



Digitale snelweg alternatief voor forens

Auteur(s):

Weel, B. ter

De auteur is werkzaam bij het Maas-tricht Economic Research Institute on Innovation and Technology (merit), Universiteit Maastricht.

b.terweel@merit.unimaas.nl

Verschenen in:

ESB, 87e jaargang, nr. 4385, pagina 852, 22 november 2002

Rubriek:

Monitor

Trefwoord(en):

telewerken

Werknemers telewerken om de file te vermijden en om werk en privé beter te combineren. Met kennis over de telewerker kan de overheid gericht beleid voeren.

Het vervallen van geografische afstand als gevolg van het internet is voor sommige werknemers aanleiding geweest te gaan telewerken. Toegang tot e-mail en, onafhankelijk van tijd en plaats, toegang tot bedrijfsdocumenten hebben het mogelijk gemaakt dat veel werknemers een deel van hun werk thuis kunnen uitvoeren. Er is echter weinig bekend over welke werknemers zijn gaan telewerken en wat de redenen hiervoor zijn geweest.

Telewerken zal naar alle waarschijnlijkheid snel toenemen¹. Dit is het gevolg van het toenemende gebruik van ict op het werk en het beschikbaar komen van nieuwe toepassingen die de mogelijkheden vergroten. Daarom is het van belang te kijken naar welke factoren bepalen of iemand telewerkt. Aan de hand van deze gegevens zouden beleidsmakers invloed kunnen uitoefenen op de vraag van werknemers naar telewerken en de mogelijkheden die werkgevers hiervoor bieden.

De telewerker

Er is weinig empirisch onderzoek verricht naar het belang van telewerk. Een belangrijke reden hiervoor is dat er weinig betrouwbare gegevens over dit onderwerp voorhanden zijn. In een recente survey van de Europese Unie zijn enkele vragen over telewerk gesteld². Hieruit blijkt dat 12,2 procent van de werknemers in 2000 telewerkte. De gemiddelde telewerker verdient meer dan een niet-telewerker en heeft meer onderwijs genoten. Telewerkers zijn gemiddeld iets ouder dan de andere werknemers. Het aantal vrouwen dat telewerkt is lager dan het aantal mannen. In de totale steekproef is het aandeel vrouwen 44,8 procent, terwijl slechts 36,5 procent van de telewerkers van het vrouwelijk geslacht is. Verder wonen telewerkers gemiddeld in grotere steden dan niet-telewerkers. Tenslotte is het computergebruik onder telewerkers zowel op het werk als thuis hoger.

In de survey is ook een vraag gesteld over de redenen voor telewerk. Er werden vijf redenen voorgelegd: men wordt productiever, het verhoogt het gevoel van autonoom werken, er is meer sociale interactie met collega's, het is gemakkelijker werk en privé te combineren en het verlaagt de tijd die wordt besteed aan woon-werkverkeer.

Het verkorten van de reistijd is de belangrijkste reden om te gaan telewerken, terwijl het ook het combineren van werk en privé in veel gevallen eenvoudiger lijkt te maken. De andere drie redenen worden minder belangrijk gevonden. Wanneer deze redenen worden uitgesplitst naar geslacht blijkt dat vrouwen telewerken gemiddeld hoger waarderen dan mannen. Vooral het eenvoudiger maken van het combineren van werk en privé wordt door vrouwen als belangrijk voordeel van telewerken gezien. Mannen vinden het belangrijker dat de reistijd vervalt door te telewerken.

Kosten en baten van telewerk

De gegevens uit de Europese survey lenen zich goed voor een nadere analyse. Het idee van dit artikel is eenvoudig. Een werknemer zal voor telewerken kiezen als een vergelijking van de kosten en baten positief uitvalt. Ik gebruik een probit model voor de dummy variabele $1 <-\%accoladeOpen\%>0$, $1 <-\%accoladeSluiten\%>$ of een werknemer telewerkt als een functie van een aantal demografische factoren en computergebruik.

Resultaten

tabel 1 rapporteert de resultaten van een regressie. Hieruit blijkt dat een belangrijke factor die bepaalt of iemand telewerkt het niveau van onderwijs is. Ook een hoger loon verhoogt de kans dat iemand telewerkt. Verder lijkt leeftijd er niet toe te doen en hebben vrouwen een significant kleinere kans te telewerken. Niet verrassend is de bevinding dat computergebruik op het werk positief gerelateerd is aan de kans op telewerk. In de meest letterlijke vorm van telewerken is dit uiteraard een voorwaarde, maar er zijn beroepen waarin het gebruik van een computer niet noodzakelijk is en die toch op een andere plaats dan de werkplek kunnen worden uitgevoerd. Het bezit van een computer thuis verhoogt ook de kans op telewerk. Hierbij is gekeken naar computergebruik voor zowel vrijetijdsbesteding als voor

werkdoeleinden. Beide variabelen hebben een positief effect op de kans op telewerk. Het eerste effect kan worden geïnterpreteerd als een inkomenseffect (mensen met meer geld hebben vaker een computer) en het tweede effect kan het gevolg zijn van het door de werkgever beschikbaar stellen van een computer voor telewerk doeleinden. Uiteraard kan de privé computer ook voor werkdoeleinden worden ingezet, al zal dit naar alle waarschijnlijkheid niet vaak voor-komen wanneer de werkgever de mogelijkheden hiervoor biedt.

Tabel 1. Uitkomsten probit analyse

	Alle Telewerkers	reductie reistijd	werk-privé combinatie
Inkomen	0,034 (0,014)	0,023 (0,010)	0,009 (0,007)
Onderwijsniveau	0,028 (0,009)	0,006 (0,007)	0,003 (0,005)
Leeftijd	-0,022 (0,023)	-0,004 (0,017)	0,004 (0,012)
Vrouw	-0,024 (0,012)	-0,020 (0,008)	0,015 (0,007)
computer op het werk	0,061 (0,015)	0,039 (0,010)	0,012 (0,008)
computer thuis niet voor werkdoeleinden	0,033 (0,013)	0,034 (0,009)	0,028 (0,009)
computer thuis expliciet voor werkdoeleinden	0,207 (0,012)	0,107 (0,009)	0,046 (0,006)

a. De coëfficiënten zijn de marginale effecten uit een probit analyse. Bijvoorbeeld: het getal 0,034 bij inkomen geeft aan dat inkomen voor 3,4 procent verklaart dat iemand telewerkt. De standaardfouten staan tussen haakjes. Iedere regressie bevat landendummy's en een kwadratische term voor leeftijd.

De twee belangrijkste redenen voor telewerk zijn het verkorten van de reistijd en het combineren van werk en privé. De tweede en derde kolom van [tabel 1](#) rapporteren de resultaten van een schatting van de kans op deze twee specifieke redenen voor telewerk. Het verkorten van de reistijd lijkt vooral belangrijk te zijn voor mannen en werknemers met hogere lonen. Onderwijsniveau lijkt er niet toe te doen. Opnieuw zijn computer-gebruik op het werk en thuis belangrijke determinanten van telewerk. Deze bevindingen kunnen als volgt worden geïnterpreteerd. Voor werknemers met een hoger loon is het tijdsverlies van reizen kostbaarder dan voor werknemers met een lager loon. Zij hebben dan ook de neiging meer te telewerken. Een andere mogelijke interpretatie is dat deze werk-nemers op banen zitten waarin telewerken eenvoudiger is, met name in relatief hoge witteboorden functies.

De cijfers met betrekking tot de combinatie van werk en privé geven een ander beeld. Vooral vrouwen hebben een hoge kans op deze reden voor telewerk. Behoudens de computervariabelen is dit de enige variabele die er toe lijkt te doen. Deze bevinding is consistent met het beeld dat vrouwen, hoewel ze werken, verantwoordelijk zijn (of zich verantwoordelijk voelen) voor een groter gedeelte van de zorgtaken binnen het huishouden dan mannen. Hierdoor wordt de combinatie van werk en zorg belangrijker en leidt telewerk wellicht tot een verbetering in de arbeidsmarktsituatie van vrouwen.

Nadere analyse

De hierboven gepresenteerde resultaten geven een goed beeld van de factoren die bepalen dat werknemers telewerken, maar niet per definitie een volledig beeld. Wat bijvoorbeeld ook een rol kan spelen is dat telewerkers, voordat ze dat werden, al veel met computers werkten of thuis al over een internetverbinding beschikten. Ook van invloed kan zijn dat telewerkers in gebieden wonen met een minder goede fysieke infra-structuur of een betere (snellere) internet infra-structuur. De geschatte relatie zou ook het resultaat kunnen zijn van verschillend beleid in verschillende steden om bijvoorbeeld de ochtend- en avondspits beter te reguleren. Wat tenslotte een rol kan spelen is dat het niet in alle beroepen mogelijk is om te telewerken. Dit zou de woonlocatie ten opzichte van de werklocatie kunnen beïnvloeden. Het zou namelijk zo kunnen zijn dat dichtbij het werk wonen niet meer noodzakelijk is, zodat andere variabelen, zoals wonen in een veilige buurt met goede scholen, een zwaarder gewicht krijgen. Een ander probleem is dat fysieke interacties tussen mensen goedkoper zijn in steden dan op het platteland, terwijl in grote steden het gebruik van ict en de mogelijkheid om te telewerken veel hoger ligt dan in meer rurale gebieden, waar soms de geschikte infrastructuur ontbreekt. Hierdoor zal in steden een neiging ontstaan minder te gaan telewerken terwijl de mogelijkheden beter zijn ³. Tenslotte is de vraag naar arbeid in steden naar alle waarschijnlijkheid niet gelijk aan de vraag naar arbeid op het platteland en zal het aantal mensen dat telewerkt verschillend zijn.

Grootte van de stad

Wanneer de grootte van de stad wordt opgenomen in de regressievergelijking dan blijken mensen die in grote steden wonen vaker te telewerken dan mensen die in meer rurale gebieden wonen. De andere coëfficiënten blijven statistisch gezien onveranderd. Wanneer het verkorten van de reistijd de reden voor telewerk is, dan blijkt uit de cijfers dat dit vooral in zeer grote steden een belangrijke reden voor telewerk is. Telewerkers lijken dus vooral werknemers die in dicht-bevolkte geurbaniseerde gebieden wonen en relatief veel tijd kwijt zijn aan woon-werk verkeer. Werknemers die in kleine steden en dorpen wonen, hebben zelfs significant minder kans om te telewerken dan de werknemers in zeer grote steden. Dit lijkt erop te wijzen dat vooral het reizen binnen geurbaniseerd gebieden een probleem is, terwijl het reizen van een relatief ruraal gebied naar een relatief geurbaniseerd gebied geen aanleiding vormt om te telewerken. Indien de reden voor telewerk is dat werk en privé beter kunnen worden gecombineerd lijkt eenzelfde grote-stedeneffect te gelden ⁴.

Beroep

Als beroependummy's worden toegevoegd aan de regressievergelijking, dan valt op dat bepaalde beroepen een hogere kans op telewerken hebben ⁵. Mensen met kantoorbanen maken het meest gebruik van de mogelijkheid om te telewerken. Wel blijven onderwijsniveau en loon er significant toe doen, hoewel de coëfficiënten iets lager zijn. Het meest opvallend is dat de dummy voor geslacht niet meer significant is. Dit lijkt erop te wijzen dat mannen vooral in beroepen werkzaam waarbij het mogelijk is te telewerken en dat zij hiervan daadwerkelijk gebruik van maken. Voor de twee andere specificaties in [tabel 1](#) komt hetzelfde beeld naar voren, al blijft het

effect van geslacht op de combinatie werk-privé significant.

Landen

Tenslotte is het interessant te kijken naar verschillende landen. Vanwege het geringe aantal waarnemingen is het statistisch niet mogelijk voor alle vijftien lidstaten van de EU een individuele relatie te schatten. Daarom zijn de landen waarin meer dan tien procent van de werknemers telewerkers zijn, geclusterd en de landen die minder dan tien procent telewerkers hebben ⁶. De resultaten van de regressies voor deze twee groepen landen laten zien dat in landen waar meer dan tien procent van de werknemers telewerkt onderwijsniveau en loon er niet toe doen. Geslacht en computergebruik zijn de belangrijkste factoren. Het effect van geslacht verdwijnt ook hier indien beroepdummy's worden toegevoegd. In landen waarin relatief weinig wordt getelewerkt zijn onderwijsniveau en loon juist wel bepalend. Dit lijkt erop te wijzen dat vooral hoger opgeleiden de eerste schreden op het terrein van telewerken zetten. Naarmate telewerken meer ingeburgerd raakt, gaan ook andere werknemers ertoe over. In landen met relatief veel telewerkers blijkt het grote-stedeneffect veel minder sterk aanwezig te zijn. Dit zou erop kunnen wijzen dat de hoogst opgeleide en meest verdienende werknemers vooral in de grote steden wonen en werkzaam zijn. Maar wat ook mogelijk is, is dat de landen waar het om gaat minder grote steden hebben of een ander geografische structuur. Naarmate telewerken meer ingeburgerd raakt, gaan ook de werknemers in meer rurale gebieden telewerken ⁷.

Beleid

De Europese Commissie heeft recentelijk veel aandacht besteed aan telewerken en een aantal maatregelen genomen om telewerk te stimuleren. Telewerken gaat steeds meer tot de mogelijkheden behoren. Daarom is het zinvol te bekijken wie telewerkt en waarom. Dit zou het bereik kunnen vergroten met het doel potentiële telewerkers en managers een beter inzicht te geven in de voor- en nadelen van telewerken. Als eerste aanzet geven de bevindingen van dit artikel enig houvast.

Ten eerste blijkt dat het reduceren van de dagelijkse reistijd tussen thuis en werk de voornaamste reden voor werknemers is om te gaan telewerken. Het stimuleren van telewerken zou dan ook kunnen bijdragen aan een vermindering van het aantal en de lengte van files rondom en in de grote steden in Europa. Vooral de verkeerssituatie binnen de stedelijke gebieden blijkt van belang te zijn, omdat telewerkers met name in deze gebieden wonen.

Ten tweede is het vooral voor vrouwelijke telewerkers belangrijk dat zij het makkelijker vinden om hun werk en privéleven te combineren. Het stimuleren van telewerk in meerdere beroepen zou de arbeidsparticipatie van vrouwen kunnen verhogen. Tevens zou telewerk voor reeds werkende vrouwen het aantal gewerkte uren kunnen verhogen en het werk aangenamer kunnen maken. Een kanttekening hierbij is dat in het onderzoek naar voren komt dat vrouwen vooral werken in banen waarin telewerk weinig voorkomt.

Ten derde zijn het vooral de hoger opgeleide en veel verdienende werknemers die als eersten gaan telewerken. Naarmate meer mensen de mogelijkheid hebben te telewerken worden deze factoren minder relevant. Dit wijst erop dat het stimuleren van telewerken in bepaalde beroepsgroepen kan leiden tot een verhoging van het aantal telewerkers, zonder dat opleidingsniveau nog een rol speelt. Het is vooral de beroepscategorie die bepaalt of telewerken tot de mogelijkheden behoort. Van een tweedeling op basis van vaardigheden lijkt geen sprake en beleid gericht op het stimuleren van telewerk zou zich dus moeten richten op beroepen waarin telewerken tot de mogelijkheden behoort

1 De NSF (blz. 8.27) geeft enkele cijfers voor de Verenigde Staten. Hieruit blijkt dat het aantal telewerkers in de VS is toegenomen van ongeveer vier miljoen in 1990 tot elf miljoen in 1997. Ook voorspelt zij een toename in het aantal telewerkers van zo'n vijftien procent per jaar. Zie National Science Foundation, Science and engineering indicators 1998, National Science Board, 1998.

2 Eurobarometer survey 54.0 van oktober-november 2000.

3 Zie J. Gaspar en E.L. Glaeser, Information technology and the future of cities, Journal of Urban Economics, blz. 136-156, 2001.

4 Alle drie de regressies zijn ook voor elk van de vier gedefinieerde gebieden apart uitgevoerd. De conclusies van zo'n exercitie zijn niet verschillend van de resultaten hier gepresenteerd.

5 Er zijn vijftien verschillende beroepen beschikbaar. Zelfstandigen zijn niet opgenomen in deze regressies.

6 Meer dan tien procent van de werknemers is telewerker in Denemarken, Finland, Luxemburg, Nederland, Verenigd Koninkrijk, West Duitsland en Zweden. Minder dan tien procent telewerkt in België, Frankrijk, Griekenland, Ierland, Italië, Oost-Duitsland, Oostenrijk, Portugal en Spanje.

7 Een indeling in drie groepen (minder dan zeven procent, zeven tot twaalf procent en meer dan twaalf procent) leidt tot dezelfde conclusie.