



STUDIECENTRUM VOOR ECONOMISCH EN SOCIAAL ONDERZOEK

VAKGROEP TRANSPORT EN RUIMTE

**Rekeningrijden:
De merites van een gedifferentieerde heffing
op het autogebruik**

Prof. Dr. G. BLAUWENS
UFSIA

rapport 97/344

Maart 1997

Universitaire Faculteiten St.-Ignatius
Prinsstraat 13 - B 2000 Antwerpen

D/1997/1169/004

Abstract

Road pricing: The benefit of differentiating the tax burden on car use

The essential advantage of electronic road pricing, compared to standard vehicle or fuel taxes, is differentiation. The article considers the benefit of internalising externalities, either in a crude way by imposing a uniform fuel tax or in a perfectly differentiated way by means of electronic tolls.

The additional benefit, due to differentiation, is estimated at some 6500 BEF/car on a yearly basis. The estimate is simple and relies on some general assumptions. It merely indicates an order of magnitude.

Keywords:
road pricing
fuel tax
external cost

Sinds het Smeed Committee, in de jaren vijftig, ideeën opperde over road pricing, hebben economen niet opgehouden voor rekeningrijden te pleiten. Zij deden dat decennia voor de technologische vooruitgang werkelijk de middelen daartoe bijbracht. Slechts in het midden van de jaren negentig was elektronische tolheffing voldoende op punt gesteld om zijn grootschalige invoering te kunnen overwegen. Een systeem dat men zo overtuigd verdedigt, lang voor het technisch klaar is, moet wel grote voordelen hebben.

Die voordelen liggen in de differentiatie. Rekeningrijden is beter dan andere belastingen op het weggebruik, omdat het de weggebruikers doet betalen volgens hun individueel weggebruik, volgens de kosten die zij persoonlijk veroorzaken, naargelang plaats en tijdstip waarop zij rijden. Alleen die differentiatie maakt de grote verdienste van rekeningrijden uit. Slechts omwille van de differentiatie is die techniek haar kosten waard. Als het er alleen om gaat bijkomende belastingen op het vervoer te innen, kan men immers genoeg nemen met eenvoudige en goedkope ingrepen: een verhoging van de brandstof bijvoorbeeld of van de motorrijtuigenbelasting.

Om de voordelen van differentiatie uit te leggen zullen wij eerst de economische analyse uitleggen van optimale heffingen. Vervolgens bespreken wij een maatregel die vaak als het beste alternatief beschouwd wordt, maar die het in differentiatie tegen rekeningrijden moet afleggen: verhoging van de brandstofprijs. Wij tonen welke economische baat verloren gaat door de differentiatie in een dergelijke mate prijs te geven.

1. Optimale heffingen op autogebruik

Laten wij eerst verduidelijken waarom het economen begonnen is, als zij gedifferentieerde heffingen op autogebruik propageren. De bedoeling van heffingen, in die opvatting, is vervoergebruikers te laten betalen voor hun externe kosten. Dat zijn de kosten die zij aan anderen veroorzaken, zonder hen daarvoor te vergoeden: milieuhinder bijvoorbeeld voor omwonenden of vertraging opgelegd aan andere filerijders. De heffing moet voor die externe kosten de rekening presenteren. De externe kosten worden door middel van de heffing op gelijke voet gebracht met de private kosten, die de autogebruiker al wel betaalt: brandstof, banden, herstellingen, enz. Door ook de externe kosten aan betaling te onderwerpen, elimineert men het overtollige verkeer. De vrager, volledig geconfronteerd met de sociale kostprijs van zijn autogebruik, zal die kostprijs afwegen tegen de waarde die het vervoer voor hem heeft. In die gevallen waar zijn vervoergebruik de sociale kosten niet waard is, zal hij verkiezen dat gebruik op te geven.

Er grijpt dus, door het aanrekenen van de marginale externe kosten, een spontane selectie plaats, die niet alleen de globale omvang van het vervoer vermindert, maar die ook de samenstelling corrigeert. Vervoersprestaties waarvoor gebruikers de sociale kostprijs willen betalen, blijven in stand. Het vervoer daarentegen met een betalingsbereidheid beneden de sociale kostprijs, verdwijnt.

Heffingen hebben, voor de bestrijding van externe effecten, hun baat dus in het afremmen van de schadelijke activiteit, niet noodzakelijk in het opbrengen van geld of in het financieren van projecten die de externe effecten zouden herstellen. Voor de financiering van die uitgaven kunnen talrijke fiscale maatregelen dienen en is het niet nodig dat men nauwgezet de externe kosten van vervoer aanrekent.

De heffingen dienen evenmin voor het betalen van een compensatie aan de getroffen en die de externe kosten ondergaan. De heffingen worden geïnd door de overheid en besteed voor de meest nuttige aanwending: misschien is dat de investering in wegen, misschien is dat de bestrijding van het externe effect, misschien is het de financiering van inkomensvoelagen aan sociale doelgroepen, misschien moet het geld eenvoudig in kas blijven en zo het overheidstekort verminderen.

De verantwoording van heffingen, in economische analyse, ligt ook niet in een overweging van ethiek of billijkheid, omdat men het "rechtvaardig" zou vinden dat een veroorzaker van kosten, betaalt. Rechtvaardigheid is een concept waarover beter geoordeeld wordt in het raam van een algemeen herverdelingsbeleid. Dat algemene herverdelingsbeleid beschikt over vele fiscale en parafiscale technieken en over uitgebreide systemen van sociale zekerheid. Daar kan, om een rechtvaardige verdeling over de burgers tot stand te brengen, rekening gehouden worden met gezinsinkomen, met personen ten laste, met leeftijd, met veel meer indicaties dan alleen het veroorzaken van externe kosten.

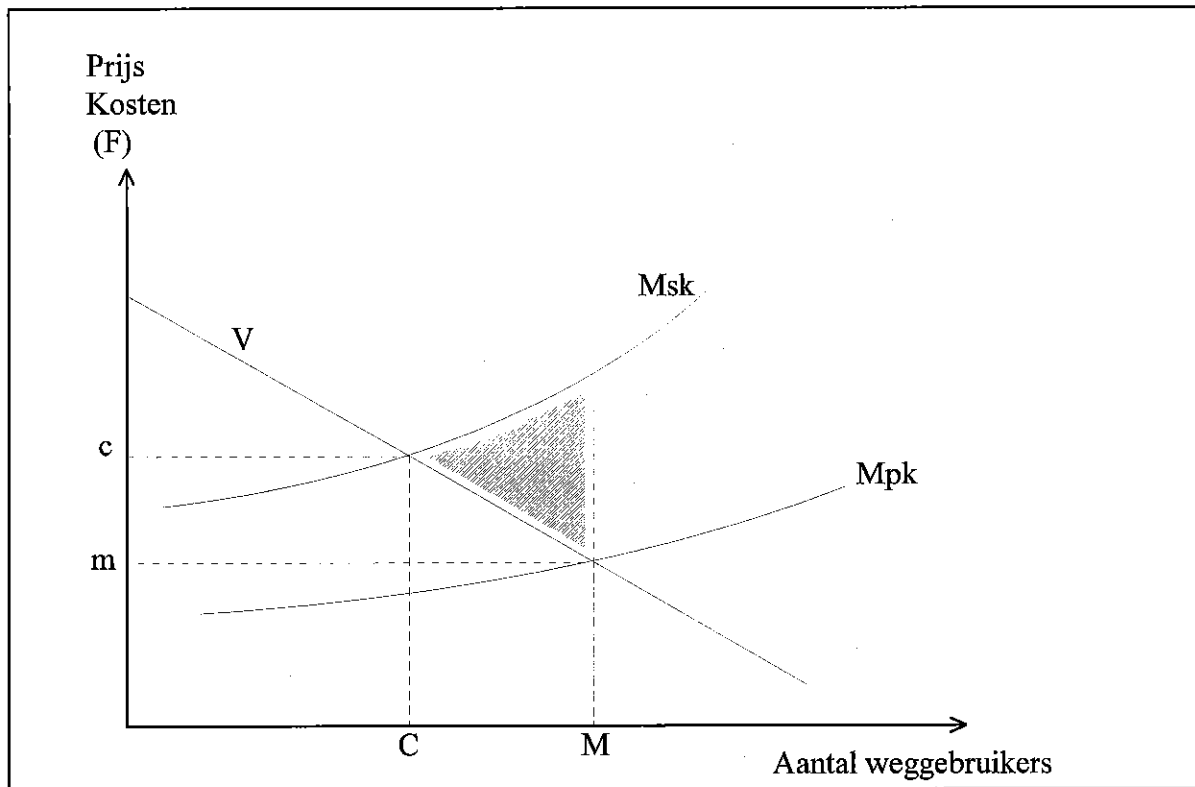
De bedoeling van heffingen, zoals economen ze zien in hun pleidooi voor rekeningrijden, is het selectieve en exacte terugdringen van schadelijke activiteit. Dat wordt geïllustreerd door grafiek 1, die op de horizontale as het aantal weggebruikers geeft en op de verticale as hun marginale kostprijs aanduidt. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de marginale private kostprijs (Mpk) en de marginale sociale kostprijs (Msk). De Mpk bevat alleen die kosten die door de bijkomende weggebruiker zelf gedragen worden. De Msk daarentegen bevat alle kosten die een bijkomende weggebruiker veroorzaakt, voor de economie in haar geheel. Het verschil tussen de twee, de verticale afstand tussen de twee curven, zijn de externe kosten, die de bijkomende weggebruiker oplegt aan anderen.

De grafiek vermeldt ook de vraagcurve V, negatief hellend: bij vermindering van de kostprijs neemt het aantal weggebruikers toe. De traditionele interpretatie van een vraagcurve is bekend aan elke eerstejaarsstudent economie: zij beschouwt de prijs als onafhankelijke variabele en de hoeveelheid als afhankelijk, bepaald door de prijs. Voor de analyse van optimale heffingen evenwel is de omgekeerde interpretatie interessant, waarbij de hoeveelheid onafhankelijk is en de prijs afhankelijk. De vraagcurve geeft dan aan tot waar de prijs moet dalen om de beschouwde hoeveelheid verkocht te krijgen. Zij geeft, met andere woorden, de marginale betalingsbereidheid, de waarde die de markt wil betalen voor de laatste eenheid. Wij lezen dus af op de vraagcurve V wat, bij een gegeven aantal weggebruikers, de marginale vrager voor zijn weggebruik over heeft.

Aangezien een weggebruiker slechts de marginale private kostprijs Mpk draagt, vormt zich een marktevenwicht op de intersectie van V en Mpk , met M weggebruikers. Het maatschappelijk optimum evenwel, bevindt zich in de intersectie tussen V en Msk , met slechts C weggebruikers. Tot C immers is de betalingsbereidheid van een bijkomende weggebruiker hoger dan de Msk die hij aan de economie berokkent. Voorbij C is de waarde van het bijkomende weggebruik geringer dan de kosten. Het marktevenwicht, met M weggebruikers, schiet het maatschappelijke optimum, met C weggebruikers, voorbij. Het bevat een overtollig verkeer $M-C$, dat niet bereid is voor zijn marginale sociale kosten te betalen.

Men ziet nu onmiddellijk dat de belastingen kunnen gebruikt worden om het marktevenwicht met het maatschappelijk optimum te doen samenvallen. Het volstaat een heffing in te stellen, gelijk aan de marginale externe kosten, d.w.z. aan de verticale afstand tussen Msk en Mpk . Die heffing, die deel gaat uitmaken van de private kosten Mpk , schuift deze curve naar boven en doet ze exact samenvallen met de marginale sociale kosten Msk . Het aantal weggebruikers M wordt dan automatisch terug gebracht tot de optimale kwantiteit C . Dit idee is bekend als "aanrekenen van externe kosten" of "internaliseren van externe kosten".

Grafiek 1
Marktevenwicht en maatschappelijk optimum



2. Baat van een optimale heffing

Over de baten van een heffingsysteem maakt men zich meestal verkeerde voorstellingen. De voor de hand liggende vergissing is, als baat van het heffingsysteem de globale ontvangsten te tellen, het globale bedrag dus dat de vervoergebruikers aan heffingen betalen.

Maar zo mag de overheid niet denken over de baat van rekeningrijden. Een bedrag innen is namelijk mogelijk met allerlei methodes, met belastingen ook die veel minder duur zijn dan rekeningrijden. Om de echte baat van rekeningrijden te bepalen, uit het standpunt van de globale economie, moet men blijven voor ogen houden wat optimale heffingen doen. Zij elimineren de gebruikers met een betalingsbereidheid beneden de sociale kostprijs. De heffingen vermijden dus verspilling in het vervoer. Daaruit moet ook hun baat berekend worden.

Men moet dus zeker niet kijken naar de globale ontvangsten, want die zijn betaald door verkeer dat juist niet geëlimineerd werd door de heffing, door vervoer dus dat nog altijd externe kosten veroorzaakt. Men moet om de baat te berekenen, kijken naar een aantal gebruikers die de heffing niet betalen, weggebruikers dus die wegens de heffing wegblijven.

Bovendien moet men, per gebruiker die wegens het invoeren van de optimale heffing wegblijft, niet het volle tarief van de heffing als baat tellen, maar slechts een fractie van dat bedrag. De berekening van de correcte fractie heeft te maken met de vorm van de vraagfunctie en de marginale sociale kostenfunctie. Als die lineair zijn - dat is een redelijke benadering - dan moet men per geëlimineerde gebruiker de helft tellen van de heffing. Om dat te illustreren, bekijken wij opnieuw grafiek 1.

Zonder heffing, als vervoer aangeboden wordt zuiver tegen de marginale private kosten M_{pk} , komt een marktevenwicht tot stand met een vervoerkwantiteit M , terwijl het sociale optimum bestaat uit een vervoerkwantiteit C . De heffing evenwel rekent de marginale externe kosten aan. De curve van de marginale private kosten M_{pk} schuift door de heffing opwaarts en gaat samenvallen met de marginale sociale kostencurve M_{sk} . Het marktevenwicht valt dan ook exact samen met het maatschappelijke optimum. De overproduktie $M-C$ verdwijnt.

De baat van de heffing is dan het gearceerde oppervlak tussen de M_{sk} -curve en de vraagcurve. Inderdaad, dit oppervlak sommeert de schade die door de heffing vermeden wordt. Zonder heffing zou elke eenheid de verticale afstand verspild hebben tussen de M_{sk} en de V -curve. Uiterst rechts in het oppervlak is de schade geteld van de eerste eenheid die door de heffing uitgeschakeld wordt. Die schade is groot. Die eenheid zou geproduceerd worden tegen een hoge marginale sociale kostprijs, terwijl de vrager slechts een lage betalingsbereidheid opbrengt, af te lezen op de vraagcurve. Uiterst links in het oppervlak is de

schade geteld van de laatste eenheid die nog door de heffing geëlimineerd wordt. Zij zou slechts geringe schade aangericht hebben. Haar marginale sociale kostprijs overtreft nauwelijks de gebruiksprijs die men voor de M-de eenheid over heeft.

Het ganse gearceerde oppervlak, eerste tot laatste eenheid, geeft de baat van de heffing aan. Als de vraagcurve en de Msk-curve beide lineair zijn, is het oppervlak driehoekig. Men kan het dan inderdaad berekenen als het produkt van de geëlimineerde kwantiteit (M-C) met de helft van de heffing (Msk-Mpk).

Het batenoppervlak is grondig verschillend van de totale ontvangsten die de heffing oplevert. De totale ontvangsten zijn een gans ander oppervlak op de grafiek. Men vindt ze terug als een rechthoek waarvan de basis gelijk is aan de resterende vervoerkwantiteit C en de hoogte gelijk aan de heffing.

Stel bijvoorbeeld dat de dagelijkse verkeersstroom op een bepaald knelpunt 150 000 voertuigen per dag belooft. Die verkeersdrukte gaat gepaard met sterke congestie: de bijkomende gebruiker veroorzaakt voor anderen, die achter hem aanschuiven in de file, een tijdverlies dat dan geschat worden op 300 frank. Men overweegt daarom een tol in te stellen van 300 frank per voertuig en men verwacht dat die tol het aantal voertuigen zal reduceren tot 100 000 per dag. Dus verwacht men dagelijkse ontvangsten van 100 000 maal 300 of 30 miljoen frank.

Een voor de hand liggende vergissing is dan die dagelijkse ontvangsten te vergelijken met de kosten van de tolheffing (installaties, onderhoud, toezicht en vertraging van het verkeer bij de tolpoorten) en op grond van die vergelijking te beslissen. Maar niet die dagelijkse ontvangsten zijn de baat van de heffing. De baat van de heffing is het ongeveer driehoekige oppervlak, dat kan geschat worden als de geëlimineerde vervoerhoeveelheid 50 000 maal de helft van de heffing $300/2$, dus een bedrag van slechts 7.5 miljoen frank per dag. Het is deze baat die men moet vergelijken met de kosten van de tolheffing. Slechts als de baat van 7.5 miljoen de kosten overtreft, is de heffing verantwoord.

De benadering van de baat als het geëlimineerde verkeer maal de helft van de heffing, bevat enkele onnauwkeurigheden. Zij is pas helemaal correct als de vraag- en de Msk-curven exact lineair zijn. Zij vergt ook, strikt gesproken, dat men de heffing telt in de uitgangssituatie, niet in evenwicht. Men kan dat nagaan op de grafiek: de heffing is gelijk aan de marginale externe kostprijs, dus de afstand tussen Msk en Mpk. In de uitgangssituatie bij M vervoerprestaties is de heffing hoger dan in de evenwichtssituatie bij C vervoerprestaties, met geringere congestie. Wie de puntjes op de i wil zetten, moet er dus zorg voor dragen de baat van de heffing te berekenen tegen haar bedrag in de uitgangssituatie, niet tegen het werkelijk toegepaste bedrag in evenwicht. Maar dit zijn zeer bijkomstige bemerkingen.

Veel belangrijker is, dat het berekende oppervlak slecht de baat zal aangeven van een exacte heffing, die aan de marginale externe kostprijs gelijk is, zodat inderdaad de optimale vervoerkwantiteit C tot stand komt. Een onvolmaakte heffing, niet gelijk aan de marginale

externe kostprijs, zal een totaal ander batenoppervlak opleveren. Wij gaan op dat punt niet verder in, maar moeten het hier toch uitdrukkelijk signaleren.

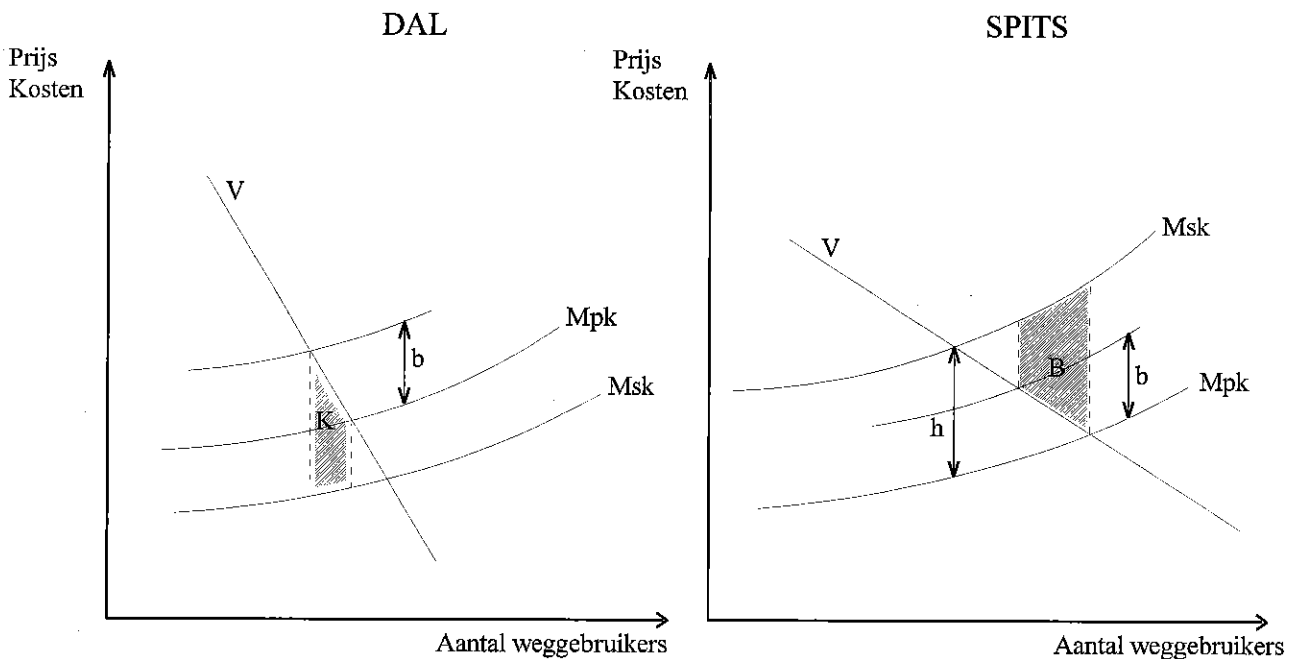
3. Verhoging van de brandstofprijs.

De grote moeilijkheid bij de aanrekening van externe kosten, is de sterke differentiatie die deze kosten vertonen naargelang het geval. Onder andere de externe kosten van congestie, van de vertraging dus die een bijkomende weggebruiker aan andere weggebruikers berokkent, verschillen sterk naar plaats en tijdstip. Om zulke uiterst gedifferentieerde kostprijs in rekening te brengen, zijn hoog technologische systemen nodig, zoals elektronische tolheffing. Die technieken zijn duur. Men kan daarom in de verleiding komen een wat minder gedifferentieerde heffing te accepteren.

Bekijken wij als belangrijk voorbeeld een bijkomende heffing op de brandstof. Dat is een heffing die de externe kostprijs van onderscheiden transportprestaties slechts benadert op een zeer algemene wijze en dus niet aan elke afzonderlijke gebruiker een exacte rekening presenteert. Het verkeer buiten de steden en spitsuren, op wegen die relatief weinig bezet zijn en waar dus weinig externe kosten veroorzaakt worden, betaalt dezelfde brandstofprijs als het uiterst schadelijke spitsverkeer in de congestiegebieden, met hoge externe kosten.

Zijn er, met dit gebrek aan selectiviteit, nog baten aan de heffing? Dat wordt onderzocht in grafiek 2 die spitsverkeer en dalverkeer naast elkaar plaatst en voor beide een uniforme heffing beschouwt, aangerekend langs de brandstof.

Grafiek 2
Uniforme heffing



In de grafische voorstelling is aangenomen dat de vraag naar spitsvervoer alleen afhangt van de prijs of de kosten tijdens spitsvervoer en de vraag naar dalvervoer alleen van de prijs of kosten tijdens het dalvervoer. Alleen zo zijn de vraagcurven op beide grafieken te interpreteren. De grafieken brengen geen kruiselingse prijseffecten tot uitdrukking, waarbij het dalvervoer afhangt van de kosten tijdens de spits en vice versa. Wij veronderstellen, voor de eenvoud, dat die kruiselingse prijseffecten nul zijn.

In de grafische voorstelling is eveneens aangenomen dat het dalverkeer al meer dan voldoende brandstofbelasting betaalt. Het veroorzaakt geen of weinig congestiekosten, maar het betaalt toch de hoge brandstofbelasting die altijd van toepassing is. Dat maakt, zoals getekend in de grafiek, de marginale private kosten Mpk hoger dan de marginale sociale kosten Msk. Het spitsverkeer echter, zoals men ziet uit het verloop van de curven, betaalt te weinig. Het veroorzaakt meer congestiekosten dan het aan brandstofbelasting betaalt. Zijn curve Msk ligt boven de curve Mpk.

Nu voert men, voor aanrekening van de externe kosten, toch voor beide soorten vervoer een bijkomende heffing b in. Voor het dalverkeer, dat al te veel betaalt, is de heffing b te hoog. In plaats van een bijkomende heffing zou hier een verlaging van de belasting gewenst zijn. Voor het spitsverkeer daarentegen is de heffing b niet hoog genoeg: de curve Mpk moet, om met de Msk samen te vallen, over een grotere afstand verschoven worden dan b . De uniforme heffing b is dus te hoog voor het dalverkeer en te laag voor het spitsverkeer.

De baat van die uniforme en onvolmaakte heffing zal geringer zijn dan die van een perfect gedifferentieerde heffing h die alleen het spitsverkeer zou treffen. De baat van de uniforme heffing b is het oppervlak B min het oppervlak K .

Wij kunnen die baat maximeren door de heffing b op een correct bedrag in te stellen. Normaal gesproken, zal men merken dat bij stijgende heffing de bijkomende baten in oppervlak B steeds kleiner worden en de bijkomende kosten in oppervlak K steeds groter. Het optimum is dan bereikt waar een verdere verhoging van de heffing precies evenveel bijkomende baten in het oppervlak B veroorzaakt als bijkomende kosten in het oppervlak K .

De concrete uitkomst hangt af niet alleen van de afstand tussen de M_{sk} - en M_{pk} -curven, maar ook van de hellingen van de twee vraagcurven. Men kan dat op de grafiek verifiëren: als men de vraagcurve voor het dalvervoer hertekent met een zeer steile helling, dus bijna niet reagerend op de prijs, dan valt het kostenoppervlak K praktisch helemaal weg. Het opdrijven van de heffing tot het niveau h , heeft dan voornamelijk baten in het spitsvervoer en vrijwel geen kosten in het dalvervoer. De brandstofbelasting moet dan zeer ver gaan. De bijkomende heffing b moet dan de marginale externe kosten h van congestieverkeer dicht benaderen.

Als daarentegen de vraagcurve voor spitsvervoer zeer steil zou verlopen en de vraagcurve voor dalvervoer erg vlak, zou het batenoppervlak B nagenoeg verdwijnen en het kostenoppervlak K zou groot zijn. Men moet dan de bijkomende heffing b op brandstof laag houden, of ze zelfs negatief maken, de bestaande brandstofbelasting verminderen dus.

De uniforme heffing b moet, met andere woorden, het best aangepast zijn aan de externe kosten van die weggebruikers die het sterkst op de heffing reageren. En zij mag een grote fout bevatten tegenover die weggebruikers die hun beslissingen toch niet veranderen. De juiste oplossing hangt af van de gevoeligheid waarmee de weggebruikers op de brandstofheffing reageren.

4. De merites van differentiatie

Ook als men de uniforme brandstofheffing b op een optimaal niveau brengt, met een maximaal overschot van de baten B boven de kosten K , levert zij minder baten op dan een perfect gedifferentieerde toepassing van rekeningrijden, die afzonderlijk aan het spitsverkeer een heffing h aanrekent en dan eventueel een deel van de ontvangsten gebruikt om de bestaande belasting op dalverkeer te verminderen.

Die perfecte differentiatie zou namelijk leiden, zowel in dal- als in spitsverkeer, tot een optimum, een evenwicht namelijk in de intersectie van M_{sk} en V . In dat optimum levert het belastingsysteem zowel bij dalvervoer als bij spitsvervoer een maximale baat op, gelijk aan de ganse driehoek, gevormd tussen M_{sk} en V over de hele afstand waarover de belasting het evenwicht verschuift.

Die grote baat overtreft de baat B-K van de uniforme bijkomende brandstofheffing b. De additionele baat, te danken aan de differentiatie, bestaat uit twee delen.

1) In het dalverkeer breng de differentiatie een bijkomende baat op gelijk aan het oppervlak K plus het driehoekje rechts daarvan tussen Ven Msk. Dat batenoppervlak, becijferd als een driehoek, is gelijk aan zijn basis maal zijn halve hoogte, d.w.z. aan de verandering van het dalverkeer maal de halve verandering in heffing.

2) In het spitsverkeer brengt de differentiatie een bijkomende baat op gelijk aan het driehoekje links van B tussen Msk en V. Opnieuw is die baat te becijferen als basis x halve hoogte, dus de verandering van het spitsverkeer maal de halve verandering in heffing.

Zoals de curven getekend zijn op grafiek 2, is de baat van differentiatie zeer aanzienlijk. De voorstelling op de grafiek evenwel steunt niet op concrete cijfers. De curven zijn alleen zo getekend dat zij voor het oog een duidelijk inzicht geven. Een concrete en exacte berekening is slechts mogelijk als men precies het bedrag van alle heffingen specificeert en ook exact aangeeft met welke elasticiteit de verkeershoeveelheden veranderen. Het opzetten van zulke berekening, op het niveau van een gans land, is geen sinecure. Dat valt ook buiten de bedoeling van deze korte bijdrage.

Wij kunnen wel een voorbeeld beschouwen en dan in grootteorde een benaderende raming geven. Stel een land waar een wagenpark van 4 miljoen auto's in totaal 60 miljard kilometers per jaar aflegt, waarvan 20 miljard kilometer spitsverkeer (onder congestie, op drukke uren dus en in congestiegebieden) en 40 miljard dalverkeer (tijdens de minder drukke uren of op het platteland). Stel dat rekeningrijden aan het spitsverkeer een bijkomende heffing oplegt van 10 frank per kilometer, bijkomend in vergelijking met een systeem van alleen brandstofbelasting. Stel dat, door de optie voor rekeningrijden, het dalverkeer 1 frank per kilometer minder betaalt dan bij een verhoging van de brandstofprijz. Deze ingrepen brengen de belasting zowel voor dalverkeer als voor spitsverkeer op optimaal niveau, d.w.z. gelijk aan hun marginale externe kosten. Neem ook aan dat door deze gedifferentieerde ingrepen het spitsverkeer met 5 miljard kilometer terugloopt, vergeleken bij de brandstofheffing, en dat het dalverkeer 2 miljard kilometer groter blijft dan bij brandstofheffing.

De differentiatie die men in de heffing heeft aangebracht, levert dan als baat op:

1) in het dalverkeer, verandering van het dalverkeer maal de halve verandering in heffing, d.w.z. 2 miljard bijkomende kilometers maal de helft van 1 frank per kilometer = 1 miljard frank

2) in het spitsverkeer, verandering van het spitsverkeer maal de halve verandering in heffing, d.w.z. 5 miljard geëlimineerde kilometers maal de helft van 10 frank per kilometer = 25 miljard frank

Op een wagenpark van 4 miljoen auto's blijkt de differentiatie dus een jaarlijkse baat te geven van 26 miljard frank. Dat is 6 500 frank per auto. Die baat herhaalt zich elk jaar, wat ruimschoots volstaat om de inbouw van elektronische apparatuur te verantwoorden.

De berekening is sterk geaggregeerd. Daardoor onderschat zij nog systematisch de baat die rekeningrijden zou kunnen opleveren. In werkelijkheid immers zal de heffing gedifferentieerder kunnen zijn dan de uniforme prijsstijging met 10 frank voor alle kilometers onder congestie. De differentiatie zal dan ook een grotere baat hebben: als het gemiddelde van 10 frank samengesteld is uit onderling verschillende heffingen, zal ook de eliminatie van 5 miljard congestiekilometers vooral plaatsvinden waar de hoogste heffingen geïnd worden. De baat, steeds gelijk aan de halve heffing, is dan gemiddeld hoger dan 10/2.

Eén waarschuwing is wel op haar plaats aan het einde van deze bijdrage. Er is aan het verfijnen van heffingen een psychologische grens die men niet mag overschrijden. Voorbij een bepaalde limiet, als de elektronische heffingen uiterst complex worden, met een ingewikkelde differentiatie naar plaats en tijd, kan het daartoe komen dat voortschrijdende verfijning van het heffingensysteem alleen nog negatieve effecten heeft. Het systeem wordt dan ondoorzichtig. De weggebruikers kennen de gecompliceerde prijzen niet meer en reageren er dus niet meer op, of reageren slecht. Zodra dit gebeurt, storten al onze berekeningen in. Als de markt haar transparantie verliest, is moeilijk te zeggen in welke mate zij nog haar optimum zal benaderen.

Het is een punt dat niet in de beginfase van rekeningrijden belangrijk zal zijn, maar dat men wel in latere jaren voor ogen zal moeten houden bij het verdere compliceren van de toegepaste tarieven en bij het opdrijven van het aantal plaatsen waar heffingen aangerekend worden. Voorbij een bepaalde grens zal verdere complicatie alleen nog bijkomende kosten van inning en van administratie opleveren en geen additionele baten. Integendeel, het sturende effect op het verkeer neemt dan af. Die grens moet bij rekeningrijden nooit overschreden worden.

Antwerpen, 24 maart 1997