

Innovatief beprijzen van personenvervoer

Samenvatting iPriSM deelproject TU Delft – Transport & Planning

Erik-Sander Smits

In dit project ligt de nadruk op de ontwikkeling en verbetering van modellen om innovatieve beprijzingsstrategieën te ontwerpen en te evalueren. De beschikbare methodes zijn onvoldoende geschikt om alle effecten te beoordelen. Aan de ene kant zijn meerdere partijen betrokken bij het besluitvormingsproces; deze partijen beïnvloeden elkaar en hebben andere voorkeuren. Er is een modelraamwerk ontwikkeld waarin conflicten tussen partijen kunnen worden geïdentificeerd en potentiële oplossingen worden aangedragen. Aan de andere kant is er een gebrek aan realisme binnen de strategische transport modellen die gebruikt worden om de effecten van prijsbeleid te berekenen. Het onderzoek verbetert deze zogenaamde toedelingsmodellen op verschillende punten die bovenal belangrijk zijn voor beprijzingsmaatregelen.

Het speltheoretische raamwerk voor de analyse van meerdere partijen gebruikt als basis de *doelen* (of voorkeuren) van de verschillende partijen alsmede de *prijzmaatregelen* waar zij over beschikken. Hierbij moet gedacht worden aan een overheid die met een tolheffing tijdens piekuren (de prijzmaatregel) de filevorming wil verminderen (het doel) of een openbaar vervoer bedrijf dat de prijzen naar tijd wil differentiëren om de opbrengst te maximaliseren. Het model rekent door wat de resultaten zijn op basis van competitie en samenwerking tussen partijen. In het geval van competitie optimaliseert iedere partij haar eigen prijzmaatregel. Bij samenwerking wordt het totale doel van alle partijen samen geoptimaliseerd door alle prijzmaatregelen op elkaar af te stemmen. Op die manier is het gehele transportsysteem beter af. Ook worden richtlijnen geboden voor eventuele transacties tussen partijen om er voor te zorgen dat de oplossing door iedereen aanvaard wordt. Een kleine case study met een overheid en spoorwegbedrijf toont aan dat zowel beide partijen als de reiziger beter af zijn wanneer er wordt samengewerkt.

Onder innovatieve beprijzingsstrategieën worden maatregelen verstaan die invloed hebben op het volledige keuzegedrag van reizigers. Zowel de keuze van de modaliteit, vertrektijdstip en route, en het thuisblijf-alternatief worden sterk beïnvloed door de prijs die van de reis. In strategische transportmodellen worden deze keuzes gesimuleerd en kan worden bekeken wat de verwachte veranderingen zijn als gevolg van een andere beprijzingsstrategie. Om hier betrouwbare resultaten uit te krijgen is het van belang dat de keuzemodellen het reizigersgedrag goed kunnen nabootsen. Binnen dit project is een vernieuwende methode ontwikkeld om het keuzegedrag van de reiziger realistischer te modelleren ten opzichte van bestaande methodes. Daarnaast zijn modellen ontwikkeld die een betere weergave van de verkeersafwikkeling geven. Bij deze ontwikkelingen is de efficiëntie (rekening) als belangrijke eigenschap beschouwd zodat de modellen op grote netwerken toegepast kunnen worden.

Innovatief prijsbeleid kan er in het bijzonder voor zorgen dat het marktaandeel tussen modaliteiten verschuift en dat de vertrektijdstippen veranderen. Dit onderzoek beschouwt de meerdere spelers die betrokken zijn bij de totstandkoming van dit beleid en laat zien wat de voordelen van samenwerking tussen deze partijen zijn. Om dit innovatieve beleid te evalueren is een transportmodel nodig dat alle keuzes van reizigers meeneemt en een goede verkeersafwikkeling heeft. Diverse verbeteringen ten opzichte van de bestaande transportmodellen zijn binnen dit project ontwikkeld.