

Hoe Prijsbeleid Mobiliteit Duurzamer maakt

Henk van Mourik, h.vmourik@avv.rws.minvenw.nl

Olga Teule, o.m.teule@avv.rws.minvenw.nl

Peter Mijjer, phm@4-cast.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoerplanologisch Speurwerk 2005,
24 en 25 november 2005, Antwerpen

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Summary	3
1. Inleiding	4
2. Verkeerskundige effecten prijsbeleid varianten van Nouwen.....	5
3. Milieueffecten en economische effecten van de varianten	8
4. Optimaal Prijsbeleid volgens CEMT	10
5. Conclusies	13
Referenties.....	14

Samenvatting

Hoe Prijsbeleid Mobiliteit Duurzamer maakt

Het mobiliteitsysteem wordt duurzamer als er minder maatschappelijke kosten door gemaakt worden. Prijsbeleid is bij uitstek het beleidsmiddel om dit te verwezenlijken. Het expliciet integreren van milieuaspecten in economische afwegingen is het middel om dit aan te tonen. De studies van AVV, MNP en CPB die zijn uitgevoerd voor het platform ‘Anders Betalen voor Mobiliteit’ tonen aan dat de maatschappelijke baten van prijsbeleid kunnen oplopen tot € 1,5 miljard op jaarbasis, door o.a. vermindering van reistijdverliezen door congestie en vermindering van emissies. Ook de CEMT komt voor Nederland tot een soortgelijke conclusie op basis van een Europese studie naar kosten en prijzen van infrastructuur.

Summary

Road Pricing makes Mobility more Sustainable

Mobility becomes more sustainable when it is causing less social costs. Road Pricing is the most promising policy to realise this. The best way to demonstrate this is to explicitly integrate environmental aspects in your economic appraisal studies. The Transport Research Centre, the Netherlands Environmental Assessment Agency and the Netherlands Bureau for Economic Policy Analyses show high social benefits of different pricing schemes for Road Pricing due to, among others, less time lost in congestion and reduced pollution and noise nuisance. The European Conference of Ministers of Transport shows a similar outcome for the Netherlands in their study ‘Reforming Transport Taxes’ trying to improve the efficiency of transport.

1. Inleiding

Duurzaamheid mag misschien ‘hot’ zijn (‘or not’), prijsbeleid is het in ieder geval. Sterker nog, naar ons idee is prijsbeleid het vehikel om duurzaamheid weer ‘hot’ te krijgen. Deze bijdrage aan het CVS behandelt de te verwachten effecten van het introduceren van prijsbeleid en hoe daardoor het mobiliteitssysteem duurzamer wordt.

Hoog tijd voor een definiëring van het begrip duurzaamheid. In een duurzaam mobiliteitsstelsel wordt *alle* schade die het stelsel veroorzaakt aan de maatschappij door het stelsel zelf betaald. Het is de vraag of er ooit een volledig duurzaam mobiliteitsstelsel zal komen en of alle schade wel in geld is uit te drukken. Het is dus handiger om hierbij te spreken over ‘de mate waarin’: de duurzaamheid van het mobiliteitsstelsel wordt verhoogd als er minder maatschappelijke kosten door gemaakt worden. Voorbeelden van maatschappelijke kosten door mobiliteit zijn:

- reistijdverliezen door congestie, let er hierbij op dat voor sommige motieven (zakelijk, vracht) dezelfde reistijdverliezen zwaarder wegen dan voor anderen;
- geluidhinder en vermindering van de luchtkwaliteit als voorbeelden van kostenposten die erg in de belangstelling staan;
- maar ook: verkeersonveiligheid, ruimtebeslag, afname kwaliteit leefomgeving (barrièrewerking, blik op straat e.d.).

Door prijsbeleid zullen automobilisten bij hun besluit van de weg gebruik te maken meer rekening gaan houden met de aspecten waarvoor extra betaald moet worden. Als de uitvoeringskosten van het stelsel beperkt blijven is maatschappelijke winst mogelijk.

Hoofdstuk 2 behandelt de verkeerskundige effecten van de varianten van prijsbeleid van het platform onder leiding van Nouwen. Hoofdstuk 3 laat vervolgens de milieueffecten en economische effecten daarvan zien. In welke mate kan de duurzaamheid van het mobiliteitsstelsel verbeteren door deze varianten? In hoofdstuk 4 wordt een stapje verder gegaan en worden de resultaten voor Nederland gepresenteerd van een Europees onderzoek naar optimale prijzen voor mobiliteit (en transport). Duurzaamheid staat hier juist voorop en de vraag is welke prijs daar dan bij hoort. Hoofdstuk 5 geeft kernachtig de conclusies weer.

2. Verkeerskundige effecten prijsbeleid varianten van Nouwen

De Minister van Verkeer en Waterstaat heeft het platform ‘Anders Betalen voor Mobiliteit’ onder leiding van de heer Paul Nouwen, gevraagd om een breed gedragen advies voor prijsbeleid. Het platform heeft aan Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer & Vervoer (AVV), het Centraal Planbureau (CPB) en het Milieu en Natuur Planbureau gevraagd (MNP) om informatie te verzamelen over onder andere de verkeerskundige (1), milieueffecten (2) en economische effecten (3) van verschillende vormen van prijsbeleid.

Het grootste deel van de varianten is geanalyseerd met behulp van het Landelijk Modelsysteem van AVV. Om zicht te krijgen op specifieke regionale aspecten, zijn aanvullende analyses gemaakt met het Nieuw Regionaal Model. Daarnaast is een bijeenkomst met verkeerskundigen gehouden om resultaten te toetsen en kwalitatief de effecten in te schatten van varianten die niet met modellen zijn geanalyseerd.

De varianten in de studie zijn onderling vergeleken en bovendien afgezet tegen een situatie zonder prijsbeleid. Deze zogenaamde referentiesituatie is voor iedere variant hetzelfde. Als evaluatiejaar is gekozen voor hetzelfde evaluatiejaar dat in de Nota Mobiliteit is gehanteerd: 2020. Het gehanteerde scenario is het door het CPB ontwikkelde ‘European Coordination’ Tot het jaar 2011 is er verkeers- en vervoerbeleid vastgesteld. Voor een realistische inschatting van de effecten van de varianten voor de periode daarna, is voor de referentiesituatie uitgegaan van de realisatie van het bouwpakket uit de Nota Mobiliteit deel 1, met een geschatte omvang van € 14,5 miljard (4).

Ondanks dit bouwpakket neemt de congestie op het hoofdwegennet in de referentiesituatie in 2020 toe met circa 40% ten opzichte van het jaar 2000; zonder bouwpakket zou de congestie verdubbelen. De congestiegroei vindt overigens vooral buiten de Randstad plaats, voornamelijk veroorzaakt door het feit dat het bouwpakket zich in de Randstad bevindt. De mobiliteitsgroei is ongeveer 50%.

Tabel 1: verkeerskundige effecten varianten ‘Anders betalen voor mobiliteit’ (1)			
Variant	Congestie in Nederland (voertuigverliesuren)		Mobiliteit in Nederland (afgelegde kilometers door autobestuurders)
	hwn	own	
1. Variabilisatie MRB + ¼ BPM (€ 3,4 miljard) naar gedifferentieerd bedrag per kilometer in heel Nederland	-30%	-30%	-11%
2. Variabilisatie MRB + BPM (€ 5,7 miljard) naar gedifferentieerd bedrag per kilometer in heel Nederland	-40%	-40%	-16%
3. Hofstraheffing, variabilisatie € 5,7 miljard naar een in drie tranches gedifferentieerd bedrag per kilometer	-35%	-40%	-15%
4. Tol op zes locatie op het hwn uit de Nota Mobiliteit (4), effect van tol en infrastructuur (€ 1/€ 3 per passage)	-15%	0%	0%
5. MRB + ¼ BPM, zie 1., plus statische congestieheffing 11 cent/kilometer, zie 8.	-60%	-40%	-13%
6. Rekening Rijden in de 4 grote steden, € 2,90 in de ochtendspits, stad in	-25%	-10%	-2%
7. Aanwezigheidsheffing in de 4 grote steden, € 7,50 per auto per dag binnen de stadsring, bewoners 90% korting	0%	-5%	0%
8. Statische congestieheffing 11 cent/kilometer (I/C > 0,8 in de referentiesituatie)	-50%	-20%	-4%
9. Congestieheffing 5,5-22 cent/kilometer (I/C > 0,8 afhankelijk van uitwijkgedrag)	-55%	-35%	-3%
10. Heffing via accijnsverhoging, variabilisatie € 3,4 miljard naar hogere brandstofaccijnzen	-15%	-15%	-5%

Het *betalen per kilometer* (zie tabel 1: varianten 1, 2, 3, en 10) leidt tot een afname van de groei van de automobilititeit. Door de verhoging van de variabele autokosten gaat de automobilist, op termijn, werk en sociaalrecreatieve bezigheden dichterbij huis zoeken. Er wordt licht meer gebruik gemaakt van andere vervoerwijzen. De huidige progressieve tarieven voor MRB en BPM zijn in de tarieven per kilometer meegenomen. Er is dan ook van uitgegaan dat er geen effecten te verwachten zijn op de samenstelling van het wagenpark. Bij de *Hofstraheffing* is deze progressie nog beperkt aanwezig waardoor het aandeel zware auto's en dieselauto's kan gaan toenemen. Hiervoor is in de berekeningen niet gecorrigeerd waardoor het effect in lichte mate overschat is. Heffing via een accijnsverhoging leidt, in vergelijking tot *betalen per kilometer*, tot een efficiënter gebruik van brandstof en tot een

toename van het gebruik van buitenlandse pompstations. Hierdoor zijn bij een accijnsverhoging minder grote verkeerskundige effecten te verwachten.

Extra betalen als het druk is (varianten 5, 8 en 9) leidt tot grotere congestiereducties dan *betalen per kilometer*, omdat alleen, en meer, geheven wordt waar het druk is. De vormgeving van de maatregel is hierbij van belang. Een ‘lerend systeem’ dat rekening houdt met uitwijkgedrag van weggebruikers en dat bovendien tariefdifferentiatie kent, leidt tot grotere effecten op de congestie en minder grote effecten op de automobiliteit. Door de afname van de congestie neemt het zakelijk verkeer toe. Deze groep weggebruikers vindt het tijdsverlies door congestie erger dan de hogere kosten per kilometer. Volgens de experts heeft een meer dynamische vorm van congestieheffing alleen zin, als de automobilist zijn gedrag nog tijdig kan veranderen. Een situatie met volledige realtime verandering van het congestietarief, op basis van de actuele drukte, zou daarom minder effect hebben dan een situatie waarbij de tarieven vooraf bekend zijn. Bij een realtime systeem kan de automobilist immers niet meer eerder of later vertrekken.

De combinatie van *betalen per kilometer* en *extra betalen als het druk is*, is de meest effectieve manier om congestie te bestrijden.

Regionale uitwerkingen van prijsbeleid (varianten 4, 6 en 7) kunnen lokale congestiegroei sterk verminderen. Bij het *Rekening Rijden* in de vier grote steden bevinden de betaalpunten zich als dicht cordon (hwn en own) om de steden. Het congestie-effect beperkt zich tot de vier steden en de directe omgeving maar is dermate groot dat het op de schaal van Nederland merkbaar is. Volgens de experts dient het tarief in de spits geleidelijk te worden opgebouwd om ongewenste veiligheidseffecten (wachten op de vluchtstrook) te voorkomen. De *Aanwezigheidshheffing* lijkt op de heffing zoals die in 2003 in Londen is geïntroduceerd. Bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat het parkeerbeleid in de referentiesituatie gehanteerd blijft. De ringen zelf (hwn) maken geen onderdeel uit van het heffingsgebied. De effecten beperken zich tot het gebied binnen de ringen, er zijn gek genoeg geen effecten op het omliggende hoofdwegennet. De verklaring hiervoor is dat de gebieden binnen de ringen minder een bestemmingsgebied zijn dan gedacht, en de autoverplaatsingen die wegvallen door de heffing worden opgevuld door nieuwe verplaatsingen (latente vraag). De *tolvariant* is

een vreemde eend in de bijt. Hierbij is het doel om de infrastructuur te cofinancieren. Deze vorm van beprijzen heeft ook effect op de mobiliteit en op de congestie. Dit komt voor een klein deel door het beschikbaar komen van de extra infrastructuur en voor een groot deel doordat verkeer wegvalt of zich verplaatst naar andere locaties.

Ecorys (1) heeft een inschatting gemaakt van de effecten van een prijsbeleidvariant alleen voor het vrachtverkeer. Vrachtauto's > 12 ton dienen, conform de Duitse Maut, een bedrag per kilometer op het hoofdwegennet te betalen, variërend van 9-14 cent/kilometer. De kostenverhoging leidt tot efficiencyverbeteringen in het vrachtvervoer over de weg, een daling van de vraag naar vrachtvervoer en een verschuiving van transport via de weg naar andere modaliteiten of naar het buitenland. Er wordt ongeveer 27,5 miljoen ton minder over de weg vervoerd. Het aantal vrachtautokilometers daalt met 3,1%. Het effect hiervan op de gemiddelde snelheid van het totale verkeer in 2020 is ongeveer +0,4%.

3. Milieueffecten en economische effecten van de varianten

Het MNP heeft de milieueffecten van de varianten uit hoofdstuk 2 ingeschat, zie tabel 2.

Variant	Jaarlijkse externe kosten wegverkeer (in 2020)		Emissie-effecten		
	Procenten	Absoluut € miljoen	CO ₂ Mton	NO _x kton	PM ₁₀ kton
1. Variabilisatie MRB + ¼ BPM, € 3,4 miljard	-10%	-361	-5%	-11%	-9%
2. Variabilisatie MRB + BPM, € 5,4 miljard	-14%	-505	-7%	-15%	-13%
3. Hofstraheffing, variabilisatie € 5,4 miljard	-5%	-192	-9%	+4%	-5%
4. Tol op zes locatie op het hwn, € 1,00-3,00	-0%	-36	0%	0%	0%
5. MRB + ¼ BPM plus congestieheffing, 11 ct/km	-11%	-11	-5%	-11%	-10%
6. Rekening Rijden in de 4 grote steden, € 2,90	-1%	-50	-2%	-2%	-2%
7. Aanwezigheidsheffing in de 4 grote steden, € 7,50	-1%	-50	0%	0%	0%
8. Statische congestieheffing, 11 ct/km	-3%	-107	-4%	-4%	-4%
9. Congestieheffing, 5,5-22 ct/km o.b.v. uitwijkgedrag	-2%	-91	-3%	-3%	-3%
10. Heffing via accijnsverhoging, € 3,4 miljard	-9%	-333	-14%	-3%	-4%

De belangrijkste conclusies hieruit zijn:

- Vervanging van de MRB en (een deel van) de BPM door een heffing per gereden kilometer kan milieuwinst opleveren. De omvang van de milieuwinst is afhankelijk van de vormgeving van de maatregel. Als de tariefdifferentiatie ‘platter’ is dan het huidige belastingregime dan zou het aandeel diesel in het wagenpark kunnen toenemen, waardoor de milieuprestatie van het wegverkeer en daarmee de luchtkwaliteit mogelijk verslechterd.
- Heffingen op specifieke locaties op het hoofdwegennet (zoals congestie- en passageheffingen) hebben een gering effect op de totale emissie van het wegverkeer en de luchtkwaliteit langs snelwegen. Dit geldt zowel voor de korte (2010) als de lange termijn (2020). Er worden geen veranderingen op de samenstelling van het wagenpark van verwacht. De afnamen van de emissies CO₂, NO_x en PM₁₀ zijn hierdoor naar rato van de afname van de automobilititeit.
- Het invoeren van een (naar de huidige milieuklasse) gedifferentieerde kilometerheffing voor het zware vrachtverkeer zal op de korte termijn een versnelde verschuiving naar schone vrachtauto’s op kunnen leveren. Dit zorgt voor een afname van emissies en verbetering van de luchtkwaliteit langs snelwegen. Als deze maatregel pas op de lange termijn wordt ingevoerd (2020) dan zijn de effecten op emissies en luchtkwaliteit beperkt, omdat vrijwel alle vrachtauto’s – ook zonder de heffing – rond die tijd veel schoner zullen zijn.

Het CPB heeft een economische analyse gemaakt van de varianten voor prijsbeleid, op basis van de verkeerskundige effecten inschatting van AVV en de milieueffecten inschatting van het MNP, zie tabel 3. Een werkgroep van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft de uitvoeringskosten geraamd.

De maatschappelijke winst van een goed vorm gegeven congestieheffing kan oplopen tot meer dan € 1,5 miljard per jaar. Volgens het CPB zijn varianten met *betalen per kilometer* wel positief voor de maatschappij maar minder efficiënt dan *extra betalen als het druk is*. Van de *regionale uitwerkingen van prijsbeleid* is alleen het *Rekening Rijden* positief.

Variant	Kosten van het systeem		Totale maatschappelijke baten € miljard/jaar
	Initieel € miljard	Jaarlijks € miljard/jr	
1. Variabilisatie MRB + ¼ BPM, € 3,4 miljard	1.36	0.57	1.0
2. Variabilisatie MRB + BPM, € 5,4 miljard	1.36	0.57	1.2
3. Hofstraheffing, variabilisatie € 5,4 miljard	1.36	0.57	0.9
4. Tol op zes locatie op het hwn, € 1,00-3,00	0.11	0.15	-0.1
5. MRB + ¼ BPM plus congestieheffing, 11 ct/km	1.48	0.64	1.5
6. Rekening Rijden in de 4 grote steden, € 2,90	0.15	0.04	0.6
7. Aanwezigheidsheffing in de 4 grote steden, € 7,50	0.23	0.36	-0.2
8. Statische congestieheffing, 11 ct/km	0.10	0.04	1.0
9. Congestieheffing, 5,5-22 ct/km o.b.v. uitwijkgedrag	0.10	0.04	1.6
10. Heffing via accijnsverhoging, € 3,4 miljard	0.00	0.00	-2.4*

* voornamelijk veroorzaakt door inkomstenderving overheid door grenstanken

Het CPB benadrukt dat een goed vormgegeven congestieheffing bijzonder waardevol is op plaatsen waar uitbreiding van wegcapaciteit erg duur is, zoals in stedelijke gebieden of bij natuurlijke barrières. Op plaatsen waar uitbreiding niet zo duur is kan aanleg van wegen de voorkeursoptie zijn. Het maatschappelijk rendement daarvan blijkt op dat soort plaatsen gemiddeld 10% of hoger te zijn.

4. Optimaal Prijsbeleid volgens CEMT

In 2002 en 2003 heeft de Conferentie van Europese Minister van Transport (CEMT/ECMT), de groep fiscale en financiële aspecten, onderzoek gedaan naar een Europese vergelijking van optimale prijzen voor verkeer en transport (5). Centraal staat de mogelijke verbetering van transportefficiency (personen- en goederenvervoer) voor alle modaliteiten door het heffen van optimale prijzen. Met optimale prijzen is het mogelijk de congestie in stedelijke gebieden te verminderen, maar ook emissies en geluidhinder te verminderen en, meer algemeen, de sociaal economische welvaart van een land te verhogen. Duurzaamheid wordt hierbij als het ware geïntroduceerd voor een mobiliteitsstelsel waarin zo weinig mogelijk maatschappelijke kosten gemaakt worden, in wat voor een vorm dan ook.

Alle voorhanden informatie over gebruik, kosten en prijzen van infrastructuur van verschillende landen, waaronder Nederland, is verzameld. Met het zogenaamde Treinen-model worden de optimale prijzen voor het gebruik van infrastructuur berekend. De vergelijking tussen de bestaande en de optimale prijzen geeft een indicatie van de mogelijkheden voor het hanteren van optimale prijzen. Dit kan behoorlijk oplopen; het onderzoek toont aan dat optimale prijzen in Duitsland, Engeland en Frankrijk samen, netto jaarlijks € 30 miljard kunnen opleveren.

Transportefficiency heeft twee, fundamenteel verschillende, aspecten:

1. Efficiënt gebruik van bestaande infrastructuur op de korte termijn.
2. Voor de lange termijn komt daar het efficiënt aanbieden van infrastructuur in kwaliteit en kwantiteit bij.

Ad 1. Het gebruik van infrastructuur is optimaal als het verkeer de marginale kosten van het gebruik ervan betaalt. Bij voldoende capaciteit, zonder congestie, betekent dit dat de gebruikers het beheer en onderhoud, de inzet van hulpdiensten en overige externe kosten, bijvoorbeeld emissies van geluid en lucht, betalen. Bij capaciteitstekort dient een extra prijs geheven te worden om de vraag te beïnvloeden. Deze prijs garandeert dat de schaarse capaciteit beschikbaar komt voor de gebruikers met de hoogste tijdwaardering. De optimale prijs bestaat uit een vast en een variabel bedrag per kilometer.

Ad 2. Als het gegenereerde geld uit de eerste categorie voldoende is om capaciteitsuitbreidingen te financieren dan dient onderzocht te worden wat de potentie is van nieuwe infrastructuur. Hierbij dienen alle aspecten van nieuwe infrastructuur betrokken te worden, bijvoorbeeld grondkosten (ook wat je anders met die grond had kunnen doen), kosten voor inpassing, impact op biodiversiteit e.d. Het is belangrijk om dezelfde methoden te hanteren voor alle vervoerwijzen, om verstoringen in de transportmarkt(en) te voorkomen.

Normaal gesproken zal de zogenaamde congestieheffing voldoende zijn voor de dekking van de investeringskosten van wegen. Zonder congestie kunnen de investeringskosten buiten de

optimale prijs gehouden worden en uit de algemene middelen betaald worden. Eventueel kan een deel direct door de gebruikers betaald worden in de vorm van een motorrijtuigenbelasting.

De optimale prijs dient zo dicht mogelijk bij het gebruikspunt (op de weg) te liggen. Het gedrag van personen en bedrijven is optimaal als de prijssignalen zeer direct gegeven worden. Dit betekent dat een systeem van elektronische kilometerheffing, met plaatsbepaling, het beste is. De heffing dient te worden gedifferentieerd naar tijd en plaats.

Acceptatie van de nieuwe heffingen is alleen mogelijk als alle voordelen belicht worden. Er zullen groepen, welke nu profiteren van de bestaande transport inefficiëntie, gaan protesteren. De publieke opinie zal sterk beïnvloed worden door de bestemming van de gegeneerde gelden. Het onderzoek geeft hier handreikingen voor.

Op heuristische wijze varieert het Trenen-model met prijzen, waardoor transportstromen veranderen en ook de omvang van congestie. De optimale prijs wordt gepresenteerd als een gedifferentieerde kilometerprijs in plaats van alle bestaande heffingen. Dit geeft een indicatie van de te verwachten veranderingen in prijzen en gebruik van de infrastructuur. Bij implementatie in de praktijk zal een afweging moeten plaatsvinden hoe de oude heffingen het beste gecombineerd/vervangen kunnen worden door de nieuwe. Voor het vormgeven van de optimale prijzen dienen echter ook andere, meer gedesaggregeerde, modellen toegepast te worden. Het Trenen-model geeft slechts een indicatie van de omvang en richting van de te verwachten veranderingen.

Tabel 4: optimale prijzen volgens CEMT voor de Nederlandse situatie als percentage van de huidige prijzen (per personenautokilometer of tonkilometer)				
	Randstad		Rest van Nederland	
	Belasting	Prijs	Belasting	Prijs
Personenauto, in de spits	+146% (+307%)*	+29% (+94%)*	+4%	+2%
Personenauto, buiten de spits	+9% (+182%)*	+2% (+54%)*	-37%	-10%
Vrachtauto, in de spits	312%	+50%	+65%	+14%
Vrachtauto, buiten de spits	124%	+20%	-6%	-5%

* tussen haakjes de getallen voor autogebruikers die in de referentiesituatie niet hoeven te betalen voor het parkeren van hun voertuig

Voor Nederland is een jaarlijkse maatschappelijke opbrengst mogelijk van circa € 1,3 miljard. Hiervoor dienen weggebruikers wel meer te betalen, zie tabel 4. De kosten van luchtverontreiniging en CO₂ emissies dalen met 33% en de gemiddelde snelheid in de ochtendspits kan met 10% toenemen in de Randstad. Er is maatschappelijke winst te halen.

In een gevoeligheidsanalyse voor de Nederlandse situatie is een herberekening gemaakt voor de situatie waarin de wegcapaciteit (van snelwegen) met 5% toegenomen is. Hierbij is geen significante verbetering van de maatschappelijke opbrengsten gevonden. Dit kan erop duiden dat congestie het beste bestreden kan worden met optimale prijzen dan door capaciteitsuitbreiding van infrastructuur. Een tweede gevoeligheidsanalyse betrof het hanteren van andere emissiefactoren. In de test is uitgegaan van kosten en emissiefactoren zoals opgesteld door CE Delft (6) voor de Nederlandse situatie. Het optimale scenario met de prijzen van CE komt tot ongeveer dezelfde waarden voor Nederland. Een laatste gevoeligheidstest is uitgevoerd met een ander principe voor de te hanteren prijzen. Tot nu toe was uitgegaan van het principe van de marginale kosten. In de test dienen alle infrastructuurkosten betaald te worden (aanleg, beheer en onderhoud e.d.). Opvallend is hierbij de afname van het railvervoer, veroorzaakt door de hoge vaste kosten van railinfrastructuur. Om de beste maatschappelijke resultaten te verkrijgen moeten dus zowel externe kosten in de prijzen verwerkt worden als de vaste kosten van infrastructuur.

5. Conclusies

Prijsbeleid beweegt mensen tot wijzigingen in het verplaatsingsgedrag. Door de kilometerkosten te verhogen groeit de automobiliteit minder, waardoor de bereikbaarheid kan verbeteren. De milieueffecten van hogere kilometerkosten zijn afhankelijk van de omslagpunten in jaarkilometrages van de brandstofsoorten en vooral van aantrekkelijkheid van diesel.

Meer effect op de bereikbaarheid kan bereikt worden met congestietoelagen. De samenstelling van het wagenpark zal hierdoor nauwelijks veranderen. De combinatie van

verhoogde kilometerkosten en congestieheffing is het meest effectief op de congestie van de voor Nouwen onderzochte varianten.

Met prijsbeleid is meer effect op de bereikbaarheid te verkrijgen dan door aanleg van extra infrastructuur. Aanleg van infrastructuur kan echter nog wel maatschappelijk rendabel zijn.

Het integreren van milieuaspecten in een economische afweging, zoals door de ECMT uitgevoerd, laat zien dat er hoge maatschappelijke winsten te halen zijn. De beste resultaten hierbij zijn te verkrijgen als zowel de externe kosten in de prijzen verwerkt worden als de vaste kosten van infrastructuur, voor alle modaliteiten.

Referenties

- (1) Verkeerskundige effecten varianten 'Anders betalen voor Mobiliteit', Dick Bakker, Johan Gille, Peter Mijjer, Henk van Mourik, Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer & Vervoer, Rotterdam, maart 2005
- (2) Milieu-effecten Anders Betalen voor Mobiliteit, Karst Geurs, Robert van den Brink, Milieu en Natuur Planbureau, Bilthoven, mei 2005
- (3) Economische analyse van verschillende vormen van prijsbeleid voor het wegverkeer, Paul Besseling, Wim Groot, Rik Lebouille, Centraal Planbureau, Den Haag, juni 2005
- (4) Nota Mobiliteit Naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid, Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu, deel 1 beleidsvoornemen, Den Haag, september 2004
- (5) Reforming Transport Taxes, Rana Roy, Stijn Tastenhoye e.a., European Conference of Ministers of Transport (ECMT), Parijs, 2003
- (6) De prijs van een reis, De maatschappelijke kosten van het verkeer, Joost Vermeulen, Bart Boon, Huib van Essen, Jos Dings, Eelco den Boer, CE Delft, Frank Bruinsma, Mark Koetse Vrije Universiteit, Delft, september 2004