

Datum : 8 april 2004  
Aan : VNO-NCW en Vereniging FME-CWM

## De macro-economische effecten van arbeidsduurverlenging

### 1 Inleiding

Deze notitie presenteert de macro-economische effecten van arbeidsduurverlenging. De notitie is de reactie op het verzoek van de Vereniging FME-CWM "... een onderzoek te doen naar de economische en maatschappelijke gevolgen van een verlenging van de jaarlijkse arbeidsduur van 1700 naar 1800 uur," dat is een verlenging met afgerond 6%.

Sinds 1983 is de (contractuele) arbeidsduur in de marktsector met 6% verkort.<sup>1</sup> In de maatschappelijke discussie was een belangrijk motief voor arbeidsduurverkorting de wens het 'beschikbare' werk over meer mensen te verdelen en zo de werkloosheid terug te dringen. In analyses van de macro-economische effecten van arbeidsduurverkorting<sup>2</sup> heeft het CPB erop gewezen dat zelfs bij aanvankelijk evenredige aanpassing van het *jaarloon*<sup>3</sup> geen grote gunstige effecten op de structurele werkloosheid zijn te verwachten. De arbeidsduurverkorting betekent in feite een vermindering van het arbeidsaanbod gemeten in *uren*. Hierdoor daalt de werkloosheid op korte termijn. De lagere werkloosheid leidt echter tot opwaartse druk op de *uurlonen* met als gevolg hogere prijzen en afzetverlies. Op lange termijn is de werkloosheid niet of nauwelijks veranderd, maar ligt de economische activiteit op een lager niveau. De materiële welvaart van de gezinnen is afgenomen, hun vrije tijd is toegenomen. Dit laatste geeft aan waar het bij discussies over arbeidsduurverkorting, of meer algemeen arbeidsduurverandering, in feite om draait: om de uitruil tussen consumptie en vrije tijd.

Bij verlenging van de contractuele arbeidsduur in een volledige dienstbetrekking rijst de vraag in hoeverre mensen bereid zijn om, zonder verandering in de financiële prikkels, per jaar meer uren te gaan werken. Hier wordt omwille van de eenvoud het uiterste geval bekeken dat

<sup>1</sup> Bij de overheid is de jaarlijkse arbeidsduur zelfs met 10% verkort.

<sup>2</sup> Zie onder andere A.F. Bakhoven en C.L. Jansen, "Het belang van veronderstellingen bij de berekening van de macro-economische effecten van herverdeling van arbeid," *Kwantitatieve methoden* 5 (mei 1984, nr. 14), blz. 79-96; A.J.G. Manders, "Arbeidsduurverkorting: een langetermijnperspectief," *Economisch Statistische Berichten* 79 (8 juni 1994, nr. 3965), blz. 534-537; J.H.M. Donders en A.J.G. Manders, "Does work-sharing work?," *CPB Report* 1997/2, blz. 25-28.

<sup>3</sup> Zodat het *uurloon* aanvankelijk constant blijft.

iedereen meedoet (deeltijders naar evenredigheid), als ware de langere arbeidsduur verplicht.<sup>4</sup> Net als bij eerdere analyses van arbeidsduurverkortingen worden voor de gevolgen voor de bedrijfstijd en voor de productiviteit per arbeidsuur alternatieven bekeken.

## 2 JADE

De analyse is uitgevoerd met het macro-econometrische model JADE.<sup>5</sup> De kern van JADE wordt gevormd door de vergelijkingen voor lonen, prijzen en werkgelegenheid. Deze impliceren dat voor de werkloosheidsvoet een evenwichtswaarde bestaat, die afhangt van de wig, de *replacement rate* en de relatieve kapitaalkosten.<sup>6, 7</sup> Zolang deze drie grootheden niet veranderen, keert de werkloosheidsvoet na een schok terug naar dezelfde evenwichtswaarde.

Voor het huidige doel is JADE licht aangepast. Het arbeidsaanbod in personen, dat in de standaardversie (mede) afhangt van het *jaarloon*, is in de aangepaste versie een functie van het *uurloon*. Voor alle berekeningen is de gewijzigde arbeidsaanbodvergelijking gebruikt.

Verandering van de contractuele jaarlijkse arbeidsduur heeft in JADE geen effect op de productiviteit per arbeidsuur en evenmin op de bedrijfstijd; op beide punten wijkt JADE af van de modellen die het CPB eerder heeft gebruikt bij analyses van arbeidsduurverkortingen. De berekeningen zijn daarom tevens gemaakt met een alternatieve modelversie, die deze verschillen opheft.

In de alternatieve versie is een stijging van de contractuele *uren per dag* slechts voor 80% effectief (wegens toenemende vermoeidheid); de elasticiteit van 0,8 stemt overeen met uitgangspunten van eerder CPB-onderzoek op dit terrein.<sup>8</sup> Iedereen heeft, zo is aangenomen, aan een nacht slapen genoeg om weer uitgerust aan het werk te kunnen gaan; bij groei van het aantal gewerkte *dagen per jaar* verandert de arbeidsproductiviteit daarom niet.

Verder volgt in de alternatieve versie de bedrijfstijd voor 50% de contractuele arbeidsduur; Manders, op.cit., ging nog uit van 60%, maar de sindsdien voortgeschreden flexibilisering rechtvaardigt een lagere elasticiteit.<sup>9</sup> De langere bedrijfstijd betekent dat gebouwen, machines en voertuigen beter worden benut; dit vertaalt zich in lagere kapitaalkosten en een hogere kapitaalproductiviteit.

<sup>4</sup> In praktijk zal slechts een deel van de beroepsbevolking op vrijwillige basis meer uren willen gaan draaien wanneer de mogelijkheid daartoe wordt geopend, met navenant kleinere effecten.

<sup>5</sup> Voor een beschrijving zie Centraal Planbureau, "JADE: A model for the Joint Analysis of Dynamics and Equilibrium," CPB Document No 30, Den Haag, 2003.

<sup>6</sup> Zie D.P. Broer, D.A.G. Draper en F.H. Huizinga, "The equilibrium rate of unemployment in the Netherlands," *De Economist* 148 (No 3), 2000, blz. 345-371.

<sup>7</sup> De vierde determinant is de *mark-up*, dat is de verhouding tussen afzetprijs en marginale kosten; deze blijft hier buiten beschouwing.

<sup>8</sup> Hij is het gewogen gemiddelde van de elasticiteiten voor hoog- en laaggeschoolde arbeid bij Manders, op. cit.

<sup>9</sup> Overigens zal blijken dat de alternatieve uitkomsten niet sterk afwijken van die verkregen met de gewone versie van JADE, wat erop wijst dat de waarden van deze elasticiteiten geen overheersende rol spelen.

De belasting- en premievoeten zijn bij de berekeningen in eerste instantie constant gehouden, zodat het EMU-saldo (het vorderingensaldo van de sector Overheid en de sector Sociale verzekeringen) kan veranderen. Deze werkwijze brengt de gevolgen van de exogene impulsen het meest zuiver in beeld. Budgetneutraliteit vereist dat overheid en sociale verzekeringen de belasting- en premievoeten aanpassen; de gevolgen van die maatregel worden in tweede instantie bekeken.

Aandacht wordt besteed aan de uitkomsten op middellange termijn, in het vierde jaar na de schok (tabel 3.1), en aan de effecten op lange termijn, in het zestiende jaar na de schok (tabel 3.2).

### 3 Verlenging van de contractuele arbeidsduur

In de simulaties is de arbeidsduur met 1% verlengd. Bij verlenging met 6% zijn de effecten (bij benadering) zes keer zo groot.

De interpretatie van sommige uitkomsten vereist extra zorgvuldigheid. Bij de vergelijking met het centrale pad en de arbeidsaanbodvariant moet worden bedacht dat het begrip ‘arbeidsjaar’ een andere inhoud heeft gekregen: er passen 1% meer uren in. Dit verklaart bijvoorbeeld waarom de werkgelegenheid van de collectieve sector, die *in uren* constant is gehouden, in arbeidsjaren ( $1 : 1,01 \approx$ ) 0,99% lager uitkomt. Een ander voorbeeld is dat, *ceteris paribus*, de productie per arbeidsjaar 1% hoger uitkomt. Om de lezer te helpen vermeldt de tabel tevens de effecten op het *uurloon* en op de werkgelegenheid in *arbeidsuren*, naast de gebruikelijke maatstaven van *jaarloon* en werkgelegenheid in *arbeidsjaren*.

De arbeidsduurvariant bestaat in twee versies. De ene versie is gemaakt met de ‘gewone’ versie van JADE; daarin heeft het aantal gewerkte *uren per dag* geen invloed op de gemiddelde productiviteit per uur (op een dag) en heeft de jaarlijkse arbeidsduur geen invloed op de bedrijfstijd. De andere versie is gemaakt met de alternatieve versie van JADE; daarin is de productiviteit van een extra uur op een dag slechts 80% van de gemiddelde productiviteit en volgt de bedrijfstijd voor 50% de verandering in de jaarlijkse arbeidsduur.<sup>10</sup>

#### Geen effecten op productie per uur en op bedrijfstijd

Tabel 3.1 laat de uitkomsten voor de *middellange termijn* zien. De cijfers betreffen de afwijkingen van de waarden die de variabelen hebben in het centrale pad, dat is de wereld waarin de arbeidsduur niet is verlengd. In de marktsector betekent de langere arbeidsduur een grotere productiecapaciteit, zonder dat daartegenover meteen een navenant hogere afzet staat; geleidelijke inkrimping van het personeelsbestand is het gevolg. Voor de collectieve sector is verondersteld dat op termijn de werkgelegenheid *in uren* niet verandert; het ontslag van 1% van

<sup>10</sup> Veranderingen in het aantal gewerkte *dagen per jaar* hebben geen (directe) invloed op de arbeidsproductiviteit (in de alternatieve versie wel op de bedrijfstijd).

de werkenden is daar gelijkmatig verdeeld over de eerste vier jaren. Na vier jaar is ongeveer eenderde van de extra aangeboden uren niet meer ingeschakeld in het productieproces; de werkloosheid loopt dus aanvankelijk op. De ruimere arbeidsmarkt beweegt de vakbonden tot concessies bij de loononderhandelingen. De lagere uurlonen en de hogere werkloosheid drukken de arbeidsparticipatie. Via lagere kosten leiden de lagere lonen tot lagere prijzen (waardoor de lonen verder omlaag gaan), de lagere afzetprijzen stimuleren de afzet en daarmee de productie. Gaandeweg worden hierdoor het verlies aan werkgelegenheid en de stijging van de werkloosheid ongedaan gemaakt.

Tabel 3.2 laat in zijn eerste kolom de *structurele* effecten van arbeidsduurverlenging zien. In uren gemeten is de werkgelegenheid ruim 0,8% toegenomen. De evenwichtswerkloosheid eindigt iets hoger, als gevolg van gestegen relatieve kapitaalkosten.<sup>11</sup> In personen gemeten is het arbeidsaanbod licht gedaald. De particuliere consumptie blijft achterlopen. De overheid en de sociale fondsen, daarentegen, profiteren van het hogere niveau van economische activiteit en hebben lagere tekorten.

Vergelijking met een arbeidsaanbodschok<sup>12</sup> van 1%, die eveneens de aangeboden uren met 1% doet toenemen, leert dat de effecten op korte termijn nogal verschillen. Bij een arbeidsaanbodschok belanden de extra werkzoekenden aanvankelijk massaal in de werkloosheid, waardoor als snel de lonen sterk onder druk komen te staan. Bij de arbeidsduurvariant gaan de werkenden meer uren maken en loopt de werkloosheid pas na enige tijd geleidelijk op door een gefaseerde ontslaggolf; de lonen reageren daarom later en minder heftig. De structurele effecten zijn echter vrijwel gelijk. De op termijn resterende verschillen komen voor een groot deel op conto van het hogere jaarloon in geval van arbeidsduurverlenging. Via de progressie bij de loon- en inkomstenbelasting leidt dit tot een hogere wig en via institutionele koppelingen tot hogere uitkeringen en overdrachten.

### **Met effecten op productie per uur en op bedrijfstijd**

Bij de alternatieve versie van JADE is van belang hoe de arbeidsduur wordt verlengd, in de vorm van meer *uren per dag* of in de vorm van meer *dagen per jaar*. Van de verkorting in de marktsector sinds 1983 is tweederde deel gegaan in de vorm van minder dagen per jaar en eenderde deel in de vorm van minder uren per dag. Enigszins arbitrair is voor de simulatie dezelfde verhouding gekozen, alsof de historische ontwikkeling (deels) wordt teruggedraaid.

Zoals de tweede kolom van de tabellen 3.1-2 laat zien, hebben aantasting van de productie per uur en verlenging van de bedrijfstijd geen beslissende invloed: de uitkomsten lijken sterk op

<sup>11</sup> De loonvoet is sterker gedaald dan de prijs van investeringsgoederen, die een aanmerkelijke invoercomponent bevat.

<sup>12</sup> Zie paragraaf 3.4 van Centraal Planbureau, "JADE: A model for the Joint Analysis of Dynamics and Equilibrium," CPB Document No 30, Den Haag, 2003. Daar is gerekend met een schok van (ongeveer) 0,25%, zodat voor de vergelijkbaarheid de effecten met een factor vier moeten worden vermenigvuldigd.

**Tabel 3.1 Vierdejaarseffecten van arbeidsduurverlenging**

Productiviteitsverlies	nee	ja
Capaciteitswinst	nee	ja
Budgetneutraal	nee	nee
<b>Prijzen</b>	%	
Arbeid marktsector		
- jaarloon	- 0,25	- 0,34
- uurloon	- 1,24	- 1,33
Particuliere consumptie	- 0,14	- 0,16
Uitvoer van fabrikaten	- 0,29	- 0,36
Productie marktsector	- 0,57	- 0,66
<b>Hoeveelheden</b>		
Particuliere consumptie	- 0,12	- 0,15
Investerings excl. woningen	0,29	0,04
Uitvoer van fabrikaten	0,52	0,63
Invoer van goederen	0,03	0,01
BBP	0,21	0,22
NNI	0,06	0,08
Productie marktsector	0,36	0,38
Productie per arbeidsjaar, marktsector	0,50	0,52
Productie per arbeidsuur, marktsector	- 0,50	- 0,48
Werkgelegenheid		
- marktsector, arbeidsjaren	- 0,14	- 0,13
- collectieve sector, arbeidsjaren	- 0,99	- 0,99
- totaal, arbeidsjaren	- 0,35	- 0,35
- totaal, uren	0,64	0,64
	dzd personen	
Werkgelegenheid totaal	- 27	- 26
Arbidsaanbod	- 10	- 10
<b>Kengetallen</b>	%-punt	
Werkloosheidsvoet	0,22	0,21
AIQ marktsector	- 0,15	- 0,14
Bezettingsgraad	- 0,25	- 0,33
Saldo lopende rekening (%BBP)	0,06	0,08
EMU-saldo (%BBP)	0,00	0,00

die in de eerste kolom. De verslechtering van de arbeidsproductiviteit wegens grotere vermoeidheid is kwantitatief niet van belang, omdat de arbeidsduurverlenging slechts voor eenderde gaat in de vorm van meer uren per dag. Het effect van de hogere kapitaalproductiviteit, voortvloeiend uit de langere bedrijfstijd, overheerst. De lonen en prijzen komen iets lager uit, de afzet en productie iets hoger. De betere benutting van kapitaal betekent dat de relatieve kapitaalkosten lager zijn; daarom komt de werkloosheidsvoet iets lager uit. De

**Tabel 3.2 Lange-termijneffecten van 1% arbeidsduurverlenging**

Productiviteitsverlies	nee	ja	ja
Capaciteitswinst	nee	ja	ja
Budgetneutraal	nee	nee	ja
<b>Prijzen</b>	%		
Arbeid marktsector			
- jaarloon	- 0,92	- 1,04	- 1,21
- uurloon	- 1,90	- 2,02	- 2,19
Particuliere consumptie	- 0,84	- 0,93	- 1,04
Uitvoer van fabrikaten	- 0,53	- 0,60	- 0,64
Productie marktsector	- 1,63	- 1,82	- 2,00
<b>Hoeveelheden</b>			
Particuliere consumptie	- 0,17	- 0,20	0,49
Investerings excl. woningen	0,78	0,48	1,13
Uitvoer van fabrikaten	1,37	1,52	1,63
Invoer van goederen	0,37	0,37	0,63
BBP	0,63	0,67	1,06
NNI	0,32	0,32	0,71
Productie marktsector	0,97	1,03	1,52
Productie per arbeidsjaar, marktsector	0,86	0,86	0,88
Productie per arbeidsuur, marktsector	- 0,15	- 0,14	- 0,12
Werkgelegenheid			
- marktsector, arbeidsjaren	0,12	0,17	0,64
- collectieve sector, arbeidsjaren	- 0,99	- 0,99	- 0,99
- totaal, arbeidsjaren	- 0,16	- 0,12	0,23
- totaal, uren	0,83	0,87	1,23
	dzd personen		
Werkgelegenheid totaal	- 13	- 10	15
Arbidsaanbod	- 9	- 9	1
<b>Kengetallen</b>	%-punt		
Werkloosheidsvoet	0,05	0,02	- 0,19
AIQ marktsector	- 0,16	- 0,11	- 0,17
Bezettingsgraad	0,04	0,01	0,08
Saldo lopende rekening (%BBP)	0,28	0,33	0,18
EMU-saldo (%BBP)	0,24	0,26	0,00

investerings hoeven minder toe te nemen omdat het kapitaal bij de langere bedrijfstijd beter wordt benut.

### **Budgetneutraliteit**

Op lange termijn zal het oplopende EMU-saldo de overheid ertoe kunnen brengen het beleid aan te passen. Stel dat de overheid besluit tot lastenverlichting, en de tarieven van de loon- en inkomstenbelasting en de premies van de sociale verzekeringen zó kiest dat het EMU-saldo

constant blijft. De derde kolom van tabel 3.2 laat het structurele effect van deze combinatie van arbeidsduurverlenging en lastenverlichting zien.<sup>13</sup> De gezinnen zien hun netto inkomens omhoog gaan en kunnen meer besteden; de gezinsconsumptie komt per saldo hoger uit dan in het centrale pad. Een deel van de lastenverlichting wordt in de loononderhandelingen doorgegeven aan de bedrijven door een verlaging van de bruto lonen. Dit uit zich in nog lagere prijzen, grotere afzet, extra investeringen en extra vraag naar arbeid. De werkgelegenheid komt nu ook in personen per saldo hoger uit. Vanwege de kleinere wig is de evenwichtswerkloosheid ongeveer 0,2%-punt lager.

## **4 Besluit**

Op termijn werkt arbeidsduurverlenging (bijna) net zo als een exogene toename van het arbeidsaanbod in personen. De extra aangeboden uren worden op den duur merendeels benut in het productieproces en de werkloosheid eindigt nauwelijks hoger. Bij ongewijzigde belasting- en premievoeten verbetert het EMU-saldo en daalt de gezinsconsumptie. Door verlaging van de belastingen en premies kan de overheid echter zijn voordeel overdragen aan de gezinnen, die in dat geval hun langere werken beloofd zien met een hogere materiële welvaart. Voorts daalt de evenwichtswerkloosheid dan met 0,2%-punt.

<sup>13</sup> De effecten zijn na een jaar of acht nog niet volledig uitgekristalliseerd. Het effect op de productie van de marktsector bedraagt nog geen 50% van het lange-termijn effect, de werkgelegenheid volgt de productie met vertraging en de particuliere consumptie zit dan zelfs nog duidelijk in de min.