

Ticket to Ride

Over beprijzingsmodellen in het OV

ERIK VERHOEF

DEPARTMENT OF SPATIAL ECONOMICS

VU AMSTERDAM

Tarieven in het OV...

Belangrijk attribuut in OV aanbod

- Reizigersgedrag
- Kostendekking / winstgevendheid aanbieders

Alleen voor tekstboekmarkten zijn economen gerust op vrije prijsvorming...

- Volledige mededinging
- Geen andere vormen van marktfalen
- Dus... vooral een “benchmark”, niet een beschrijving van realiteit

Zeker in OV alle reden goed te kijken naar wat er gebeurt

- Aanbieders niet bepaald “volledige mededinging”
- Overheden met soms ehhh... opmerkelijke interventies

The screenshot shows the 'Reisplanner' app interface. At the top, it displays 'Reismogelijkheden' (Travel possibilities) for the route from Amsterdam Zuid to Den Haag Centraal. The arrival time is 09:45 on Friday, May 4th. There are buttons for 'NU' (Now) and 'OPTIES' (Options). Below this, a list of train options is shown, all operated by IC Intercity. The selected option is the 08:49 - 09:29 train, which has a duration of 0:40, no transfers (0x), and a price of € 10,80. Other options include 07:49 - 08:28, 08:19 - 08:59, 09:19 - 09:59, and 09:49 - 10:29, all with similar durations and prices. The bottom navigation bar includes icons for 'Reisplanner', 'Vertrektijden', 'Mijn reizen', 'Storingen' (with a red notification bubble containing the number 5), and 'Meer'.

Vertrektijd	Reisduur	Overstapingen	Prijs
07:49 - 08:28	0:39	0x	€ 10,80
08:19 - 08:59	0:40	0x	€ 10,80
08:49 - 09:29	0:40	0x	€ 10,80
09:19 - 09:59	0:40	0x	€ 10,80
09:49 - 10:29	0:40	0x	€ 10,80

Deze bijdrage

Verskillende beprijzingsmodellen

- Mogelijkheden groeien snel met voortschrijden (betaal-) technologie

Hoe deze te beoordelen?

- Wat is wenselijk?
- Wat kan beter?
- Hóe kan het beter?
- Welk fruit hangt het laagst?

Perspectief:

- Wat betekent het voor de tariefstructuur die de reiziger ziet?
 - Gemiddelde hoogte
 - Differentiatie
- Wat betekent het voor kostendekking / winstgevendheid
 - Zijn deze twee perspectieven conflicterend / verenigbaar?

The screenshot shows the 'Reisplanner' app interface. At the top, it displays 'Reismogelijkheden' (Travel Options) for a route from Amsterdam Zuid to Den Haag Centraal. The arrival time is 09:45 on Friday, May 4th. There are buttons for 'NU' (Now) and 'OPTIES' (Options). Below this, a list of train options is shown, all operated by 'IC Intercity'. The selected option is the 08:49 - 09:29 train, which has a duration of 0:40, 0 connections, and a price of € 10,80. Other options include 07:49 - 08:28, 08:19 - 08:59, 09:19 - 09:59, and 09:49 - 10:29, all with similar durations and prices. The bottom navigation bar includes icons for 'Reisplanner', 'Vertrektijden', 'Mijn reizen', 'Storingen' (with a red notification bubble containing the number 5), and 'Meer'.

Time	Operator	Duration	Connections	Price
07:49 - 08:28	IC Intercity	0:39	0x	€ 10,80
08:19 - 08:59	IC Intercity	0:40	0x	€ 10,80
08:49 - 09:29	IC Intercity	0:40	0x	€ 10,80
09:19 - 09:59	IC Intercity	0:40	0x	€ 10,80
09:49 - 10:29	IC Intercity	0:40	0x	€ 10,80

Wat is wenselijk?

	Maatschappelijk marktmodel	Sociaal model	Alternatief-vervoersmodel
Gewenst netwerk	Maatschappelijk rendabele lijnen	Landelijk goede dekking; in steden alle wijken goed bereikbaar	Focus op gebieden waar autoverkeer problemen oplevert; met name de Randstad
Gewenste kwaliteit	Maatschappelijk optimale kwaliteit, gebaseerd op betalingsbereidheid	Bij eindige budgetten: lagere kwaliteit om bredere dekking mogelijk te maken	Hoge kwaliteit (snelheid, frequentie, flexibiliteit, betrouwbaarheid) in (deel-)markten waar autogebruikers “gelokt” moeten worden
Gewenste tarieven	Marginale kosten en dus tariefdifferentiatie; tekorten vanwege kostenstructuur leiden daarbij tot financieringsvraagstuk	Lage prijzen om toegankelijkheid te maximaliseren; soms pleidooi voor “gratis OV”	Prijzen laag waar overstap van auto naar OV gestimuleerd moet worden Prijzen hoog voor zover hoge kwaliteit uit revenuen gefinancierd moet worden

Elk voordeel...

De economische benchmark: welvaartsmaximerende prijzen gelijk aan *marginale kosten*, dus de kosten gemoeid met het aanbieden van nog één extra reis / reizigerskilometer

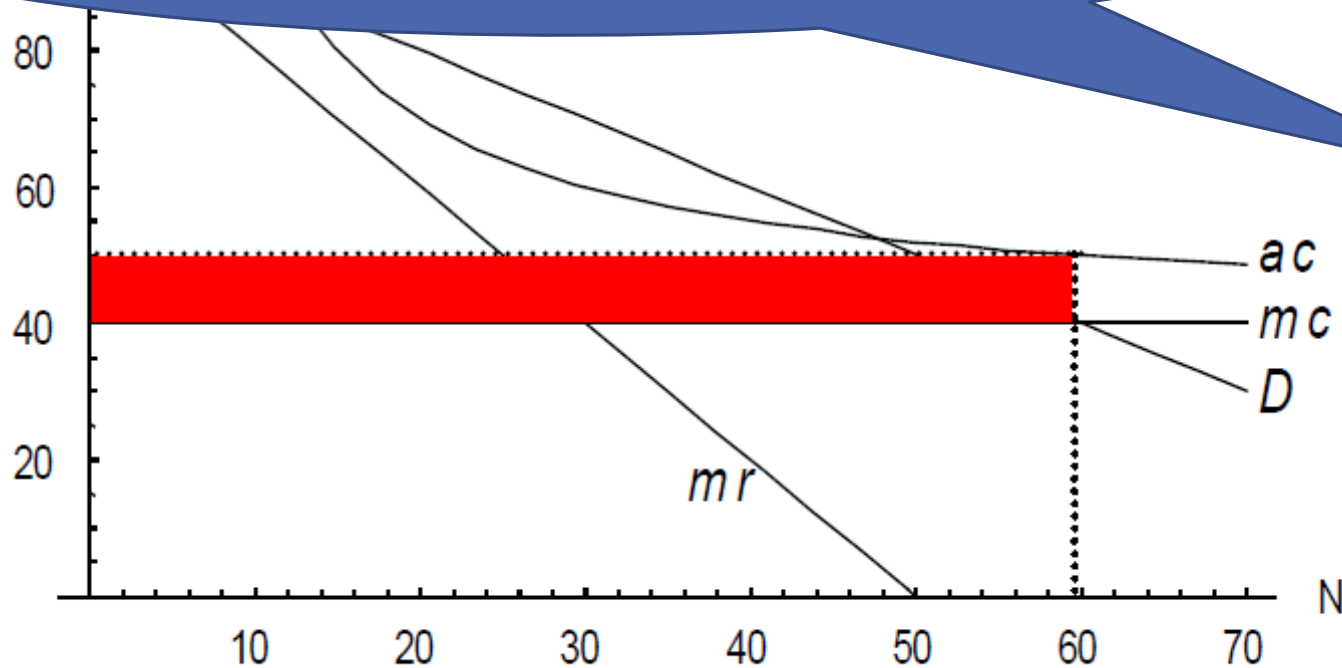
De kostenstructuur is daarmee doorslaggevend voor de optimale tariefstructuur. Kenmerkend voor OV: gemiddelde kosten dalen als schaal toeneemt

- Economies of scale: meer consumenten in dezelfde markt laat gemiddelde kosten dalen
 - Bijvoorbeeld langere treinen
 - Mohring effect: hogere frequentie laat gebruikerskosten dalen
- Economies of scope: combineren van markten laat gemiddelde kosten dalen
 - Netwerkeffecten (Den Haag / Rotterdam - Groningen / Leeuwarden via Utrecht)

Goed nieuws: goede OV systemen worden aantrekkelijker en worden dan nog beter!

... heb z'n nadeel

Maatschappelijk markt model: efficiëntie
Sociaal model: betaalbaarheid voor zwakke groepen
Alternatief vervoers-model: overstap niet ontmoedigen



Optimale prijzen genereren een verlies

Kiezen uit kwaden

- Prijzen boven marginale kosten verstoren consumptiebeslissingen
- Prijzen nabij marginale kosten vereisen subsidie
- Verlaagt incentives voor innovatie
- Vereist versturende belastingen elders in de economie

Dus...

Eerste criterium voor beoordelen beprijzingsmodellen:

- Helpen het model een uitweg te vinden in het dilemma tussen financierings- en efficiëntie-doelen van prijzen?

Tweede criterium:

- Wat zijn de gedragseffecten?
 - Maatschappelijk marktmodel: optimaliteit consumptiepatronen
 - Sociaal model: worden beoogde groepen inderdaad mobieler?
 - Alternatief vervoersmodel: wordt overstap bereikt?

Derde criterium (later):

- Rechtvaardigheid / verdeling
 - Gerelateerd aan acceptatie

Tarieven en gedragseffecten

Stelling: het is verbazingwekkend hoe weinig we in het OV gebruik maken van de sturingskracht van prijzen bij het beïnvloeden van reizigersgedrag

Voor gedragseffecten is *differentiatie* minstens zo belangrijk als de gemiddelde hoogte

Enkele relevante dimensies

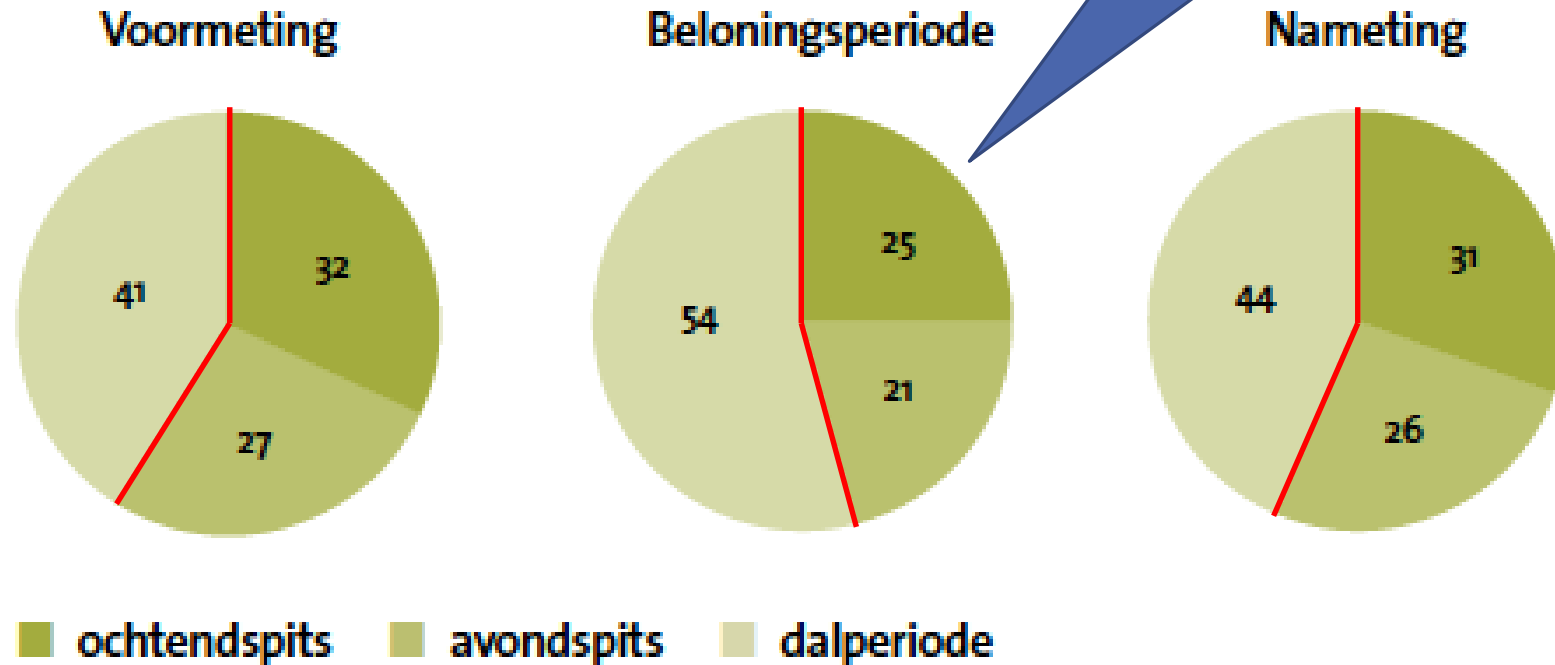
- Tijdstip differentiatie: fijnmazig (“hyperspits”) MMM: hoog in spits; SM / AVM: laag in spits
- Ruimtelijke differentiatie MMM: hoog in periferie (schaaleffecten); SM: laag in periferie
- Zelfs richtingsdifferentiatie (“back-haul problem”)

Verschillende modellen leiden niet altijd tot zelfde type differentiatie...

SpitsMijden in de Trein

(Abonnementhouders, 2012-2013, 467 deelnemers)

22% afname spitsritten...



Van differentiatie naar discriminatie

Specifieke vorm van prijsdifferentiatie is prijsdiscriminatie

- Prijsverschillen die niet alleen verschillen in marginale kosten weerspiegelen

Belangrijke vormen:

- First-degree: vooral handig in tekstboek
- Second-degree: “non-linear pricing”: voor een gegeven reiziger worden dezelfde reizen goedkoper naarmate hij/zij ze vaker maakt
- Third degree: verschillende prijzen voor verschillende groepen reizigers

Stelling: slimme prijsdiscriminatie kan conflicterende doelen van beprijzingsmodellen verenigbaar maken

Third-degree price discrimination?

Vanuit maatschappelijk markt model niet te motiveren: het gaat per definitie om differentiatie anders dan voortkomend uit marginale kosten verschillen

Vanuit sociaal model logische stap: lagere prijzen voor groepen of regio's waar men dat wenselijk acht

Vanuit alternatief-vervoersmodel: speciale financiële incentives voor verstokte autorijders om naar OV over te stappen zijn goed denkbaar

- Definitiekwestie: is het echt third-degree prijsdiscriminatie als er maatschappelijke kostenverschillen in het autoverkeer aan ten grondslag liggen?

Second-degree price discrimination?

Stelling: second-degree price discrimination kan conflicterende doelen van prijsbeleid, en conflicterende modellen, veel beter verenigbaar maken dan huidige tariefstructuren. Met nieuwe beprijzingstechnologieën is dit het laagst-hangende fruit.

Essentie: marginale tarieven en gemiddelde opbrengsten kunnen op het niveau van de individu gescheiden worden.

Voorbeeld: als ik in een jaar tenminsten 10 keer naar Den Haag reis en de volgende tarieven zie:

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 1 1 1 1... etc

dan is voor elk van de 10 reizen de marginale prijs € 1: dat bespaar ik als ik die ene reis niet maak. Maar de gemiddelde opbrengst is € 5,50.

“En dus? Geef me 3 voorbeelden...”

Verenigen financieringsvraagstuk een gedragssturing

- Er zijn meer revenuen uit de markt te halen zonder de marginale prijs boven de marginale kosten te stellen!

Verenigen “sociaal model” en “maatschappelijk marktmodel”

- Door de “inframarginale” tarieven (voor de eerste 9 ritten in het voorbeeld) over deelgroepen te variëren kan de totale betaling variëren terwijl de marginale prijs gelijk blijft!
- Dus: eerlijkheid/verdeling en efficiënte incentives worden beter verenigbaar

Verenigen “alternatief vervoersmodel” en “maatschappelijk marktmodel”

- Door te variëren met inframarginale en marginale tarieven kan de overstap naar OV aangemoedigd worden zonder overconsumptie van spitsverkeer in de trein te stimuleren

Differentiatie: budgetneutrale handel?

Waar differentiatie leidt tot tariefverhogingen zal dat snel op acceptatieproblemen stuiten

- Spits in de Randstad: tegenstand van “social model” en vanuit “alternatief vervoersmodel”

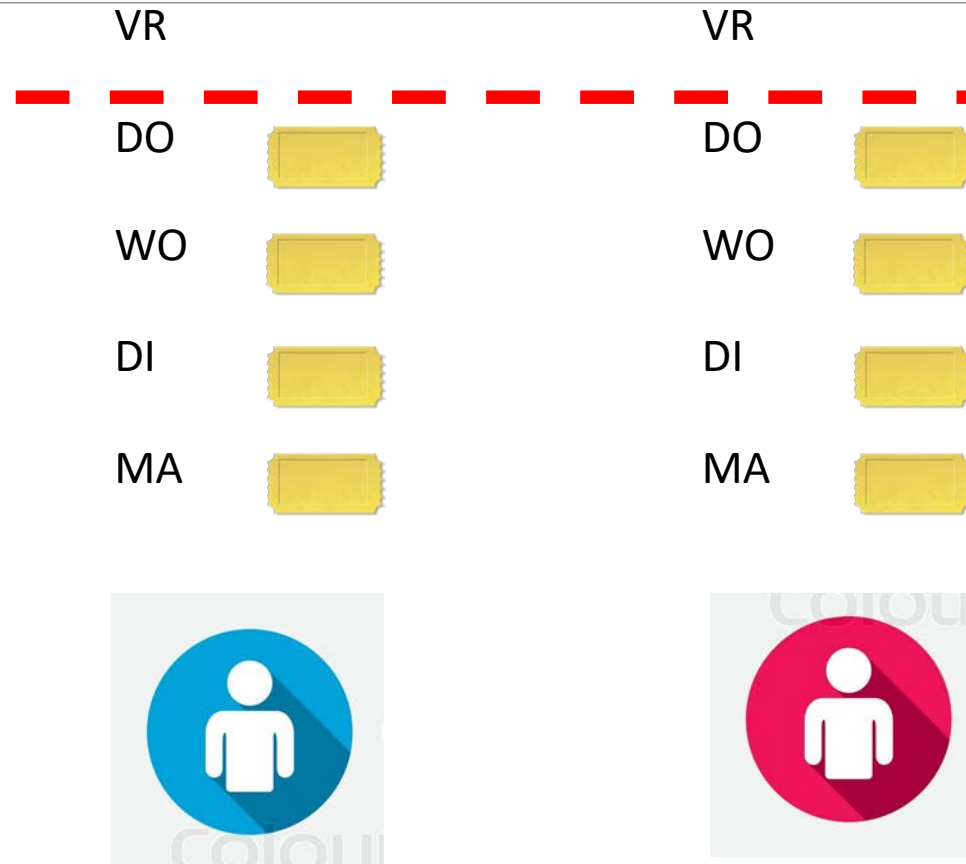
Waar differentiatie leidt tot tariefverlagingen zal het snel tot budgettaire problemen leiden

- Extreem voorbeeld: spitsmijden / beloningsarrangementen

Actuele vraag: is budgetneutrale differentiatie mogelijk?

- Een optie is het verhogen van sommige tarieven en het gelijktijdig verlagen van andere tarieven
- Een tweede optie maakt gebruik van “verhandelbare rechten”
 - Zou onderdeel kunnen zijn van grootverbruikcontracten: lagere prijs voor de afnemer, want garantie op beperkte belasting van de spitsstreinen

Hoe werkt het?

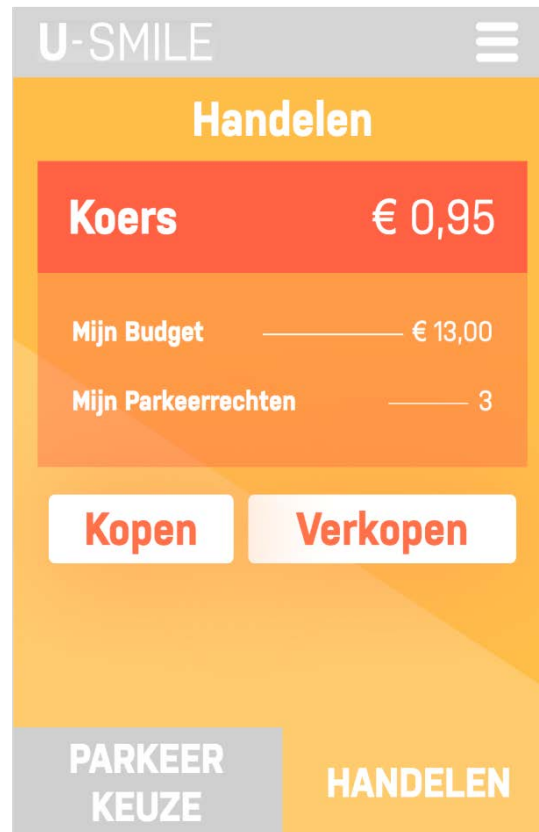


Lab-in-the-field (U-Smile)

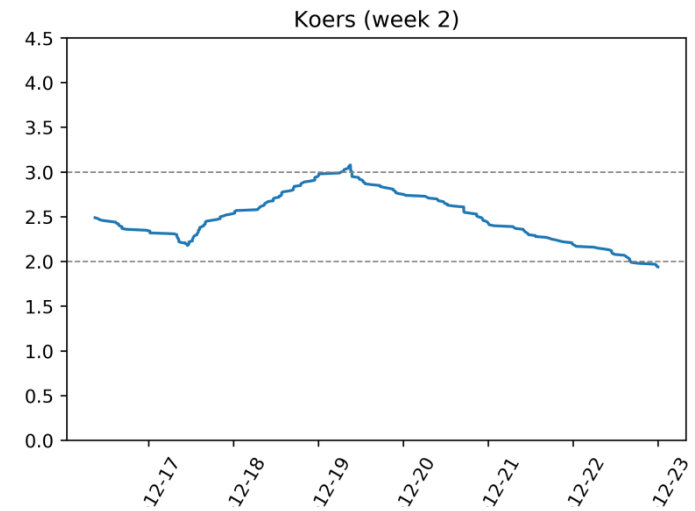
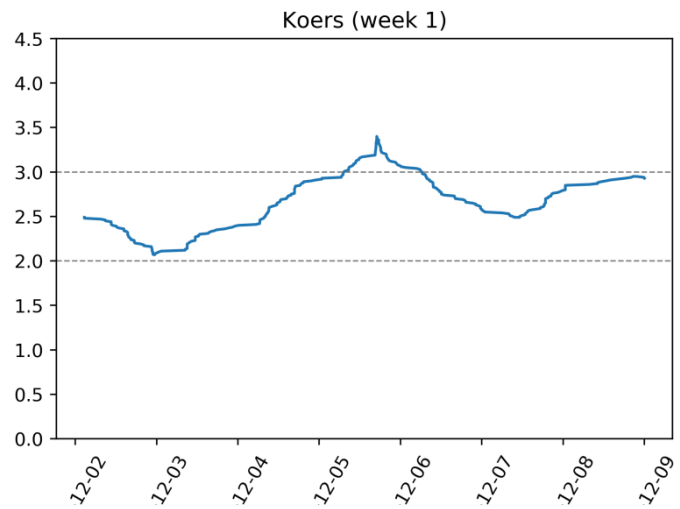
Experiment in “serious game” setting

- Elke dag een virtuele mobiliteitsbeslissing
 - Betaal ik voor parkeren met geld, of met een verhandelbaar parkeerrecht?
- Rechten zijn verhandelbaar
- Serious game: virtueel eindbudget als echt geld naar deelnemer
- Vragen
 - Werkt het technisch zoals verwacht?
 - Begrijpen deelnemers het zoals bedoeld?

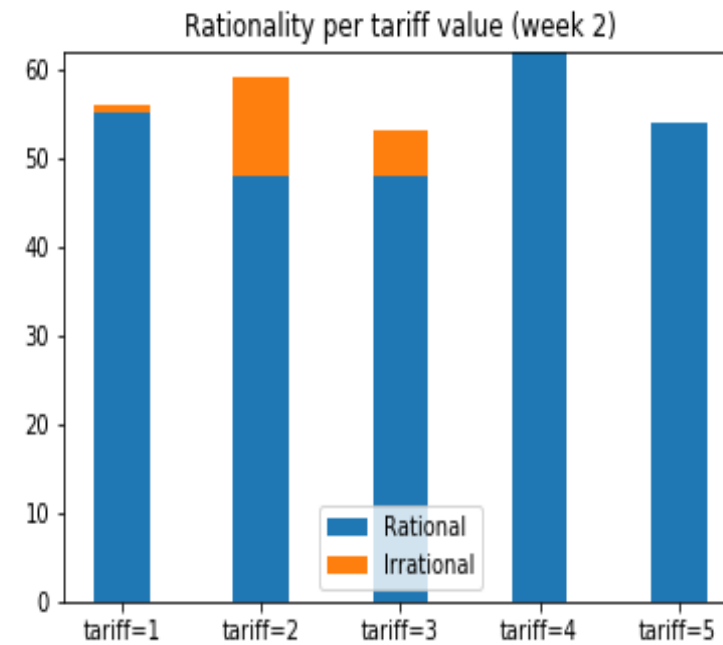
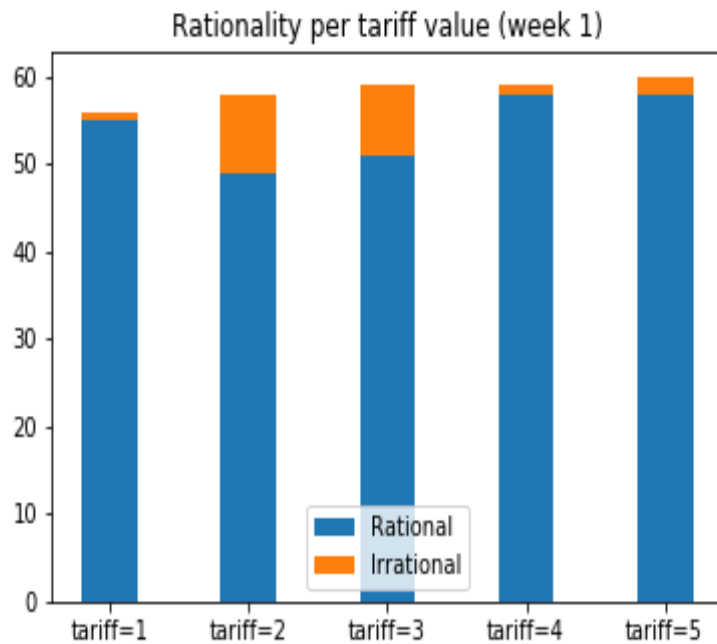
Lab-in-the-field – the looks



Markt dynamiek

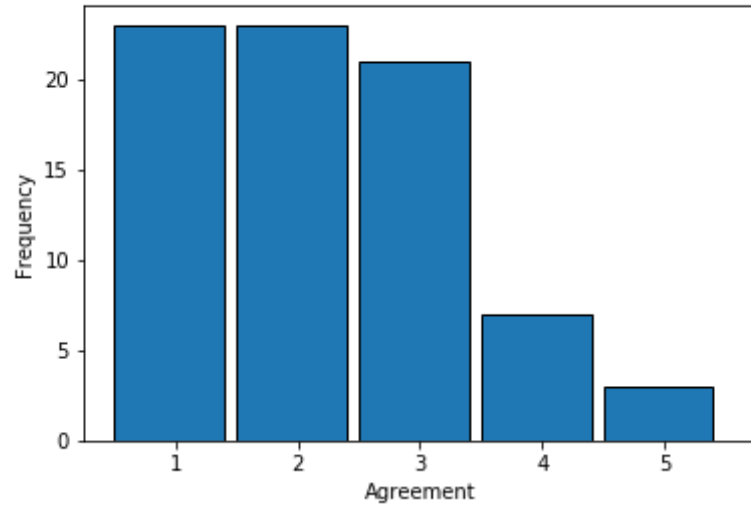


Rationele keuzes?

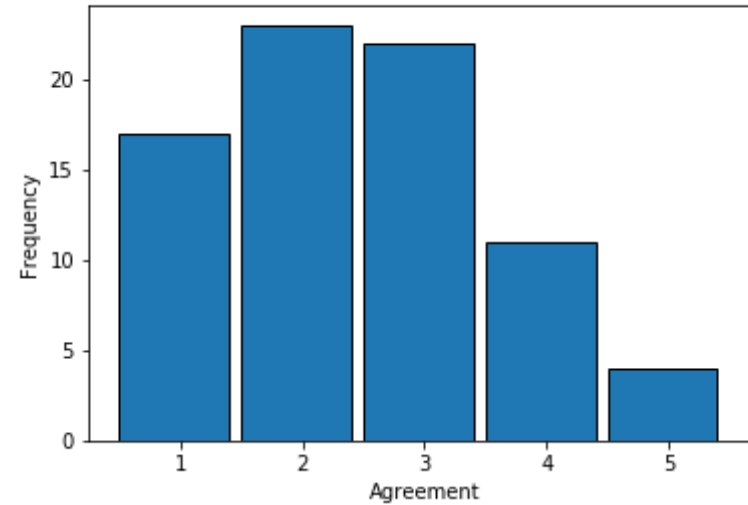


Lastig?

Ik vond het lastig om te bepalen wat de beste parkeerkeuze was



Ik vond het lastig om te bepalen of het voor mij het beste was om een recht te kopen, verkopen of geen van beiden.



Stellingen

Stelling: het is verbazingwekkend hoe weinig we in het OV gebruik maken van de sturingskracht van prijzen bij het beïnvloeden van reizigersgedrag

Stelling: slimme prijsdiscriminatie kan conflicterende doelen van beprijzingsmodellen verenigbaar maken

Stelling: second-degree price discrimination kan conflicterende doelen van prijsbeleid, en conflicterende modellen, veel beter verenigbaar maken dan huidige tariefstructuren. Met nieuwe beprijzingstechnologieën is dit het laagst-hangende fruit.

Stelling: Verhandelbare spitsrechten zijn een interessante mogelijkheid om gedrag van reizigers bij te sturen, en zouden aan grootverbruikerscontracten een belangrijke en veelbelovende toevoeging zijn