.	Type (volgens indeling Haskoning)	Categorie (volgens lijst gemeente Tilburg)	Traject
187	H	3	Bosscheweg
188	H	3	
189	H	3	Dongenseweg
190	H	3	Ringbaan Zuid
191	H	3	Goirleseweg
192	H	3	Wandelboslaan
193	H/E	3	Ringbaan Noord

Tabel 2.4. *Wegvakken met een parallelweg, waar de bromfiets op de parallelweg hoort.*

2.3. Toetsing wegvakken aan criteria via bureaustudie

Ringbanen

De maatregel zou in Tilburg niet gaan gelden op de Ringbanen. De bromfiets blijft op deze wegvakken dus op het fiets/bromfietspad (zie *Tabel 2.5*).

Nr.	Type (volgens indeling Haskoning)	Categorie (volgens lijst gemeente Tilburg)	Traject
2	A	2	Ringbaan Noord
5	B	2	Ringbaan Noord
7	B	2	Ringbaan Oost
8	B	2	Ringbaan West
6	B	3	Ringbaan Oost

Tabel 2.5. *Wegvakken met een fiets/bromfietspad die onderdeel uitmaken van de Ringbanen.*

Criterium 'Snelheidslimiet'

Op wegvakken met een snelheidslimiet van 70 km/uur of hoger mag de bromfiets niet op de rijbaan. Dit betreft twee wegvakken (*Tabel 2.6*).

Nr.	Type (volgens indeling Haskoning)	Categorie (volgens lijst gemeente Tilburg)	Traject
1	A	3	Baroniebaan
9	B	3	Ringbaan Zuid

Tabel 2.6. *Wegvakken met een snelheidslimiet van 70 km/uur, waar de bromfiets op het fiets/bromfietspad hoort.*

Criterium 'Eenrichtingsverkeer'

Er zijn acht wegvakken waar op de rijbaan eenrichtingsverkeer voor motorvoertuigen geldt, en waar fietsers in beide richtingen mogen rijden. Dit is een situatie die niet is onderzocht voordat de maatregel in 1999 werd ingevoerd. Met de maatregel wordt beoogd bromfietzers 'mee te laten rijden' met het autoverkeer op dezelfde weghelft. De situatie waarin bromfietzers en auto's uit tegengestelde richting elkaar zouden kunnen ontmoeten wijkt daar wel erg van af. Scheiding van bromfiets en auto is hier wenselijk. Dus ook op deze wegvakken (zie *Tabel 2.7*) gaat de bromfiets op het fiets/bromfietspad.

Nr.	Type (volgens indeling Haskoning)	Categorie (volgens lijst gemeente Tilburg)	Traject
95	E	1	Tivolistraat
89	E	3	Dr. Ahausstraat
90	E	3	Gasthuisring
91	E	3	Koestraat
93	E	3	Reeshofdijk
94	E	3	Taxandriebaun
97	E	3	Wilhelminapark
98	F	3	Molenstraat

Tabel 2.7. *Wegvakken met eenrichtingsverkeer voor motorvoertuigen, waar de bromfiets op het fiets/bromfietspad hoort.*

Criterium 'Omrijfactor'

In *Bijlage 1* staat een overzicht van berekende omrijfactoren voor 26 trajecten in Tilburg. Er zijn meer dan tien wegvakken waar de omrijfactor voor bromfietsen zo klein is, dat de bromfiets zonder bezwaar naar de rijbaan zou kunnen worden verwezen (zie *Bijlage 1*). Op een na, zijn deze wegvakken echter alle te rangschikken onder solitaire fietspaden (en dus reeds BoF) of onder categorie 4 of 5 (en dus reeds BoR). Alleen het wegvak 22 blijft over om bromfietsen eventueel van het fietspad naar de rijbaan te verwijzen (*Tabel 2.8*).

Nr.	Type (volgens indeling Haskoning)	Categorie (volgens lijst gemeente Tilburg)	Traject
22	C	1	Gasthuisring

Tabel 2.8. *Wegvak waar de omrijfactor zo klein is, dat de bromfiets op de rijbaan zou mogen.*

Resterende wegvakken

De resterende 27 wegvakken hebben een snelheidslimiet van 50 km/uur en een 'gewone' indeling, met een rijbaan voor twee richtingen en een (brom)fietspad aan een of twee zijden (zie *Tabel 2.9*). Deze wegvakken zijn in beginsel geschikt voor de maatregel 'Bromfiets op de Rijbaan'. Maar het criterium 'begrenzend kruispunt' alsmede het afsluitende criterium 'continuïteit' moeten nu bepalen welke regeling bij voorkeur op deze wegvakken zou moeten gaan gelden.

Nr.	Type (volgens indeling Haskoning)	Categorie (volgens lijst gemeente Tilburg)	Nummering (volgens lijst gemeente Tilburg)	Traject
3	B	1	9	Heikantlaan
10	B	1	20	Rueckertbaan
11	B	1	21	Spoorlaan
17	C	1	2	Burg. Baron van Voorst tot Voorstweg
18	C	1	4	Dongenseweg
19	C	1	3	Dongenseweg
37	C	1	19	Rodenberg
44	C	1	25	Wandelboslaan
49	D	1	1	Burg. Baron van Voorst tot Voorstweg
52	D	1	5	Enschotsebaan
53	D	1	6	Enschotsebaan
54	D	1	8	Gelrebaan
59	D	1	10	Heuvelring
60	D	1	11	Heuvelring
61	D	1	12	Heuvelring
68	D	1	14	Loonsche Heideweg
71	D	1	15	Oude Goirleseweg
72	D	1	16	Piusstraat
76	D	1	22	Spoorlaan
85	D	1	24	Wandelboslaan
87	D	1	26	Zevenheuvelen- weg
58	D	2	31	Heukelomseweg
63	D	2	32	J. Platteweg
70	D	2	33	N65
4	B	3	-	Midden- Brabantweg
23	C	3		Gilzerbaan
47	D	3		Boscheweg

Tabel 2.9. Resterende wegvakken, met een snelheidslimiet van 50 km/uur, een rijbaan voor twee richtingen en een (brom)fietspad aan een of twee zijden.

criterium 'Begrenzende kruispunten'

Nr.	Type (volgens indeling Haskoning)	Categorie (volgens lijst gemeente Tilburg)	Traject	Overige takken van kruispunt
68	D	1	Loonsche Heideweg	Samen met aansluitingen op A261
85	D	1	Wandelboslaan	Samen met Ringbaan Oost (wegvak 8)
58	D	2	Heukelomseweg	--
70	D	2	N65	
3	B	1	Heikantlaan	Samen met Midden-Brabantweg
87	D	1	Zevenheuvelenweg	
18	C	1	Dongenseweg	--
10	B	1	Rueckertbaan	
11	B	1	Spoorlaan	Samen met Gasthuisring (wegvak 22)
59	D	1	Heuvelring	--
61	D	1	Heuvelring	
76	D	1	Spoorlaan	
54	D	1	Gelrebaan	Samen met Ringbaan Oost (wegvak 7)
71	D	1	Oude Goirleseweg	Samen met Ringbaan Zuid (wegvak 9)
37	(C)	1	Rodenberg	Samen met Dongenseweg (wegvak 19)
49	D	1	Burg. Baron van Voorst tot Voorstweg	
19	C	1	Dongenseweg	

Tabel 2.10. *Wegvakken waar Bromfiets op het Fiets/bromfietspad moet gelden om begrenzende kruispunten te voorkomen.*

Tabel 2.10 geeft een overzicht van de 17 wegvakken die aansluiten op een kruispunt waar op minstens een van de kruisende takken al 'Bromfiets op het Fiets/bromfietspad' geldt. Het betreft vooral aansluitingen op en nabij de Ringbanen en aansluitingen op wegen die de grens van de bebouwde kom overschrijden. Om te voorkomen dat bromfietzers bij afslaan op het kruispunt de verkeerde keuze maken, namelijk de rijbaan kiezen in plaats van het fietspad, blijft de bromfiets op deze wegvakken op het fiets/bromfietspad.

Een uitzondering op deze algemene lijn vormt de Heikantlaan (wegvak 3); hier zou deels BoF, deels BoR kunnen gelden. Op de kruising van de Heikantlaan met de Midden-Brabantweg en de Zevenheuvelenweg geldt namelijk BoF (zie Tabel 2.10). Verderop op de Heikantlaan ligt de kruising met de Stokhasseltlaan (BoR). Bij deze kruising zou op alle takken BoR kunnen gelden als gebruik zou worden gemaakt van de mogelijkheid om de bromfiets op de Heikantlaan al ruim vóór dat kruispunt naar de rijbaan te leiden. Deze aanbeveling wordt verderop in dit rapport ook - onafhankelijk -

gesteund door resultaten van het fotobeoordelingsonderzoek; maar zie verder *Paragraaf 2.4 en 2.5*)

criterium 'Continuïteit'

Vanwege de continuïteit dient in enkele gevallen de bromfiets op het fiets/bromfietspad te rijden. Dit geldt voor wegvakken die in het verlengde liggen van wegvakken waarop de bromfiets het fiets/bromfietspad moet volgen (zie *Tabel 2.11*).

Nr.	Type (volgens indeling Haskoning)	Categorie (volgens lijst gemeente Tilburg)	Traject	Wegvak sluit aan op...
17	C	1	Burg. Baron van Voorst tot Voorstweg	eerder deel met BoF (wegvak 49)
44	C	1	Wandelboslaan	Reeshofdijk (wegvak 93)
60	D	1	Heuvelring	eerder deel met BoF (wegvak 59)
63	D	2	J. Platteweg	Langendijk
72	D	1	Piusstraat	Heuvelring (wegvak 60)

Tabel 2.11. Wegvakken waarvoor het continuïteitscriterium geldt en de bromfietsen op het fiets/bromfietspad moeten.

Het continuïteitscriterium geldt ook voor vijf korte wegvakken aansluitend op wegvakken die de komgrens overschrijden (4, 23, 47, 52 en 53).

Een drietal wegvakken sluit aan op een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom (limiet 80 km/uur). De bromfiets rijdt daar op het fiets/bromfietspad (*Tabel 2.12*).

Nr.	Type (volgens indeling Haskoning)	Categorie (volgens lijst gemeente Tilburg)	Traject
4	B	3	Midden-Brabantweg
23	C	3	Gilzerbaan
47	D	3	Boscheweg

Tabel 2.12. Wegvakken aansluitend op 80 km/uur-wegvakken buiten de bebouwde kom met een gebiedsontsluitende functie: Bromfiets op het Fiets/bromfietspad.

Het is de vraag of voor de functie van de Enschootsebaan (een erftoegangsfunctie) een snelheidslimiet van 80 km/uur noodzakelijk is. In het geval dat er een limiet van 60 km/uur gaat gelden, mag de bromfiets op de rijbaan van zowel de Enschootsebaan als de twee aansluitende wegvakken 52 en 53 (zie *Tabel 2.13*).

Nr.	Type (volgens indeling Haskoning)	Categorie (volgens lijst gemeente Tilburg)	Traject
52	D	1	Enschotsebaan
53	D	1	Enschotsebaan

Tabel 2.13. *Wegvakken aansluitend op wegvakken buiten de bebouwde kom met een erftoegangsfunctie: Bromfiets op de Rijbaan als snelheidslimiet van 60 km/uur gaat gelden.*

Samenvatting voorlopige aanbevelingen wegvakken

Op grond van de geringe omrijfactor, en met uitsluiting van de solitaire fietspaden, komt alleen de Gasthuisring (wegvak 22) in aanmerking om bromfietsen eventueel naar de rijbaan te verwijzen.

Op de Heikantlaan zou de bromfietser al vóór het kruispunt met de Stokhasseltlaan op de rijbaan kunnen, zodat de kruising Heikantlaan en Stokhasseltlaan dezelfde regeling voor alle takken heeft, namelijk BoR.

In het geval dat er een limiet van 60 km/uur gaat gelden, mag de bromfiets op de rijbaan van zowel de Enschtsebaan als de twee aansluitende wegvakken 52 en 53.

Deze aanbevelingen worden tezamen met aanbevelingen uit het fotobeoordelingsonderzoek nog getoetst aan het afsluitend criterium van continuïteit.

2.4. Hoofddresultaten fotobeoordelingsonderzoek

Aan het criterium 'begrenzend kruispunt' ligt onder andere de redenering ten grondslag dat consistentie van de regeling voor bromfietzers op alle kruispunttakken automobilisten helpt om beter te anticiperen op de plaats van bromfietzers, of althans daarover niet in verwarring te geraken. Om deze verwachting te toetsen, is aan een steekproef van 38 ervaren automobilisten in de omgeving van Leidschendam 36 dia's vertoond met wegvakken/kruisingen in Tilburg en werd bij elke dia de vraag gesteld op welke plaats men de bromfietser zou verwachten. De opzet en uitvoeringen van dit onderzoek zijn weergegeven in *Bijlagen 2 t/m 6*. In de volgende paragraaf geven wij de belangrijkste resultaten van het onderzoek en formuleren wij op basis hiervan aanbevelingen voor mogelijke wijzigingen van de BoR/BoF-regeling.

Analyse goede en foute antwoorden algemeen

De 36 foto's met bijbehorende vragen zijn in te delen naar de weg waarover de vraag gaat (de doorgaande 'eigen' weg of de kruisende rijbaan) en naar de situatie op de weg (of de bromfietser volgens de plaatselijke regeling wel of niet op de rijbaan thuishoort). *Tabel 2.14* laat de verdeling van de vragen over deze variabelen zien.

	Op rijbaan		Niet op rijbaan		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Eigen weg	10	28	12	33	22	61
Kruisende weg	6	17	8	22	14	39
Totaal	16	44	20	56	36	100

Tabel 2.14. *Verdeling van de vragen over de rijbaan waarop de vraag betrekking heeft en de geldende regeling over de positie van de bromfiets op de betreffende rijbaan.*

In totaal hebben 38 proefpersonen de 36 vragen beantwoord. Als alle proefpersonen alle vragen correct beantwoord zouden hebben, zouden er in totaal 1368 correcte antwoorden zijn gegeven. Er is niet in alle gevallen een correct antwoord gegeven. Bij een aantal situaties wordt de plek waar de bromfietser hoort te rijden verkeerd ingeschat; verder wordt bij een aantal situaties door een aanzienlijk deel van de automobilisten geen inschatting gegeven van de positie van de bromfietser, omdat wordt aangegeven dat de vraag moeilijk te beantwoorden is. In totaal zijn 693 correcte antwoorden gegeven, 51% van het totaal aantal mogelijke correcte antwoorden. *Tabel 2.15* laat de verdeling van correcte antwoorden over de bovengenoemde variabelen zien.

	Op rijbaan		Niet op rijbaan		Totaal	
	N	%	N	%	N	%
Eigen weg	251	66	229	50	480	57
Kruisende weg	104	46	109	36	213	40
Totaal	355	58	338	44	693	51

Tabel 2.15. *Verdeling van de correcte antwoorden (N=693) over de rijbaan waarop de vraag betrekking heeft en de geldende regeling over de positie van de bromfiets op de betreffende rijbaan. De percentages relateren aan het aantal correcte antwoorden dat in de betreffende categorie mogelijk zou zijn.*

De resultaten in *Tabel 2.15* laten het volgende zien:

- Het percentage correcte antwoorden over alle vragen in totaal is niet hoger dan het percentage dat wordt verwacht als iedere automobilist bij elke vraag zou gokken (50%).
- Situaties waarin de bromfiets, volgens de plaatselijke regeling, op de rijbaan hoort te rijden, worden vaker juist beoordeeld dan situaties waar deze op het fiets/bromfietspad hoort (58% tegenover 44%).
- Vragen over de eigen rijbaan worden vaker juist beoordeeld dan de kruisende rijbaan (57% tegenover 40%).

Analyse goede en foute antwoorden per wegvak/kruising

Tabel 2.16 toont de goede en foute antwoorden per foto. De wegvakken en kruisingen waar de foto's betrekking op hebben, worden met naam weergegeven in *Bijlage 5*.

Foto	Gegeven antwoord (%)							
	Op de rijbaan	Niet op de rijbaan	Te weinig tijd	Foto onduidelijk	Geen aanwijzing	Antwoord ontbreekt	Totaal	Totaal moeilijk te zien
1 (strook)	66%	29%	0%	3%	0%	3%	100%	3%
2 kruisend	<u>47%</u>	8%	8%	18%	18%	0%	100%	45%
3	89%	5%	0%	3%	3%	0%	100%	5%
4 (bord)	42%	53%	3%	0%	3%	0%	100%	5%
5	55%	26%	0%	5%	13%	0%	100%	18%
6 kruisend	53%	11%	3%	11%	24%	0%	100%	37%
7	45%	<u>29%</u>	5%	8%	13%	0%	100%	26%
8 kruisend	34%	<u>34%</u>	3%	13%	16%	0%	100%	32%
9	61%	29%	3%	3%	5%	0%	100%	11%
10 (bord)	21%	58%	3%	16%	3%	0%	100%	21%
11	61%	<u>24%</u>	0%	3%	13%	0%	100%	16%
12 kruisend	42%	<u>16%</u>	0%	13%	29%	0%	100%	42%
13 (strook)	87%	13%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
14 kruisend	53%	3%	3%	8%	32%	3%	100%	42%
15	47%	<u>26%</u>	3%	8%	16%	0%	100%	26%
16 kruisend	26%	<u>24%</u>	3%	8%	39%	0%	100%	50%
17	37%	<u>45%</u>	0%	3%	16%	0%	100%	18%
18 kruisend	53%	<u>16%</u>	0%	8%	24%	0%	100%	32%
19	29%	66%	0%	0%	5%	0%	100%	5%
20 kruisend	42%	53%	3%	3%	0%	0%	100%	5%
21 (bord)	76%	21%	0%	0%	3%	0%	100%	3%
22 kruisend	61%	16%	0%	5%	18%	0%	100%	24%
23	61%	39%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
24 kruisend	<u>16%</u>	21%	5%	24%	34%	0%	100%	63%
25 (bord)	50%	45%	0%	0%	5%	0%	100%	5%
26 (bord)	39%	58%	3%	0%	0%	0%	100%	3%
27 (bord)	11%	87%	0%	3%	0%	0%	100%	3%
28 kruisend	18%	<u>39%</u>	3%	11%	29%	0%	100%	42%
29	50%	29%	3%	5%	13%	0%	100%	21%
30 (bord)	13%	87%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
31 (strook)	66%	29%	0%	3%	3%	0%	100%	5%
32 kruisend	<u>45%</u>	13%	5%	13%	24%	0%	100%	42%
33	24%	<u>47%</u>	0%	5%	24%	0%	100%	29%
34 kruisend	18%	53%	3%	8%	18%	0%	100%	29%
35	47%	<u>24%</u>	0%	8%	21%	0%	100%	29%
36 kruisend	24%	53%	3%	11%	11%	0%	100%	24%

Tabel 2.16. Verdeling van antwoorden per foto. De **vet** gedrukte antwoorden zijn juist. Wanneer minder dan de helft van de proefpersonen juist heeft geantwoord zijn deze ook cursief en onderstreept weergegeven. In de eerste kolom is tussen haakjes aangegeven of er op de eigen, doorgaande weg een fietssuggestiestrook of verkeersbord aanwezig was, die een aanwijzing zou geven over de regeling ter plaatse. Verder is aangegeven bij welke foto de vraag over de kruisende weg ging.

In totaal zijn er 22 vragen gesteld over de weg waarop de proefpersoon geacht werd te rijden ('eigen weg' in *Tabel 2.14*). Bij de twaalf wegen waar de bromfiets volgens de plaatselijke regeling **niet** op de doorgaande rijbaan hoort te rijden, werd bij zes foto's door **minder** dan de helft van de proefpersonen de juiste verwachting geuit (foto 7, 11, 15, 17, 33, 35). In de tien situaties waar de bromfiets **wel** op de doorgaande rijbaan moet rijden (1, 3, 5, 9, 13, 21, 23, 25, 29, 31) werd in alle gevallen door **meer** dan de helft van de proefpersonen de juiste verwachting geuit. Door de landelijke invoering van de maatregel BoR en door de specifieke naamgeving van deze maatregel zijn de automobilisten in Nederland kennelijk toch iets sterker geneigd om te denken dat de wettelijk geregelde plek voor de bromfietser op de rijbaan zal zijn en niet op het ernaast gelegen pad. Die algemene tendens verklaart dan de betere beantwoording van vragen over BoR-wegen dan over BoF-wegen.

Een foute inschatting van een automobilist over de plaats van de bromfiets levert naar onze mening vooral gevaar op bij kruispunten. En dan met name wanneer een aanzienlijk deel van de automobilisten de bromfietsers *ten onrechte* op de rijbaan van de kruisende weg verwacht in plaats van op het kruisende pad. De automobilist kruist immers eerst het pad alvorens hij de rijbaan van de kruisende weg bereikt. En vanuit dat pad zou een onverwachte snelle bromfietser kunnen komen. Naar verwachting kan een dergelijke foutieve inschatting ook gevaar opleveren als de betreffende kruising met lichten is geregeld. Wij menen dan ook dat situaties waarin deze inschattingsfout vaak vóórkomt, in aanmerking komen voor een aanbeveling tot een andere regeling.

Uit de fotobeoordeling komt naar voren dat bij een drietal kruispunten een ruim deel van de automobilisten (ons criterium: >40%) inschat dat een bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg thuishoort, terwijl de situatie ter plaatse anders geregeld is. Dit zijn de volgende kruispunten, waarvan de laatstgenoemde weg de kruisende weg is:

- Heikantlaan - Stokhasseltlaan;
- Burgemeester Baron van Voorst tot Voorstweg - Pater Geurtjensweg;
- Dongense weg - Swaardvenstraat.

Wij adviseren op basis van de gegevens van de fotobeoordeling deze kruisingen anders te regelen. In de volgende paragraaf wordt deze voorlopige aanbeveling opnieuw getoetst aan het criterium van continuïteit.

2.5. Toetsing van de aanbevelingen aan het eindcriterium continuïteit

In deze paragraaf toetsen we de voorgestelde wijzigingen uit de *Paragrafen 2.3. en 2.4* aan het criterium van continuïteit. Bijna alle voorgestelde wijzigingen verdragen zich slecht met het criterium van continuïteit. Hieronder lichten we dat toe.

Op de Gasthuisring rijdt de bromfiets op het gedeelte tussen Spoorlaan en Lochtstraat (wegvak 90) op het fiets/bromfietspad (wegvak 90 heeft eenrichtingsverkeer voor auto's en een fiets-/bromfietspad aan één zijde). Uit het oogpunt van continuïteit is het gewenst dat wegvak 22 van de Gasthuisring (lengte 150 meter) dezelfde regeling houdt als wegvak 90, en dat de bromfiets op het fiets/bromfietspad blijft.

Een andere regeling op het kruispunt Heikantlaan-Stokhasseltlaan zou vereisen dat de Heikantlaan BoR wordt in plaats van BoF (op de

Stokhasseltlaan geldt immers al BoR). Dit levert echter ook nadelen op voor de continuïteit. Op de oostelijke tak van het kruispunt (vervolg van de Heikantlaan) zijn (brom)fietsen namelijk niet toegestaan. De continuïteit maakt het wenselijk om de rijbaan van de westelijke tak (wegvak 3, Heikantlaan) eveneens vrij te houden van bromfietsen.

Geïsoleerde aanpassing van de regelingen op kruispunten Dongense weg - Swaardvenstraat en Burgemeester Baron van Voorst tot Voorstweg - Pater Geurtjensweg werkt slecht uit voor de continuïteit. Geïsoleerde aanpassing van deze beide kruispunten is daarom niet aan te bevelen.

Van de voorlopige aanbevelingen 'overleeft' enkel de conditionele aanbeveling inzake de Enschtotse baan het criterium van continuïteit. In het geval dat er een limiet van 60 km/uur gaat gelden, mag de bromfiets op de rijbaan van zowel de Enschtotsebaan als de twee aansluitende wegvakken 52 en 53.

3. Slotadvies

Deze second opinion poogt aan de hand van een aantal verkeerskundige criteria een antwoord te geven op de vraag of de keuzen van de gemeente Tilburg inzake de maatregel Bromfiets op de Rijbaan (BoR) verdedigbaar zijn. De gemeente Tilburg en de Fietsersbond hebben in vooroverleg verklaard zich te kunnen vinden in deze criteria.

Er zijn enkele uitgangspunten die een grote doorwerking hebben op dit consult. Een eerste punt van groot belang is dat de helft van de 100 besproken wegvakken met Bromfiets op het Fiets/bromfietspad (BoF) in feite bestaat uit solitaire fietspaden. Voor deze paden was de maatregel BoR nooit bedoeld. Een tweede zeer belangrijk punt is dat er in Tilburg ongeveer 50 wegvakken zijn (de 'andere' helft) met Bromfiets op het Fiets/bromfietspad op basis van de voorafgaande principiële keuze om alle Ringbanen uit te zonderen van Bromfiets op de Rijbaan. Daardoor zijn er vele aansluitende of kruisende wegvakken die, vooral om redenen van begrijpelijkheid of continuïteit, eveneens de bromfiets op het fietspad krijgen toegewezen. Het is de vraag of de - op zich verdedigbare - keuze voor BoF op de Ringbanen ook was gemaakt als het gevolg hiervan, namelijk veel extra uitzonderingen, tijdig was voorzien.

Op basis van toetsing van de wegvakken aan de geformuleerde criteria bestaat geen aanleiding om een wijziging van de huidige regeling in Tilburg aan te bevelen. Er is wel één aanbeveling van conditionele aard te geven. Indien er op de rijbaan van de Enschootsebaan een limiet van 60 km/uur gaat gelden - hetgeen past in een duurzaam-veilig verkeerssysteem - kan de bromfiets op de rijbaan worden geplaatst van de Enschootsebaan en van de twee aansluitende wegvakken 52 en 53.

Uit onze resultaten vloeien enkele principiële overwegingen voort die vermeld moeten worden, maar die niet direct consequenties hebben voor onze aanbevelingen voor de wegvakken. De gemeente Tilburg heeft per wegvak beslissingen genomen over BoR/BoF. De SWOV heeft uit de verschillende overwegingen van de gemeente een meer algemeen criterium afgeleid, het criterium dat er geen 'begrenzend kruispunt' mag zijn. Uit de resultaten van de fotobeoordeling moet worden vastgesteld dat het gebruik van het beginsel 'begrenzend kruispunt' problematisch is. Met de gebruikte methode zijn geen aanwijzingen gevonden dat automobilisten zich bij verwachtingen over de plek van bromfietzers op kruisende wegen laten leiden door hun inschattingen van die regeling op de 'eigen', doorgaande weg. Dat roept twijfels op over de bruikbaarheid van het criterium 'begrenzend kruispunt' bij het medebepalen van beslissingen over BoR/BoF.

Ten eerste is duidelijk gebleken dat er bij automobilisten in de meeste situaties *geen homogeen patroon* van verwachtingen te constateren is. Een verkeerskundig criterium dat mede gebaseerd is op (veronderstelde) verwachtingen bij automobilisten is problematisch, wanneer blijkt dat er in veel situaties niet een duidelijke meerderheidsverwachting is. Ten tweede hebben wij geen aanwijzingen gevonden dat er een verband is tussen inschatting van de wettelijke regeling van de bromfietser op de

doorgaande weg en die op de kruisende weg. Als het zicht op de kruisende weg lastig is geven veel automobilisten aan dat ze het moeilijk vinden om een inschatting te maken, ook al beschikken ze wel over een duidelijk zicht op de doorgaande weg en zelfs op de regeling die van toepassing is op de weg.

Literatuur

Hagenzieker, M. (1994). *Bromfiets op de rijbaan: van proef tot maatregel*. R-94-69. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Infopunt DV (1999). *Bromfiets op de rijbaan; handleiding voor de invoering*. Infopunt Duurzaam Veilig, Ede

Welleman, A.G. & Dijkstra, A. (1988). *Veiligheidsaspecten van stedelijke fietspaden*. R-88-20. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Wouters, P.I.J., Slop, M., Lindeijer, J.E., Kuiken, M.J. & Loendersloot, R. (1995). *Behoeftte aan 'aparte maatregelen' voor ouderen?* R-95-70. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Bijlage 1 t/m 6

- Bijlage 1. *Berekening omrijfactor*
- Bijlage 2. *Uitnodigingsbrief fotobeoordelingsonderzoek*
- Bijlage 3. *Instructie fotobeoordelingsonderzoek*
- Bijlage 4. *Vragenlijst fotobeoordeling*
- Bijlage 5. *Fotobeoordelingsonderzoek: uitvoering, resultaten en validiteit*
- Bijlage 6. *Gebruikte foto's*

Bijlage 1

Berekening omrijfactor

Het criterium 'Omrijfactor' geeft de verhouding aan tussen de afstand die een bromfietser moet afleggen van x tot y wanneer hij via de rijbaan wordt geleid en de afstand die hij zou afleggen via een (vrijliggend) fietspad. Indien deze factor kleiner of gelijk is aan 1,3 is er geen reden om op basis van het criterium 'omrijden' de bromfietser speciaal op het fietspad te positioneren. Het criterium werd toegepast op 26 trajecten op (brom)fietspaden met inachtneming van andere relevante criteria zoals éénrichtingsverkeer en snelheidslimiet. De 26 trajecten werden alle geselecteerd op basis van een door de gemeente Tilburg aangeleverde kaart, en betroffen alle (brom)fietspaden, waarvan op basis van de kaart vermoed werd dat ze solitaire, vrijliggende paden waren of waarvan de naastliggende rijbaan in een richting gesloten is voor motorvoertuigen. Via een bureaustudie werden de afstanden vastgesteld met behulp van een speciale kaartmeter en werd de omrijfactor bepaald. De resultaten hiervan staan weergegeven in onderstaande *Tabel B1.1*.

Traject	Afstand nu (meters)	Afstand met BoR (meters)	Omrijfactor
Joplinpad (138)	900	1800	2,0
Lovensekanaaldijk - Goirlekanaaldijk (153, 124, 125, 126)	2200	2400	1,1
Goirlekanaaldijk	800	1300	1,6
Gasthuisring (22)	800	ri.N 800	1,0
		ri.Z 1100	1,3
Koestraat - Molenstraat (eenrichtingsverkeer) (13)	1200	ri.N 1200	1,0
		ri. Z 700	0,6
Langendijk (32)	800	4800	6,0
Langendijk (146)	2000	2200	1,1
Reeshofdijk	1800	5400	3,0
Reeshofweg	1100	1100	1,0
Kalverstraat	900	900	1,0
Houtsestraat / Kuil	1600	1600	1,0
Zuiderkruisweg - spoorlijn	200	1700	8,5
Boedijnpad	300	1700	5,6
Elise Calcarpad (is afgesloten voor autoverkeer)	500	500	1,0
Dr. Ahausstraat (89)	200	400	2,0
Moersepad (157)	3100	3100	1,0
Verbinding Bijsterveldenlaan - Marlestraat	500	1300	2,6
Noordeloospad	100	1300	13,0
Poseidonpad (speciale fietsbrug) (165)	500	2300	4,6
Verbinding Dongenseweg - Rodenberg	200	2000	10,0
Silvettrapad (175)	300	1700	5,6
Galgenpad (123)	300	700	2,3
Rheastraat - over Wilhelminakanaal (fietsbrug)	400	5400	13,5

Tabel B1.1. Omrijfactoren (afstand nu / afstand met BoR) voor diverse trajecten.

Bijlage 2

Uitnodigingsbrief fotobeoordelingsonderzoek

Leidschendam, 30 mei 2002

Geachte heer, mevrouw,

De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) is het interdisciplinaire onderzoeksinstituut in Nederland op het gebied van de verkeersveiligheid. De taak van de SWOV is de verkeersveiligheid te bevorderen met behulp van resultaten uit wetenschappelijk onderzoek. Daarbij zijn twee belangrijke onderdelen te onderscheiden: het doen van onderzoek en het verstrekken van kennis en informatie.

Uitnodiging

Graag nodigt de SWOV *ervaren automobilisten (minimaal drie jaar rij-ervaring en dagelijks minimaal een uur auto rijden!)* uit, waaronder ook u, voor deelname aan een 25 minuten durend onderzoek naar de maatregel "Bromfietser op de Rijbaan". Personen die zich opgeven voor het onderzoek, krijgen een schriftelijke bevestiging en ontvangen na deelname aan het onderzoek een cadeaubon van 25 Euro. Bijgaand treft u een opgaveformulier aan en tevens een antwoordenvolp.

Wat kunt u verwachten?

Het onderzoek bestaat uit het invullen van een korte vragenlijst (ongeveer 7 minuten). Daarna krijgt u op een groot beeldscherm (1,75 bij 1,30 meter) dia's te zien van verkeerssituaties, met name kruispunten. De dia's worden gedurende enkele seconden op het scherm getoond; daarna moet u enkele vragen beantwoorden over uw verwachtingen over waar bromfietzers wel of niet mogen rijden in de getoonde situatie. Het tonen van de verschillende fotobeelden en het beantwoorden van de vragen hierover neemt ongeveer een kwartier in beslag. Daarna is het onderzoek ten einde en ontvangt u een cadeaubon van 25 Euro.

Waar?

Het onderzoek vindt plaats in het gebouw van de SWOV (het gebouw met temperatuur en tijdsindicatie op de gevel; kantorencomplex Leidsenhage), gevestigd aan Duindoorn 32 (schuin tegenover Ziekenhuis Antoniusshoeve en vlak in de buurt van het postkantoor), op één van de hoekpunten van winkelcentrum Leidsenhage te Leidschendam. (We sturen u een routebeschrijving wanneer u zich opgeeft).

Iemand meenemen?

Indien u de betreffende avond samen met een familielid, vriend of kennis wilt komen dan kan dit natuurlijk, maar noteert u dan wel de naam van familielid of vriend extra op de opgavestrook, zodat we weten dat u met z'n tweeën komt. Eventueel kunt u dit opgaveformulier ook doorgeven aan een vriend of kennis. Voorwaarde is wel dat degene in de regio Den Haag

woont en een ervaren automobilist is, die minimaal drie jaren rij-ervaring heeft en dagelijks minimaal een uur rijdt.

Opgave en contactpersoon

U kunt zich opgeven voor één van de onderzoeksavonden door de opgavestroom onderaan deze pagina in te vullen. Wanneer u de opgavestroom in de antwoordenvolp naar ons terug stuurt, ontvangt u een schriftelijke bevestiging van de uitnodiging. Als u géén schriftelijke bevestiging ontvangt en ook geen enkele bevestiging per telefoon of e-mail, is er wellicht iets misgegaan in de administratie en kunt u beter niet komen of pas komen nadat u eerst met ons contact heeft opgenomen.

Indien u nadere vragen heeft over het onderzoek, kunt u telefoneren met de SWOV en vragen naar Charles Goldenbeld (070-3173364), of e-mailen naar: goldenbeld@swov.nl.

Bij voorbaat danken wij u voor uw interesse.

Met vriendelijke groet,

Charles Goldenbeld

AFKNIPPEN EN TERUG STUREN! U ONTVANGT SCHRIFTELIJKE BEVESTIGING!!

Naam:

Telefoon:

Man/vrouw

Leeftijd:

Adres:

E-mail:

Ja, ik geef mij op voor deelname op (één datum kiezen)

Woensdag 12 juni 2002

Donderdag 13 juni

Maandag 17 juni

Ik geef mij op voor het volgende tijdstip van aanvang:

aanvang 18:00 tot 18:25 uur

aanvang 18:30 tot 18:55 uur

aanvang 19:00 tot 19:25 uur

Introductie

Ik heet u hartelijk welkom op de SWOV. De SWOV is een onderzoeks-instituut dat onderzoek doet op het terrein van verkeersveiligheid. Ik ben Charles Goldenbeld en ik ben vanavond uw gastheer.

Vanavond bent u uitgenodigd voor een onderzoek waarbij ervaren automobilisten moeten beoordelen waar zich bromfietzers kunnen bevinden in verkeerssituaties. Het onderzoekje vanavond duurt ongeveer 25 minuten en bestaat vooral uit het beoordelen van een aantal verkeerssituaties, met name waar bromfietzers wel of niet mogen rijden.

Ik zou u als eerste willen verzoeken de vragen op pagina's 1 en 2 van de vragenlijst voor u in te vullen. Deze vragen gaan over uw kennis/ervaring met de maatregel Bromfiets op de Rijbaan.

Vervolg instructie

We laten u dadelijk een aantal situaties zien op het grote scherm. Elk van deze situaties wordt 5 seconden vertoond. Daarna moet u een vraag over de situatie beantwoorden. U moet zich voorstellen dat u zelf als automobilist op de weg rijdt. De vraag is altijd of de bromfietser op de rijbaan voor u hoort te rijden. De tweede vraag is of de bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg hoort rijden.

Met het begrip 'rijbaan' bedoelen we de weg voor u waar de auto's rijden. Er kan langs de rijbaan een pad liggen: dat kan een fietspad zijn; dat betekent dat bromfietzers niet op het pad mogen rijden. Het kan ook een fiets/bromfietspad zijn: dat betekent dat bromfietzers en fietsers samen op het pad moeten rijden.

We vragen u ook naar of bromfietzers op de rijbaan van de kruisende weg mogen rijden. U kunt de vragen van te voren doorlezen: let u er dus wel goed op of het gaat om de doorgaande weg of kruisende weg.

Is dit voor iedereen duidelijk? Zijn er op dit moment vragen?

U kunt op beide vragen verschillende antwoorden geven. Kijkt u even met me mee naar de vragenlijst.

U kunt denken dat het de bedoeling is dat de bromfietser in deze situatie voor u op de rijbaan dien te rijden te rijden. In dat geval kruist u het antwoord 'Ja' aan. Achter het woord 'Want' kunt u dan zelf in maximaal vijf/zes trefwoorden opschrijven waarom u dat vindt. Bijvoorbeeld want 'bord op foto', 'algemene indruk', en dergelijke.

U kunt ook denken dat de situatie anders is geregeld en dat de bromfietser volgens de regel hier niet op de rijbaan hoort te rijden. In dat geval kruist u antwoord 'Nee' aan en achter het woord 'Want' kunt u in vier of vijf trefwoorden aangeven waarom u dat niet vindt.

U kunt ook aangeven dat u de vraag moeilijk te beantwoorden vindt. In dat geval zijn er drie mogelijkheden:

1. U heeft naar uw eigen mening te weinig tijd gehad om alle informatie goed tot u te nemen.
2. U vindt de foto onvoldoende duidelijk.
3. U vindt de foto wel duidelijk, maar u vindt dat er niet voldoende aanwijzingen zijn voor een goed antwoord.

Is dit voor iedereen duidelijk?

We laten u elk van de dia's 5 seconden zien, omdat dat ook de tijd is die u in het echte verkeer heeft om na te denken over een situatie en tot verwachtingen te komen over de plaats van andere verkeersdeelnemers. Alle dia's die wij u laten zien hebben betrekking op wegen binnen de stad, binnen de bebouwde kom.

Kortom, om de kern te herhalen:

- We laten u zo dadelijk een aantal verkeerssituaties zien.
- Alle situaties zijn binnen de bebouwde kom.
- Elke situatie brengen we 5 seconden in beeld.
- Daarna moet u de twee standaardvragen beantwoorden: of de bromfietser op de weg mag rijden voor u, of op de weg van de kruisende baan, een antwoord "ja" of "nee" en daarna de toelichting van het antwoord op de vragen na het pijltje.
- Omdat het de bedoeling is dat iedereen voor zichzelf een antwoord geeft, verzoek ik u tijdens de komende presentatie niet met elkaar te praten.

Is dit tot zover duidelijk?

Oké, dan gaan we zo dadelijk beginnen met de diapresentatie. We hebben van elke situatie steeds twee foto's genomen: één foto op afstand van de de kruising en één foto dichterbij.

Oké, dan verzoek ik u allen de vraag op pagina 3 op te zoeken.

Dan volgt nu de presentatie van dia 1.

.....

Dan gaan we nu verder naar dia 2; deze is genomen op dezelfde weg, maar een stukje verderop en de vraag gaat nu over de kruisende weg.

.....

Dan gaan we nu verder naar dia 3. Dit betreft een andere weg.

.....

Dan nu dia 4: dit is dezelfde weg als dia 3 maar nu een stuk verderop.

.....

Enzovoort.

Eind instructie

We zijn nu door onze reeksen heen. Ik dank u hartelijk voor uw medewerking aan het onderzoek. Graag belonen wij u met een cadeaubon van 25 euro. U kunt tekenen voor ontvangst van de bon.

Bijlage 4

Vragenlijst fotobeoordeling

1. Hoeveel kilometers heeft u in 2001 gereden?
(een grove schatting is voldoende!)
.....zakelijk
.....privé
.....woon/werk
.....vakantie

2. De maatregel 'Bromfietzers op de Rijbaan' is voor u op dit moment
1○ niet bekend 2○ vaag bekend 3○ goed bekend

3. De maatregel 'Bromfietzers op de Rijbaan' houdt in dat
(één antwoord is juist):
1○ bromfietzers zelf mogen kiezen of ze op fietspad of op de rijbaan rijden
2○ bromfietzers in principe op de rijbaan rijden tenzij via een bord 'fiets/bromfietspad' is aangegeven dat bromfietzers op het fiets/bromfietspad moeten rijden
3○ bromfietzers alleen op de rijbaan mogen rijden

4. De maatregel 'Bromfietser op de Rijbaan' heeft een nieuwe bord geïntroduceerd om (één antwoord is juist!)
1○ fiets/bromfietspaden aan te geven
2○ fietspaden aan te geven
3○ aan te geven of de bromfietser op de rijbaan mag

5. De maatregel 'Bromfietser op de Rijbaan' is bedoeld voor
1○ bromfietzers
2○ zowel snorfietzers als bromfietzers

6. De maatregel 'Bromfietser op de Rijbaan' geldt voor:
1○ wegen binnen stad of dorp
2○ zowel wegen binnen als buiten stad of dorp

7. Mogen bromfietzers op een (vaak met rood aangegeven) fietssuggestiestrook rijden?
1○ ja 2○ nee

8. Wat is uw geslacht?
1○ man 2○ vrouw

9. Wat is uw leeftijd?jaar

Dia 1. Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?

- 1○ Ja, bromfietser hoort hier thuis op de rijbaan
Want
- 2○ Nee, bromfietser hoort hier niet thuis op de rijbaan
Want
- 3○ Moeilijk te zien
 - 1○ te weinig tijd om dia te bekijken
 - 2○ situatie onduidelijk weergegeven
 - 3○ situatie duidelijk weergegeven, maar bevat geen duidelijke aanwijzingen

Dia 2. Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?

Dia 3. Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?

Dia 4. Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan naar de kruising toe rijdt?

Dia 5. Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?

Dia 6. Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?

Dia 7. Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?

Dia 8. Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?

Dia 9. Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?

Dia 10. Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan naar de kruising toe rijdt?

Dia 11. Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?

Dia 12. Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?

Dia 13. Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?

- Dia 14.** Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?
- Dia 15.** Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?
- Dia 16.** Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?
- Dia 17.** Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?
- Dia 18.** Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?
- Dia 19.** Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?
- Dia 20.** Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?
- Dia 21.** Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg naar de kruising rijdt?
- Dia 22.** Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?
- Dia 23.** Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?
- Dia 24.** Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?
- Dia 25.** Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?
- Dia 26.** Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan naar de kruising met verkeerslichten rijdt?
- Dia 27.** Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg naar de kruising toe rijdt?
- Dia 28.** Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?
- Dia 29.** Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?
- Dia 30.** Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan naar de kruising toe rijdt?
- Dia 31.** Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?

Dia 32. Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?

Dia 33. Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de doorgaande weg rijdt?

Dia 34. Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?

Dia 35. Is het de bedoeling dat de bromfietser op de rijbaan naar de kruising toe rijdt?

Dia 36. Is het de bedoeling dat de bromfietser hier op de rijbaan van de kruisende weg rijdt?

Bijlage 5

Fotobeoordelingsonderzoek: uitvoering, resultaten en validiteit

Vorbereiding

Op maandag 3 juni 2002 werden circa 120 (digitale) foto's van circa 30 verkeerssituaties in Tilburg genomen. Uiteindelijk werden 36 foto's van in totaal 11 kruisingen gekozen als stimuli in het fotobeoordelingsexperiment. Bij 5 van de 11 kruisingen werden de foto's van verschillende rijrichting genomen en bij 2 kruisingen werden de foto's op verschillende afstanden tot het kruisingsvlak genomen. Over het algemeen werd per combinatie van wegvak/kruising steeds twee foto's getoond: één foto op 80 à 90 meter afstand van het kruisingsvlak en één foto op 20 à 40 meter van het kruisingsvlak. In *Bijlage 6* zijn deze foto's te zien.

Werving, steekproef en uitvoering

De werving van deelnemers aan de fotobeoordeling werd als volgt opgezet. Er werd een uitnodigingsbrief opgesteld, waarin ervaren automobilisten werden uitgenodigd voor deelname aan een onderzoek over de maatregel 'Bromfietser op de Rijbaan' (*Bijlage 2*). Driehonderd enveloppen met deze uitnodiging werden willekeurig verspreid bij een aantal adressen in Voorburg en Leidschendam. Drie medewerkers van de SWOV plaatsten de enveloppen willekeurig in brievenbussen. Gevraagd werd om ervaren automobilisten, die minimaal één uur per dag auto reden. Aan de automobilisten werd een beloning van vijftientig euro (in de vorm van een cadeaubon) in het vooruitzicht gesteld voor deelname aan het onderzoek.

Veertig mensen meldden zich aan voor deelname aan het onderzoek. Uiteindelijk namen 38 automobilisten deel aan het onderzoek (gemiddelde leeftijd 48 jaar; vierentwintig mannen, veertien vrouwen). Op woensdag 12 juni, donderdag 13 juni en maandag 17 juni vonden de fotobeoordelingssessies plaats in het kantoor van de SWOV te Leidschendam. Op elke avond vonden drie sessies van dertig minuten plaats. De deelnemers bekeken in groepsverband de digitale foto's die met een beamer op een groot scherm van 1,75 bij 1,30 meter werden vertoond.

Procedure

De deelnemers aan de beoordelingssessies beantwoordden eerst enkele vragen inzake hun kennis van de maatregel BoR. Daarna werd aan de deelnemers een uitleg gegeven over de begrippen 'rijbaan', 'fietspad', 'fiets/bromfietspad' en 'fietsuggestiestrook' en werd een uitleg gegeven over de bedoeling van de vraag (*Bijlage 3*).

Aan de deelnemers werd uitgelegd, dat de vragen bedoeld waren om na te gaan hoe de deelnemers dachten dat de gemeente de situatie ter plekke geregeld had. Er werd expliciet gezegd, dat de vragen niet bedoeld waren om de persoonlijke wensen of voorkeuren van de deelnemers ten aanzien van bromfietzers op de rijbaan te testen. Tevens werd bij elke antwoord-

mogelijkheid van de vraag nog kort aangeduid wat het antwoord betekende (er waren drie antwoordmogelijkheden: 'Bromfietzers hoort hier wel thuis op de rijbaan', 'Bromfietser hoort hier niet thuis op de rijbaan' en 'Moeilijk te zien'. Daarbij werd de proefpersonen ook steeds expliciet verteld dat zij altijd de antwoordmogelijkheid 'Moeilijk te zien' konden aankruisen, indien zij de het moeilijk vonden om op basis van de foto tot een antwoord te komen. Aan de proefpersonen werd verteld dat alle foto's betrekking hadden op verkeerssituaties binnen de bebouwde kom.

De uitleg was bedoeld om zoveel mogelijk te garanderen, dat alle proefpersonen eenzelfde referentiekader hadden bij de beoordeling van de foto's en het beantwoorden van de vragen daarover.

Na deze uitleg werd aan hen zesendertig foto's vertoond op groot scherm (via het programma PhotoPlay). Elke foto werd vijf seconden op het beeldscherm (anderhalf bij een meter vertoond); daarna werd één vraag gesteld over de foto. Voorafgaand aan de vertoning van de foto op het grote scherm werd steeds gezegd of de foto de eerste of de tweede was van een paar van foto's over hetzelfde wegvak/kruising. Van de 36 vragen hadden 22 vragen betrekking op de verwachte/wettelijk geregelde plaats voor de bromfiets op de eigen/ doorgaande weg en 14 vragen op de verwachte/wettelijk geregelde plaats van de bromfiets op de kruisende weg.

Beoordeelde situaties

Tabel B5.1 op de volgende pagina geeft een overzicht van de wegvakken/kruisingen die ter beoordeling aan de proefpersonen werden voorgelegd.

Het overzicht behoeft enige toelichting. Er zijn vijf kruisingen van uiteenlopende rijrichtingen gefotografeerd, te weten:

- Bredase weg - Gilzerbaan (foto's 1, 2, 24, 32);
- Heikantlaan - Stokhasseltlaan (foto's 3, 4, 35, 36);
- Burg. Baron van Voorst tot Voorstweg - Pater Geurtjensweg (foto's 17, 18, 27, 28);
- Taxandriebaan - Dongense weg - Rueckertbaan (foto's 7, 8, 33, 34);
- Dongense weg - Swaardvenstraat (foto's 19, 20, 29, 30).

Er zijn twee kruisingen vanuit dezelfde rijrichting op verschillende afstand gefotografeerd, namelijk Bredase weg-Gilzerbaan (foto's 24 en 32) en Heikantlaan-Stokhasseltlaan (foto's 12 en 36).

Wellicht verdient met name ook de aanwezigheid van de combinatie BoR/BoF-kruising in dit overzicht enige nadere toelichting (bijvoorbeeld foto's 3, 26 en 29). Bij de in Tilburg geobserveerde situaties bevonden zich, conform het gemeentelijk beleid inzake 'begrenzend kruispunt van een wegvak', geen situaties waarbij op ene tak van de kruising BoR geldt, terwijl op de andere tak BoF geldt. Bij een aantal kruisingen tussen een BoR-weg en een weg die verder BoF is, worden bromfietzers vlak voor de kruising naar het fietspad gedirigeerd. Vandaar dat in de *Tabel B5.1* slechts in enkele gevallen de combinatie BoR/BoF voorkomt voor eigen en kruisende weg. Bij die gevallen is op te merken dat, wanneer op de kruisende weg BoF geldt, op de eigen weg BoF ook geldig is vanaf het punt waar de kruisende weg (goed) te zien is.

Foto	Weg waarop de foto werd genomen	Soort weg	Kruisende weg	Soort weg	Richting	Aantal rijstroken	Vraag over	Juist Antwoord
1	Gilzerbaan	S	Bredaseweg	R	N	2	Door	Ja
2	Gilzerbaan	S	Bredaseweg	R	N	2	Kruis	Ja
3	Stokhasseltlaan	R	Heikantlaan	F	Z	1	Door	Ja
4	Stokhasseltlaan	F (O)	Heikantlaan	F	Z	1	Naar	Nee
5	Bredase weg	R	Academielaan / Vierwindenlaan	G	W	2	Door	Ja
6	Bredase weg	R	Academielaan / Vierwindenlaan	G	W	2	Kruis	Ja
7	Taxandriebaan	F	Dongenseweg / Rueckertbaan	F	N	2	Door	Nee
8	Taxandriebaan	F	Dongenseweg / Rueckertbaan	F	N	2	Kruis	Nee
9	Spoorlaan	G	Heuvelring / Besterdring	F	O	4	Door	Ja
10	Spoorlaan	F (O)	Heuvelring / Besterdring	F	O	4	Naar	Nee
11	Heikantlaan	X	Stokhasseltlaan	F (O)	W	3	Door	Nee
12	Heikantlaan	X	Stokhasseltlaan	F (O)	W	3	Kruis	Nee
13	Professor Verbernelaan	S	Conservatoriumlaan	R	O	1	Door	Ja
14	Professor Verbernelaan	S	Conservatoriumlaan	R	O	1	Kruis	Ja
15	Rueckertbaan	F	Dongenseweg / Taxandriebaan	F (O)	W	3	Door	Nee
16	Rueckertbaan	F	Dongenseweg / Taxandriebaan	F (O)	W	3	Kruis	Nee
17	Burg. Baron van Voorst tot Voorstweg	F	Pater Geurtjensweg	F	ZW	3	Door	Nee
18	Burg. Baron van Voorst tot Voorstweg	F	Pater Geurtjensweg	F	ZW	3	Kruis	Nee
19	Dongenseweg	F	Swaardvenstraat	R (O)	ZO	2	Door	Nee
20	Dongenseweg	F	Swaardvenstraat	R (O)	ZO	2	Kruis	Nee
21	Bredase weg	R	Ringbaan-West*	R	W	2	Door	Ja
22	Bredase weg	R	Ringbaan-West*	R	W	2	Kruis	Ja
23	Bredase weg	R	Ringbaan-West*	R	W	2	Door	Ja
24	Bredase weg	R	Gilzerbaan / Conservatoriumlaan	G	W	2	Kruis	Ja
25	Zevenheuvelenweg	R	Kraaivenstraat	R	O	1	Door	Ja
26	Zevenheuvelenweg	F	Kraaivenstraat	R	O	1	Naar	Nee
27	Pater Geurtjensweg	F (O)	Burg. Baron van Voorst tot Voorstweg	F	ZO	2	Naar	Nee
28	Pater Geurtjensweg	F	Burg. Baron van Voorst tot Voorstweg	F	ZO	2	Kruis	Nee
29	Swaardvenstraat	R	Dongenseweg	F	ZW	1	Door	Ja
30	Swaardvenstraat	F (O)	Dongenseweg	F	ZW	2	Naar	Nee
31	Conservatoriumlaan	S	Professor Cobbenhagenlaan	G	N	1	Door	Ja
32	Bredase weg	R	Gilzerbaan / Conservatoriumlaan	S	W	2	Kruis	Ja
33	Dongenseweg	F	Rueckertbaan / Taxandriebaan	F	ZO	1	Door	Nee

Foto	Weg waarop de foto werd genomen	Soort weg	Kruisende weg	Soort weg	Richting	Aantal rijstroken	Vraag over	Juist Antwoord
34	Dongenseweg	F	Rueckertbaan / Taxandriebaan	F	ZO	3	Kruis	Nee
35	Heikantlaan	X	Stokhasseltlaan	F (O)	W	3	Naar	Nee
36	Heikantlaan	X	Stokhasseltlaan	F (O)	W	3	Kruis	Nee

Tabel B5.1. *Overzicht van weg- en kruisingssituaties in fotobeoordelingsonderzoek. Legenda: F= BoF; R= BoR; S= Fietssuggestiestrook, BoR; G= Geen fietsvoorziening, BoR; O= Overgang tussen BoR en BoF; X= gesloten voor (brom-)fietsers; Door= Doorgaande weg; Kruis= Kruisende weg; Naar= Naar de kruising toe op de eigen weg.*

Steekproef

In totaal deden 38 respondenten, 24 mannen en 14 vrouwen, mee aan het onderzoek. De gemiddelde leeftijd van de respondenten was 48 jaar. De leeftijden van de respondenten waren als volgt verdeeld: 18-24 jaar: 3%, 25-34 jaar: 18%, 35-44 jaar: 18%, 45-64 jaar: 50%, ouder dan 65: 11%.

Van de bestuurders reed 29% in 2001 naar eigen opgave minder dan 10.000 km, 45% reed tussen de 10.000 en 30.000 km en 24% heeft meer dan 30.000 km. Gemiddeld hadden de respondenten jaarlijks 25.000 km gereden. Hiervan bestond 43% uit zakelijke kilometers, 40% uit privé-, 12% uit woon-werk-, en 4% uit vakantiekilometers. Het grote aandeel zakelijke kilometers onder de respondenten vloeit voort uit het feit, dat in de uitnodigingsbrief voor het onderzoek werd gevraagd naar respondenten die dagelijks één uur gebruik maken van de auto.

Kennis over de maatregel Bromfiets op de Rijbaan

Ongeveer de helft van de respondenten gaf zelf aan goed bekend te zijn met de maatregel BoR, iets minder dan de helft zei vaag bekend te zijn met de maatregel en ongeveer 2,5% gaf aan niet bekend te zijn met de maatregel.

Ongeveer 85% van de respondenten beantwoordde de vraag over de inhoud van de maatregel correct: bromfietsers moeten op de rijbaan rijden tenzij met borden is aangegeven dat ze op het fietspad moeten rijden. De overige respondenten meldden dat bromfietsers alleen op de rijbaan mogen rijden. Geen van de respondenten koos het antwoord dat bromfietsers zelf mogen kiezen of ze op de rijbaan rijden.

Bij de vraag over welk nieuw bord er voor BoR is geïntroduceerd koos een kleine 60% voor het correcte antwoord, namelijk: het bord dat een fiets-/ bromfietspad aangeeft. 92% van de respondenten gaf correct aan dat BoR alleen voor bromfietsers geldt en niet voor snorfietsers. De vraag over de plek waar BoR geldt, werd minder goed beantwoord dan de vorige vragen: 45% van de respondenten gaf aan dat de maatregel zowel binnen als buiten de bebouwde kom geldig is, terwijl de maatregel in werkelijkheid alleen binnen de bebouwde kom van kracht is.

Tabel B5.2 toont het percentage antwoorden 'Op de rijbaan', 'Niet op de rijbaan' en 'Moeilijk te zien' per vertoonde situatie. We gaan eerst in op de resultaten zonder rekening te houden met de juistheid van de antwoorden. De analyse van 'goede' en 'foute' antwoorden is beschreven in *Paragraaf 2.4* van dit rapport. Hieronder beschrijven we de gegevens in *Tabel B5.2*.

Algemene antwoordpatronen

- Bij de meeste getoonde situaties is er niet een duidelijk meerderheid (bijvoorbeeld > 80%), die voor één antwoordalternatief kiest. Er is dus niet een homogeen grondpatroon in de beantwoording van de vragen over hoe de situatie ter plekke geregeld is voor de bromfietser.
- Over alle foto's gezien zijn de antwoorden voor de 'gemiddelde proefpersoon' als volgt verdeeld: Bromfiets hoort thuis op de rijbaan: 45%, Bromfiets hoort niet thuis op de rijbaan: 34%, Moeilijk te zien (totaal) 21%. Gezien de omvang van de categorieën is de standaardafwijking voor de drie antwoordmogelijkheden met 18% relatief groot te noemen. Dit duidt op een grote spreiding in antwoorden tussen de proefpersonen.

Doorgaande versus kruisende wegen

- Bij de vragen over kruisende wegen antwoordt vaak 30%-40% van de respondenten dat het moeilijk te zien is hoe de situatie voor de bromfietser is geregeld. Bij deze vragen schrijft een deel van de proefpersonen dit toe aan het feit dat de foto onduidelijk is, maar een minstens even groot en vaak groter deel geeft te kennen dat de foto wel duidelijk is, maar simpelweg geen aanwijzingen bevat. Bij twee (16, 24) foto's over kruisende wegen geeft meer dan de helft van de proefpersonen aan dat de situatie moeilijk in te schatten is.
- Bij de vragen over doorgaande wegen is het percentage respondenten dat aangeeft dat het moeilijk te zien is, over het algemeen aanzienlijk lager (vaak onder de 10%).

Borden

- Bij foto's 4, 10, 26 en 30 geeft meer dan de helft van de proefpersonen aan dat de bromfietser niet op de rijbaan hoort. Bij elk van deze situaties is op de foto een bord te zien. Desondanks is enkel bij foto 30 een duidelijke meerderheid (87% niet op rijbaan) te constateren.
- Bij foto 21 is duidelijk een fietspadbord zichtbaar waaruit blijkt dat de bromfietser in deze situatie op de rijbaan thuis hoort. Driekwart van de respondenten (76%) antwoordt juist.

Aanwezigheid bromfietser op pad

- Bij foto 19 geeft een meerderheid (66%) te kennen dat de bromfietser niet op de rijbaan thuis hoort, wellicht mede beïnvloed door de in de foto getoonde bromfietser op het naast de rijbaan gelegen pad. Op foto 25 is te zien dat de bromfietser op een fietspad rijdt (pad aangeduid met het bord fietspad). Bij deze foto antwoordt vijftig procent van de respondenten dat de bromfietser niet op het fietspad thuishoort. Desondanks geeft vijfenveertig procent van de respondenten aan dat de bromfietser wel op het fietspad thuishoort wellicht sterk beïnvloed door waar de bromfietser feitelijk rijdt.

Foto (aanwezigheid bord of fietssug- gestiestrook)	Gegeven antwoord (%)							
	Op de rijbaan	Niet op de rijbaan	Te weinig tijd	Foto onduidelijk	Geen aanwijzing	Antwoord ontbreekt	Totaal	Totaal moeilijk te zien
1 (strook)	66%	29%	0%	3%	0%	3%	100%	3%
2 kruisend	47%	8%	8%	18%	18%	0%	100%	45%
3	89%	5%	0%	3%	3%	0%	100%	5%
4 (bord)	42%	53%	3%	0%	3%	0%	100%	5%
5	55%	26%	0%	5%	13%	0%	100%	18%
6 kruisend	53%	11%	3%	11%	24%	0%	100%	37%
7	45%	29%	5%	8%	13%	0%	100%	26%
8 kruisend	34%	34%	3%	13%	16%	0%	100%	32%
9	61%	29%	3%	3%	5%	0%	100%	11%
10 (bord)	21%	58%	3%	16%	3%	0%	100%	21%
11	61%	24%	0%	3%	13%	0%	100%	16%
12 kruisend	42%	16%	0%	13%	29%	0%	100%	42%
13 (strook)	87%	13%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
14 kruisend	53%	3%	3%	8%	32%	3%	100%	42%
15	47%	26%	3%	8%	16%	0%	100%	26%
16 kruisend	26%	24%	3%	8%	39%	0%	100%	50%
17	37%	45%	0%	3%	16%	0%	100%	18%
18 kruisend	53%	16%	0%	8%	24%	0%	100%	32%
19	29%	66%	0%	0%	5%	0%	100%	5%
20 kruisend	42%	53%	3%	3%	0%	0%	100%	5%
21 (bord)	76%	21%	0%	0%	3%	0%	100%	3%
22 kruisend	61%	16%	0%	5%	18%	0%	100%	24%
23	61%	39%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
24 kruisend	16%	21%	5%	24%	34%	0%	100%	63%
25 (bord)	50%	45%	0%	0%	5%	0%	100%	5%
26 (bord)	39%	58%	3%	0%	0%	0%	100%	3%
27 (bord)	11%	87%	0%	3%	0%	0%	100%	3%
28 kruisend	18%	39%	3%	11%	29%	0%	100%	42%
29	50%	29%	3%	5%	13%	0%	100%	21%
30 (bord)	13%	87%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
31 (strook)	66%	29%	0%	3%	3%	0%	100%	5%
32 kruisend	45%	13%	5%	13%	24%	0%	100%	42%
33	24%	47%	0%	5%	24%	0%	100%	29%
34 kruisend	18%	53%	3%	8%	18%	0%	100%	29%
35	47%	24%	0%	8%	21%	0%	100%	29%
36 kruisend	24%	53%	3%	11%	11%	0%	100%	24%

Tabel B5.2. Verdeling van antwoorden per foto. Antwoorden met een duidelijke meerderheid (>80%) zijn vet gedrukt.

Fietssuggestiestrook

- Bij foto's 1, 13 en 30, waarbij sprake is van een fietssuggestiestrook langs de rijbaan, antwoordt een meerderheid van respondenten 'Op de rijbaan'.

Verband tussen inschattingen doorgaande en kruisende weg

Er zijn verschillende aanwijzingen dat automobilisten zich bij de inschatting van de wettelijk geregelde plaats van de bromfietser op de kruisende weg niet laten leiden door hun inschatting of beeld van de situatie op de doorgaande weg. Vrijwel alle beoordeelde situaties illustreren dit.

- Bij foto 24 moeten automobilisten een oordeel geven over de plaats van de bromfietser op de kruisende weg. Kennelijk omdat de afstand tot het kruisingsvlak groot is op deze foto, geeft meer dan de helft van de deelnemers aan het moeilijk te vinden de vraag te beantwoorden. Op dezelfde foto is wel een bromfietser op het pad naast de weg te zien. Dit geeft de proefpersonen echter niet de indruk dat deze regeling ook voor de kruisende weg geldt.
- Bij foto 32 is op het kruisingsvlak zelf te zien dat een bromfietser rechtdoor rijdt op een pad naast de rijbaan. Slechts 13% van de deelnemers antwoordde bij deze foto dat zij ook dachten dat de bromfietser bij de kruisende weg op een pad behoorde te rijden.
- Bij foto 1 schat een meerderheid van proefpersonen (66%) in dat de bromfietser op de rijbaan thuishoort. Bij de daaropvolgende foto iets verder op dezelfde weg schat een aanzienlijk lager deel van de proefpersonen (47%) in dat de bromfietser ook op de rijbaan thuishoort. (Statistisch: Chi-kwadraat toets geeft 'niet-significant'; er is geen verband aangetoond tussen de beantwoording van beide foto's).
- Bij foto 13 schat een grote meerderheid van proefpersonen in dat de bromfietser op de doorgaande weg op de rijbaan thuishoort. Foto 14 die vrijwel identiek is, betreft de vraag over de kruisende weg. Nu schat slechts iets meer dan de helft in dat de bromfietser ook op de kruisende weg op de rijbaan thuishoort (Statistisch: Chi-kwadraat toets geeft 'niet-significant'; er is geen verband aangetoond tussen de beantwoording van beide foto's).
- Bij foto 35 is bijna de helft van mening dat de bromfietser op de rijbaan hoort te rijden. Bij daaropvolgende foto die een beter zicht geeft op het kruisingsvlak zelf, geeft slechts een kwart van de proefpersonen aan dat de bromfietser op de rijbaan hoort te rijden (Statistisch: Chi-kwadraat toets geeft 'niet-significant'; er is geen verband aangetoond tussen de beantwoording van beide foto's).
- Foto's 12 en 36 betreffende beide vragen over dezelfde kruisende weg op dezelfde kruising. Foto 12 laat meer zien van de doorgaande rijbaan voorafgaand aan het kruisingsvlak, en foto 36 laat meer zien van het kruisingsvlak. Bij foto 12 geeft 42% van de proefpersonen aan, dat de vraag moeilijk te beantwoorden is en bij foto 36 24%. Informatie over de doorgaande weg leidt dus niet tot zekerheid van inschatting van vragen over de kruisende weg, terwijl informatie over (beter beeld van) het kruisingsvlak zelf die zekerheid doet toenemen.
- Foto's 24 en 32 betreffende beide vragen over dezelfde kruisende weg op dezelfde kruising. Foto 24 laat meer zien van de doorgaande rijbaan voorafgaand aan het kruisingsvlak en foto 32 laat meer zien van het kruisingsvlak. Bij foto 24 geeft 63% van de proefpersonen aan dat de

vraag moeilijk te beantwoorden is en bij foto 32 42%. Opnieuw is de conclusie: zicht op de doorgaande weg en informatie hoe de situatie daar geregeld is, geeft automobilisten weinig zekerheid over hoe de situatie geregeld is op de kruisende weg. Een beter beeld van het kruisingsvlak zelf doet pas de zekerheid toenemen.

Samenvattend zijn de belangrijkste resultaten op een rij:

- Er is niet een duidelijke meerderheidsverwachting ten aanzien van Bromfiets op de Rijbaan. Alleen bij relatief eenvoudige verkeerssituaties met zeer duidelijke aanwijzingen antwoordt een meerderheid (>80%) dat de bromfietser op de rijbaan hoort te rijden. In veel situaties is het antwoordpatroon verdeeld, waarbij een kleine meerderheid of helemaal geen meerderheid optreedt.
- Bij slechts enkele foto's is er een duidelijke meerderheid (>80%) voor één antwoord te zien. Deze foto's betreffen dan foto's met de aanwezigheid van een duidelijk zichtbaar bord of een fietssuggestiestrook.
- Indien op foto's met een duidelijke aanwijzing (bord of fietssuggestiestrook) ook een complicerende aanwijzing staat, wordt het criterium van een grote meerderheid (>80%) al niet gehaald. Voorbeeld van een complicerende factor is dat een bromfietser op de verkeerde plek rijdt (foto 25: bromfietser op het pad, terwijl er duidelijk een bord 'fietspad' is aangegeven), of dat er wel sprake is van een fietssuggestiestrook, maar ook van twee rijstroken.
- Er is geen aanwijzing gevonden dat automobilisten informatie over de regeling op de doorgaande weg gebruiken, om hun schattingen over de kruisende weg aan te passen. Hoe beter het beeld van het kruisingsvlak zelf, des te meer zekerheid hebben deelnemers bij de beantwoording van de vraag.

Validiteit van fotobeoordeling

Met deze fotobeoordeling is mede de toepasbaarheid van het criterium 'begrenzend kruispunt' onderzocht. De vraag kan gesteld worden in hoeverre resultaten van een dergelijke fotobeoordeling met een beperkte steekproef meer algemene geldigheid hebben.

De deelnemende 38 automobilisten vormen niet aantoonbaar een representatieve steekproef van Nederlandse automobilisten. Maar er is weinig aanleiding om te denken, dat we met een andere steekproef van automobilisten sterk verschillende resultaten gevonden zouden hebben. Er werd bewust gestreefd naar een steekproef van meer ervaren automobilisten (die niet bekend waren met rijden in Tilburg). De gevonden aanwijzingen voor een zeker gokgehalte of onzekerheidsgehalte in de antwoorden van deze automobilisten zouden bij een steekproef met ook meer onervaren automobilisten naar verwachting niet minder sterk zijn. Hoewel 38 deelnemers niet een zeer groot aantal is, is niet te verwachten dat bij een steekproef van enkele honderden automobilisten de percentages met meer dan zeven of acht percentagepunten zouden afwijken.

Een principiële punt inzake de geldigheid van de resultaten betreft het verschil in informatieverwerking tijdens de werkelijke rijtaak en tijdens het fotobeoordelingsexperiment. Tijdens de werkelijke verkeersdeelname kunnen automobilisten zich op meer punten in het totale omgevingsveld oriënteren en hebben ze in principe meer (dynamische) informatie beschikbaar dan tijdens deze fotobeoordelingsstudie. Daar staat tegenover dat een deel van de aldus beschikbare informatie overbodige en afleidende "ruis" bevat. Vanwege het dynamische karakter van autorijden is de verwerkingstijd van de informatie wellicht ook geringer dan tijdens onze studie. Hoewel de informatie bij deze fotobeoordeling niet correspondeert met de totale informatie die een automobilist tijdens de rijtaak potentieel tot beschikking kan hebben, wil dat niet automatisch zeggen dat tijdens de rijtaak betere (feitelijke) inschattingen kunnen worden gemaakt van de wettelijke regeling ten aanzien van de plek van bromfiets.

Tijdens de feitelijke rijtaak zullen naar verwachting automobilisten zich naast de objectief gegeven kenmerken van de wegsituatie in sterke mate laten leiden door momentaan aanwezige stimuli (zoals de feitelijke aanwezigheid van bromfietzers) om tot hun inschattingen van de plek op de rijbaan van de bromfietser te komen. In deze studie is bij een aantal foto's één van die toevallige stimuli aanwezig, namelijk de aanwezigheid van een bromfietser op een pad naast de rijbaan. Onze resultaten wijzen erop dat een dergelijke momentane stimulus van grote invloed kan zijn op het verwachtingen ten aanzien van de wettelijk geregelde plek voor de bromfietser. Een meer systematische verkenning van de invloed van uiteenlopende momentane stimuli zou wellicht interessant zijn geweest, maar was binnen het financiële kader van dit consult niet te realiseren.

Een punt van zorg betreffende de gehanteerde fotobeoordeling is, dat niet alle foto's van situaties strikt gestandaardiseerd zijn. De foto's moesten in rijdend verkeer genomen worden, hetgeen strikte standaardisatie bijzonder lastig maakte. Enerzijds levert de variatie in foto's ook extra inzichten op (door vergelijking van antwoorden van foto's met of zonder zichtbare bromfietser, vergelijking van foto's van dezelfde kruisingen op verschillende afstanden gefotografeerd). Anderzijds noopt deze afwijking van strikte standaardisatie tot voorzichtigheid bij de interpretatie van resultaten.

Al met al is het niet uit te sluiten dat met een andere methode (zoals bijvoorbeeld de oorspronkelijk voorgestelde rijtest in het verkeer) andere resultaten ten aanzien van de inschattingen van automobilisten verkregen zouden kunnen worden. Daarom is onze slotconclusie niet dat de BoR/BoF-regeling ten aanzien van wegvakken en kruisingen die op doorslaggevende wijze door dit criterium bepaald zijn, per se omgedraaid zouden moeten worden. Voor een dergelijk standpunt zouden we iets meer zekerheid moeten hebben dat de gevonden resultaten methode-indifferent zijn.

Bijlage 6

Gebruikte foto's

Voor een betere fotokwaliteit: bestel het rapport bij de SWOV: info@swov.nl



Dia 1



Dia 2



Dia 3



Dia 4



Dia 5



Dia 6



Dia 7



Dia 8



Dia 9



Dia 10



Dia 11



Dia 12



Dia 13



Dia 14



Dia 15



Dia 16



Dia 17



Dia 18



Dia 19



Dia 20



Dia 21



Dia 22



Dia 23



Dia 24



Dia 25



Dia 26



Dia 27



Dia 28



Dia 29



Dia 30



Dia 31



Dia 32



Dia 33



Dia 34



Dia 35



Dia 36