

Een nieuwe kijk op de arbeidsparticipatie van vrouwen

Zoals op elke markt zijn er op de arbeidsmarkt voor vrouwen twee partijen, de werkgever en de werknemster. Uit een simultane schatting van het gedrag van beide partijen blijkt dat vrouwen met kinderen een hoger loon willen hebben om te gaan werken, maar dat werkgevers hun juist minder willen betalen dan vrouwen zonder kinderen. Het onderzoek indiceert dat goede faciliteiten voor kinderopvang de participatie van vrouwen met circa twintig procent zouden kunnen verhogen. Het gebruikte model biedt tevens een index voor het classificeren voor een aantal soorten werkloosheid.

DRS. E. EGGINK – PROF. DR. B.M.S. VAN PRAAG – J.P. HOP*

Een belangrijk onderwerp in de hedendaagse economie is de economie van de arbeidsmarkt. Dit artikel is een bijdrage tot de micro-economische analyse van arbeidsparticipatie van vrouwen. Het is bekend dat in Nederland de deelneming van vrouwen aan het arbeidsproces laag is. In 1983 werkte ongeveer 37% van alle vrouwen, van de getrouwde vrouwen had 31% een baan¹. In dit artikel wordt de participatie verklaard op een nieuwe manier. Wij modelleren niet alleen de aanbodzijde maar ook de vraagzijde van arbeid, ofwel het gedrag van de werkgever op de arbeidsmarkt. Naast het loon w dat een vrouw per uur verdient introduceren we ook een loonvoet w_{\min} , het uurloon dat de vrouw minimaal wil verdienen. De vraagzijde wordt beschreven met de loonvoet w_{\max} die de werkgever maximaal bereid is te betalen. Alle loonvoeten worden in netto termen uitgedrukt.

In dit artikel worden de drie loonvoeten w , w_{\min} en w_{\max} en het arbeidsaanbod h geschat afhankelijk van persoonskenmerken van de werknemers, zoals leeftijd, opleiding en gezinssamenstelling. De schattingen zijn uitgevoerd op een steekproef van getrouwde vrouwen uit de Nederlandse bevolking in 1983. Het model maakt het mogelijk de effecten van werknemers- en werkgeversgedrag van elkaar te onderscheiden en de werkloosheid te splitsen in vrijwillige en onvrijwillige werkloosheid. Verder is het mogelijk met dit model politieke maatregelen te evalueren. Zo vinden wij dat in 1983 verbetering van de kinderopvang zou hebben kunnen leiden tot een verhoging van de arbeidsparticipatie van getrouwde vrouwen in de orde van 20%. Wijzigingen van belastingen en sociale zekerheidspremies blijken een veel geringer effect te hebben.

Model

In de traditionele neo-klassieke modellen van de arbeidsmarkt wordt aangenomen dat ieder individu zich in zijn optimale situatie bevindt, dus dat de combinatie van arbeidsaanbod en loon het nut maximeert. In de praktijk is dit echter veelal niet het geval. De werkgever vraagt een hoeveelheid arbeid van een bepaalde kwaliteit; in het cao-overleg wordt

de loonvoet voor deze kwaliteit van arbeid vastgesteld. Deze loonvoet w noemen we het institutionele loon². De werknemster moet dus kiezen of ze het pakket van een aantal te werken uren en een loonvoet wil accepteren of niet, maar zij kan de voorwaarden niet wijzigen. In de meeste gevallen zal het voorstel van de werkgever niet de optimale situatie zijn voor de werknemster, en als het wel zo is, zal dat als gevolg van veranderende preferenties na een aantal jaren in het algemeen niet meer gelden. In dit model veronderstellen we daarom dat het, veelal in het verleden vastgelegde, urenaanbod van de werknemster niet verklaard moet worden uit het actuele loon. Een fundamentele reden hiervoor is dat de geobserveerde correlatie tussen urenaanbod en loon verklaard kan worden uit het feit dat beide variabelen afhankelijk zijn van dezelfde persoonskenmerken van de werknemster, zoals leeftijd, opleiding en burgerlijke staat.

Wanneer een vrouw toetreedt tot de arbeidsmarkt zal ze extra kosten moeten maken zoals bij voorbeeld reiskosten en kosten van kinderopvang. Hierdoor zal werken pas interessant worden als er een minimaal aantal uren wordt gewerkt, dat wil zeggen als er een drempel wordt overschreden; de budgetcurve is geknikt. Hierdoor en door het feit dat we aannemen dat ook niet-werkenden een positief (maar niet waarneembaar) arbeidsaanbod hebben kunnen we w_{\min} definiëren als die loonvoet die bij h uur werken precies evenveel nut oplevert als niet deelnemen aan de arbeidsmarkt. De werknemster zal een baan slechts dan accepteren wanneer het institutionele loon w groter is dan w_{\min} . (Deze w_{\min} is dus niet gelijk aan het traditionele

* De auteurs zijn respectievelijk verbonden aan het Tinbergen Instituut en het Econometrisch Instituut van de Erasmus Universiteit Rotterdam; hoogleraar aan de EUR en lid van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid; en wetenschappelijk programmeur bij het Econometrisch Instituut van de EUR. De auteurs danken het NWO en de Gemeenschappelijke Persdienst voor hun steun en Joke Bekkering voor haar commentaar. Dit artikel is op persoonlijke titel geschreven.

1. CBS, *Arbeidskrachtentelling 1983*, Staatsuitgeverij, Den Haag, 1986.

2. Zie ook J.G. Lulofs, *Vakbeweging en arbeidsmarkt. Een bijdrage tot de contemporaine sociale geschiedschrijving, Bedrijf en samenleving: economisch historische studies in de negentiende en twintigste eeuw*, Alphen aan den Rijn, 1967.

reserveringsloon.) Op soortgelijke manier wordt er ook een w_{max} gedefinieerd, de maximale loonvoet die een werkgever bereid is een bepaalde werknemer te betalen, gebaseerd op haar produktiviteit.

Het arbeidsaanbod h , gedefinieerd als het aantal uren per week, wordt afhankelijk verondersteld van de leeftijd. Leeftijd wordt tevens gebruikt voor benadering van werkevaring. De samenstelling van het gezin wordt naast de gezinsgrootte (fs) gemodelleerd door twee dummy variabelen voor de leeftijd van het jongste kind, namelijk D_{ch4} voor een jongste kind jonger dan vier jaar en D_{ch12} voor een jongste kind tussen de vier en de twaalf jaar oud. De verwachting is dat de aanwezigheid van kinderen de moeder ervan weerhoudt om te gaan werken, dus dat deze variabelen een negatief effect hebben op het aantal aangeboden uren. De opleiding van de vrouw wordt ook van invloed geacht en beschreven door vier dummies ten opzichte van het laagste niveau³.

Het minimumloon dat de vrouw vraagt hangt af van haar werkervaring, benaderd met leeftijd minus 16 jaar ($age - 16$). Er wordt verwacht dat w_{min} stijgt met het aantal kinderen maar daalt naarmate de kinderen ouder zijn. De opleiding van de vrouw zal een positief effect hebben op het minimumloon. We nemen aan dat w_{min} kwadratisch afhangt van h . Ten slotte wordt het inkomen van de hoofdkostwinner toegevoegd.

Het institutionele loon zal afhangen van ervaring en opleiding maar niet van gezinskenmerken, omdat de cao daar geen rekening mee houdt. Het maximumloon dat de werkgever wil betalen kan echter wel afhangen van de gezinssituatie omdat de werkgever misschien denkt dat een vrouw minder productief zal zijn wanneer ze (kleine) kinderen heeft en bij voorbeeld bij ziekte van een van de kinderen wordt gedwongen een dag vrij te nemen. Natuurlijk verhogen ervaring en opleiding het loon dat de werkgever bereid is te betalen. Ten slotte wordt verwacht dat het maximumloon zal stijgen wanneer er meer uren aangeboden worden.

Data en resultaten

De data waarop dit model is geschat zijn ontleend aan de zogenaamde GPD-enquête die in 1983 is georganiseerd door een aantal regionale dagbladen in Nederland, verenigd in de Gemeenschappelijke Pers Dienst in samenwerking met de Rijksuniversiteit Leiden⁴. Uit deze steekproef is een dataset gevormd van 5.446 vrouwen die niet de hoofdkostwinner van het gezin zijn. Vrijwel allen hebben een werkende partner. Ongeveer 43% van de vrouwen in de steekproef neemt deel aan de arbeidsmarkt. Een wegingsprocedure is gebruikt om de steekproef representatief te maken voor de Nederlandse bevolking⁵.

Het probleem bij het schatten van dit model is dat zowel het minimumloon w_{min} als het maximumloon w_{max} niet waarneembaar zijn. Daarnaast zijn het institutionele loon en het urenaanbod slechts waarneembaar voor diegenen die daadwerkelijk participeren. Voor verschillende parameterwaarden is het arbeidsmarktgedrag gesimuleerd. Door de waargenomen uitkomsten betreffende werken/niet werken te vergelijken met de gesimuleerde uitkomsten kunnen de waarschijnlijke parameterwaarden worden achterhaald. Deze methode is slechts uitvoerbaar met behulp van geavanceerde econometrische technieken⁶. Tabel 1 toont de resultaten.

In de urenvergelijking vinden we een maximum in leeftijd rond de 22 jaar. Het arbeidsaanbod daalt zoals verwacht wanneer er kinderen in het gezin zijn, met name kleine kinderen; het inkomen van de hoofdkostwinner blijkt nauwelijks een rol te spelen.

Het gevraagde minimumloon is het laagst bij ongeveer 26 jaar en is volgens verwachting hoger als de vrouw

Tabel 1. Schattingsresultaten (standaardfouten tussen haakjes)

	ln(h)	ln(w_{min})	ln(w)	ln(w_{max})
Constante	1,8175 (0,4700)	-5,7740 (2,7876)	1,8863 (0,0359)	1,0575 (2,5103)
ln(age-16)	0,2542 (0,1643)	-2,0490 (0,4402)	0,1167 (0,0120)	2,8982 (0,6406)
(ln(age-16)) ²	-0,0903 (0,0317)	0,4656 (0,0991)	-	-0,5879 (0,1398)
ln(fs)	-0,5073 (0,0482)	0,1773 (0,2788)	-	-0,7758 (0,3681)
D_{ch4}	-0,4698 (0,0434)	1,0549 (0,2788)	-	-1,1562 (0,3681)
D_{ch12}	-0,3005 (0,0370)	0,4841 (0,1766)	-	-0,6819 (0,2282)
E_2	0,1191 (0,0287)	-0,1308 (0,0873)	0,0654 (0,0169)	0,3360 (0,1148)
E_3	0,1507 (0,0304)	-0,0847 (0,1066)	0,1432 (0,0184)	0,4387 (0,1387)
E_4	0,1419 (0,0448)	0,0816 (0,1304)	0,2319 (0,0273)	0,5434 (0,1791)
E_5	0,1001 (0,0339)	0,0527 (0,1061)	0,3223 (0,0206)	0,9120 (0,1613)
ln(h)	-	6,1707 (1,3919)	-	-0,1739 (0,6243)
(ln(h)) ²	-	-1,0105 (0,2069)	-	-
ln(y_m)	0,0895 (0,0412)	-0,0158 (0,0700)	-	-
ln(h_m)	0,3309 (0,0640)	-	-	-

fs = family size = aantal kinderen +2;

D_{ch4} = dummy voor de aanwezigheid van kinderen jonger dan 4 jaar;

D_{ch12} = dummy voor een jongste kind tussen 4 en 12 jaar;

E_i = dummy voor opleiding, $E_i = 1$ als i het hoogste opleidingsniveau is;

y_m = inkomen van de hoofdkostwinner;

h_m = aantal uren die de hoofdkostwinner werkt.

kinderen heeft. Er is een sterke invloed van het urenaanbod met een maximum rond de 28. Zoals verwacht is het institutionele loon stijgend in zowel leeftijd als opleiding.

Bij het maximumloon w_{max} dat de werkgever wil betalen zien we een sterk effect van de gezinssamenstelling: de werkgever biedt minder wanneer de vrouw kleine kinderen heeft. Dit effect is werkende vrouwen in de praktijk natuurlijk bekend, het wordt echter niet in de literatuur genoemd en het bestaan wordt officieel ontkend. Verder vinden we een maximum in leeftijd bij 25 jaar. Als we w_{max} opvatten als een maat voor de arbeidsproductiviteit dan geeft dit (berg)parabolische verloop aan dat de produktiviteit van de werknemer op 25 jaar maximaal geacht wordt. Daarvoor moet zij nog ervaring opdoen, daarna neemt de produktiviteit, althans in de ogen van werkgever, gestaag af. Het aantal aangeboden uren heeft op het werkgeversgedrag nauwelijks effect. Het is opvallend dat de werkgever opleidingsverschillen hoger waardeert dan in het institutionele loon tot uitdrukking komt: de coëfficiënten van de opleidingsdummies zijn in de w_{max} -vergelijking beduidend groter dan in de w -vergelijking.

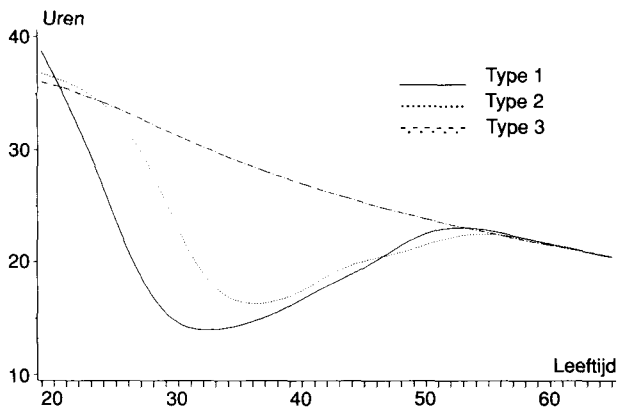
3. De opleidingsniveaus zijn als volgt gedefinieerd: niveau 1 = lagere school, LBO, LTS, huishoudschool; niveau 2 = ULLO, MULLO, MAVO; niveau 3 = HAVO, MMS, MBO; niveau 4 = HBS, atheneum, gymnasium; niveau 5 = HBO, universiteit

4. G. Renes, A. Hagenaars, The perceived distribution of job characteristics, *European Economic Review*, 1989, blz. 845-862.

5. E.P. van Duin, A.J.M. Hagenaars, Representativiteit van een dagbladenquête, *Kwantitatieve Methoden*, 1988, blz. 13-46.

6. Voor een gedetailleerde beschrijving zie Van Praag, Hop en Eggink, *A symmetric approach to the labor market by means of the simulated moments method with an application to married females*, rapport nr. 8973/A, Econometrisch Instituut, Erasmus Universiteit Rotterdam, 1989.

Figuur 1. Het arbeidsaanbod in uren van de drie typen vrouwen gedurende hun levensloop



Om deze resultaten grafisch zichtbaar te maken worden drie typen vrouwen geïntroduceerd. Type 1: een vrouw zonder kinderen; type 2: een vrouw die één kind krijgt als ze 30 is; type 3: een vrouw die een kind krijgt als ze 25 is en een tweede kind als ze 28 is. Verder wordt er aangenomen dat de kinderen het ouderlijk huis verlaten als ze 21 zijn, dat de vrouw opleidingsniveau 2 heeft en dat de hoofdkostwinner een voltijd baan heeft tegen het gemiddelde loon. De geschatte functies worden berekend per leeftijd met de dummies op de juiste waarden.

Figuur 1 beschrijft de urenvergelijking voor de drie typen vrouwen. We zien het negatieve effect van leeftijd op het arbeidsaanbod. Zodra er een kind wordt geboren, wordt het aanbod ongeveer gehalveerd. Wanneer de moeder een tweede kind krijgt zal ze er al op ingesteld zijn om voor haar kinderen te zorgen. Haar arbeidsaanbod zal hiervan dus weinig invloed ondervinden. Als de kinderen het huis uit gaan vertonen de drie typen geen verschil in gedrag meer.

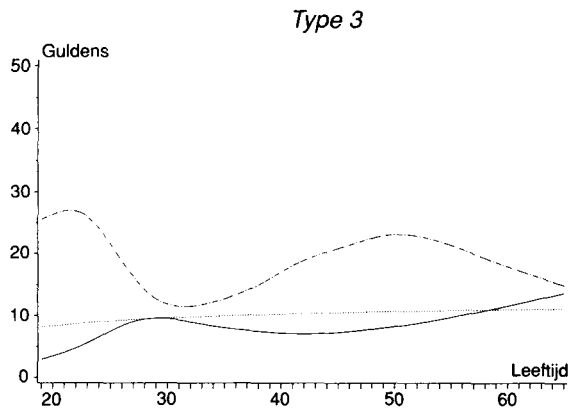
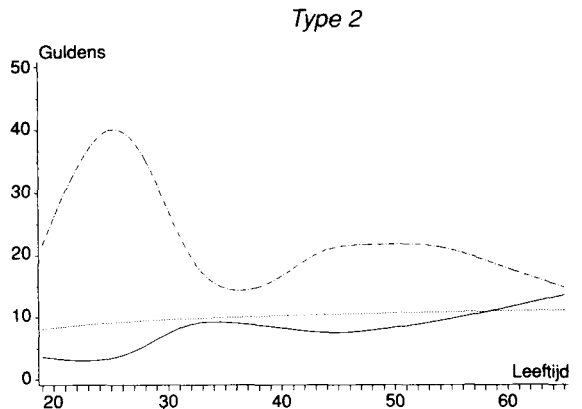
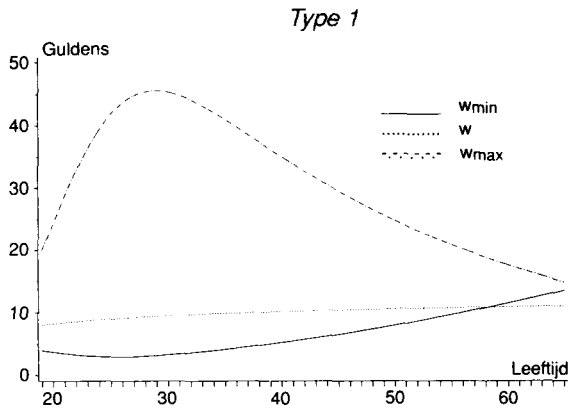
Figuur 2 geeft de drie loonvoeten w_{min} , w , w_{max} voor dezelfde typen vrouwen. De produktiviteit volgens de werkgever, w_{max} , heeft een maximum bij circa 25 jaar. Het reserveringsloon daalt eerst een beetje wat de keuze weerspiegelt tussen het investeren in scholing of gaan werken. Na een minimum bij circa 28 jaar zal w_{min} gestadig toenemen. Een vrouw zonder kinderen zal blijven werken tot ze op haar zestigste niet meer wil werken tegen het formele loon w . Ook hier zien we dat de aanwezigheid van kinderen invloed heeft op het gedrag van de vrouw; haar w_{min} stijgt als ze een kind krijgt, omdat ze gecompenseerd wil worden voor het feit dat ze haar kind thuis achter moet laten en/of voor de kosten van kinderopvang. De produktiviteit w_{max} daalt sterk in de ogen van de werkgever omdat hij verwacht dat de moeder soms thuis zal blijven om voor haar kinderen te zorgen. Als deze wat ouder worden en de middelbare-schoolleeftijd bereiken wil de moeder weer aan de slag en daalt haar w_{min} , hoewel het leeftijds-/ervaringseffect het weer doet stijgen. Ook is de werkgever nu bereid om haar wat meer te betalen nu ze thuis minder verplichtingen heeft, totdat ook hier de leeftijd een rol gaat spelen. Uit de figuren zou volgen dat de vrouw bij de geboorte van het tweede kind zal stoppen met werken en zal herintreden als dit kind naar school gaat.

Toepassingen

Classificatie van arbeidsmarktsituaties

Door rekening te houden met het werkgeversgedrag naast dat van de werkneemster is het mogelijk om niet

Figuur 2. De loonvoeten w_{min} , w en w_{max} voor de drie typen vrouwen gedurende hun levensloop

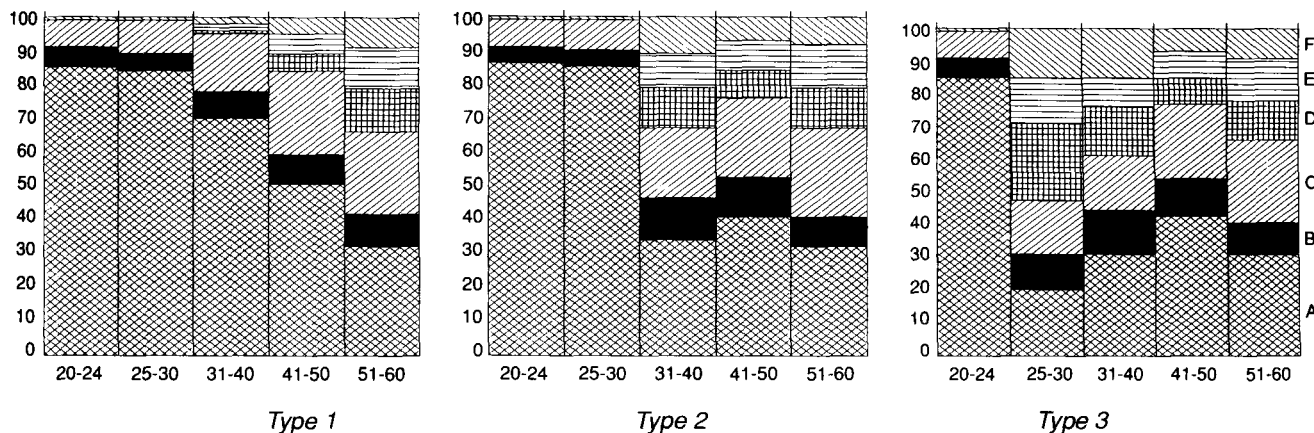


alleen onderscheid te maken tussen werkenden en werklozen, maar ook om binnen de groep van de werklozen te differentiëren naar oorzaak van werkloosheid: is de werkloosheid te wijten aan onwilligheid van de werkneemster (vrijwillige werkloosheid), aan onwilligheid van de werkgever (onvrijwillige werkloosheid) of aan beide partijen. Daarnaast kan door het vergelijken van w_{min} en w_{max} bepaald worden of de werkgever en de werkneemster op de informele markt, zonder verbindend verklaren van het institutionele loon w , wel tot overeenstemming kunnen komen⁷. Dit levert de volgende classificatie van arbeidsmarktsituaties:

- A: $w_{min} \leq w \leq w_{max}$: werkend;
- B: $w_{min} \leq w_{max} \leq w$: onvrijwillig werkloos, wel inschakelbaar op de informele markt;
- C: $w \leq w_{min} \leq w_{max}$: vrijwillig werkloos, wel inschakelbaar op de informele markt;

7. G. Zalm, Mythen, paradoxen en taboes in de economische politiek, *ESB*, 6 juni 1990, blz. 512-517.

Figuur 3. Arbeidsmarktsituaties voor de drie typen vrouwen naar leeftijdsklassen



- D: $w_{max} \leq w \leq w_{min}$: zowel werkgever als werkneemster zijn niet geïnteresseerd, zelfs niet op de informele markt;
 E: $w \leq w_{max} \leq w_{mi}$: vrijwillig werkloos, niet inschakelbaar op de informele markt;
 F: $w_{max} \leq w_{min} \leq w$: onvrijwillig werkloos, niet inschakelbaar op de informele markt.

Het is mogelijk om voor elk van deze zes situaties te bepalen met wat voor kans een vrouw daarin valt. De resultaten zijn gegeven in figuur 3, waarbij de hoogte van ieder blok de frequentie van de bijbehorende ongelijkheid per leeftijdsklasse weergeeft.

Het is duidelijk dat de kans op werkloosheid voor jonge vrouwen veel kleiner is dan voor oudere vrouwen, met name de kans op onvrijwillige werkloosheid (situaties B en F) is klein bij jongeren. Het valt op dat wanneer er jonge kinderen in het gezin zijn de kans dat zowel de werkgever als de vrouw zelf geen werkovereenkomst willen sluiten (situatie D) groot is.

Simulatie van maatregelen

Met het model is het mogelijk om de effecten van bepaalde politieke maatregelen te bekijken. Zo is het effect op de werkgelegenheid bepaald van het verlagen van de belasting voor de werkneemster, dat wil zeggen, er is gekeken hoeveel vrouwen er zouden werken wanneer de werkgever het institutionele loon w zou moeten betalen, maar de vrouw zelf 10% meer in handen zou krijgen. Dit levert een stijging van de werkgelegenheid van 42,8% naar 45,4%. Als daarentegen de werkneemster 10% meer ontvangt dan het institutionele loon w en de werkgever daar ook 10% extra voor moet betalen, levert dit slechts een toename van de werkgelegenheid met 0,7%.

Na evaluatie van een aantal maatregelen bleek echter slechts één maatregel echt invloed te hebben op de participatie van vrouwen, namelijk het verbeteren van de faciliteiten voor kinderopvang. Dit blijkt uit tabel 2, die de percentages vrouwen per opleidingsniveau geeft die aan het werk zouden zijn als de kinderopvang van een bepaalde kwaliteit zou zijn.

Als we kijken naar opleidingsniveau 2 zien we dat in de steekproef 42,6% een baan heeft. Als de kinderopvang voor kleine kinderen verbeterd wordt, wat in deze exercitie betekent dat de dummy D_{ch4} verlaagd wordt van 1 naar 0,5, zien we een stijging van de participatie tot 50,5%. Als de opvang totaal zou zijn (zonder kosten) wordt de dummy van 1 op 0 gezet, en zou dit zelfs stijgen tot 57,7%. Voor iets oudere kinderen zijn de effecten wat kleiner. Door perfecte opvang van alle kinderen zou de participatie theoretisch zelfs kunnen stijgen tot 65,9% van de getrouwde vrouwen met opleidingsniveau 2.

Uit deze tabel volgt dat de verbetering van faciliteiten voor kinderopvang de werkgelegenheid sterk kunnen vergroten en een veel grotere invloed op de werkgelegenheid hebben dan de maatregelen op het gebied van loonbelastingen.

Conclusie

In dit artikel wordt een arbeidsmarktmodel beschreven dat rijker is dan de meeste in de literatuur beschreven modellen, die vrijwel uitsluitend gericht zijn op de aanbodzijde van de arbeidsmarkt. In dit onderzoek wordt ook het gedrag van de werkgever ofwel de vraag naar arbeid gemodelleerd. Natuurlijk hangt de arbeidsmarkt niet alleen af van de kenmerken van de werknemers maar ook van kenmerken van de werkgever zoals het type en de grootte van het bedrijf. Daarnaast spelen ook de samenstelling van de beroepsbevolking en de totale werkgelegenheid een rol⁸.

Het verrassendste resultaat van het onderzoek is de invloed van de gezinssamenstelling niet alleen op het arbeidsaanbod maar ook op de vraag naar arbeid. Deze resultaten vormen empirische ondersteuning voor de stelling dat het aanpassen van de faciliteiten voor kinderopvang een belangrijk instrument kan zijn om de arbeidsmarktparticipatie van vrouwen te beïnvloeden. Voorzichtigheidshalve zij hierbij aangetekend dat de data uit 1983 afkomstig zijn. We menen echter dat de actualiteit van de analyse daardoor niet wezenlijk wordt aangetast. Voor het werkloosheidsbeleid lijkt een periodieke opsplitsing naar arbeidsmarktsituatie, zoals in figuur 3, geboden.

E. Eggink
 B.M.S. van Praag
 J.P. Hop

Tabel 2. Het effect van kinderopvang op participatie (in procenten respondenten)

Basis	$D_{ch4}=0$	$D_{ch12}=0$	Beide 0	$D_{ch4}=0,5$	$D_{ch12}=0,5$	Beide 0,5
E ₁	30,7	43,5	39,0	51,8	36,9	35,0
E ₂	42,6	57,7	50,9	65,9	50,5	47,4
E ₃	53,2	68,4	59,5	74,7	61,1	56,2
E ₄	52,6	64,1	59,5	71,4	58,3	56,7
E ₅	58,6	71,9	64,4	77,7	66,2	61,9

8. J. Sap, *A symmetric approach to the labor market for married females; a comment*, Tinbergen Institute Research Bulletin, deel 2, 1990, blz. 157-161.