

Verkeerskunde



12/78
ANWB

- nastudie op basis van huisenquête-gegevens omtrent fietsverplaatsingen
- belang van radiale netwerkstructuur nabij de bestemming

Fietsvoorzieningen op buurt- en wijkniveau

ing. Ton Hendriks*

„Fietsverkeer vindt vooral op buurniveau plaats“. Een uitspraak van Hupkes in Intermediair 1975.

„Fietsverkeer bevindt zich vooral op relaties met het centrum“. Een opmerking uit het Verkeerscirculatieplan van Groningen.

Twee uitspraken die schijnbaar lijnrecht tegen elkaar ingaan. Blijkbaar bestaat er geen eenstemmigheid op dit punt, of verschilt een en ander per plaats. In ieder geval spreekt hier wel duidelijk de vraag uit welke uitgangspunten men bij het ontwerpen van voorzieningen voor de fietser moet hanteren. Om daar achter te komen zullen we meer moeten weten over het gedrag, of in ieder geval de karakteristieken van het fietsverkeer, met andere woorden: wie fietst, waarom en over welke afstand?

Hierna wordt een dergelijk onderzoek beschreven voor de gemeente Oss. Hierbij is getracht een antwoord te vinden op de vraag of in ieder geval voor deze gemeente is vast te stellen in hoeverre de fietser gebaat is met alleen voorzieningen, die gericht zijn op de

relatie woonwijk-centrum. Of moet wellicht meer aandacht worden geschonken aan voorzieningen op buurt- en wijkniveau? Ook wordt ingegaan op de ruimtelijke consequenties van een en ander.

De huidige voorzieningen

Het meest in het oog springend bij de huidige fietspadenplannen is de gerichtheid op het centrum. Veel verkeerscirculatieplannen gaan uit van de bovenwijkse belangen van het fietsverkeer, (bijvoorbeeld VCP Groningen, Haarlem en Eindhoven) en de daarmee samenhangende routes van, naar en in de binnenstad.

Het blijkt echter dat men het fietsverkeer een moeilijk te vatten verschijnsel vindt. Terecht wordt vaak opgemerkt, dat de fietser moeilijk in banen geleid kan worden, dat hij zich ogenschijnlijk van ieder punt naar ieder punt begeeft en daarbij meestal de kortste route kiest. Hierbij worden verkeersregels nogal eens overtreden als het gaat om éénrichtingverkeer en het rijden over trottoirs en grasvelden. Ondanks het feit dat dit vrij algemeen erkend wordt, blijft men het fietsverkeer veelal benaderen met grote structuren en aanzienlijke maaswijdte.

In de voorhanden zijnde literatuur is er op verschillende plaatsen steun te vinden voor de stelling: „Er moeten op buurt- en wijkniveau aantrekkelijker condities geschapen

worden voor het fietsverkeer.“ In de brochure „Tilburgers op de fiets“ bijvoorbeeld wordt een grafiek getoond, waarin de verdeling van de ritlengten per fiets in Tilburg wordt weergegeven (fig. 1). Hieruit blijkt dat 50% van de (brom)fietsers in Tilburg niet verder fietst dan ongeveer 1300 meter. Het gaat hier om fietsers en bromfietzers en derhalve zal het percentage fietsers dat niet verder dan 1300 meter fietst nog hoger liggen.

Dr. Hupkes zegt het volgende:

„Op de fiets naar de stad, het kantoor of naar het werk wordt steeds ongewoner. Utilitair wordt de fiets alleen nog door de huisvrouw gebruikt voor boodschappen of bezoek in de buurt.“

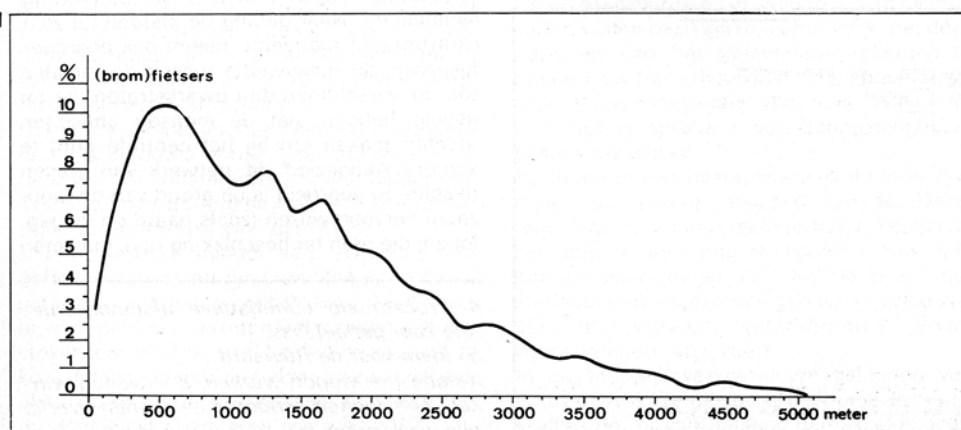
In zijn boek „Economie en ruimte“ zegt Lambooy dat men mag aannemen dat een individu zijn „afstandskosten“ wil minimaliseren. Het is nodig om met een ruime interpretatie van het begrip „kosten“ te werken, zodat ook kosten zoals moeite, congestie, verveling, kans op ongelukken en dergelijke erin opgenomen worden. Voor de bevrediging van een aantal behoeften zal men zich moeten verplaatsen (opportunity theorie). Het veld van mogelijkheden tot bevrediging neemt aanvankelijk sterk toe met de afstand, om daarna weer af te nemen. (fig. 2).

Daar waar de nutstoeename per toegevoegde eenheid van afstand geringer wordt dan de stijging van de kosten (dus na punt S) zal men de neiging hebben niet verder te gaan. Tot het punt S kan men dus zijn welvaart/welzijn vergroten. Wanneer daarbij bedacht wordt, dat vooral bij een afstandsgevoelig vervoermiddel als de fiets zal worden getracht de kosten in de vorm van moeite (afstand) te minimaliseren, lijkt de hypothese aannemelijk dat het fietsverkeer zich voor een belangrijk deel op buurt- en wijkniveau afspeelt.

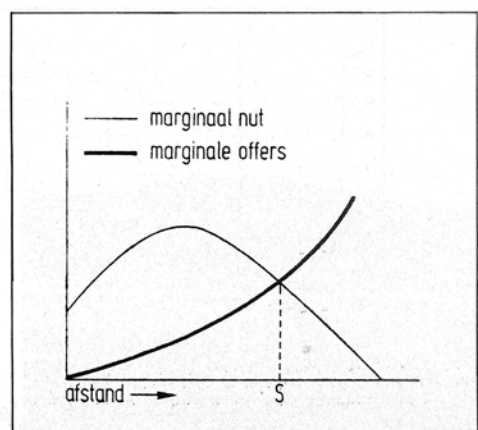
Onderzoek naar het afstandsge-drag

Voor de toetsing van de hypothese is gebruik gemaakt van de resultaten van een huisenquête in Oss. Deze werd gehouden ten behoeve van het Verkeers- en Vervoersonderzoek eind 1975. Uit de enquête (een 20% steekproef onder de bevolking ouder dan zes jaar) werden alle fietsritten gelicht, uitgesplitst naar verkeerszone (waarvan er 51 waren), naar afstand en naar motief. De ritlengten werden onderverdeeld in klassen van telkens 200 meter. Wanneer het herkomstpunt echter in het buitengebied lag, werd de rit buiten beschouwing gelaten. Het ging immers vooral om de problematiek van het gebrek aan gunstige fietsomstandigheden op

* Dit artikel is geschreven in het kader van een afstudeerproject aan de Verkeersakademie Tilburg. De auteur is nu werkzaam op de afdeling Literatuurinformatie Verkeer en Recreatie, ANWB.



1. Procentuele verdeling van de ritlengten per (brom)fiets, Tilburg, 1972.
2. Verloop marginaal nut ten opzichte van dat van de marginale offers.



3. Procentuele cumulatieve afstandsverdeling voor alle motieven te zamen (1 = geheel Oss, 2 = de Ruwaard).

buurt- en wijkniveau ten opzichte van de relatie woonwijk-centrum. Tenslotte merken we op dat verder de uitdrukkingen wonen-school, wonen-werk, en wonen-winkel een relatie aangeven (zonder richting) tussen twee activiteiten. In het totaal zijn 1029 woon-werk-, 646 woon-winkel-, 1365 woon-school- en 1156 woon-overige verplaatsingen verwerkt. Gesommeerd dus 4196 fietsritten.

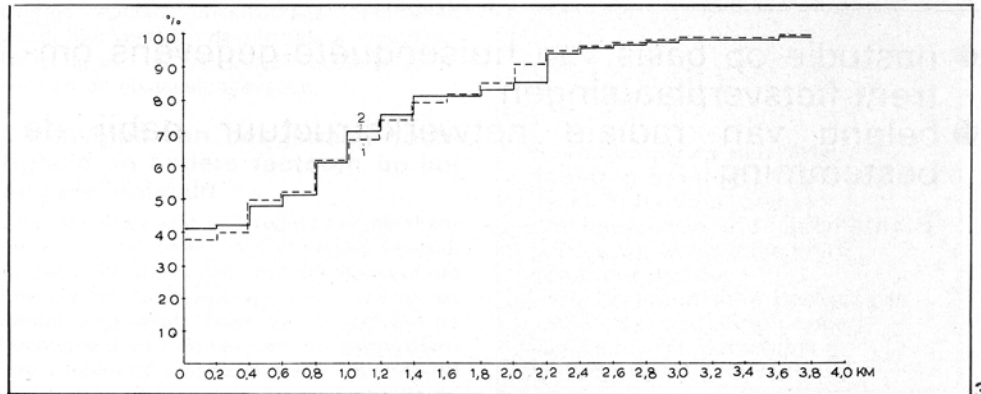
Resultaten

Om te beginnen is voor geheel Oss het aantal fietsritten afgezet tegen de afstand, ongeacht de motieven. Hetzelfde is tevens gedaan voor de wijk de Ruwaard. Deze wijk, met 12000 à 15000 inwoners ligt verder van het stadscentrum en de arbeidsplaatsen dan de andere wijken en heeft een eigen wijk/winkelcentrum. Daarom is deze wijk apart bekeken om de invloed te bepalen van bovengenoemde factoren op het gebruik van de fiets (fig. 3).

De procentuele cumulatieve afstandsverdelingen voor Oss en de Ruwaard, ongeacht de motieven, blijken niet noemenswaardig te verschillen. Zestig procent fietst niet verder dan één kilometer, ongeveer tachtig procent niet verder dan 1400 meter en negentig procent niet verder dan twee kilometer.

Interessanter wordt het wanneer we een uitsplitsing gaan maken naar motieven, zie figuur 4 en 5. Duidelijk is vooral dat het woon-winkel fietsverkeer op erg korte afstanden plaats vindt. Ongeveer 85% fietst voor het doen van boodschappen niet verder dan één kilometer, zowel in geheel Oss als in de Ruwaard. Verder wijkt nog het woon-werk fietsverkeer vanuit de Ruwaard af van het gemiddelde. Ruim 40% gaat niet verder dan één kilometer, ruim 60% gaat niet verder dan twee kilometer.

Het woon-werk fietsverkeer is dus minder afstandsgevoelig en het woon-winkel fiets-



verkeer méér afstandsgevoelig dan het fietsverkeer met andere motieven.

Een opmerking dient nog geplaatst te worden bij de afstandsklasse 0-200 en 200-400 meter. Hoewel een intrazonale verplaatsing in principe groter kan zijn dan 200 meter, wordt hij toch in het zwaartepunt van de zone gelocaliseerd en derhalve ondergebracht in de klasse 0-200 meter. Deze zal dus enigszins overbedeeld zijn en de klasse 200-400 enigszins onderbedeeld. Aangezien de verdeling cumulatief is, zal deze na 400 meter weer betrouwbaar zijn.

De structuur

Gezien het feit dat er door de fietser korte tot zeer korte ritten worden gemaakt, is het gerechtvaardigd de fietser een netwerk ter beschikking te stellen, dat een zo klein mogelijke maaswijdte heeft. Dit op grond van de volgende overwegingen: Stel een gedeelte van een netwerk zoals in figuur 6. Een fietser wil van 1 naar 2. Hij zal dan een omweg moeten maken via B, een logisch gevolg van de grote maaswijdte.

Stel, hetzelfde geval, maar nu staat de fietser een netwerk met kleinere maaswijdte ter beschikking (fig. 7). De fietser zal nu als gevolg van het fijnmazige netwerk een kortere afstand hoeven af te leggen dan in bovenstaand voorbeeld.

Toch kan een fijnmazig netwerk niet alle problemen oplossen. Stel een fietser moet

van 1 naar 2 in figuur 8 en heeft hiervoor het getekende netwerk ter beschikking. De weg die hij af te leggen heeft is even lang, of hij nu gebruik maakt van het fijnmazige net of omrijdt via C. Alleen psychologisch zou dit netwerk effect kunnen hebben.

Belangrijker dus dan de maaswijdte is de afstand die de fietser af moet leggen tot een aantal attractiepunten op wijk- en buurniveau. Derhalve eist de fietser directe verbindingen, die zorgen voor een goed contact tussen woning en bestemming. Deze directe korte routes die de fietser wil volgen, leiden logischerwijs tot een stervormige, radiale structuur van de fietsvoorzieningen rondom de diverse attractiepunten.

Natuurlijk is het ondoenlijk om van ieder punt naar iedere bestemming een radiale structuur te leggen. Eens, en dat is onvermijdelijk, zul je moeten accepteren dat er door de fietser een omweg wordt gemaakt. Waar dat, psychologische gezien het beste kan gebeuren is zo op het eerste gezicht niet te zeggen. Wel bestaat de indruk dat, hoe verder men van zijn bestemming verwijderd is, hoe groter de bereidheid zal zijn een omweg te accepteren. We zullen daarom proberen aan te tonen dat de volgende hypothese juist is:

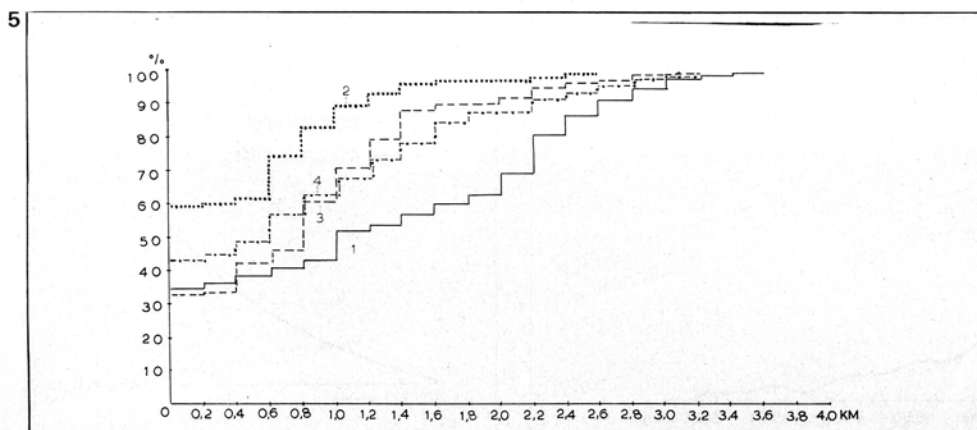
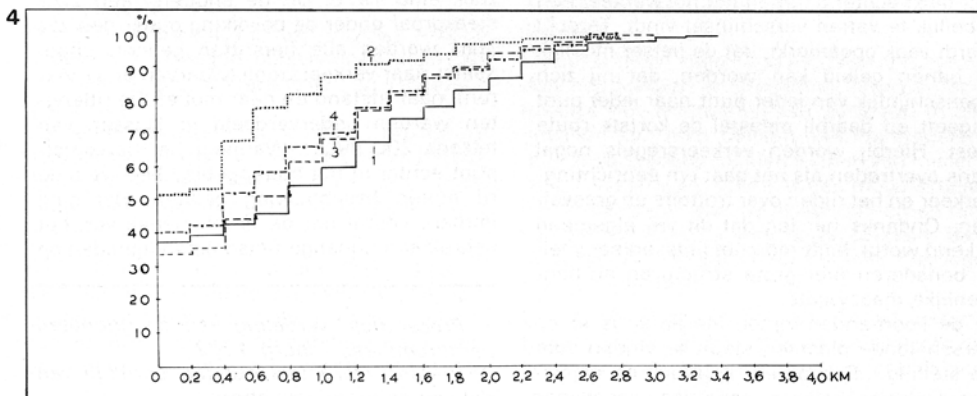
Naarmate de afstand tot een bestemmingspunt geringer wordt, is de fietser (en de voetganger) minder bereid een omweg te accepteren, en wordt de behoefte aan een radiale structuur groter.

Toetsing van de hypothese

Het is bijzonder moeilijk om, ter verifiëring van voornoemde hypothese, een sluitend bewijs te vinden. Wel is het zeer goed mogelijk door middel van analogie en voorbeelden uit de praktijk aan te tonen dat de hypothese aannemelijk is.

Analogie

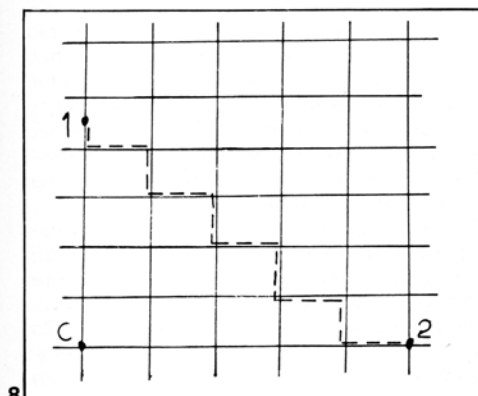
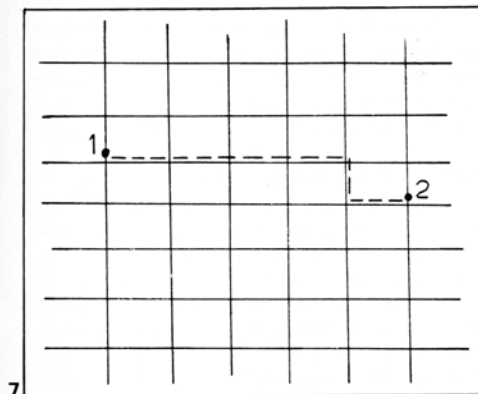
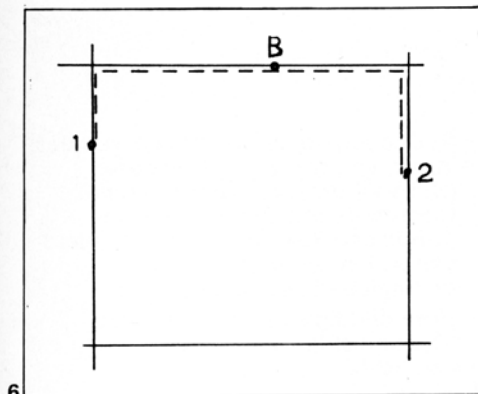
Wanneer we de plattegrond van een willekeurige, historisch gegroeide stad onder ogen nemen, valt direct op dat er zich in het oude stadsdeel radiale structuren bevinden. Vaak zien we pleinen, markten, kerken of andere punten als centrum, waar een (soms aanzienlijk) aantal wegen min of meer stervormig samenkomt. Naar gelang de afstand tot zo'n centripunt toeneemt, neemt ook begrijpelijkerwijs de maaswijdte tussen de radialen toe. Er verschijnen dan dwarsstraten die tot gevolg hebben, dat de mensen omwegen moeten maken om bij het centrale punt te komen. Aangezien dit netwerk van wegen destijds zo gegroeid is op grond van de langzaam vervoerswijzen (zoals paard en wagen, lopen) die men ter beschikking had, mag men



4. Procentuele cumulatieve afstandsverdeling voor geheel Oss.

5. Idem voor de Ruwaard.

(relatie 1 = wonen-werken, 2 = wonen-winkel, 3 = wonen-school, 4 = wonen-overig, alle vice-versa).



het beschouwen als een ideale structuur voor de langzame vervoerswijzen.

Op het ogenblik hebben we weer te doen met het op de voorgrond treden van de langzame vervoerswijzen. Tegenwoordig hoort daar, naast het lopen en in plaats van het paard, de fiets bij. Het lijkt daarom zinvol, wanneer er over de structuur van een wijk gepraat wordt met betrekking tot de stimulering van het fietsverkeer, dit voorbeeld uit de historie goed in het achterhoofd te houden en zo mogelijk na te volgen.

Praktijkvoorbeelden

Zoals in de inleidende hoofdstukken ook al is vermeld, is het fietsverkeer een moeilijk grijpbaar iets. Vaak worden trottoirs, grasvelden en andere openbare ruimtes gebruikt als fietspad, omdat de route naar de bestemming volgens de fietser wel wat korter had gekund, zie bijvoorbeeld afbeelding 9.

Deze onbedoelde, door de fietser zelf gemaakte (kortste) routes worden goed duidelijk wanneer we zelf constateren, dat een fietser een dergelijke overtreding begaat, of wanneer we zelf gebruik maken van zo'n route.

Maar ook door middel van inleven en/of gericht waarnemen zijn deze illegale paden of potenties daartoe te ontdekken. Daar waar bijvoorbeeld een gazon moet worden overgestoken om snel bij een bestemmingspunt te komen bestaat voor de fietser nauwelijks een obstakel en zal het verschijnsel zich het eerst en duidelijkst openbaren (zie afb. 10).

Wanneer we daarom een tamelijk nieuwe wijk onder de loep nemen met veel rechthoekige structuren en redelijk veel groen (zoals de Ruwaard in Oss), zouden de zojuist genoemde sluiptoutes te constateren moeten zijn, en dan wel radiaal op het attractiepunt gericht. Inderdaad blijkt dat.

Bij het beschouwen van de ligging van deze paden blijkt enerzijds, dat die logisch is en een directe verbinding geeft met het wijk/winkelcentrum (afb. 11). Anderzijds moet worden opgemerkt, dat de fietser het soms wel erg bont maakt met zijn streven naar een rechtstreekse verbinding om zijn doel te bereiken (afb. 12). Hetgeen niet wegneemt dat de behoefte aan een radiale verbinding, vlak bij de bestemming, hier heel duidelijk wordt aangetoond.

Het belangrijkste dat in verband met de ligging van de paadjes naar voren komt, is het feit dat ze bijna allemaal op vrij korte afstand gelegen zijn van een attractiepunt, zoals een wijk(winkel)centrum, buurt(winkel)centrum of school. En hoewel er verder in de wijk toch nog in ruime mate grasvelden aanwezig waren, werden er elders in de wijk nauwelijks paadjes gevonden.

Tot dusver is gesproken over ingesloten paadjes in gazons, waaruit blijkt dat de fietser in de directe omgeving van zijn bestemmingen radiale routes kiest. De aard van de geïnventariseerde wijk gaf vanwege zijn kenmerken (rechthoekigheid en veel groen) een duidelijk beeld van de behoefte, die bij de fietsers leeft. Men mag aannemen dat dit verschijnsel algemeen is, ook al is het niet altijd overal aantoonbaar; bijvoorbeeld wel een rechthoekige structuur, maar geen gazons of onneembare waterbarrières.

Door analogie met het voorbeeld uit het verleden en de huidige „illegale“ ontwikkelingen, lijkt de genoemde hypothese voldoende aannemelijk gemaakt.

Slotbeschouwing

Vanwege het afstandsgedrag van de fietsers behoort niet, zoals tot dusver, alleen aandacht geschonken te worden aan fietsverkeer op de relatie woonwijk-centrum. De voorzieningen die ontegenzeggelijk meer aandacht verdienen dan tot dusver, zijn de fietspaden op het microniveau van buurt en wijk. De structuur van deze paden zal radiaal gericht moeten zijn, vooral in de nabijheid van bestemmingspunten.

Bedacht moet worden dat de resultaten verkregen zijn uit onderzoek in een stad met 50000 inwoners. Het is dus niet onmogelijk dat in steden van een andere grootte de afstandskarakteristieken andere getallen laten zien. Toch lijkt het aannemelijk dat dezelfde tendens ook elders waarneembaar zal zijn. In ieder geval kan wel gesteld worden dat de radiale gerichtheid van de fietsbewegingen los staat van de stadsgrootte en een typische eigenschap van de fietser is.

Wanneer we dus het fietsverkeer werkelijk willen bevorderen en de wildgroei van illegale paden willen tegengaan, is het zaak met deze aspecten van het fietsverkeer rekening te houden bij het ontwerpen van een nieuwe wijk, bij reconstructie van oude wijken of wanneer er sprake is van aanpassingen in bestaande wijken.

Zo zullen in een bestaande wijk de mogelijkheden om aan de wensen van de fietser tegemoet te komen aanmerkelijk beperkter zijn dan in een nog te bouwen wijk. We kunnen daarentegen wel wat doen aan bestaande (onnodige) omwegen ten gevolge van éénrichtingsstraten, waterbarrières, groenvoorzieningen, enzovoort.

In de tamelijk verkeersluwe gebieden van buurt en wijk kunnen goed gesitueerde buurtstraten de rol van fietspad gemakkelijk over-

nemen. Lang niet altijd is een speciaal fietspad nodig. Belangrijk is hoe het wegenpatroon is en of men, naar het idee van de fietser, de kortste route kan rijden. Voor het doelgericht stimuleren van het fietsverkeer is derhalve naast een fietspadenplan op stedelijk niveau zeker een aanvullend fietspadenplan op buurt- en wijkniveau nodig.

Literatuur

1. Meerjarenplan Personenvervoer 1976-1980.
2. „Tilburgers op de fiets“, een demonstratieproject.
3. Hupkes, G., Het voetgangers- en tweewielersysteem, Intermediair nr. 27, 4 juli 1975.
4. Tiemstra, N., De Consument, blz. 151. 1975
5. Lambooy, J. G., Economie en ruimte, blz. 51. 1972.

