

De acceptatie van rekeningrijden

Auteur(s):

Verhoef, E.T.
Nijkamp, P.
Rietveld, P.

De auteurs zijn respectievelijk post-doc, hoogleraar Regionale Economie en hoogleraar Vervoerseconomie bij de vakgroep Ruimtelijke Economie van de Vrije Universiteit in Amsterdam. Het in dit artikel besproken onderzoek is uitgevoerd in het kader van het VSB Fonds onderzoeksproject 'Verkeer en Milieu', mede in opdracht van de Directie Individueel Personenverkeer, DGV, Ministerie van Verkeer en Waterstaat. De in dit artikel gepresenteerde visies reflecteren niet noodzakelijkerwijs die van het Ministerie.

Verschenen in:

ESB, 81e jaargang, nr. 4054, pagina 341, 17 april 1996

Rubriek:

Trefwoord(en):

verkeer, vervoer, infrastructuur

Congestieheffingen zijn een economisch efficiënte manier om het fileprobleem aan te pakken. De acceptatie van dit instrument, en daarmee de politieke haalbaarheid, lijkt gering. Uit een enquête onder automobilisten blijkt echter dat de meningen verdeeld zijn. Veel weggebruikers zijn bereid om te betalen als dat tijdswinst oplevert. Wordt de heffing hen te hoog, dan ziet tweederde een alternatief. Door de heffingsopbrengst weer ten gunste van automobilisten aan te wenden, lijkt het mogelijk de maatschappelijke weerstand tegen rekeningrijden te overwinnen.

De filekosten op het Nederlandse hoofdwegenet bedroegen in 1994 zo'n f 1,4 mrd¹. Met name nu de traditionele oplossing voor het congestieprobleem, namelijk het uitbreiden van het aanbod van wegen, in steeds mindere mate als wenselijk (of zelfs mogelijk) wordt gezien, verschuift de aandacht naar methoden om tot een efficiënter gebruik van de bestaande infrastructuur te komen door het reguleren van de vraag. Een belangrijk instrument is het 'rekeningrijden', ofte wel congestieheffingen.

Hoewel dit instrument in theorie tot een optimaal gebruik van weginfrastructuur kan leiden, gaat de relatief hoge efficiency gepaard met een onzekere maatschappelijke, en daarmee politieke, haalbaarheid. Om meer inzicht te verkrijgen in de acceptatie van rekeningrijden, is in juni 1995 een grootschalige enquête onder weggebruikers in de gehele Randstad uitgezet. In dit artikel bespreken we de belangrijkste resultaten. Allereerst gaan we in op de theoretische achtergrond van rekeningrijden en het probleem van de maatschappelijke haalbaarheid.

Rekening rijden in theorie

Een automobilist maakt een autorit als de baten daarvan de private kosten overtreffen. De kosten bestaan uit geld en tijd, en door congestie nemen de kosten dus toe. Meer files leiden zo in feite tot minder verkeer: de tijdskosten worden hoog en automobilisten zoeken een alternatief. Echter, door van de weg gebruik te maken verhoogt een automobilist de kans op en de ernst van files waardoor niet alleen hijzelf, maar ook andere automobilisten tijd verliezen. Deze externe congestie-kosten worden in een ongereguleerde situatie niet meegewogen. Alleen al daarom zal uitbreiding van het wegennet niet snel tot oplossing van alle files leiden. Een congestieheffing kan ervoor zorgen dat de private kosten weer in overeenstemming komen met de sociale kosten. Een congestieheffing (rekeningrijden) zorgt zo voor betere beslissingen van weggebruikers.

Weggebruikers die op de weg blijven met rekeningrijden ondervinden een netto welvaartsachteruitgang die bestaat uit een kostenvermindering ten gevolge van tijdswinsten aan de ene kant, en de noodzakelijkerwijs hogere heffing - anders zou er geen gedragsverandering worden bewerkstelligd - aan de andere kant. Diegenen die afzien van weggebruik met rekeningrijden moeten een alternatief kiezen (thuisblijven, openbaar vervoer, ander tijdstip van weggebruik) dat zij per definitie minder graag willen; anders hadden ze immers zonder rekeningrijden óók niet van de auto gebruik gemaakt². Zonder herverdeling van de opbrengsten van de heffing is iedere oorspronkelijke weggebruiker slechter af en alleen de reguleerder (dus de overheid) beter af.

Indien de heffingsopbrengsten wél gebruikt worden, kan iedereen beter af zijn: een congestieheffing leidt tot welvaartswinst. De verdeling van de winst is echter een probleem. Is dat de weggebruiker of de automobilist die straks in de trein zit? Dit is het economisch-theoretische probleem van de beperkte maatschappelijke haalbaarheid van rekeningrijden in een notedop.

Bovenstaande conclusie verandert als rekening wordt gehouden met heterogeniteit van weggebruikers. Bijvoorbeeld, bij inkomensverschillen tussen weggebruikers kunnen rijkere weggebruikers, met een over het algemeen hogere tijdwaardering, beter af zijn door rekeningrijden: de tijdswinst, die voor hen erg belangrijk kan zijn, kan een grotere waarde hebben dan de heffing. Rekeningrijden heeft in dat geval een regressief effect op de inkomensverdeling³. Echter, deze conclusie geldt als de bestaande situatie als uitgangspunt wordt genomen. Een andere manier om hier tegenaan te kijken is dat weggebruikers met hogere inkomens onveilig lijden onder congestie. Vanuit dat perspectief is het dan de vraag of het progressieve effect van welvaartsverlies door ongereguleerde (excessieve) congestie voldoende reden is om deze inefficiëntie te laten bestaan. Ook is het mogelijk om de haalbaarheid te vergroten door de benadeelden te compenseren met de heffingsopbrengsten⁴.

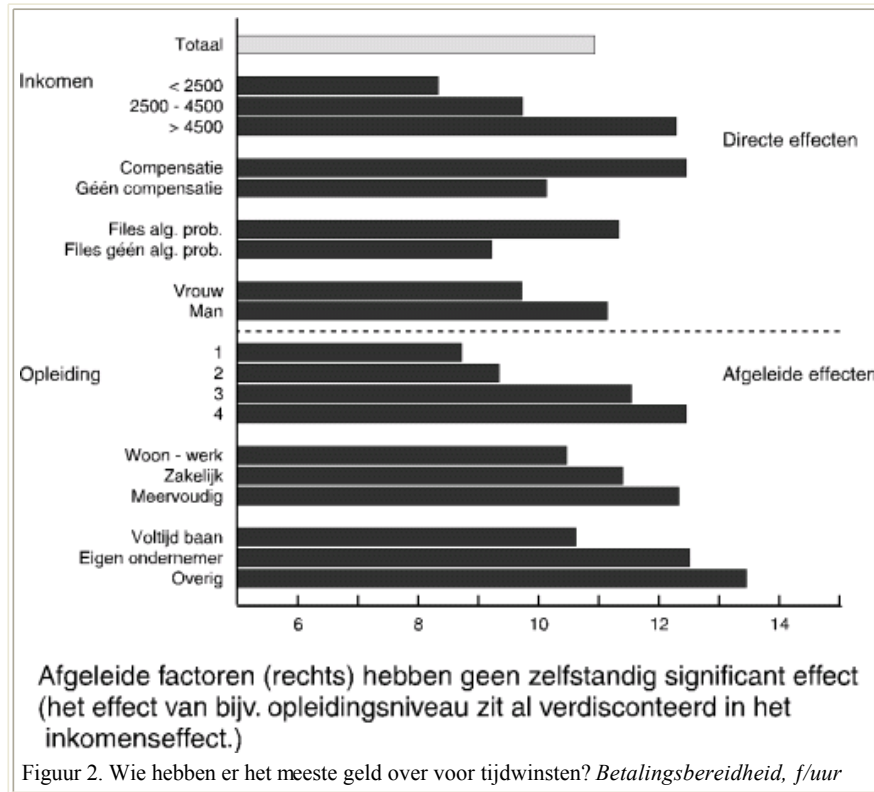
Enquête

Uit de theoretische analyse volgt dat de meerderheid van de automobilisten tegen rekeningrijden zou moeten zijn, tenzij de opbrengsten naar hen worden teruggesluisd. Is dat ook zo? Als studiegebied werd de Randstad gekozen, omdat daar de fileproblematiek het meest ernstig is en rekeningrijden, mocht het ingevoerd worden, derhalve waarschijnlijk in eerste instantie hier toegepast zal worden. Bij negen benzinstations langs Rijkswegen werden in juni 1995 enquêtes uitgedeeld onder weggebruikers in de ochtendspits. Dat het fileprobleem, en rekeningrijden, leeft onder automobilisten blijkt wel uit de hoge totale respons van 1327 (40%)⁵.

De betalingsbereidheid

Het bedrag dat mensen over hebben voor tijdswinsten bepaalt of men uiteindelijk wèl of niet (en, in welke mate) tevreden zal zijn met rekeningrijden. Daarom werd respondenten een aantal vragen voorgelegd waaruit de betalingsbereidheid voor tijdswinsten kan worden bepaald. Hierbij werd voor een aantal mogelijke heffingen gevraagd naar de minimale tijdswinst die men wenst om tevreden te zijn met rekeningrijden. De gemiddelde betalingsbereidheid voor tijdswinsten bedraagt f 10,92 per uur. Deze waardering voor tijdswinsten van ongeveer 40% van het netto salaris (per uur) is in overeenstemming met ander empirisch werk op dit terrein⁶. Aangezien de vragen gesteld zijn in de context van rekeningrijden geeft dit cijfer aan dat er in principe een draagvlak voor rekeningrijden bestaat onder de weggebruikers in de spits in de Randstad. De respondenten zijn inderdaad bereid hun 'disnut' van congestie, en daarmee hun baten van verminderde congestie, in geld uit te drukken.

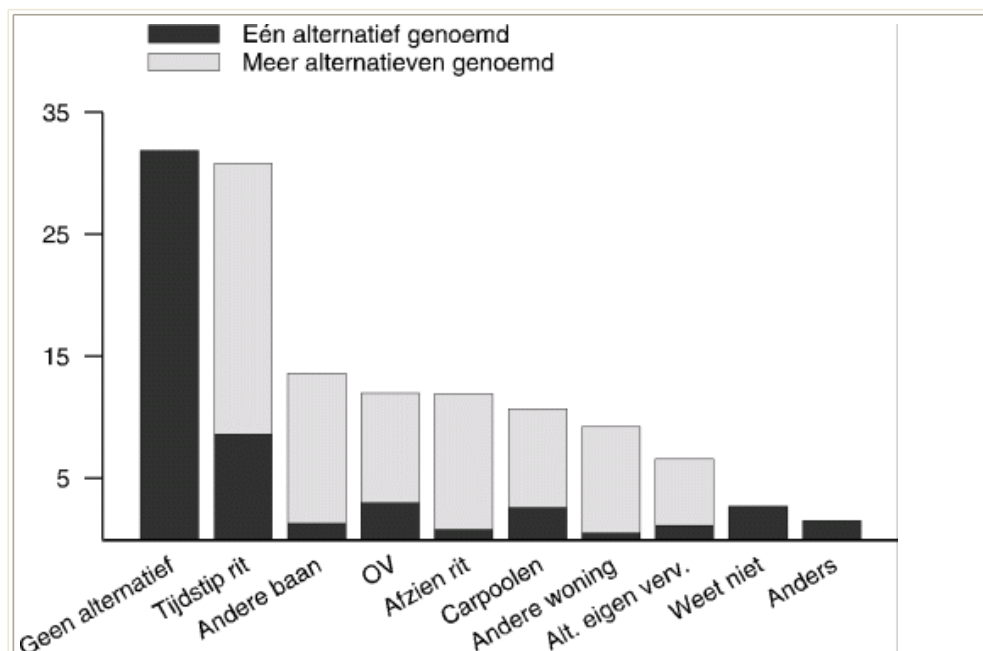
Uit de antwoorden blijkt dat er een grote spreiding in betalingsbereidheid bestaat, variërend van minder dan f 2,- per uur tot meer dan f 30,- per uur. Er is dus een grote heterogeniteit onder weggebruikers. Dat betekent dat bij invoering van rekeningrijden er zowel automobilisten op achteruit, als op vooruit zullen gaan. [figuur 2](#) laat een aantal kenmerken zien die van invloed zijn op de betalingsbereidheid. Zoals verwacht neemt de betalingsbereidheid voor tijdswinsten sterk toe met het genoten inkomen.



Gedragverandering?

Het primaire doel van rekeningrijden, namelijk het verminderen van congestie op bepaalde tijden en bepaalde plaatsen, vereist natuurlijk dat een aantal weggebruikers inderdaad haar of zijn gedrag gaat veranderen teneinde de heffing te ontlopen. Daarom is in de enquête gevraagd welk alternatief zij overwegen, mocht het tarief van rekeningrijden het bedrag overstijgen dat zij bereid zijn te betalen voor de tijdswinst (de bedragen uit [figuur 2](#)).

[figuur 3](#) toont aan dat respondenten vaak verschillende alternatieven overwegen. Vooral de meer drastische alternatieven, zoals het afzien van de rit, of het veranderen van woning of baan, worden zelden als enige mogelijkheid overwogen. Het is opvallend dat het meest genoemde alternatief in feite geen alternatief is. Dit betreft mensen die hebben aangegeven in geval van een vanuit hun optiek te hoge heffing toch hun gedrag niet te zullen veranderen. Dat betekent dat deze groep rekeningrijden niet acceptabel vindt.



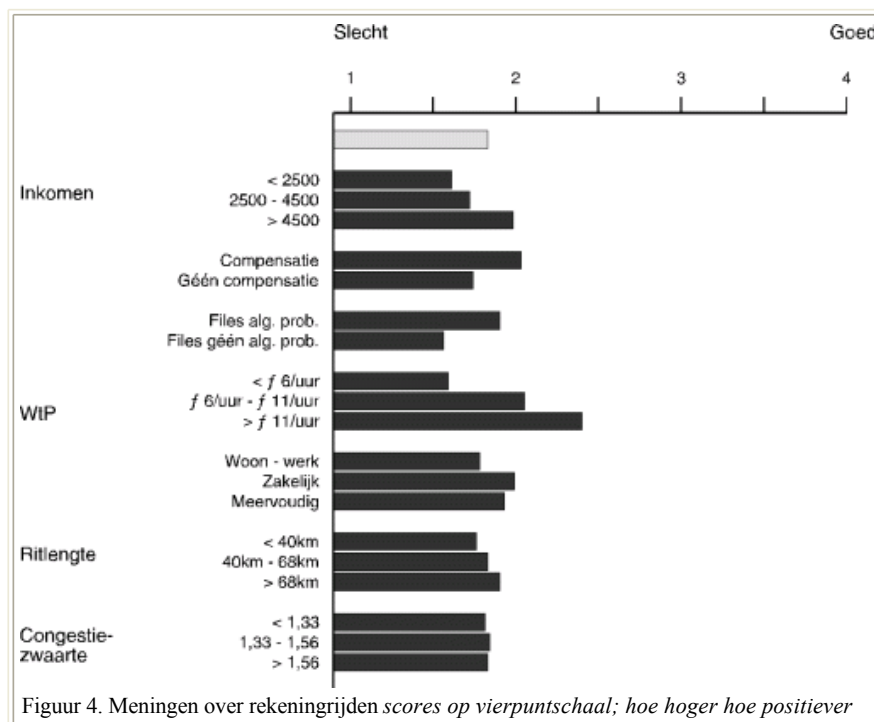
Het veruit meest genoemde 'werkelijke' alternatief is het verplaatsen van het tijdstip van de rit. Dit is bemoedigend voor de mogelijkheid om de spitsdrukke te verminderen door de spits af te vlakken. Aan de andere kant betekent dit wel dat de mogelijke positieve milieu-effecten van rekeningrijden voorzover voortvloeiend uit verminderd autogebruik niet overschat moeten worden.

Vanwege de grote spreiding in betalingsbereidheid voor tijdwinsten, zal er ook een grote spreiding bestaan in de maximale betalingsbereidheid voor weggebruik in de ochtendspits. In de praktijk zal rekeningrijden er uiteraard niet toe leiden dat alle respondenten een alternatief kiezen: alleen de weggebruikers met de laagste betalingsbereidheid zullen dat doen. Deze groep blijkt echter vrijwel dezelfde houding t.a.v. alternatieven te hebben als de gehele steekproef. Het lijkt dus wel mee te vallen met de inelasticiteit van de vraag naar weggebruik in de ochtendspits.

De mening over rekeningrijden

Rekeningrijden zal waarschijnlijk nooit een uitgesproken populair beleidsinstrument worden. Toch vindt 'slechts' ongeveer de helft van de respondenten rekeningrijden een slecht idee. Een kwart van de respondenten vindt rekeningrijden 'maar een matig idee', en het laatste kwart vindt rekeningrijden wel een goed idee, hoewel de meerderheid daarvan eerlijk aangeeft natuurlijk weinig zin te hebben om te moeten gaan betalen voor weggebruik in de ochtendspits. Hoewel het beeld dat hieruit naar voren komt daarmee niet overdreven optimistisch is, is het in ieder geval positiever dan de conclusie die op basis van het meest eenvoudige theoretische model getrokken kon worden, waar alle oorspronkelijke weggebruikers 'tegen' zouden zijn.

Uit het statistische onderzoek is een aantal factoren naar voren gekomen dat een direct significant effect heeft op de mening over rekeningrijden. De belangrijkste van deze factoren, en hun invloed, zijn getoond in [figuur 4](#).



Figuur 4. Mening over rekeningrijden scores op vierpuntschaal; hoe hoger hoe positiever

Het sterkste verband werd gevonden met de betalingsbereidheid voor tijdwinsten. Zoals reeds werd voorspeld, heeft deze betalingsbereidheid een sterk positief effect op de mening over rekeningrijden. Mensen met een hoge betalingsbereidheid voor tijdwinsten krijgen door rekeningrijden de mogelijkheid om deze daadwerkelijk in geld uit te drukken. Ook een aantal factoren dat een invloed had op de betalingsbereidheid voor tijdwinsten behoudt een zelfstandige verklarende kracht voor de mening over rekeningrijden. Het regressieve welvaartseffect van rekeningrijden, bijvoorbeeld, wordt in de figuur onderstreept door het positieve verband tussen inkomen en de score op de vierpuntschaal (dit effect is zelfstandig significant, dus óók wanneer voor het positieve effect van inkomen op de betalingsbereidheid gecorrigeerd is).

Daarnaast komt duidelijk naar voren dat mensen die verwachten de heffing te kunnen declareren aanmerkelijk positiever tegenover rekeningrijden staan. Dit is natuurlijk niet verwonderlijk; immers, zij zullen wel de lusten en niet de lasten van rekeningrijden ondervinden. Al met al dringt de gedachte zich op dat de effectiviteit van rekeningrijden door dit soort compensaties wel eens aangetast zou kunnen worden. Tot op zekere hoogte kan dit waar zijn. Echter, vanuit het oogpunt van allocatieve efficiency hoeft deze groep toch niet noodzakelijkerwijs als een probleem te worden aangemerkt. Immers, de kennelijke baten die de werkgever toekent aan het weggebruik van zo'n respondent houden in dat zij weggebruikers met hoge baten (hun eigen baten, en die van de werkgever) van weggebruik zijn. Voorzover de werkgever zulke baten niet toekent aan het weggebruik van de medewerkers, mag verondersteld worden dat werkgevers hun compensatiebeleid voor reiskosten zullen aanpassen na invoering van rekeningrijden. Dit zal er op de langere termijn toe leiden dat een aantal van deze mensen uiteindelijk toch van de weg geprijsd zal worden. Dus, compensatie van heffingen op zich hoeft geen belemmering te zijn voor de effectiviteit van rekeningrijden.

Splitsten we de respondenten op naar motief, dan blijkt het zakelijk verkeer het meest positief tegenover rekeningrijden te staan. Deels hangt dit samen met de relatief hogere inkomens in deze groep. Daarnaast echter reflecteert dit de stelling dat tijd geld waard is vooral in het bedrijfsleven geldt.

Er zijn nog twee factoren die een sterke invloed op de mening over rekeningrijden hebben: de reisafstand en congestiezwaarte. Hoewel beide nauwelijks effect lijken te hebben, is hun statistische effect op de mening over rekeningrijden sterk. Het feit dat dit uit [figuur 4](#) niet naar voren komt, komt doordat mensen met een hoge tijdwaardering over het algemeen niet voorkomen in de categorieën 'lange reisafstand' of 'zware congestie', omdat ze dat op allerlei manieren (verplaatsen tijdstip van de rit, woonlocatie, enz.) zullen trachten te vermijden. Gezien het positieve effect van tijdwaardering op de mening over rekeningrijden is het dan logisch dat dit vermijdingsgedrag leidt tot een overschatting van de mening over rekeningrijden voor de kortere afstands-, en lichtere congestiecategorieën, en een onderschatting voor de langere afstands-, en zwaardere congestiecategorieën.

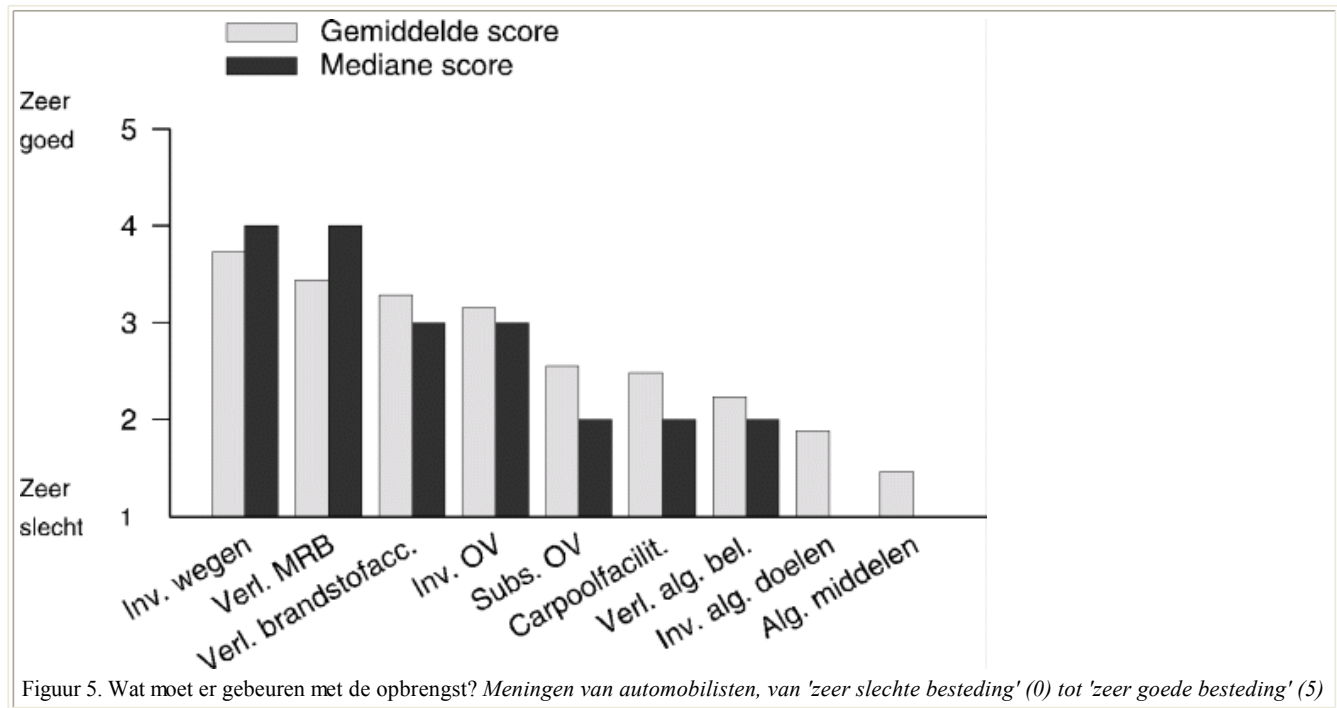
Een belangrijke conclusie is dat de maatschappelijke haalbaarheid van rekeningrijden het hoogst zal zijn op plaatsen waar het het meest nodig is,

namelijk in zware congestiegebieden. Daarnaast kan uit de enquête worden afgeleid dat de maatschappelijke haalbaarheid van rekeningrijden in de toekomst, bij verder groeiende congestie en files, waarschijnlijk slechts toe zal nemen.

Besteding van de heffingsopbrengsten

Een overweldigende meerderheid van de respondenten (82%) zegt dat haar of zijn mening over rekeningrijden mede-afhankelijk is van de vraag hoe de heffingsopbrengsten besteed zullen worden. Dit betekent dat deze aanwending van de opbrengsten in principe een belangrijke factor kan zijn om de maatschappelijke haalbaarheid van rekeningrijden te vergroten. Eén van de vragen van de enquête was direct gericht op de mogelijke besteding van heffingsopbrengsten.

Door de verschillende alternatieven in [figuur 5](#) te ordenen naar afnemende scores ontstaat een zeer duidelijke boodschap. Zoals verwacht neemt de score af naarmate de besteding verder af ligt van het directe belang van de weggebruikers. Het is interessant te zien dat de vanuit theoretisch oogpunt meest elegante manier om de opbrengsten te besteden, namelijk voor het aanbieden van infrastructuurcapaciteit, de hoogste gemiddelde score heeft ⁷.



Figuur 5. Wat moet er gebeuren met de opbrengst? *Meningen van automobilisten, van 'zeer slechte besteding' (0) tot 'zeer goede besteding' (5)*

Gegeven de tweede plaats voor verlagingen van de motorrijtuigen belasting (MRB) is het duidelijk dat weggebruikers relatief welwillend staan tegenover zogeheten 'variabilisatie' van wegenbelastingen, die een combinatie van deze twee opties behelst. De mediane mening over deze beide bestedingen is 'goede besteding van heffingsopbrengsten'.

Zou voor het verlagen van de motorrijtuigenbelasting gekozen worden, dan biedt dit tevens een interessante mogelijkheid om het regressieve effect van rekeningrijden op de inkomensverdeling te verzachten. Immers, de overheid zou de motorrijtuigenbelasting zodanig kunnen verlagen dat deze voor goedkopere en kleinere auto's relatief méér verlaagd wordt dan voor de duurdere modellen. Daarmee worden lagere inkomens meer ontzien, en behouden zij de mogelijkheid om autobezitter te blijven.

Beschouwen we nu de andere mogelijkheden, dan is het opvallend dat de respondenten investeringen in carpoolfaciliteiten een minder goede besteding achten dan aanwending van de opbrengsten voor het openbaar vervoer. Binnen deze laatste categorie worden investeringen wenselijker geacht dan 'zomaar' subsidies. Algemene bestedingen krijgen weer minder steun dan bestedingen binnen verkeer en vervoer, waarbij algemene belastingverlagingen iets aantrekkelijker worden gevonden dan investeringen in algemene doelen, en de absoluut laagste score wordt gehaald door de meest 'anonieme' aanwending van heffingsopbrengsten, namelijk voor de algemene middelen van de overheid (bijvoorbeeld voor financiering van het begrotingstekort).

Besluit

Dit artikel geeft een overzicht van de belangrijkste resultaten van een enquête onder weggebruikers in de ochtendspits in de Randstad naar de maatschappelijke haalbaarheid van rekeningrijden. Het blijkt dat er in principe maatschappelijk draagvlak bestaat voor rekeningrijden, aangezien de weggebruikers bereid zijn te betalen voor tijdswinsten (gemiddeld bijna f 11,- per uur). Voorts blijkt dat de wel geuite zorg omtrent de effectiviteit van rekeningrijden als sturingsmechanisme vanwege inelasticiteit van de vraag naar weggebruik in de ochtendspits in de praktijk mee zal kunnen vallen. Minder dan één derde van de respondenten ziet géén alternatief voor het huidige gedrag.

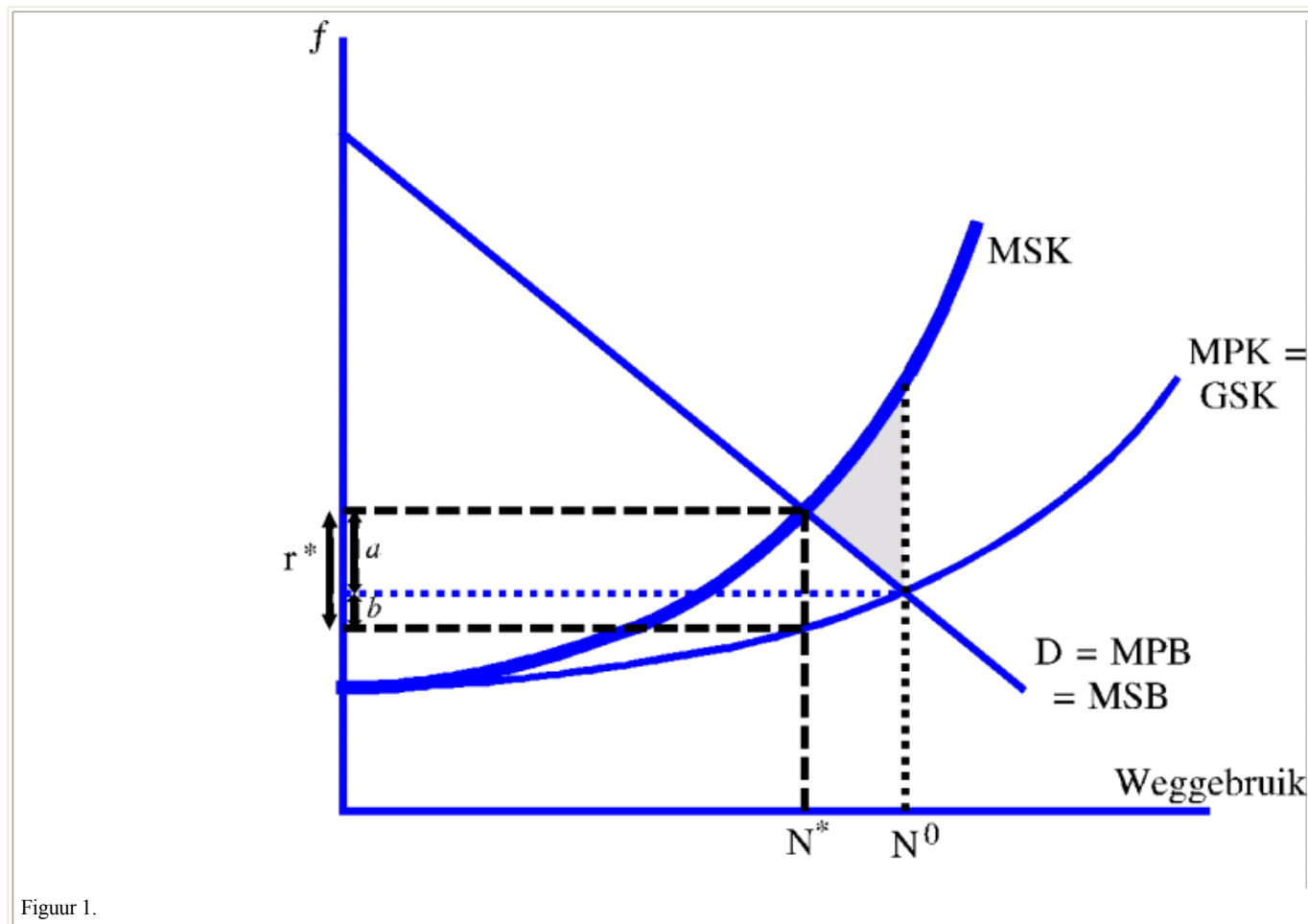
Het maatschappelijke draagvlak voor rekeningrijden blijkt niet zo gering te zijn als op basis van het meest eenvoudige theoretische model zou kunnen worden verwacht. De maatschappelijke haalbaarheid neemt toe met de ernst van de fileproblematiek: zij die congestie als een (ernstig) probleem zien en zelf ook te maken hebben met relatief zware congestie staan positiever tegenover rekeningrijden dan anderen. Dit is in zoverre 'goed nieuws' omdat het aangeeft dat de maatschappelijke haalbaarheid van rekeningrijden toeneemt met de mate waarin het nodig is. Daarnaast echter is naar voren gekomen dat de maatschappelijke haalbaarheid van rekeningrijden toeneemt met inkomen en daaraan gerelateerde zaken zoals de tijdwaardering. Dit onderstreept het primair regressieve welvaartseffect van rekeningrijden (alsmede natuurlijk het progressieve effect van welvaartsverliezen door congestie).

Wil rekeningrijden succesvol zijn, dan zal het altijd sommige mensen in eerste instantie slechter af maken; immers, anders zou het niet tot gedragsveranderingen leiden. Dit is het fundamentele dilemma waardoor het probleem van de beperkte maatschappelijke haalbaarheid van rekeningrijden wordt veroorzaakt. Echter, de gegenereerde heffingsopbrengsten kunnen aangewend worden om de welvaartsverbetering die door congestieheffingen geboekt kan worden, zoveel mogelijk om te zetten in een verbetering waar iedereen van profiteert. Bij de vormgeving van beleid zou rekening gehouden kunnen worden met eventuele onevenredige welvaartseffecten bij de laagste inkomensgroepen. Het lijkt de sterke voorkeur te verdienen om tegelijkertijd met de invoering van rekeningrijden de motorrijtuigenbelasting te verlagen, en een ander deel van de heffingsopbrengsten te gebruiken om duidelijke knelpunten in het wegennet aan te pakken. Dergelijke variabilisatie van wegenbelasting kent een relatief groot draagvlak onder de weggebruikers. Dit

biedt tevens mogelijkheden om lagere inkomensgroepen, die minder baat zullen hebben bij rekeningrijden, extra te ontzien. Voorts kan het eventuele gevoelens van onrechtvaardigheid jegens hen die voor rekeningrijden gecompenseerd worden voor een deel wegnemen. Ten slotte, en dat is zeker niet het minst belangrijk, kan dit scepsis van automobilisten, die de auto vaak als melkkoe voor de overheid zien, aanzienlijk verminderen.

Welvaartseffecten van rekeningrijden

De theoretische economie van het rekeningrijden is weergegeven in [figuur 1](#). De vraagcurve D geeft voor elk mogelijk niveau van weggebruik (N) de betalingsbereidheid, en daarmee de marginale private en sociale baten (MPB=MSB) van weggebruik. De MPK-curve geeft vervolgens de marginale private kosten van weggebruik. Met een toenemend weggebruik nemen deze toe vanwege tijdverliezen door congestie. Aangezien weggebruikers de gemiddelde tijdverliezen door congestie zullen meewegen in hun beslissing om wel of geen gebruik van de weg te maken wordt de MPK-curve doorgaans gelijk gesteld aan de gemiddelde sociale kosten (GSK) curve. Echter, de tijdverliezen die zij op andere weggebruikers afwentelen (de externe congestiekosten) nemen ze niet mee in deze afweging, zodat de marginale sociale kosten (MSK)-curve boven de MPK- en GSK-curve ligt.



Figuur 1.

Het ongereguleerde weggebruik ligt bij N_0 , waar de marginale baten juist gelijk zijn aan de marginale private kosten. Het optimale weggebruik daarentegen ligt bij N^* , waar de marginale baten juist gelijk zijn aan de marginale sociale kosten. De op theoretische gronden beste manier om dit optimum te bereiken is door middel van een congestieheffing ter hoogte van r^* . In dat geval zullen weggebruikers rechts van N^* niet toetreden, omdat de som van de marginale kosten en de heffing hun baten overstijgt. Het gearceerde gebied geeft de netto maatschappelijke welvaartswinst van de heffing.

Zonder herverdeling van de heffingsopbrengsten N^*r^* is iedere oorspronkelijke weggebruiker echter slechter af, en is alleen de reguleerder (dus de overheid) beter af. Weggebruikers die op de weg blijven met rekeningrijden (N^*) ondervinden een netto welvaartsachteruitgang die in de figuur is aangegeven met pijl a. Deze bestaat uit een kostenvermindering ten gevolge van tijdwinsten ter grootte van b aan de ene kant, en de (noodzakelijkerwijs hogere) heffing r^* die zij daarvoor moeten betalen aan de andere kant.

Diegenen die afzien van weggebruik met rekeningrijden ($N_0 - N^*$) moeten een alternatief kiezen (thuisblijven, openbaar vervoer, ander tijdstip van weggebruik) dat zij per definitie minder graag willen; anders hadden ze immers zonder rekeningrijden óók niet van de auto gebruik gemaakt. Hun welvaartsverliezen variëren van 0 (voor de initieel marginale weggebruiker) tot a (voor de marginale 'niet-weggebruiker' met rekeningrijden).

¹ Zie NEA, *Filekosten op het hoofdwegenet in 1994*, Rijswijk, 1995.

² Diegenen die van de weg worden 'afgeprijsd' met rekeningrijden ondervinden kleinere welvaartsverliezen dan zij die op de weg blijven. Indien dit niet zo zou zijn, zouden de eerstgenoemden natuurlijk gewoon van de weg gebruik blijven maken.

³ Zie bijvoorbeeld H.W. Richardson A note on the distributional effects of road pricing *Journal of Transport Economics and Policy*, 1974, jg. 8 blz. 82-85 en R. Amott, A. de Palma en R. Lindsey The welfare effects of congestion tolls with heterogeneous commuters *Journal of Transport Economics and*

4 Zie P.B. Goodwin, The rule of three: a possible solution to the political problem of competing objectives for road pricing, *Traffic Engineering and Control*, 1989, jg. 30, nr. 10, blz. 495-497 en K.A. Small, Using the revenues from congestion pricing, *Transportation*, 1992, nr 4., blz. 359-381.

5 De keuze van de te presenteren resultaten is gebaseerd op statistisch onderzoek, waarbij is gekeken in hoeverre verschillen in antwoorden tussen verschillende gebruikersgroepen statistisch significant zijn. Voor de gedetailleerde schattingsresultaten verwijzen we naar E.T. Verhoef, P. Nijkamp and P. Rietveld, *The social feasibility of road pricing: a case study for the Randstad area*, Discussion Paper TI 5-95-7, Tinbergen Institute, Amsterdam-Rotterdam, 1996.

6 Zie *The Netherlands' 'value of time' study: final report*, Hague Consulting Group, Den Haag, 1990 en K.A. Small, *Urban transportation economics*, Harwood, Chur, 1992, blz. 43-44. De marginale waardering van tijdverliezen kan overigens vaak aanmerkelijk hoger zijn (tot twee keer zo hoog volgens HCG, 1990). I.t.t. wat de marginalistische theorie doorgaans veronderstelt, worden tijdwinsten en -verliezen in werkelijkheid verschillend gewaardeerd.

7 Bij constante schaalopbrengsten in gebruikerskosten en capaciteitsvoorziening zijn de opbrengsten van optimale gebruikersheffingen juist voldoende om de kosten van het optimale capaciteitsaanbod te dekken.