

# Kilometerprijs en arbeidsmarkt

De kilometerprijs maakt de arbeidsmarkt efficiënter. Vooral voor hoogopgeleide werknemers wordt verder reizen naar hun werk aantrekkelijker omdat de files afnemen. Dat leidt tot een hogere welvaart voor werknemers, een betere ruimtelijke matching tussen banen en werknemers, meer banen en een lagere werkloosheid.

De kilometerprijs is al twintig jaar in discussie. Achtereenvolgens zijn plannen van ministers van Verkeer en Waterstaat voor tolpoortjes, rekeningrijden en kilometerheffing niet doorgeslagen door gebrek aan draagvlak. In 2005 was er een doorbraak toen maatschappelijke organisaties samen met een plan kwamen: het Nationaal Platform Anders Betalen voor Mobiliteit (2005). Maar na de val van het kabinet-Balkenende IV is het onderwerp controversieel verklaard. De systeemkosten van een kilometerprijs en de effecten op de files, het milieu en de verkeersveiligheid zijn uitvoerig onderzocht (Verhoef *et al.*, 2004; CPB en PBL, 2008) maar de gevolgen voor de arbeidsmarkt hebben weinig aandacht gekregen. Meestal wordt in maatschappelijke discussies verondersteld dat de kilometerprijs de werking van de arbeidsmarkt verslechtert omdat het voor werknemers duurder wordt om naar hun werk te reizen. Daardoor zouden zij moeilijker een passende baan kunnen vinden. Maar uit verkeersmodellen en buitenlandse ervaringen blijkt dat tegenover deze financiële kosten tijdswinst staat door minder files (Verhoef *et al.*, 2004), waardoor het aantrekkelijker wordt om te reizen. Het gaat dus om een saldo van een kostenverhoging en een reistijdverlaging.

## Een eenvoudig arbeidsmarktmodel

De centrale veronderstelling in het arbeidsmarktmodel is dat reiskosten in het woon-werkverkeer dezelfde effecten hebben als een belasting op arbeid. Een belasting op arbeid heeft als gevolg dat het netto loon van een werknemer lager is dan de bruto loonkosten. Traditioneel wordt deze wig gedefinieerd als het verschil tussen bruto loonkosten en netto loon. Reiskosten verlagen het netto loon nog verder. Voor zover reiskosten worden vergoed, verhogen ze het bruto loon en maken ze ook deel uit van de wig. Hier wordt de totale wig gebruikt: het verschil tussen bruto loonkosten, inclusief vergoedingen, en netto welvaart, waarbij ook rekening is gehouden met het welvaartsverlies van reistijd. Deze totale wig is de som van belastingen op arbeid en de reiskosten.

Het arbeidsmarktmodel (kader 1) kent drie segmenten: laag, midden en hoog, gebaseerd op inkomen. Er wordt uitgegaan van langetermijnevenwicht per segment, behoudens frictiewerkloosheid. Cruciaal is het effect van veranderingen in de totale wig op het aantal banen per segment. Het model is generiek van aard. De functionele vorm van vraag en aanbod wordt niet gespecificeerd en er worden ook geen parameters geschat. In plaats daarvan worden arbeidsmarkt-effecten van wijzigingen in de wig gebruikt die eerder door het Centraal Planbureau zijn geschat (Besseling *et al.*, 2005). Het welvaartseffect van deze veranderingen wordt berekend conform de richtlijnen voor kosten-batenanalyse van infrastructuurprojecten. Dat houdt in dat de baten voor werknemers niet additioneel zijn, omdat zij al zijn meegeteld bij de reistijdvoordelen. Alleen imperfecties zoals werkloosheidsuitkeringen en belastingen leveren additionele indirecte effecten op (Elhorst *et al.*, 2004). De reiskosten bestaan niet alleen uit financiële kosten, waaronder een eventuele kilometerprijs. In de vervoerseconomie wordt uitgegaan van gegeneraliseerde reiskosten: de som van de financiële kosten en de waarde van reistijd (Button, 2010). De waarde van reistijdveranderingen kan worden berekend door de reistijdveranderingen te vermenigvuldigen met de reistijdwaardering. De reistijdwaardering wordt meestal ontleend aan enquêtes onder reizigers van Rijkswaterstaat (AVV, 1998). Daarbij blijkt dat de

### Kader 1

#### Het model

In vergelijkingen luidt het model als volgt:

$$r_i \sim h_i(r) \quad (1)$$

$$L_i^p(W_i^n) + f_i = L_i^s(W_i^g) \quad (2)$$

$$W_i^n = W_i^g - B_i - r_i t(c) y_i + m + c \quad (3)$$

$r_i$  = afstand bedrijf-werknemer voor werknemers in segment  $i$ ;  $h_i(r)$  = kansdichtheid van  $r$

$L_i^p$  = arbeidsvraag in segment  $i$ ;  $L_i^s$  = arbeidsaanbod in segment  $i$ ;  $f_i$  = frictiewerkloosheid in segment  $i$

$W_i^n$  = netto welvaart ontleend aan loon;  $W_i^g$  = bruto loon inclusief reiskostenvergoedingen

$B_i$  = belastingen en premies;  $c$  = congestieheffing per kilometer;  $t(c)$  = reistijd per kilometer,  $\frac{dt}{dc} < 0$

$y_i$  = reistijdwaardering van werknemers in segment  $i$  (euro per uur)

$m$  = financiële kosten per kilometer, exclusief congestieheffing

#### CARL KOOPMANS

Onderzoeksdirecteur bij SEO Economisch Onderzoek en hoogleraar aan de Vrije Universiteit Amsterdam

#### GERARD MARLET

Directeur van Atlas voor Gemeenten

#### JOOST POORT

Clusterhoofd bij SEO Economisch Onderzoek

#### CLEMENS VAN WOERKENS

Senior onderzoeker bij Atlas voor Gemeenten

reistijdwaardering hoger is naarmate het inkomen stijgt. Er is uitvoerig onderzoek beschikbaar waaruit blijkt dat de reistijd daalt door invoering van een kilometerprijs. Dit is gebaseerd op zowel berekeningen met verkeersmodellen als op ervaringen in het buitenland (Verhoef *et al.*, 2004). Bij de kilometerprijs is er sprake van een combinatie van een vlakke heffing die voor alle gereden kilometers hetzelfde is, maar verschilt per auto, en een spitsheffing die alleen geldt op plaatsen en tijden met congestie. In de berekeningen met het arbeidsmarktmodel wordt uitgegaan van een spitsheffing, omdat deze naar verwachting een grotere invloed op het woon-werkverkeer heeft dan een vlakke heffing. De reden is dat het tarief van de spitsheffing hoger is dan dat van de vlakke heffing: elf cent respectievelijk vijf cent per kilometer. En het woon-werkverkeer vindt grotendeels in de spits plaats. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2020 omdat de verwachte congestie-effecten van de kilometerprijs voor dat jaar al zijn berekend met verkeersmodellen.

Tabel 1 bevat de belangrijkste uitgangspunten en resultaten van het arbeidsmarktmodel. Het blijkt dat de effecten sterk verschillen tussen de arbeidsmarktsegmenten. De heffing en de verandering van de reistijd per kilometer zijn voor de drie segmenten hetzelfde, maar het effect op de gegeneraliseerde reiskosten, en dus op de totale wig, verschilt omdat de waarde van tijd verschillend is. Voor het lage en het middensegment gaat het slechts om veranderingen van enkele tienden van eurocenten per kilometer, maar het hoge segment wint twee eurocent per kilometer. Dit impliceert dat een spitsheffing relatief vooral forensen met hoge inkomens stimuleert om vaker of verder in de spits te reizen. Ook betekent het dat de totale wig vooral daalt bij de hoge inkomens en ongeveer hetzelfde blijft bij middeninkomens en lagere inkomens. De daling van de totale wig wordt verdeeld over werkgevers en werknemers. Voor werknemers stijgt de netto welvaart die zij ontleen aan werken omdat hun reistijd afneemt. Hierdoor nemen zij genoegen met minder bruto loon, waardoor de arbeidskosten voor werkgevers dalen. Een hogere netto welvaart leidt tot meer aanbod van arbeid en lagere arbeidskosten leiden tot meer vraag naar arbeid. Als gevolg hiervan ontstaan er per saldo naar schatting 1800 voltijdbanen, waarvan 1600 hooggekwalificeerd. Daarnaast daalt de werkloosheid met circa 900 fte. Dit levert bovenop de waarde van de reistijdbesparing een additioneel welvaartseffect op de arbeidsmarkt op van 67 miljoen euro per jaar. Tegenover een gunstig totaal effect staat een relatief klein negatief effect voor werknemers met lage inkomens.

Bij deze berekeningen zijn diverse onzekerheden aan de orde. Parameters als het effect van de spitsheffing op reistijden, het aantal forensen dat dagelijks in de file staat, de reistijdwaardering en het effect van een lagere wig op het aantal banen zijn niet zeker. Maar gevoeligheidsanalyses met andere parameters laten nog steeds positieve arbeidsmarkteffec-

ten zien. Dalingen van transportkosten kunnen zich op sommige locaties vertalen in hogere huizenprijzen en een grotere afstand tussen woning en werk, waardoor het effect van verlaging van de totale wig enigszins wordt verkleind (Gibbons en Machin, 2006). De effecten van reiskostenvergoedingen worden in het model verondersteld deel uit te maken van het bruto loon; met de fiscale vrijstelling is geen rekening gehouden. Een andere kanttekening is dat hier uitsluitend de effecten via het woon-werkverkeer zijn berekend. Naast forensen met lage inkomens zullen ook sociale en recreatieve ritten in de spits worden ontmoedigd om in de spits te reizen. En naast forensen met hoge inkomens zullen ook zakelijke ritten en vrachtverkeer sterk profiteren van tijdwinst. De effecten voor zakelijk verkeer en vracht vertalen zich in lagere kosten die de productie en werkgelegenheid verder kunnen bevorderen. Dat valt echter buiten de scope van dit artikel.

## Een ruimtelijk arbeidsmarktmodel

Een andere benadering om de arbeidsmarkteffecten te schatten is uitgewerkt in een rapport over de bbp-effecten van de kilometerprijs (Poort *et al.*, 2010). Daarbij is een ruimtelijk model gebruikt waarin agglomeratie centraal staat. Door een verandering van reiskosten en reistijden verandert de ruimtelijke nabijheid van bedrijven en huishoudens. Dat betekent dat de mate van agglomeratie op de verschillende werk- en woonlocaties in Nederland zal veranderen. Die veranderingen hebben effect op productmarkten, de arbeidsmarkt, de woningmarkt en de grondmarkt. Veranderingen in de mate van agglomeratie zorgen ervoor dat ook het aantal potentiële klanten en toeleveranciers van bedrijven op bepaalde locaties verandert. Volgens de nieuwe economische geografie is de omvang van het aantal potentiële klanten in de thuismarkt van een bedrijf cruciaal voor de productiviteit van dat bedrijf, en voor de economische vooruitzichten van een regio (Brakman *et al.*, 2009). Veranderingen in de mate van agglomeratie zijn echter ook van invloed op de arbeidsmarkt. Hoe groter een agglomeratie is, hoe meer banen en werknemers binnen elkaars invloedssfeer liggen, hoe groter de kans dat vraag en aanbod op de arbeidsmarkt op elkaar aansluiten. Dit artikel beperkt zich tot de agglomeratie-effecten van deze arbeidsmarktmatching. Cruciaal in modellen van de nieuwe economische geografie is de zogenoemde marktpotentiaal. De marktpotentiaal wordt gebruikt als indicator voor de mate van agglomeratie in een bepaalde regio. Meestal wordt de marktpotentiaal gemeten op basis van de afstand van een bepaalde regio tot concentraties economische activiteiten, in termen van productie, inkomen en werkgelegenheid, in

Tabel 1

Effecten van een spitsheffing op de arbeidsmarkt in 2020.

	Segment			
	Laag	Midden	Hoog	Totaal
<b>Uitgangspunten</b>				
Aantal spitsrijders woon-werk (miljoen fte)	0,17	0,61	0,38	1,15
Gemiddelde reisafstand (km, enkele reis)	18	25	33	27
Heffing (eurocent/km)	11	11	11	11
Verandering reistijd (minuten per km)	-0,107	-0,107	-0,107	-0,107
Reistijdwaardering inclusief waarde betrouwbaarheid (euro/uur)	5,76	7,74	15,73	10,03
<b>Resultaten</b>				
Verandering gegeneraliseerde reiskosten (eurocent/km)	0,21	-0,23	-2,00	-0,74
Verandering gegeneraliseerde reiskosten (euro/jaar/fte)	17	-25	-287	-104
Directe baten gegeneraliseerde reiskosten (miljoen euro/jaar)	-3	15	109	121
Aantal banen (duizend fte)	-0,1	0,4	1,6	1,8
Daling werkloosheid door reikwijdte (duizend fte)	-0,1	0,2	0,8	0,9
Additionele arbeidsmarktbatentotaal (miljoen euro/jaar)	-2	8	60	67

andere regio's. Het startpunt van deze analyse van de agglomeratie-effecten van de kilometerprijs is dan ook een berekening van het effect daarvan op de marktpotentialen van Nederlandse regio's, in dit geval de gemeenten. De arbeidsmarkteffecten zijn geschat aan de hand van de marktpotentiaal zoals huishoudens die ervaren. Deze marktpotentiaal is een indicator van de bereikbaarheid van banen en de keuzemogelijkheden op de arbeidsmarkt. De marktpotentiaal is in tegenstelling tot wat in de nieuwe economische geografie gebruikelijk is niet berekend op basis van afstanden, maar op basis van de feitelijke reistijden en bereidheid van mensen om te reizen. Daarbij wordt ook de kilometerprijs zelf meegenomen, omdat de nominale prijs van een voorgenomen reis daarmee hoger wordt. Om deze effecten te schatten is gebruikgemaakt van de modeluitkomsten van het effect van de kilometerprijs op de files per route en dagdeel, afkomstig uit het Landelijk Modelsysteem (LMS). Daarbij is een combinatie van een vlakke heffing en een spitsheffing doorgerekend.

Met wijzigde reistijden en reiskosten veranderen automatisch ook de marktpotentialen voor alle locaties in Nederland. De marktpotentiaal vanuit het perspectief van huishoudens neemt als gevolg van kilometerprijs gemiddeld met 3,6 procent toe. De beroepsbevolking in Nederland ziet het aantal bereikbare banen in zijn segment in 2020 met 19.400 toenemen. Er zijn echter belangrijke verschillen tussen bevolkingsgroepen. De potentiaal groei varieert van een half procent voor laagopgeleiden tot 5,8 procent voor hoogopgeleiden. En er zijn belangrijke regionale verschillen. Het blijkt dat de potentiaal daalt in de Zuidvleugel van de Randstad en ten zuiden van Utrecht, maar stijgt in de Noordvleugel van de Randstad.

Om na te gaan of die verandering in de marktpotentialen ook tot een betere afstemming tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt leidt, is een indicator berekend die de kansen op de arbeidsmarkt weergeeft. Die indicator geeft de verhouding aan tussen het aantal mensen in een arbeidsmarktsegment in een gemeente en de beschikbaarheid van banen voor die mensen. De arbeidsmarktsegmenten zijn in het ruimtelijke arbeidsmarktmodel gebaseerd op het opleidingsniveau (laag, middelbaar, hoog), terwijl het eenvoudige arbeidsmarktmodel uitgaat van inkomensgroepen. In de praktijk is er echter een sterke positieve samenhang tussen opleidingsniveau en inkomen, waardoor de modellen gelijke nis vertonen. De beschikbaarheid van banen wordt in het ruimtelijke arbeidsmarktmodel mede bepaald door de bereikbaarheid van de banen en door de concurrentie vanuit omliggende gemeenten (Marlet en Van Woerkens, 2007). De indicator voor kansen op de arbeidsmarkt blijkt naast persoonskenmerken een belangrijke voorspeller te zijn voor de kans op werkloosheid op een bepaalde locatie in Nederland (Marlet *et al.*, 2008). Als die kansen op de arbeidsmarkt door de kilometerprijs veranderen, zal als gevolg daarvan naar verwachting ook de werkloosheid in de Nederlandse gemeenten veranderen. Door een afname van de gegeneraliseerde reiskosten neemt niet alleen het aantal te bereiken banen voor huishoudens toe, maar ook de concurrentie om die banen, omdat andere mensen die banen ook beter kunnen bereiken. Per saldo blijken de gemiddelde kansen op de arbeidsmarkt voor de inwoners van Nederland echter toe te nemen als gevolg van de invoering van de kilometerprijs. Dat komt vooral doordat meer onvervulde vacatures worden ingevuld omdat deze voor meer potentiële werknemers binnen een acceptabele reistijd komen te liggen. Er ontstaat dus als gevolg van de kilometerprijs een betere afstemming tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt. Hoewel er ook hier weer belangrijke regionale verschillen zijn.

De toename van de gemiddelde kansen op de arbeidsmarkt in Nederland vertaalt zich op basis van de coëfficiënten uit het genoemde arbeidsmarktmodel (Marlet *et al.*, 2008) in een afname van de evenwichtswerkloosheid. De kansen nemen als gevolg van de kilometerprijs gemiddeld met 0,07 procent toe, waardoor een afname van de werkloosheid met ongeveer 0,04 procentpunt verwacht wordt. Dat zijn ruim 3000 banen extra. Ervan uitgaande dat daarvan het huidige aandeel van 93 procent anders in aanmerking zou komen voor een uitkering, levert dat een besparing op van ongeveer 3000 uitkeringen in 2020. Voor de overheid levert dat een besparing op van circa honderd miljoen euro per jaar, in prijzen van 2005. De bbp-bijdrage die hoort bij dit effect via de arbeidsdeelname is naar verwachting groter: de uitkeringsontvangers die hun uitkering verruilen voor een baan, zullen

met hun arbeidsproductiviteit een bijdrage aan het bbp leveren die groter is dan die uitkering. Maar ook de zeven procent niet-uitkeringsgerechtigden zullen een arbeidsproductiviteit hebben die ten minste gelijk is aan het uitkeringsniveau. Het bbp-effect is derhalve ten minste gelijk aan 108 miljoen euro per jaar. Het netto welvaartseffect is lager, omdat de nieuwe werkenden vrije tijd kwijtraken. Als de waarde van deze vrije tijd per extra baan 10.000 euro per jaar zou zijn, zou het netto welvaartseffect ongeveer plus tachtig miljoen euro zijn. Dit is vergelijkbaar met het welvaartseffect dat werd berekend met het eenvoudige model hierboven: 67 miljoen euro per jaar. Het ruimtelijke model veronderstelt echter niet alleen een spitsheffing maar ook een generieke vlakke heffing waardoor de effecten anders kunnen uitvallen.

## Slot

De gepresenteerde modellen verschillen sterk, maar laten beide zien dat de arbeidsmarkt efficiënter wordt door de kilometerprijs. De daling van de reistijd weegt per saldo zwaarder dan de stijging van de reiskosten. Daardoor worden banen beter bereikbaar en verbetert de matching op de arbeidsmarkt. Het eerste model berekent 1800 extra banen en een welvaartseffect van 67 miljoen euro, het tweede model 3000 extra banen en een bbp-toename van ruim 100 miljoen euro. Vooral de arbeidsmarkt voor hoogopgeleiden profiteert van de kilometerprijs. Deze arbeidsmarkteffecten verdienen aandacht bij politieke keuzes.

## LITERATUUR

- AVV (1998) *Advies inzake reistijdwaarderingen van personen*. Rotterdam: Adviesdienst Verkeer en Vervoer.
- Besseling, P., W. Groot en R. Lebouille (2005) *Economische analyse van verschillende vormen van prijsbeleid voor het wegverkeer*. CPB Document, 87.
- Brakman, S., H. Garretsen en C. van Marrewijk (2009) *The new introduction to geographical economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Button, K. (2010) *Transport Economics*. Cheltenham: Edward Elgar.
- CPB en PBL (2008) *Effecten van omzetting van de aanschafbelasting op personenauto's in een kilometerprijs*. CPB Document, 166.
- Elhorst, J.P., A. Heyma, C.C. Koopmans en J. Oosterhaven (2004) *Indirecte effecten infrastructuurprojecten: aanvulling op de Leidraad OEL*. SEO-Rapport, 761a.
- Gibbons, S. en S. Machin (2006) *Transport and labour market linkages: empirical evidence, implications for policy and scope for further research*. Achtergronddocument voor het Eddington rapport, Londen: London School of Economics.
- Marlet, G.A. en C.M.C.M. van Woerkens (2007) *Regionale verschillen in kansen voor arbeidsmarktbeleid*. In: *Verschil maken. Drie jaar Wet werk en bijstand*. Utrecht: Divosa.
- Marlet, G.A., M. Bosker en C.M.C.M. van Woerkens (2008) *De schaal van de stad. Stadsspecifieke kansen en problemen, en de schaal waarop ze spelen*. Utrecht: Atlas voor gemeenten.
- Nationaal Platform Anders Betalen voor Mobiliteit (2005) *Anders betalen voor mobiliteit*. Den Haag: Nationaal Platform Anders Betalen voor Mobiliteit.
- Poort, J., B. Hof, C.C. Koopmans, M. Blom, S. de Bruyn, A. Schroten, G. Marlet en C. van Woerkens (2010) *Effecten van kilometerbeprijzing op het bbp*. SEO rapport, 2009-76.
- Verhoef, E.T., C.C. Koopmans, M.C.J. Bliemer, P.H.L. Bovy, L. Steg en G.P. van Wee (2004) *Vormgeving en effecten van prijsbeleid op de weg*. SEO Rapport, 766.