

Welke taxshifts in transport zorgen voor meer welvaart?

Prof. Stef Proost

KULeuven

Taxshift opties voor Vlaanderen in transport

- Vlaanderen heeft een belasting op bezit van voertuigen (1,2 Miljard Euro/jaar) die omgezet kan worden naar belasting op gebruik (“2 cent per voertuigkilometer”)
- Vlaanderen geeft een subsidie aan De Lijn van 1 Miljard Euro/jaar – is dit een goede subsidie?
- VL heeft beperkte bevoegdheid om belastingen op arbeid en sociale zekerheid te hervormen

Belastingen versus externe effecten en marktdistorties

- Drie grote vaststellingen (Transport Mobility Leuven studie voor MIRA 2016)
 - Gebruik personenwagens wordt hoofdzakelijk belast via brandstofbelastingen
 - deze zijn een de facto CO2 belasting van 200 tot 300 Euro/ton CO2 (veel hoger dan in andere sectoren).
 - Grootste externe kost die niet wordt aangerekend aan de gebruiker is EXTERNE CONGESTIEKOST
 - In de spits is de bestaande brandstofbelasting te laag, in de dalperiode te hoog
 - Lokaal Openbaar Vervoer wordt massaal gesubsidieerd en gebruiker betaalt minder dan de marginale kost
- Marktdistortie op Arbeidsmarkt:
 - Verschil tussen netto en brutoloon
 - Transport naar het werk is een onderdeel van deze distorsie
 - Brutoloon (productiviteit) hangt samen met agglomeratievoordelen – zijn deze bedreigd door congestie?

Benadering

- rol van SUPER slim rekening rijden
 - andere studie aan de gang voor Vlaamse overheid over slim rekening rijden maar die is geheim
 - Studie Planbureau slim rekening rijden gebruikt voor evaluatie partijprogramma's
 - SUPER slim rekening rijden: maximale differentiatie van tol binnen de spitsperiode
- Eenvoudig bottleneckmodel voor congestie met identieke individuen
- Model voor congestie met 2 inkomensgroepen
- Andere vragen: vrachtwagens, buitenlanders etc..
- Prijszetting van OV

Congestie : een bottleneck voorbeeld

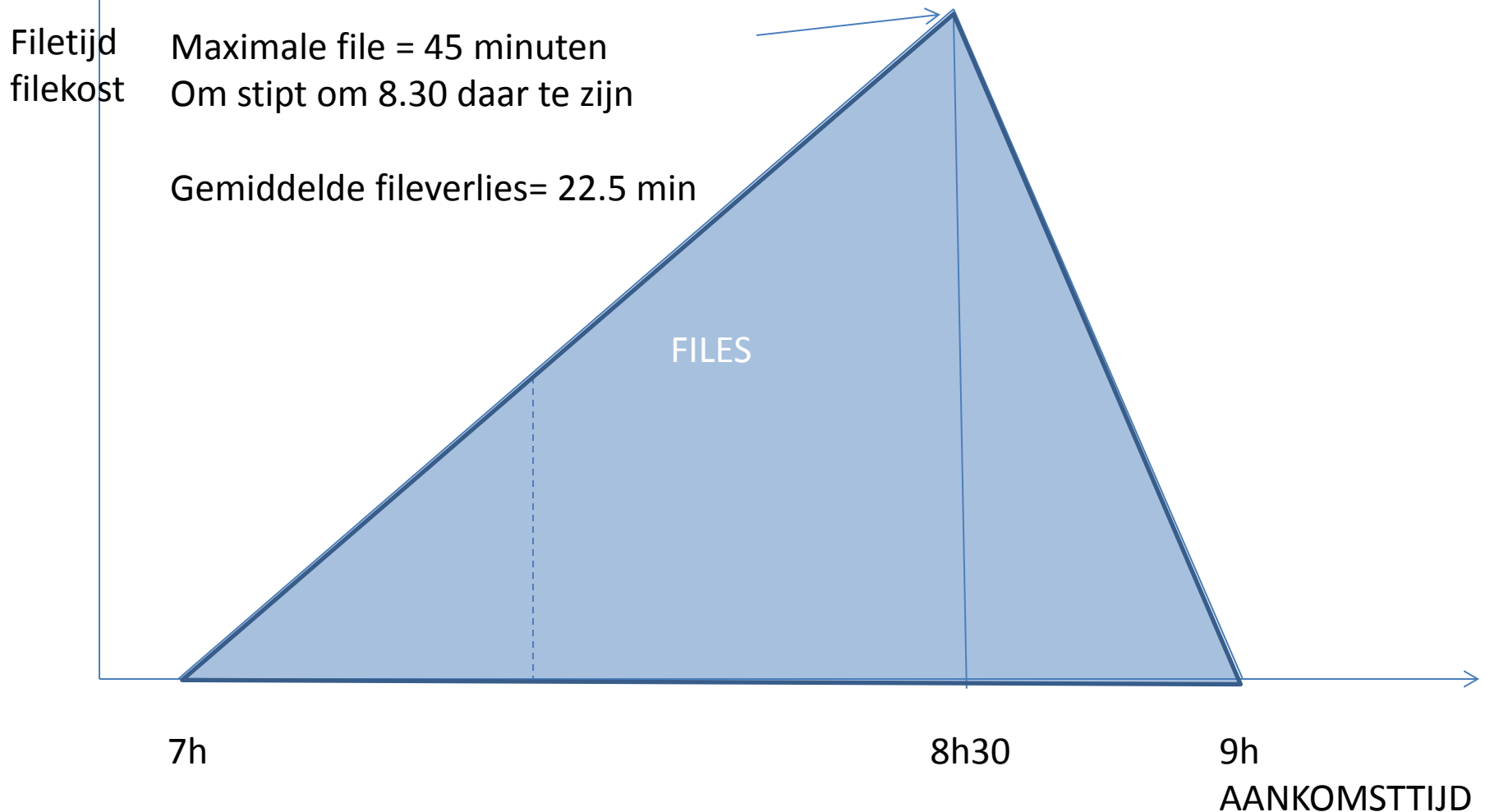
- Leuven naar Brussel: $25\text{km} \div 100\text{ km/h} = 15\text{ min}$ wanneer er geen files zijn
- 12000 voertuigen met identieke automobilisten willen om 8.30 in Brussel zijn
- Wegcapaciteit is beperkt tot 3 rijstroken die elk 2000 voertuigen per uur aankunnen
- 7,5 Euro/h Subjectieve kost om te vroeg te komen
- 15 Euro/h subjectieve kost om te laat te komen
- 10 Euro/h subjectieve kost om in de file te staan

Evenwicht zonder slimme tol: files

12000 voertuigen/6000 capaciteit/h betekent 2h nodig

Evenwicht: zelfde subjectieve kost voor iedereen

Files ontstaan omdat vertrekritme voor 7h45 groter is dan wegcapaciteit



Evenwichtsberekening

Tenminste 2h nodig om 12000 auto's in Brussel te krijgen

Eerste vertrekkende en laatste vertrekkende heeft geen file en zij hebben dezelfde kosten –
kost van te vroeg = $7.5(\text{Tijd te vroeg tov } 8.30) = 15$. (tijd te laat tov 8.30)

En (tijd te vroeg) + (tijd te laat) = 120 min

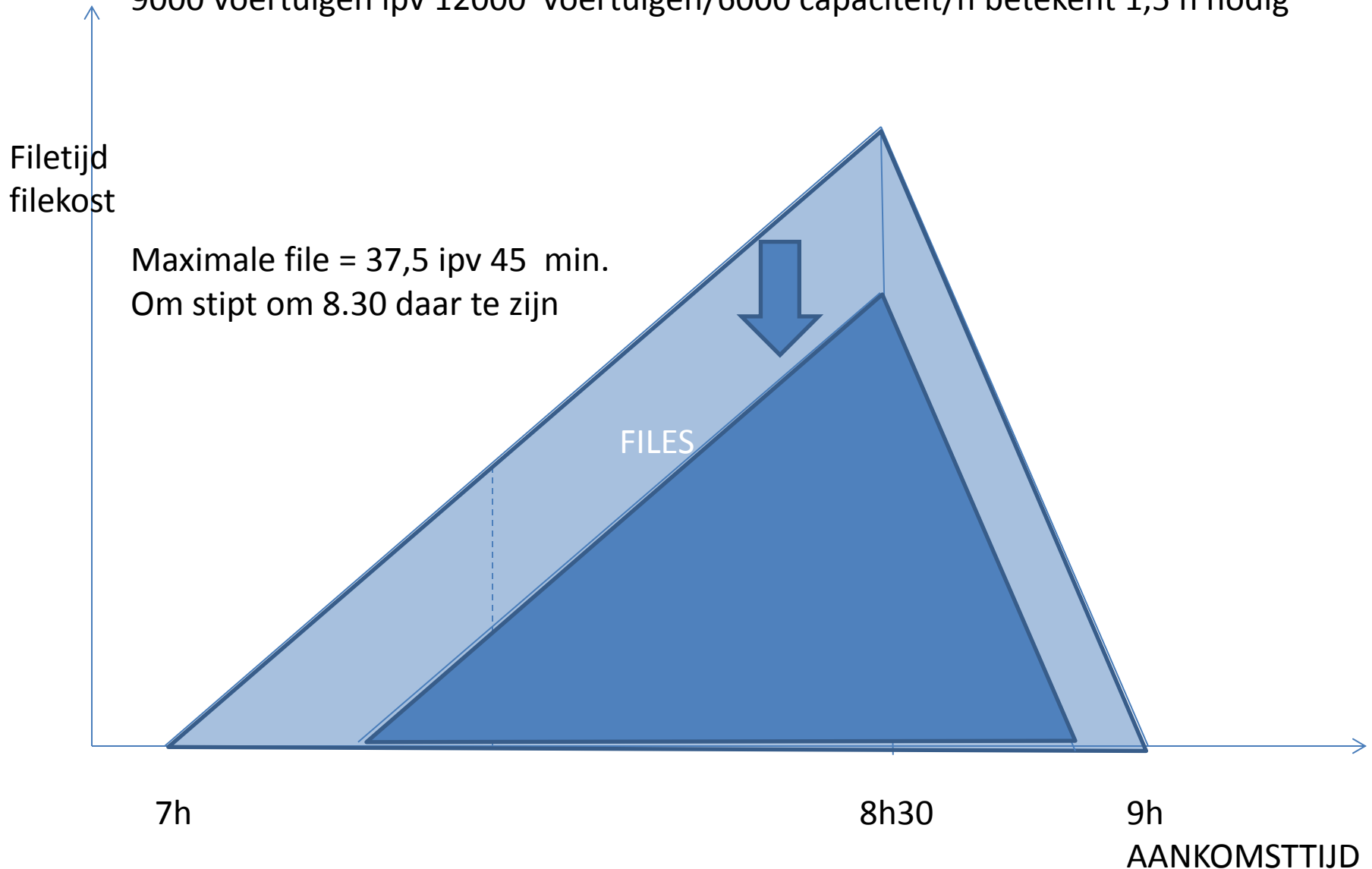
Dus eerste vertrekkende komt aan om 7h, laatste vertrekkende komt aan om 9h

Diegene die perfect op tijd aankomt heeft langst in de file gestaan en heeft zelfde
onnut als diegene die eerst aankomt:

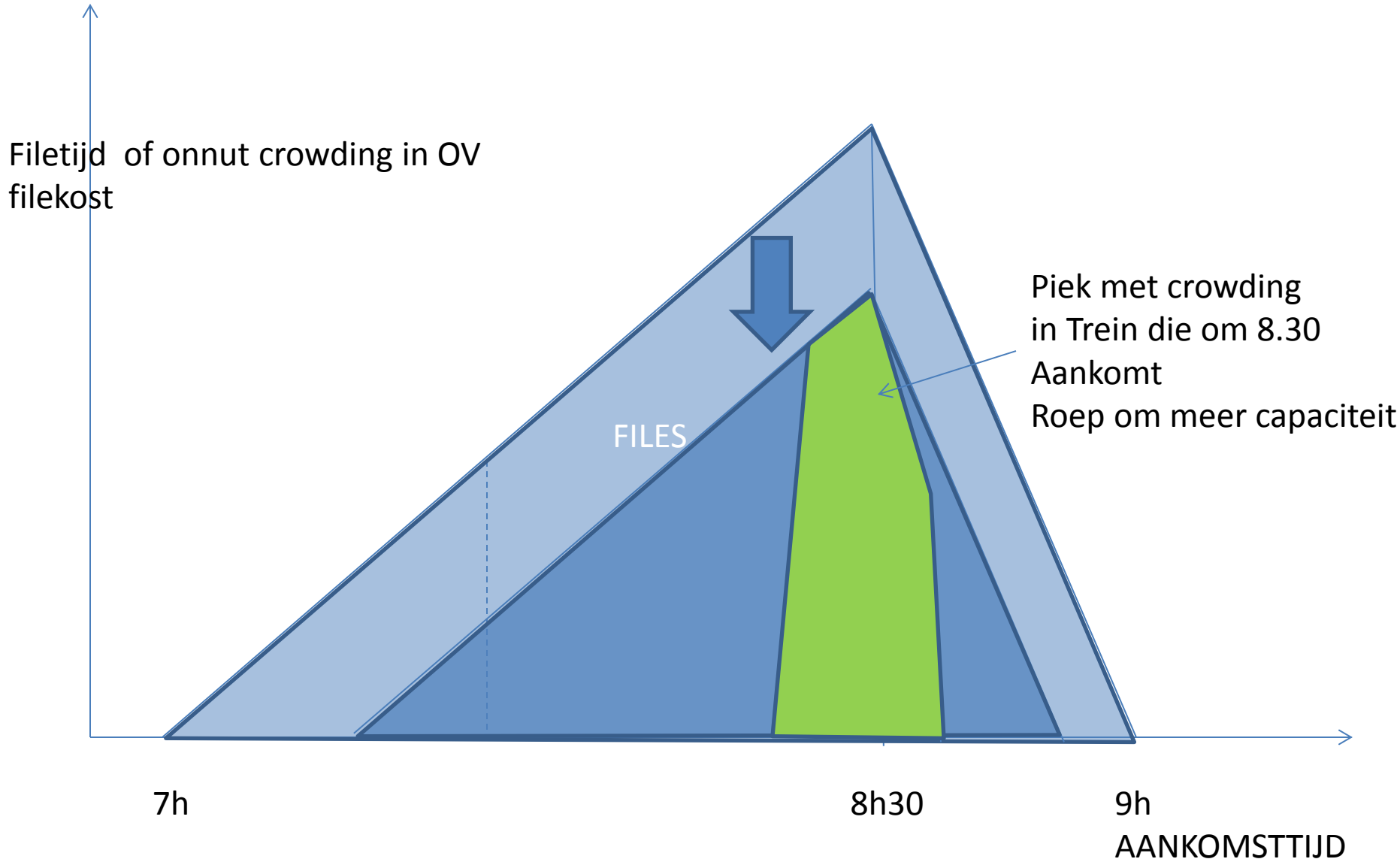
Eerste aankomt $7.5(90/60) =$ kost van tijd in de file van diegene die om 8.30 aankomt
 $= 10(x)$ dus is $x = 45$ minuten

Evenwicht zonder slimme tol: maar met modale shift doet files kleiner worden maar NIET verdwijnen

9000 voertuigen ipv 12000 voertuigen/6000 capaciteit/h betekent 1,5 h nodig



modale shift doet files kleiner worden maar zorgt ook voor groot capaciteitsprobleem op OV netwerk



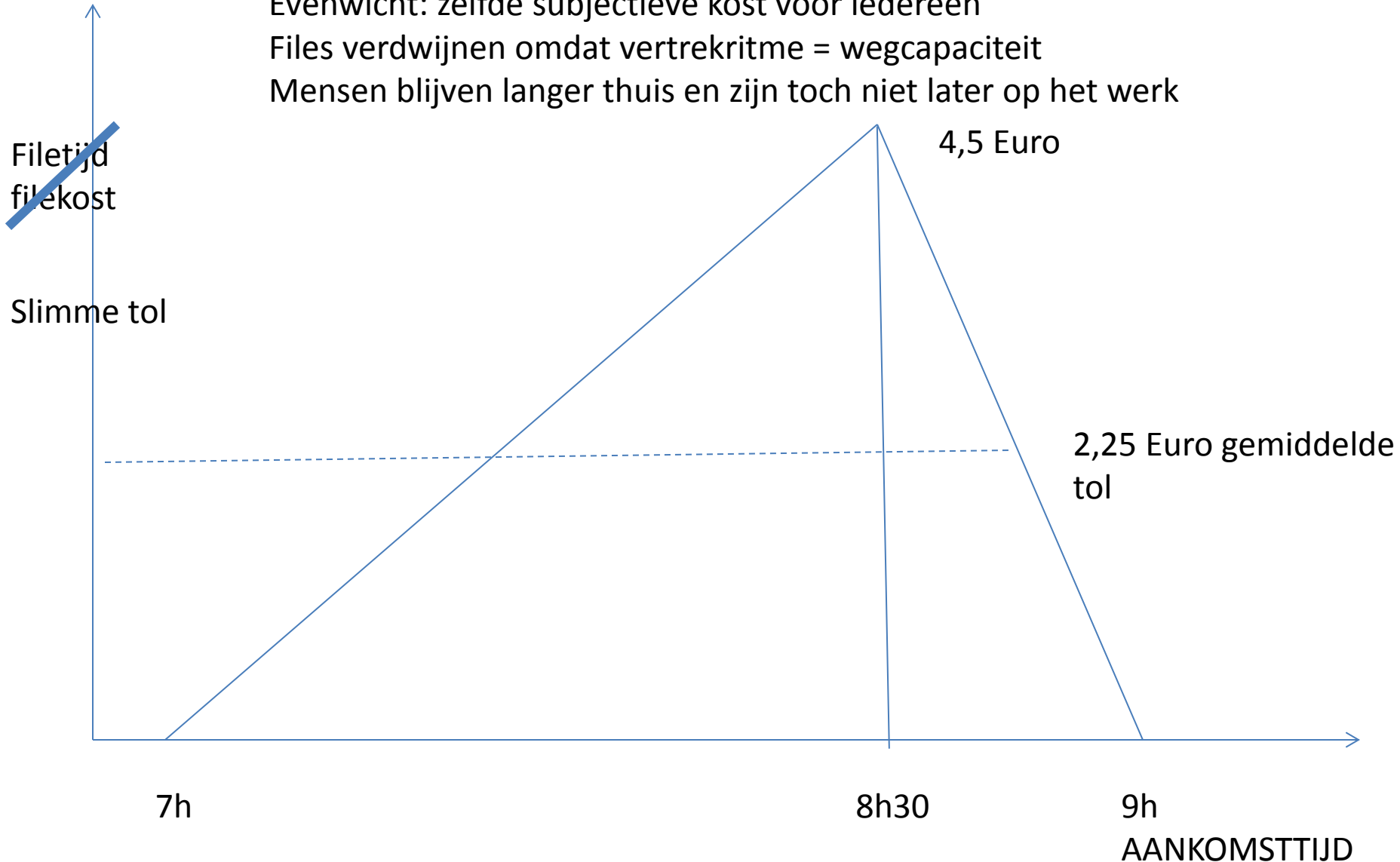
Evenwicht met slimme tol: GEEN files

12000 voertuigen/6000 capaciteit/h betekent 2h nodig

Evenwicht: zelfde subjectieve kost voor iedereen

Files verdwijnen omdat vertrekritme = wegcapaciteit

Mensen blijven langer thuis en zijn toch niet later op het werk

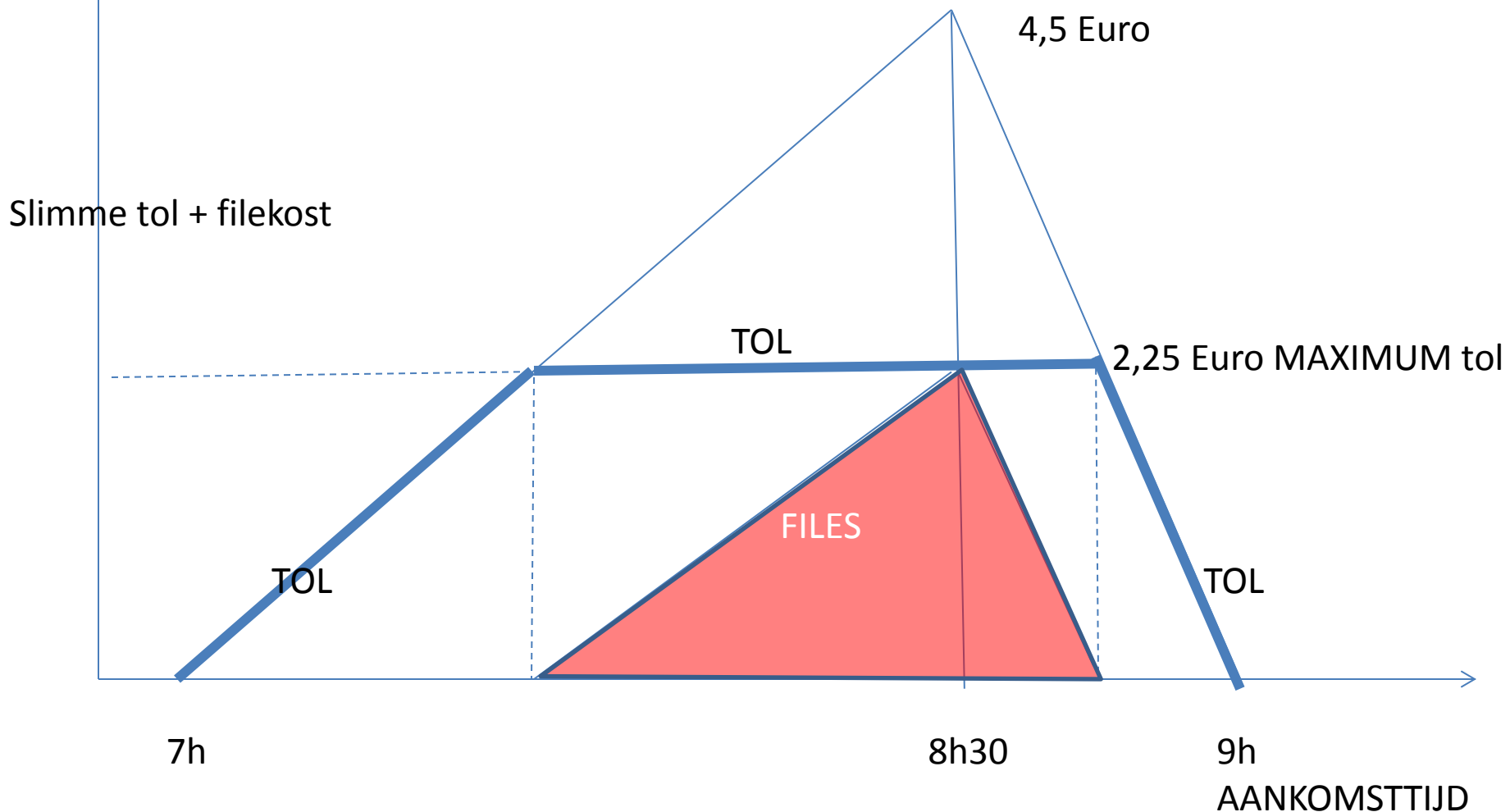


Slimme kilometerheffing

- Zelfde aantal auto's Leuven naar Brussel – alleen zorgt slimme tol voor gecoördineerde vertrektijden
- Totale kostprijs voor verplaatsing (tijd+tol) is dezelfde als voor de invoering van de slimme tol – GEEN ENKEL VOERTUIG VERLIEST AAN WELVAART ZELFS INDIEN INKOMSTEN NIET TERUGGEGEVEN WORDEN
- Alleen is filetijd omgezet in tolopbrengst
- Tolopbrengst per voertuig gemiddeld 2 maal 2,25 Euro X 200 werkdagen= 1000 Euro – (100 Euro? Administratie en installatie)
- 1000 Euro/ jaar betaald door auto's op plaatsen met veel congestie laat toe verkeersbelasting (300 Euro) af te schaffen voor iedereen
 - Tol betalers: vervangen tijds-kost door tol (netto =0) + 300 Euro minder belasting=+300
 - Andere zones: 300 Euro minder belasting= +300
- Modal shift is niet essentieel, wel vertrektijdstip aanpassen (drink een extra kop koffie ipv in de file te staan)
- “pas RR invoeren als er een goed Openbaar Vervoer alternatief is” is niet correcte boodschap, wanneer er RR is zijn er niet noodzakelijk minder auto's, wel kan OV beter geprijsd worden, en zal operationele kost OV – bus dalen en is uitbreiding aanbod niet noodzakelijk

Evenwicht met lagere (50%) slimme tol: 75% minder files en 75% inkomsten

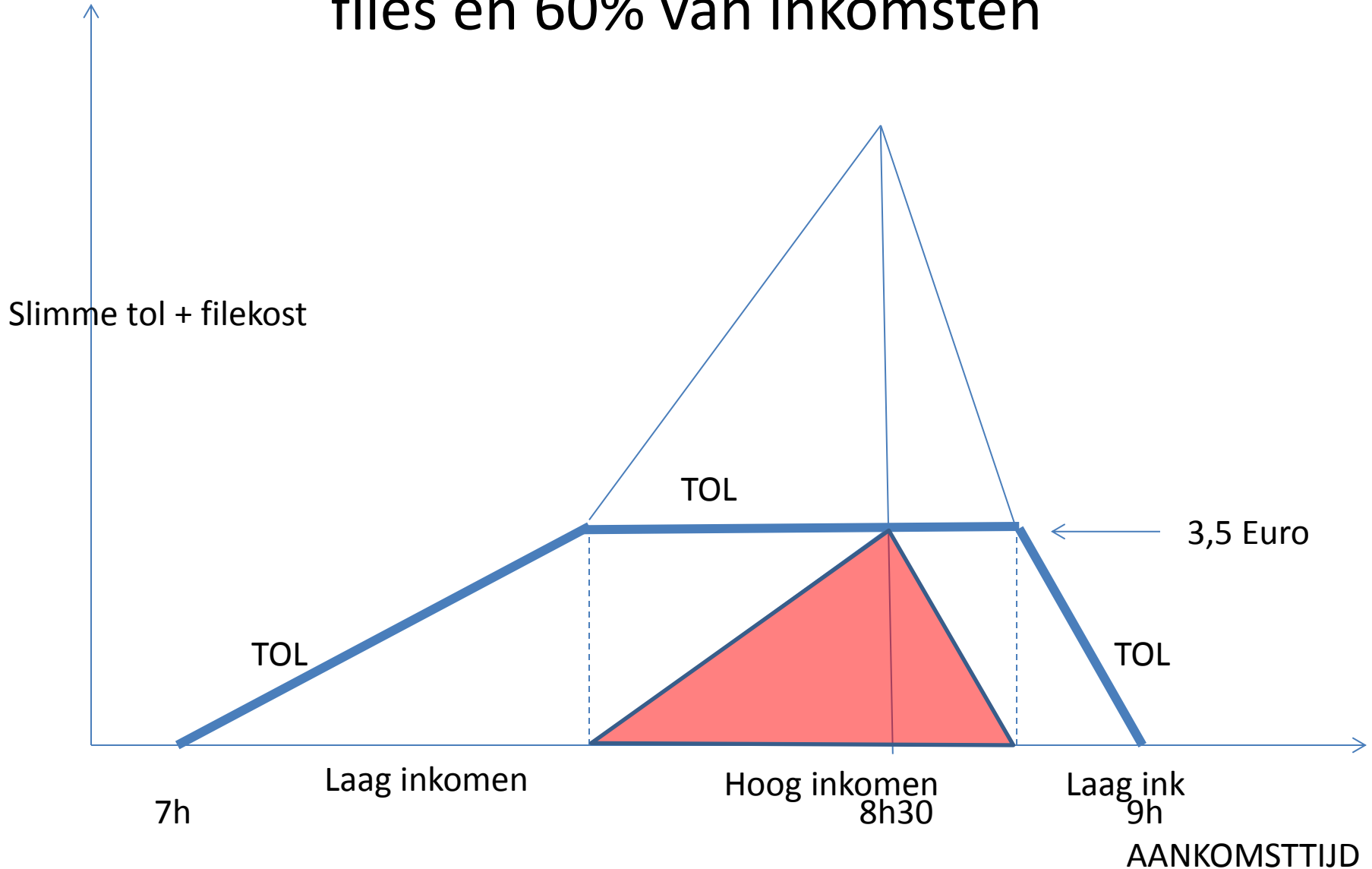
maximale file lengte= 31.5 minuten (ipv 45 min zonder slimme tol)



Evenwicht met 50% van maximale slimme tol

- Relatief efficiënt
- Meer aanvaardbaar voor zij die schrik hebben van hoge tol in de spits:
 - De inflexibele arme leerkracht, de verpleegster die haar shift moet doen,

Evenwicht met 50% arme en 50% rijke automobilisten en lage slimme tol: 70% minder files en 60% van inkomsten



Berekening met heterogene inkomens

Tijdswaarden (in file, te vroeg, te laat)

Arm: 7, 5, 10 Euro/h

Rijk: 14, 10, 20 Euro/h

Optimale “beperkte” of partiële tol = 3,5 Euro

Rijken betalen 3,5 Euro

Armen betalen gemiddeld $(3,5)/2 = 1,75$ Euro

Totale gemiddelde inkomsten 2,625 Euro = gemiddelde welvaartswinst

Niemand verliest aan nut zelfs zonder terugstorten inkomsten

Totale inkomsten per jaar (200 dagen) per auto = $2,625 \times 2 \times 200 = 1050$ Euro

Niemand verliest wanneer inkomsten niet worden teruggestort

Bij teruggave verkeersbelasting, winnen direct betrokkenen 300 Euro, andere auto's

Winnen ook 300 Euro/jaar

Heterogene automobilisten

- Meer complex model maar baten van slim rekening rijden zijn groter (Van Den Bergh&Verhoef,2001)
- Niemand verliest zelfs zonder terugstorten inkomsten
- Met slimme beperkte tol kan je nog altijd veel realiseren en gaat de aanvaarding door “inflexibele en arme” automobilisten vergroten
- In London en Stockholm was er een meerderheid tegen slim rekening rijden ex ante maar een meerderheid voor ex post
- We hebben dus moedige, vooruitziende politici nodig

Vrachtwagens en salariswagens

- Vrachtwagens betalen nu een km heffing die ongeveer 0,42 Miljard Euro per jaar opbrengt voor VL
 - Ook vrachtwagens gaan de slimme tol moeten betalen en zullen dit trouwens doen met plezier
- Gebruikers van salariswagens zouden ook de slimme tol grotendeels uit eigen zak moeten betalen (Stockholm)
 - Zelfs indien ze een tankkaart hebben, blijft de incentive om de vertrektijden aan te passen intact indien ze de slimme tol moeten betalen
 - Het is zinvol om salariswagens af te schaffen maar dit is federale bevoegdheid

Wat met buitenlanders en andere Gewesten?

- Buitenlanders laten betalen was belangrijk bij vrachtwagens (50% van vrachtwagens in B) – voor auto's moet men een afweging maken: is de extra administratieve kost de moeite waard? (in Stockholm betalen buitenlandse auto's niet)
- Auto's uit Wallonië en Brussel betalen ook – 2 oplossingen:
 - Andere gewesten voeren geen rekening rijden in voor auto's maar krijgen deel van opbrengst
 - Andere gewesten voeren ook rekening rijden in – nood aan coördinatie en verdeelsleutel opbrengsten

Rekening rijden op langere termijn

- Erosie van opbrengsten federale accijnzen (2,4 miljard + BTW) door
 - energiezuiniger voertuigen
 - in 2030 zullen nieuwe auto's gemiddeld 50% minder brandstof gebruiken
 - elektrische voertuigen
 - betalen geen accijnzen

Congestie en arbeidsmarkt

- Congestie ontstaat omwille van agglomeratievoordelen (Brussel, Antwerpen)
- Agglomeratievoordelen (matching arbeidsmarkt etc.) worden tegengewerkt door congestie en door “domme” congestieheffingen
- Slim rekening rijden
 - houdt agglomeraties bereikbaar
 - Zorgt voor betere matching op arbeidsmarkt
 - Zorgt dat totale verplaatsingskost niet stijgt
 - Zorgt voor betere keuze woon- en werkplaats
 - Link met betonstop

Taxshift opties voor Vlaanderen

- Vlaanderen heeft een belasting op bezit van voertuigen (1,2 Miljard Euro/jaar) die je kan vervangen door slim rekening rijden
- **Vlaanderen geeft een subsidie aan De Lijn van 1 Miljard Euro/jaar**
- Beperkte bevoegdheid om belastingen op arbeid en sociale zekerheid te hervormen

Tarifering De Lijn 1

- Hoofdzakelijk abonnementen: dus prijs voor extra verplaatsing quasi 0
- Kostprijs van verplaatsing is niet 0 maar is hoog in de spits: meer reizigers betekent meer bussen, meer chauffeurs, hogere kosten
- Verantwoording van hoge subsidies? Minder congestie op de weg?, inkomensverdeling?, Bereikbaarheid (betonstop....)
- Uitbreiding aanbod en lage prijzen heeft niet gezorgd voor veel minder automobilisten: van de 10 extra bus reizigers zijn er misschien 2 of 3 ex-automobilisten

Tarifering De Lijn 2

- Voorstel: slimme abonnementen die de kostprijs aanrekenen (bijv. 2 Euro in spits en 1 Euro in dal)
- Voor minder begoeden, beperkt aantal gratis ritten met behoud prijzen voor extra ritten
- In steden kan De Lijn grotendeels break-even uitkomen – in rurale gebieden zal subsidie nodig zijn maar moet gericht zijn (Betonstop)
- 1 Miljard subsidie nu kan dalen tot 0,5 miljard

Taxshift opties voor Vlaanderen in Transportsector

- Vlaanderen kan belasting op bezit van voertuigen (1,2 Miljard Euro/jaar) grotendeels vervangen door super slim rekening rijden – dit kan een welvaartsbaat geven van 1,2 Miljard Euro
- De Lijn moet tarieven laten aansluiten bij de kosten omdat lage tarieven weinig effectief zijn om congestie aan te pakken en slim rekening rijden pakt de files al aan
 - Subsidiebesparing voor VL van 0,5 miljard Euro
 - welvaartswinst van 0,125 miljard Euro?

DANK EN DEBAT IS NODIG

Bronnen

- S.Proost en R.Evers (2018) “Slimmer onderweg” ACCO
- R.M. Braid (2018) “Partial peak-load pricing of a transportation bottleneck with homogeneous and heterogeneous values of time” *Economics of Transportation*, 16, p29–41
- van den Berg, V., Verhoef, E.T., (2011). “Winning or losing from dynamic bottleneck congestion pricing? The distributional effects of road pricing with heterogeneity in values of time and schedule delay. *J. Publ. Econ.* 95, 983–992
- Arnott, R., de Palma, A., Lindsey, R., (1993). “Economics of a bottleneck: elastic demand.” *Am. Econ. Rev.* 83, 161–179..
- MIRA – internalisering van externe kosten – 2016 – studie door Transport Mobility Leuven,
<https://www.milieurapport.be/publicaties/2017/onderzoeksrapport-internalisering-van-externe-kosten-van-transport-in-vlaanderen-actualisering-2016>