

# Verdiene vrouwen meer dan mannen?

Recentelijk is zowel in beleidskringen 1) als door de beoogd voorzitter van de grootste oppositiepartij 2) 'contract-compliance' aanbevolen: net als in de VS zouden ook in Nederland bedrijven en instellingen die vrouwen ongelijk behandelen geen subsidie of opdrachten meer van de overheid moeten krijgen. In dat geval krijgen methoden om salarisdiscriminatie aan te tonen meer dan academische betekenis. De voor de hand liggende methode is een regressieberekening waarbij de beloningsverschillen worden berekend na correctie voor verschillen in kennis en ervaring. De uitkomst is dan veelal dat vrouwen minder verdienen dan mannen. Omgekeerd zou men verwachten dat vrouwen in het algemeen (qua kennis en ervaring) beter gekwalificeerd zijn dan mannen met hetzelfde loon, maar bij een dergelijke (straks te bespreken) omgekeerde regressieberekening blijkt men vaak geen significante uitkomst te vinden of zelfs het tegenovergestelde: vrouwen zouden lager gekwalificeerd zijn dan mannen met hetzelfde loon.

Deze methodendiscussie in de vakliteratuur in de VS 3) is intussen al overgewaaid naar Nederland. De eerste omgekeerde regressieberekening voor Nederland geeft als uitkomst dat het bestaan van beloningsdiscriminatie van vrouwen niet kan worden bewezen 4). In dit artikel zullen we echter aantonen dat omgekeerde regressie tot dezelfde resultaten leidt als gewone regressie mits men rekening houdt met de mogelijkheid dat de beloningsdifferentiatie tussen mannen en vrouwen iets anders is dan een algemene tendens om vrouwen lager te betalen dan mannen met overeenkomstige leeftijd en opleidingsniveau.

## Regressie en omgekeerde regressie

Om te testen of er een significant beloningsverschil bestaat tussen vrouwen en overeenkomstige mannen kan men een statistisch model hanteren gebaseerd op de human-capitaltheorie 5) of de allocatie-theorie 6). In beide gevallen vult men het dan veelal zo in dat naast kennis en ervaring ook geslacht als verklarende variabele voor loonverschillen wordt opgenomen. Zo kan op basis van gegevens uit het Loonstruc-tuuronderzoek 1979 van het CBS de gebruikelijke regressieberekening worden gemaakt, die zegt dat vrouwen 15% minder verdienen dan mannen met dezelfde opleiding en leeftijd (ver-

gelijking (a) uit appendix).

Men zou dan verwachten dat omgekeerd vrouwen 15% *beter* gekwalificeerd zijn dan mannen met hetzelfde loon. Wanneer men het op grond van de coëfficiënten van vergelijk'ing (a) de verwachte loon berekent krijgt men een kwantificering van kwaliteit. Deze kan als te verklaren variabele worden gehanteerd. De omgekeerde regressieberekening leidt echter tot de conclusie dat vrouwen 8% *lager* gekwalificeerd zijn dan mannen met hetzelfde loon (vergelijking (b) in de appendix).

Op grond van een en dezelfde dataset kan men dus zowel becijferen dat vrouwen significant beter en tevens significant slechter af zijn dan mannen. Het lijkt op een probleem dat slechts door theologen kan worden opgelost, of althans een bron van werkgelegenheid voor juristen kan opleveren, mocht de overheid overgaan tot 'contract-compliance'. Alvorens andere disciplines te hulp te roepen nemen we echter eerst het geschatte model nog eens onder de loep.

## Andere aanpak

Het is duidelijk dat er iets niet klopt en het is in ieder geval de verdienste van de omgekeerde regressieberekening dat duidelijk wordt dat er iets mis is. Daarbij kan men denken aan het probleem van de latente variabelen 7); in het bijzonder kan men zich afvragen of geslacht wel op soortgelijke wijze als leeftijd en opleidingsniveau in de schatting moet worden meegenomen. Die twee laatste fungeren immers als indicator voor produktiviteit, maar bij geslacht ligt dat anders; de human-

capitaltheorie gaat niet uit van het idee dat er een 'zwak geslacht' zou bestaan.

Bij de schattingen (a) en (b) is geslacht op dezelfde manier behandeld als de indicatoren voor produktiviteit. De geslachtsdummy wordt daarbij geacht te fungeren als indicator voor ongelijke behandeling. Die hoeft echter niet overal dezelfde intensiteit te hebben en zou kunnen correleren met

1) A. de Jong, A. van Doorne-Huiskes, M. Maan en C. de Olde, *Positieve actie*, deel 1 en deel 2, Ministerie van Binnenlandse Zaken, 's-Gravenhage, december 1986.

2) Verslag in *NRC Handelsblad* van 18 december 1986 over symposium over positieve actie in het RAI congrescentrum in Amsterdam.

3) A.S. Goldberger, Reverse regression and salarydiscrimination, *The Journal of Human Resources*, jg. 19, nr. 3; en D.H. Conway en H.V. Roberts, Rejoinder to comments on reverse regression, fairness and employment discrimination, *Journal of Business and Economic Statistics*, jg. 2, nr. 2, april 1984.

4) „De hypothese dat geen beloningsdiscriminatie bestaat, kan op basis van de uitgevoerde regressie-analyse niet worden verworpen”, is de conclusie in: J.J. Schippers en J.J. Siegers, Beloningsdiscriminatie van vrouwen in Nederland: een analyse op basis van voorwaartse en omgekeerde regressie, *Sociale Wetenschapper*, oktober 1986.

5) G.S. Becker, *Human capital*, tweede druk, New York, 1975.

6) J. Hartog, Earningsfunctions: beyond human capital, *Applied Economics*, november 1986.

7) In een bespreking door J. Theeuwes in *de Economist*, nr. 3, 1986, van het boek van D. Carline, C.A. Pissarides, W.S. Siebert en P.J. Sloane, *Labour economics*, New York, 1985, wijst Theeuwes op het probleem dat de variabele waar het in de human-capitaltheorie om gaat, de individuele produktiviteit, niet direct kan worden waargenomen.

Tabel 1. De beloningsverhouding van mannen en vrouwen met een volledige werkweek naar leeftijd en opleidingsniveau in de bedrijven (SBI 1 t/m 8) in 1979: het loon van vrouwen in procenten van dat van mannen

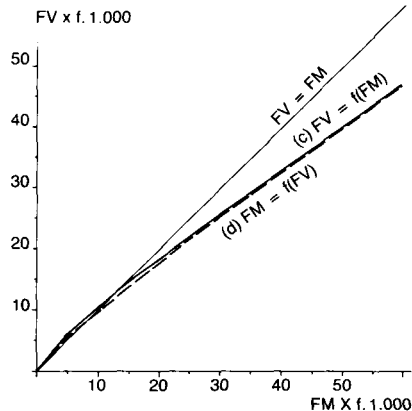
	Opleidingsniveau				
	lager	uitgebreid lager	middelbaar	hoger	wetenschappelijk
16 - 20	87	97	96	-	-
21 - 24	83	88	90	95	-
25 - 29	81	86	92	85	87
30 - 34	78	86	83	83	81
35 - 39	76	80	78	76	84
40 - 44	76	78	74	79	70
45 - 49	76	79	74	69	72
50 - 54	83	80	84	64	62
55 - 59	83	81	74	71	71
60 - 64	83	77	77	82	60

Bron: berekend op basis van gegevens uit het Loonstruc-tuuronderzoek 1979 van het CBS.

verwachte loonhoogte (zie tabel 1). Dat past heel goed bij het idee – we komen daar later op terug – dat in dezelfde functie vrouwen vrijwel hetzelfde verdienen als mannen, maar dat vrouwen – ook na correctie voor leeftijd en opleidingsniveau – minder in hogere functies voorkomen. Het lijkt daarom gewenst in het te schatten model expliciet rekening te houden met de mogelijkheid dat de loondifferentiatie van vrouwen ten opzichte van mannen in de hogere loongroepen kan afwijken van die in de lagere. Daarbij gaat het niet alleen om loondifferentiatie *tussen* groepen met een bepaalde leeftijd en opleidingsniveau maar ook *binnen* die groepen 8). De relatie van het loon van vrouwen (FV) ten opzichte van dat van overeenkomstige mannen (FM) kan de volgende vorm hebben:  $FV = \alpha FM^\beta$ . Die relatie is in vergelijking (c) in de appendix geschat. Het resultaat is in figuur 1 weergegeven. Omgekeerde regressie (vergelijking (d) in de appendix) geeft nu vrijwel hetzelfde resultaat: het verschil met (c) is zo gering dat het hier grafisch niet valt weer te geven. De lijn conform (d) valt in figuur 1 samen met die conform (c).

Op basis van zowel (c) als (d) kan dezelfde messcherpe conclusie worden getrokken: vrouwen verdienen op lager niveau niet zoveel minder dan mannen maar bij de beter gekwalificeerde vrouwen (qua leeftijd en oplei-

**Figuur 1.** Het loon van vrouwen (FV) ten opzichte van dat van mannen (FM) conform vergelijking (c) en (d) van de appendix



dingsniveau) is de beloning substantieel minder dan die van mannen. Rond 2 x modaal verdienen vrouwen bruto ongeveer 15% (dat is netto ongeveer 10%) minder dan mannen met dezelfde leeftijd en hetzelfde opleidingsniveau.

## Functionies

De vraag is nu hoe het resultaat dat

er op lager niveau nauwelijks en op hoger niveau wel duidelijk verschil bestaat in de beloning van mannen en vrouwen, zich verhoudt tot de resultaten van onderzoek waaruit blijkt dat vrouwen en mannen met dezelfde functie vrijwel hetzelfde verdienen. De Loontechnische Dienst hield in de jaren zeventig jaarlijks een breedteonderzoek (steekproef onder alle bedrijfstakken) waaruit steeds opnieuw bleek dat vrouwen gemiddeld slechts 2 à 3% minder verdienen dan mannen met dezelfde functie. Ook diepteonderzoek bij enkele bedrijfstakken in 1981 en 1982/1983 leverde als uitkomst op dat mannen en vrouwen in dezelfde functie vrijwel hetzelfde ver-

8) Vergelijk: „Er bestaat een neiging tot overschatting van verschillen tussen, en tot onderschatting van verschillen binnen groepen mensen: deze berust op vooroordeel en leidt tot discriminatie”. Stelling 1 bij het proefschrift van W.H. Somermeyer, *Inkomensongelijkheid; een analyse van spreiding en scheefheid van inkomensverdelingen in Nederland*, Rotterdam, 1965.

dienen 9). Reeds eerder is geconcludeerd dat vrouwen „niet in die functies werken waar ze op grond van hun opleiding en ervaring thuis horen” 10) en dat „earningsdiscrimination by sexe after allowing for age, experience and allocation, is significant at all levels of education, but not at all job levels” 11). Het komt er dus op neer dat vrouwen in dezelfde functies vrijwel hetzelfde verdienen als mannen, maar dat vrouwen – ook na correctie voor leeftijd en opleidingsniveau – minder dan mannen in hogere functies voorkomen. De vraag in hoeverre er daarbij sprake is van discriminatie en in hoeverre de afwijkende arbeidsmarktparticipatiegraad in het geding is, kan op basis van het Loonstructuuronderzoek niet worden beantwoord. Daarvoor is informatie nodig over het aantal jaren dat de loopbaan is onderbroken dan wel – bij jonge vrouwen – in hoeverre dat mag worden verwacht. Een werkhypothese daarbij kan zijn dat de toegenomen participatiegraad bij vrouwen niet in dezelfde mate heeft geleid tot toename van de kans op een hogere functie.

## Conclusie

Zowel bij de gedachte dat vrouwen in het algemeen minder zouden verdienen dan mannen met dezelfde leeftijd en opleidingsniveau, als bij het idee dat vrouwen (qua leeftijd en opleidingsniveau) minder gekwalificeerd zouden zijn dan mannen met hetzelfde loon, wordt de loondifferentiatie naar sexe niet zuiver geformuleerd. Het blijkt niet om een algemene tendens te gaan, maar om een specifieke: in het Nederlandse bedrijfsleven verdienen vrouwen bij de lagere niveaus (qua leeftijd en opleidingsniveau) weinig minder dan mannen, maar bij de hogere niveaus verdienen vrouwen duidelijk minder dan mannen met dezelfde leeftijd en opleiding. Qua functie is er echter weinig beloningsverschil tussen mannen en vrouwen. Dit betekent dat vrouwen minder carrière maken dan mannen met overeenkomstige leeftijd en opleiding.

### M. van Schaaikj

De auteur is werkzaam bij het Centraal Planbureau. Hij dankt A. Verkade voor het uitvoeren van de berekeningen en J. Frijns en J. Kok voor hun commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

9) Loontechnische Dienst, *De beloning van mannen en vrouwen in de intramurale gezondheidszorg*, Den Haag, 1984, en *De beloning van mannen en vrouwen in de groothandel*, Den Haag, 1983. In het onlangs gereedgekomen LTD-onderzoek *Gelijke behandeling van mannen en vrouwen tijdens dienstverband 1985/85*, januari 1987, wordt wel geconcludeerd dat mannen bijna stevast meer verdienen dan vrouwen op een zelfde LTD-functie-

niveau, maar wordt geen gemiddelde beloningsverhouding gegeven. De LTD wijst erop dat de gehanteerde functie-indeling niet meer dan grove indicaties kan opleveren. Wel wordt geconcludeerd dat mannen er kennelijk beter in slagen de hogere functies te bezetten.

10) A.H.E.B. Koot-du Buy, J.J. Schippers, J.J. Siegers, Beloningsverschillen tussen mannen en vrouwen in enkele sectoren van de Nederlandse economie, *ESB*, 1 april 1985. Zie ook: J.J. Schippers, Beloningsdiscriminatie van de

vrouw in Nederland, *ESB*, 5 april 1982; A.H.E.B. Koot-du Buy en J.J. Siegers, Loonverschillen tussen mannen en vrouwen, *Maandschrift Economie*, april 1983; J.J. Schippers en J.J. Siegers, Beloningsverschillen tussen mannen en vrouwen in Nederland: een analyse met behulp van human capital loonvergelijkingen, *Maandschrift Economie*, 1986.

11) J. Hartog, op.cit.

## Appendix: kwantificering van het verschil in beloning tussen mannen en vrouwen

De navolgende vergelijkingen zijn gemaakt op basis van gegevens uit het Loonstructuuronderzoek (LSO) 1979 van het CBS. Het LSO is het eerste, en tot op heden tevens laatste, omvangrijke loononderzoek onder alle bedrijfstakken waarbij ook naar opleidingsniveau is gevraagd. Uit deze steekproef van bijna een half miljoen werknemers worden hier de gegevens van werknemers met een volledige werkweek in de bedrijven met code SBI 1 t/m 8 gebruikt. Dat deel van het LSO bevat gegevens van 241.000 werknemers.

Allereerst een gebruikelijke regressieberekening:

$$(a) \ln F = 0,29 L_2 + 0,15 L_3 + 0,12 L_4 + 0,07 L_5 + 0,03 L_6 + 0,02 L_7 + 0,01 L_8 - 0,02 L_9 - 0,03 L_{10} + 0,09 O_2 + 0,20 O_3 + 0,28 O_4 + 0,28 O_5 - 0,15 G + 2,93 \quad R^2 = 0,53$$

(9) (6) (5) (3) (1)  
(1) (0) (1) (1) (5)  
(12) (10) (5) (7) (96)

F = het feitelijke gemiddelde loon (in gld. x 1.000) per categorie naar leeftijd, opleidingsniveau, geslacht, per vintiel. Daarbij bevinden zich in het laagste vintiel van een groep met een bepaalde leeftijd, opleidingsniveau en geslacht de 5% laagst betaalden en in het hoogste vintiel de 5% best betaalden van die groep. In totaal worden er 2000 categorieën onderscheiden en bij de berekeningen wordt rekening gehouden met het aandeel van iedere categorie in het totale aantal werknemers. De gegevens zijn gebaseerd op een steekproef van netto 241.000 werknemers welke zijn gegroepeerd naar de 2000 zojuist genoemde categorieën.

L = leeftijd in 10 klassen: 16-20, 21-24, ..., 60-64 jaar, met daarbij de volgende kwantificering: voor een categorie met een bepaalde leeftijd krijgt de leeftijdsvariabele behorende bij die leeftijd alsmede de jongere leeftijdsvariabelen de waarde 1 en de oudere leeftijdsvariabelen de waarde 0. Daarbij is de jongste leeftijdsgroep als referentiegroep gehanteerd.

O = opleidingsniveau in 5 groepen: lager, uitgebreid lager, middelbaar, hoger, wetenschappelijk. Voor een categorie met een bepaalde opleiding krijgt de daarbij behorende opleidingsvariabele alsmede de lagere opleidingsvariabelen de waarde 1 en hogere opleidingsvariabelen de waarde 0. Daarbij is het laagste opleidingsniveau de referentiegroep.

G = geslacht; man 0, vrouw 1.

Uit schattingsresultaat (a) kan men bij voorbeeld afleiden dat 21-24-jarigen ceteris paribus 29% meer verdienen dan 16-20-jarigen, dat uitgebreid lager onderwijs ceteris paribus 9% beter wordt betaald dan alleen lager onderwijs en dat vrouwen ceteris paribus 15% minder zouden verdienen dan mannen.

Bij omgekeerde regressie draait men de zaak om. Het kwalificatieniveau is dan de te verklaren variabele en het loon de verklarende variabele. Daarbij is het kwalificatieniveau berekend op basis van de coëfficiënten uit vergelijking (a). Zoiets is uiteraard moeilijk te interpreteren. Er wordt hier dan ook geen pleidooi gehouden voor de methode van de omgekeerde regressie. We registreren slechts de volgende uitkomst:

$$(b) (0,29 L_2 + 0,15 L_3 \dots + 0,28 O_5) = 0,45 \ln F - 0,08 G - 0,93 \quad R^2 = 0,52$$

(41) (6) (23)

Vervolgens schatten we de man-vrouw-loondifferentiatie zodanig dat rekening wordt gehouden met de mogelijkheid dat die differentiatie bij de lagere loongroepen anders is dan bij de hogere loongroepen:

$$(c) \ln FV = 0,86 \ln FM + 0,33 \quad R^2 = 0,95$$

(136) (14)

FV = het loon van vrouwen per categorie naar leeftijd, opleidingsniveau en vintiel. De laagst betaalde mannen in een categorie met een bepaalde leeftijd en opleidingsniveau worden dus vergeleken met de laagst betaalde vrouwen in die categorie, enz.

FM = idem van mannen. Dezelfde 2.000 categorieën als in de eerdere berekening worden onderscheiden. Bij de berekening in (c) en ook in (d) is gewogen met het aantal mannen per categorie. Bij weging met het aantal vrouwen vindt men vrijwel dezelfde uitkomsten.

Voert men hier omgekeerde regressie uit, dan wordt – na herleiding – hetzelfde resultaat gevonden. Ook hier gelet op de hoge R<sup>2</sup> en t-waarden een zeer fraai schattingsresultaat:

$$(d) \ln FM = 1,11 \ln FV - 0,18 \quad R^2 = 0,95$$

(136) (6)