

Leiden: van fietsmodel tot Fietsnota

In 1992 is in Verkeerskunde al gepubliceerd over de haalbaarheid en toepassingmogelijkheden van een verkeersmodel voor fietsverkeer. In de tussenvolgende periode is ervaring opgedaan met het gebruik van QUOVADIS-fiets voor het opbouwen van het model, en zijn methodieken ontwikkeld voor een efficiënte planvorming. In Leiden werd het model gebruikt bij het opstellen van de Fietsnota.

Knelpunten voor de fiets en de wens om korte autoritten in fietsritten om te zetten waren voor B&W van de Gemeente Leiden aanleiding een Fietsnota op te stellen. In 1979 is door de gemeenteraad voor het laatst een beleidskader voor de fiets vastgesteld. In de recente beleidsplannen voor verkeer en vervoer - met name plannen voor de binnenstad - wordt aan de fiets een sleutelrol toegerekend in de oplossing van bereikbaarheids-, leefbaarheids- en milieuproblematiek. Een concrete uitwerking van deze sleutelrol was tot dusver achterwege gebleven.

In Leiden leefde een sterke behoefte om via een grondige en structurele aanpak te komen tot fietsbeleid dat is gebaseerd op kwantificeerbare grootheden en heldere argumenten. Dit vooral om aan te kunnen geven wat nu de belangrijkste routes zijn en waar de meeste winst te boeken valt. Een methodische aanpak met een fietsmodel past in dit streven en geeft een objectieve startpositie in de discussie met onder andere de gemeenteraad, de bevolking en met belangverenigingen als ENFB en Milieuraad over de prioriteit en uitvoering van maatregelen. Met name de ENFB afdeling Leiden is nadrukkelijk betrokken bij de planvorming, vooral in de startfase

van de modelopbouw, waarbij lokale kennis belangrijk is bij het inventariseren van netwerkkenmerken en bij de controle van berekende routes.

LEIDSE DOELSTELLINGEN

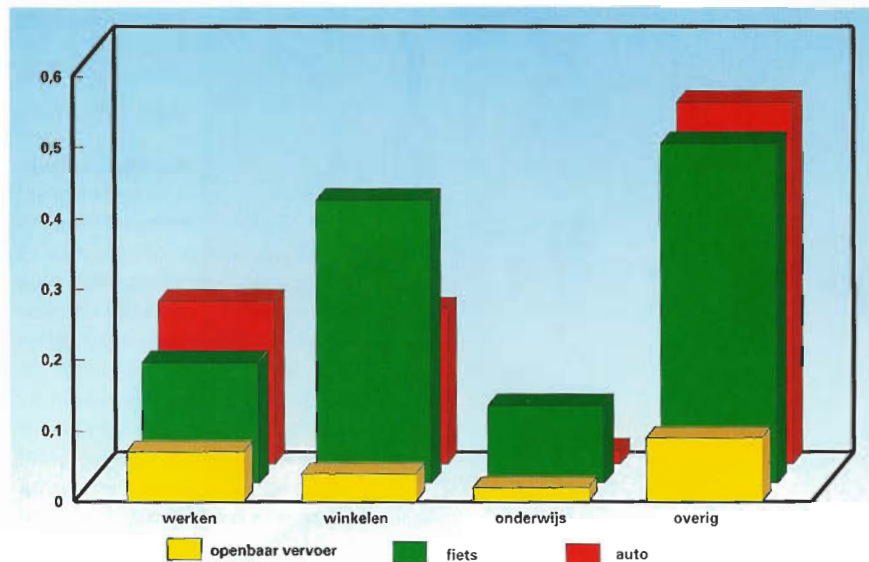
Kort samengevat komen de drie algemene doelstellingen voor de Fietsnota op het volgende neer:

- vastleggen van de hoofdstructuur van het fietsnetwerk (hoofd- en onderliggend net);
 - aangeven waar de meeste winst (reistijd, aantallen fietsers, veiligheid) in vergelijking met de auto te behalen is;
 - verschaffen van een startpositie voor verdere uitwerking van specifieke fietsmaatregelen en het reserveren van de financiën hiervoor in het investeringsprogramma.
- Om het beleid straks te kunnen evalueren zijn ook taakstellingen geformuleerd:
- het aantal fietsverplaatsingen moet in 2010 op 30% boven het niveau van 1995 liggen;
 - het aantal letselgevallen met betrokkenheid van fietsers dient in 2010 te zijn gehalveerd;
 - het aantal registraties van gestolen fietsen moet in 2000 met 25% zijn gereduceerd in vergelijking met 1995.

Leiden werkt aan een Fietsplan met als doelstelling een stijging van het aantal fietsverplaatsingen met 30 procent.



ing. H.W.M. van Zeijl, gemeente Leiden
ir. H.L. Tromp, DHV Milieu & Infrastructuur BV



FIETSMODEL

Vooraf ingegeven door de behoefte aan kwantificeerbare grootheden is gekozen voor een aanpak waarbij het Fietsmodel QUOVADIS een belangrijke rol vervult [1]. De pragmatische aanpak om op basis van OVG gegevens en tellingen een model op te bouwen sprak aan. Het is immers bijna ondoenlijk het herkomst- en bestemmingspatroon van fietsers en automobilisten te verzamelen aan de hand van enquêtes, routekeuzeonderzoeken en gedetailleerde kruispunttellingen. Voordeel van deze pragmatische aanpak is dat een vertaling naar de toekomst (gewijzigde demografie) gemakkelijk mogelijk wordt.

1. Het motief van de verplaatsingen per vervoerwijze in Leiden.

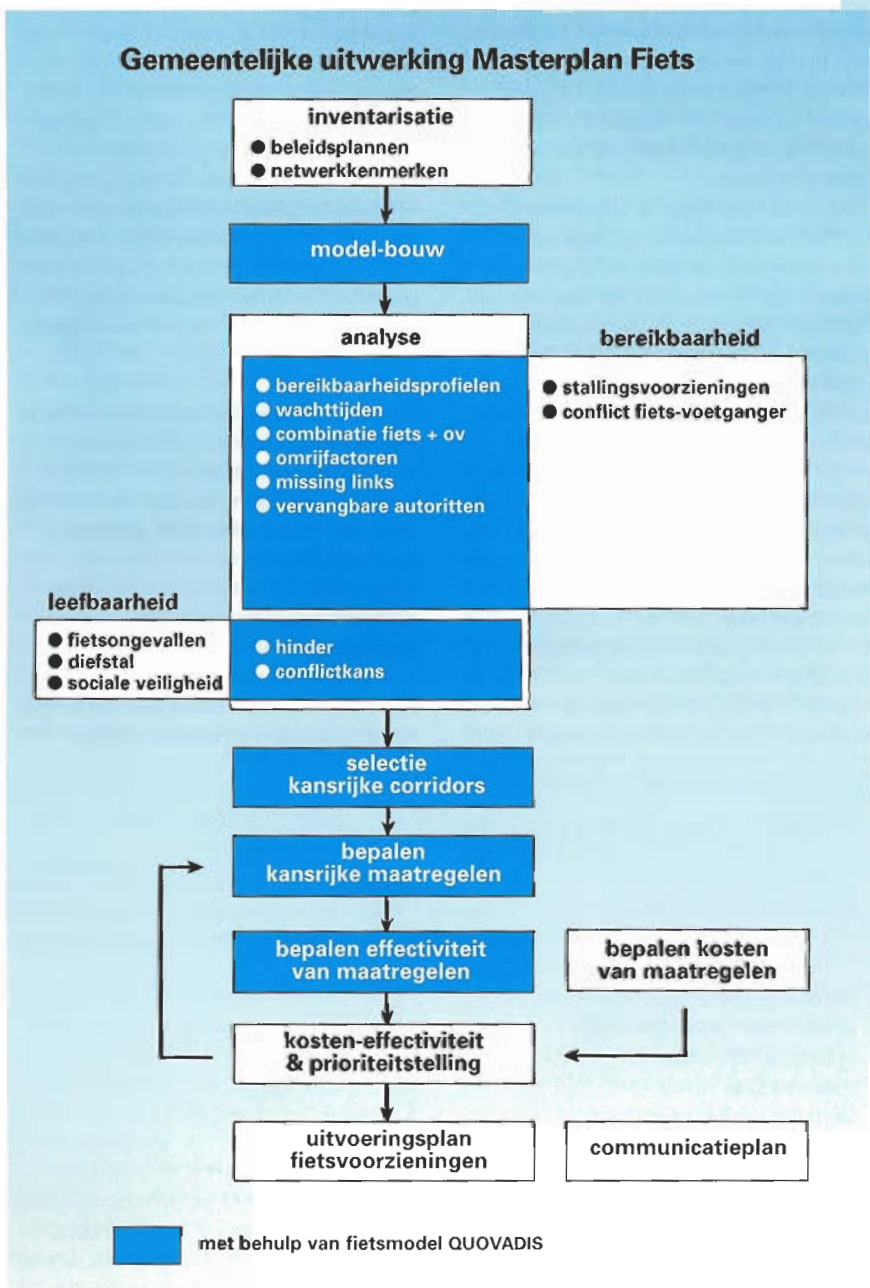
UITGANGSSITUATIE

In Leiden (zowel in Leiden zelf als van/naar buiten) wordt met de fiets 1,14 verplaatsing per persoon per dag gemaakt (cijfers afkomstig uit het OVG, het Onderzoek Verplaatsingsgedrag 1990 van het CBS). Met de auto (bestuurder) worden iets minder verplaatsingen gemaakt (0,98); het openbaar-vervoergebruik ligt veel lager (0,12 verplaatsingen per persoon per dag).

Bij het beschouwen van de vervoerwijzekeuze over verschillende afstandsklassen is het lage openbaar-vervoergebruik voor lokale verplaatsingen opvallend (normaal voor middelgrote gemeenten). Duidelijk blijkt ook dat voor korte ritten (tot 5 km) de fiets vaker gebruikt wordt dan de auto. Gerekend vanaf het hart van de Leidse binnenstad vallen alle bestemmingen van de vier randgemeenten daar binnen. In het marktsegment waar de fiets sterk staat (ritten korter dan 5 km) blijken toch nog veel autoverplaatsingen gemaakt te worden. Hier liggen kansen.

Bij het zoeken naar effectieve maatregelen is het van belang onderscheid te maken naar het motief van de verplaatsingen per vervoerwijze. Dit is in figuur 1 aangegeven. Uit deze grafiek blijkt bijvoorbeeld dat de fiets veel vaker wordt gebruikt om boodschappen te doen dan om naar school gaan (studeren) of te werken. Ten opzichte van de andere vervoerwijzen wordt de fiets uiteraard wel het meest gebruikt om naar school te gaan, hoewel dit motief op zich relatief weinig verplaatsingen genereert. Dit beeld wijkt niet bijzonder af van landelijke gemiddelden voor middelgrote steden.

2. De Leidse uitwerking van het Masterplan Fiets.



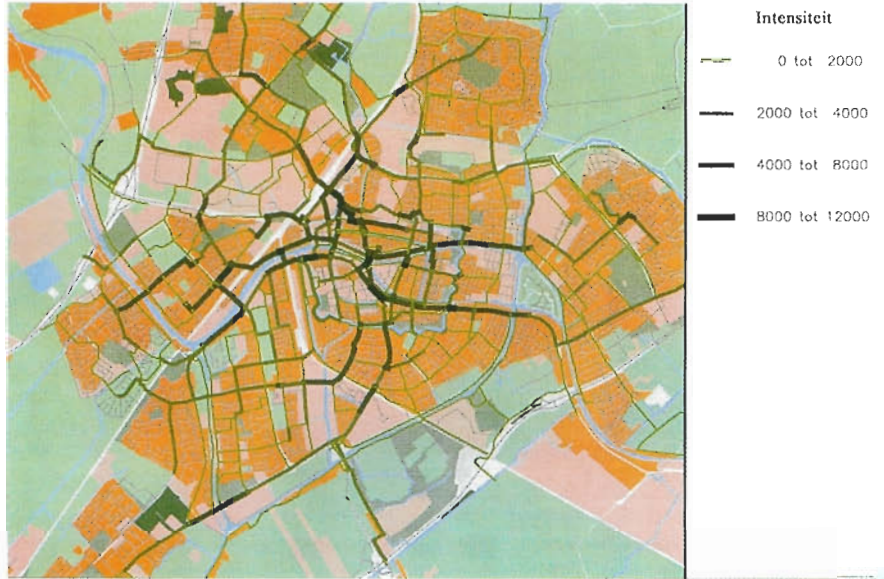
Het gehanteerde instrument, QUOVA-DIS-Fiets, is in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat in 1992 ontwikkeld en verspreid over een veertigtal gemeenten en tien adviesbureaus. Een pilot-project heeft plaatsgevonden in Breda [2]. Inmiddels is het pakket gebruikt bij het opstellen van een aantal fietsplannen; onder ander in de vervoerregio Utrecht, waar het gebruik van het model is ingebed in een planvormingsmethodiek [3].

De in Leiden gehanteerde methodiek -en de rol van QUOVADIS hierin- is samengevat in figuur 2 (Gemeentelijke uitwerking Masterplan Fiets).

Het fietsmodel kon snel worden opgebouwd, vooral omdat al een automodel beschikbaar was met veel basisgegevens. De meeste tijd (een dag of vier) is gaan zitten in het controleren en aanpassen van de herkomst- bestemmingsmatrix en de berekende routes. Dit vond plaats op basis van telcijfers en lokale kennis over bijvoorbeeld de vertraging op kruispunten.

Zodra het fietsmodel is opgebouwd, kunnen zowel voor de huidige als voor de toekomstige situatie de te verwachten fietsers op iedere route worden bepaald. Na verwerking van invoergegevens en toetsing op basis van telcijfers, blijkt uit de modelberekeningen dat in het studiegebied totaal per dag zo'n 450 000 kilometer wordt gefietst (inclusief Leiderdorp, Oegstgeest en Voorschoten). Van deze kilometers wordt bijna de helft afgelegd op straten zonder fietspaden of -stroken. In figuur 3 is zichtbaar gemaakt langs welke verbindingen het meest wordt gefietst.

De verleiding is overigens groot om het model tot de laatste fietser 'kloppend' te maken. Dit heeft om een aantal redenen weinig zin. De beschikbare visuele tellin-



3. De fietsintensiteiten in Leiden op dit ogenblik.

gen bijvoorbeeld zijn maar een momentopname, terwijl uit waarnemingen is gebleken dat tellingen van de ene op de andere dag geweldig kunnen variëren (30%). Een belangrijker reden is echter het doel van de modelopbouw voor ogen te houden: namelijk selectie en prioriteitstelling van maatregelen die in de toekomst (niet vandaag) effect moeten sorteren. Hiervoor zijn nauwkeurig vastgestelde aantallen niet belangrijk, het gaat om de effectiviteit van maatregelen onderling.

De evaluatiemodules van het fietsmodel leveren een helder overzicht van knelpunten op met betrekking tot verkeersveiligheid en doorstroming. Het fietsmodel levert onder andere de volgende kaartbeelden (fig. 4).

- wegvakken die volgens criteria uit de 'Ontwerpwijzer fiets [4]' fietspaden of -stroken behoeven;
- kruispunten met te hoge wachttijden;
- bereikbaarheidsprofielen voor belangrijke deelgebieden (tijdsisochronen);

- relatiepatronen tussen de wijken (zones);
- omrijfactoren (onderling slecht bereikbare gebieden);
- ontbrekende schakels in het netwerk van vrijliggende en/of aanliggende fietspaden/stroken;

Door deze kaartbeelden ook te maken nadat maatregelen in het fietsmodel zijn ingevoerd, kan de effectiviteit op deze aspecten worden beoordeeld.

KANSRIJKE CORRIDORS

Hoe vind je nu kansrijke maatregelen waar veel fietsers van profiteren en die veel automobilisten zullen uitnodigen van de fiets gebruik te maken? Hiervoor is de aanpak gevolgd die is gebruikt voor de vervoerregio Utrecht [3] (in samenwerking met Rijkswaterstaat AVV ontwikkeld).

Het begrip 'corridor' speelt hier een belangrijke rol. Dit hebben we gedefinieerd als een gestrekt deelgebied waarbinnen in ieder geval veel fietsverplaatsingen

Kansrijke corridors in Leiden (in willekeurige volgorde).

nr. / overzicht van corridors	scores (potentieel) fietsgebruik					score fietsgebruik
	toekomstig relatiepatroon	veel autoverplaatsingen in de huidige situatie	toename fietsers bij fictieve verbinding	veel fietsers die moeten omrijden	doorstroming: kans op stops	
Merenwijk - binnenstad	+		++	+	+	5
Lammenschansplein - binnenstad	++	+			++	5
Leiderdorp - binnenstad en station via Lage Rijndijk		++	++		+++	7
Degstgeest - binnenstad		+	+		+++	5
Breestraat- Boshuizen en Fortuinwijk			++		+	3
Leiderdorp en Waardeiland - binnenstad via Hoge Rijndijk	+	++			+++	6
Gasthuiswijk, Fortuinwijk - binnenstad			+++	++	+	6
Hoge Mors, Stevenshof - binnenstad	+	++	+	+	+	6

gemaakt worden. Vaak gaat het hierbij om centrumgerichte radialen.

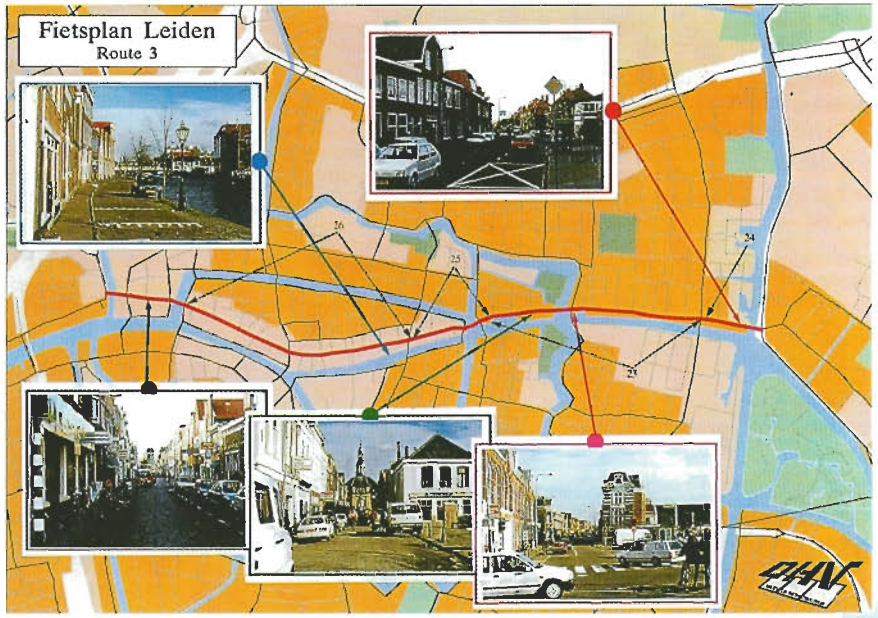
We beschouwen een corridor als kansrijk als voldaan wordt aan de volgende criteria:

1. Er zijn al veel fietsers en op grond van toekomstige ruimtelijke ontwikkeling zijn er veel nieuwe fietsers te verwachten.
2. Er worden veel verplaatsingen met de auto gemaakt in het 'marktsegment' waar de fiets potentieel sterk is, namelijk op de korte afstanden.
3. Bij fictief veronderstelde rechtstreekse verbindingen zullen in de corridor veel extra fietsverplaatsingen ontstaan.
4. In de corridor worden door veel fietsers grote omrijbewegingen gemaakt.
5. In de corridor zijn veel kruispunten waar bij fietsers lang moeten wachten.
6. De vervoerketen fiets-openbaar vervoer biedt kansen (alleen zinvol voor regionale studies).

Al de benodigde informatie wordt door het model geleverd.

Nadat de corridors en bijpassende routes zijn geselecteerd, is nog gekeken naar het aantal geregistreerde letselgevallen (fiets en bromfiets) en naar de sociale veiligheid. Toepassing van alle criteria heeft voor Leiden geleid tot een tabel met acht corridors (zie tabel).

Het kwaliteitsniveau dat voor de routes in de corridors wordt nagestreefd is afgeleid uit de 'Ontwerpwijzer voor fietsvriendelijke infrastructuur'[4]. De hierin ontwikkelde ontwerpmethodiek geeft aan hoe ontwerpeisen worden vertaald naar typen fietsvoorzieningen. Het betreft vooral de fietsverbindingen en de ruimtelijke samenhang erin. De vijf hoofdeisen aan het netwerk en de verbindingen betreffen veiligheid (bijvoorbeeld scheiden of niet), doorstroming (bijvoorbeeld breedte van fietspaden, wachttijden op kruispunten), comfort



4. Een kaartbeeld uit de Fietsnota Leiden.

(vlakheid, omgeving) en ondersteuning van het fietsgebruik (stallingen en dergelijke).

Toepassing van de kwaliteitseisen op de verbindingen in de geselecteerde corridors heeft geleid tot een groot aantal gewenste maatregelen. De effectiviteit van een aantal van deze maatregelen is getoetst met het fietsmodel. Dit heeft geleid tot bijstelling en in een aantal gevallen tot geheel nieuwe maatregelen. Bij het beoordelen van de effectiviteit van maatregelen is onder andere gebruik gemaakt van een modal-split module in QUOVADIS. Hierbij is niet alleen gekeken naar de toename van het aantal fietsers door verbeteringen van het netwerk, maar ook naar de mogelijke toename van het aantal fietsers als gevolg van flankerend (parkeer)beleid. Niet verrassend, maar goed om eens gekwantificeerd te zien, bleek uit deze verkenningen dat parkeerbeleid (pushbeleid) vele malen effectiever is. Hieruit is niet de conclusie getrokken dat de aandacht maar moet uitgaan naar het flankerend beleid. In de nota is gesteld dat het overstappen van auto naar fiets pas verantwoord is -en beleidsmatig verdedigbaar- als eerst hoogwaardige fietsvoorzieningen worden geboden.

Prioritering van het verbeteren en aanleggen van de geselecteerde verbindingen vindt plaats aan de hand van de kosten-effectiviteit. De kosten van maatregelen zijn bepaald op basis van ervaringscijfers.

Vervolgens is de politiek aan zet om de gestelde prioriteiten te onderschrijven en budgetten vrij te maken voor realisatie van de investeringen. Dit moet leiden tot een uitvoeringsplan voor Fietsvoor-

zieningen en tot een communicatieplan om stap voor stap gezamenlijk met belangengroepen concrete invulling te geven aan het beleid.

Op dit moment is de Fietsnota door B&W vastgesteld en vindt terugkoppeling plaats met de bevolking [5].

Het gebruik van verkeersmodellen kan overigens niet meer los worden gezien van het gebruik van GIS (Geografische Informatie Systemen). Het is van groot belang dat in iedere fase van het planvormingsproces helder wordt gepresenteerd welke data wordt gebruikt. Hierbij gaat het niet alleen om netwerkenmerken die vanaf kaarten zijn af te lezen, maar ook om aantallen inwoners per wijk, aantallen fietsers, ongevallen, wachttijden, en dergelijke. Met de visuele presentatie zijn in een vroegtijdig stadium fouten gesignaleerd en tevens heeft de visuele presentatie belangrijk bijgedragen aan de overdracht van de nota naar het gemeentelijk bestuur.

EVALUATIE GEMEENTE

Tot slot een aantal evaluerende opmerkingen vanuit de zijde van de gemeente over het werken met het fietsmodel. Het werken met QUOVADIS heeft op een aantal punten nieuwe inzichten opgeleverd. Allereerst valt op dat nu andere wegvakken tot het hoofdnet behoren dan voordien werd verondersteld. In het structuurplan voor de stad Leiden, dat kortgeleden is vastgesteld, is nog een Fietsnetwerk opgenomen dat bepaald is volgens het projecteren van (parallele) routes op een bepaalde afstand van elkaar (maximale maaswijdte). De belangrijkste verschillen tussen de modelmati-

scores veiligheid

s-	letselgevallen		sociale veiligheid	score veiligheid
	fiets	bromfiets		
	---	---	--	8
	--	--		4
	-	-		2
	---	--	-	6
	-	-		2
	-	--		3
	--			2
			-	1

ge benadering en de toepassing van de maaswijdtemethodiek zitten in het veel grotere belang dat volgens de modeltoepassing gehecht moet worden aan radiale verbindingen, met het stadscentrum (deels voetgangersgebied!) als scharnier in het netwerk. Interessant was dan ook om de ambtelijke en politieke discussie te volgen of voetgangers nu wel of niet plaats moeten maken voor de fietser. Het model bleek een waardevol hulpmiddel om de effectiviteit van nieuwe verbindingen te verkennen. Zo blijkt een tot voor kort zeer essentieel veronderstelde kortsluiting veel minder fietsers aan te trekken dan gedacht. Ook is nu nauwkeuriger dan voorheen bepaald waar fietstunnels het meest effectief zijn. Hiermee hopen we dat teleurstellingen over het geringe gebruik van kostbare maatregelen tot het verleden behoren. Tenslotte leveren de evaluatiemodules de benodigde informatie om varianten onderling op hun kosteneffectiviteit te kunnen vergelijken. Hierdoor zijn keuzes goed te onderbouwen, zodat met meer vertrouwen een uitvoeringsvolgorde van maatregelen kan worden vastgesteld. Zeker in een situatie dat er niet veel geld beschikbaar wordt gesteld, is het model een uitstekend hulpmiddel om een daadkrachtig en effectief fietsbeleid te voeren.

De gerichtheid op de toepassing van het model heeft echter ook nadelen. Vooral de grote aandacht die uitgaat naar het hoofdnet is enigszins ten koste gegaan van de aandacht voor het onderliggende net. Dit is jammer, omdat bij het vaststellen van bestemmingsplannen ook overeenstemming nodig is over het veel fijnmaziger onderliggende net. Verder gaat het model uit van een gemiddelde werkdagsituatie, waardoor het voorbij gaat aan bijvoorbeeld recreatief fietsgebruik op een mooie zondag. Dit heeft misschien niet zozeer kwantitatieve waarde, maar zeker wel een kwalitatieve. Goed fietsbeleid richt zich overigens niet alleen op de kwaliteit van fietsverbindingen, maar zeker ook op de kwaliteit van stallingen bij de woning en bij het zoekadres. Aan het gemak waarmee je de fiets uit de schuur kunt pakken kan nog veel worden verbeterd; de auto staat gemakkelijker 'voor het grijpen'. Verder is het wel zo prettig zeker te weten dat je je fiets nog aantreft als je naar huis wilt. Daarnaast kan fietsbeleid niet meer los worden gezien van beleid dat gericht is op het autoverkeer en het openbaar vervoer: het gaat immers om dezelfde mensen die keuzes maken voor een vervoerwijze. Uit de rekenexercities bleek het belang van deze integrale be-



Een van de discussiepunten in Leiden: moeten voetgangers nu wel of niet plaatsmaken voor de fietser?

nadering. Door de autogebruikers bij het bezoek aan de binnenstad een extra looptijd vanaf de parkeerplek te geven, kunnen veel meer nieuwe fietsverplaatsingen gegenereerd worden dan met de aanleg van nieuwe fietsverbindingen. Dit nieuwe inzicht is dan ook de reden dat er in de Fietsnota veel meer aandacht wordt geschonken aan dat aanvullende beleid dan vooraf nodig werd geacht. Kortom, een fietsmodel is een handig hulpmiddel bij het maken van de Fietsnota voor de gemeente Leiden, maar het blijft een theoretische benadering. Handwerk en veel plaatselijke fietskennis zullen altijd nodig blijven.

LITERATUUR

1. Ploeger, ir.J. en ir. H.L. Tromp, *Fietsverkeer in regionale en lokale verkeersmodellen*, Verkeerskunde nr. 8, 1992.
2. Ministerie van Verkeer en Waterstaat/DHV Milieu en Infrastructuur BV, *Fietsverkeer in regionale en lokale verkeersmodellen*, Modelontwikkeling en Pilotstudie Breda, Amersfoort 1992.
3. DHV Milieu en Infrastructuur BV, *Fietsplan Vervoerregio Utrecht - Regionale Uitwerking Masterplan Fiets*, Amersfoort 1994.
4. CROW, *Tekenen voor de Fiets, Ontwerpwijzer voor fietsvriendelijke infrastructuur*, Ede 1993.
5. DHV Milieu en Infrastructuur BV en Gemeente Leiden, *Fietsers Op-stappen, Fietsnota Gemeente Leiden*, Leiden 1995.

KORTWEG

- In Leiden is het model QUOVADIS gebruikt om een basis te leggen voor het gemeentelijke Fietsplan.
- Met het model kunnen voor zowel de huidige als de toekomstige situatie de te verwachten fietsers op iedere route worden bepaald.
- Mede op basis hiervan kunnen kansrijke corridors, cq. maatregelen worden geselecteerd.