

# Arbeidsduurverkorting: wondermiddel of wanhoopsmedicijn?

*Robert A.J. Dur*

*Volgens de vakbonden kan arbeidsduurverkorting een belangrijke bijdrage leveren aan het beteugelen van de werkloosheidsgroei. In dit artikel laat de auteur met een empirisch macromodel zien dat dit wel een prijs heeft: ongeveer de helft van de vrijkomende arbeidsuren gaat verloren. Van de redactie.*

Vooraf in tijden van oplopende werkloosheid pleiten vakbonden keer op keer weer voor een algemene verkorting van de arbeidsduur. Arbeidsduurverkorting (ADV) wordt door vakbonden gezien als een effectief instrument ter bestrijding van werkloosheid. De basisgedachte achter ADV is simpel, en wellicht te simpel. Gegeven het aantal door werkgevers gevraagde arbeidsuren, leidt een verlaging van de standaard arbeidstijd tot een evenredige stijging van de werkgelegenheid (in personen gemeten). De toename van het aantal banen betekent vervolgens een daling van de werkloosheid. In het ideale geval (waarin het arbeidsaanbod en de werkgelegenheid in uren constant blijven) leidt 1% ADV tot een 1 procentpunt lagere werkloosheid.

Vanuit rechtvaardigheidsprincipes is ADV een aantrekkelijk idee. ADV verdeelt het gebrek aan werk over alle aanbieders op de arbeidsmarkt. In feite maakt ADV iedere werknemer een beetje werkloos ten gunste van diegenen die volledig buiten spel staan. Maar ook voor mensen met een baan kan ADV voordelig zijn. Bijvoorbeeld als de mogelijkheid om in deeltijd te werken beperkt is, waardoor sommige werknemers meer uren werken dan zij wensen.

Economen zien over het algemeen weinig heil in ADV als instrument ter bestrijding van werkloosheid. Volgens de Zweedse econoom Calmfors (1987), die veel

---

<sup>\*</sup> Erasmus Universiteit Rotterdam, Tinbergen Instituut. Correspondentie-adres: Tinbergen Instituut, Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam. E-mail: <Dur@few.eur.nl> Dank aan Jan Siebrand, Otto Swank en een anonieme referee voor commentaar bij een eerdere versie en aan Erik de Regt voor enkele nuttige literatuursuggesties.

theoretisch onderzoek heeft verricht naar de effecten van ADV, kunnen werkgelegenheidseffecten geen reden zijn voor het verkorten van de werkweek. Hij stelt dat een herverdeling van arbeid gepaard gaat met een sterke afname van de totale hoeveelheid te verdelen arbeidsuren. De negatieve werkgelegenheidseffecten worden veroorzaakt door een stijging van de gemiddelde loonkosten per uur en een mogelijke verkorting van de bedrijfstijd als gevolg van ADV. Bovendien mag verwacht worden dat een deel van de herverdeling van arbeidsuren ongedaan wordt gemaakt door een toename van het aantal overwerkuren. Op basis van de bestaande literatuur komt hij tot de conclusie dat het even waarschijnlijk is dat ADV het aantal banen vergroot als verkleint. De Britse economen Layard, Nickell en Jackman (1991) komen in hun invloedrijke boek *Unemployment* tot een vergelijkbare conclusie. Hun oordeel is mede gebaseerd op de constatering dat de werkloosheid het meest is gestegen in landen waar de arbeidsduur het meest is verkort<sup>1</sup>. Ook onder Nederlandse economen heerst in het algemeen scepsis over de heilzame effecten van ADV op werkloosheid<sup>2</sup>.

Empirische studies naar de werkgelegenheidseffecten van ADV zijn vooral gedaan voor de Scandinavische landen<sup>3</sup>. Recentelijk is ook voor Duitsland een tweetal empirische studies verschenen (Hunt, 1996<sup>a</sup>; 1996<sup>b</sup>). In het algemeen worden in deze onderzoeken sterke negatieve effecten van ADV op het aantal gewerkte uren gevonden. Niettemin wordt meestal geconcludeerd dat ADV werkloosheid verlaagt, al is het maar een beetje. Voor Nederland bestaat er weinig empirisch werk. De Regt (1988) onderzoekt het effect van ADV op de werkgelegenheid in de Nederlandse industrie. Schattingen met data over de periode 1954-1982 suggereren dat de werkgelegenheid in uren met 0.6% afneemt als de arbeidstijd met 1% wordt verkort. Omdat het arbeidsaanbod en de loonvorming in De Regts model ontbreken, kan geen uitspraak worden gedaan over het uiteindelijke effect van ADV op werkloosheid. Dat kan wel met behulp van grote macro-economische modellen van de Nederlandse economie, zoals FKSEC en MIMIC van het Centraal Planbureau en MORCKMON van De Nederlandsche Bank. De effecten van ADV in deze modellen zijn echter niet gebaseerd op econometrische schattingen, maar op veronderstellingen over de waarde van de relevante parameters<sup>4</sup>. Deze studie doet een aanzet om een beter beeld te krijgen op de effecten van ADV op werkloosheid in Nederland.

In dit artikel presenteren we een klein macro-economisch model van de Nederland-

<sup>1</sup> Zie De Regt (1997) voor een kritiek op dit veelvuldig aangehaalde resultaat.

<sup>2</sup> Recente voorbeelden zijn Kapteyn (1995) en Bomhoff en Den Hertog (1996). Aan de laatste auteurs is een deel van de titel van dit stuk ontleend; zij typeren adv als een wanhoopsmedicijn. Een uitzondering die de regel bevestigt is Thio (1994).

<sup>3</sup> Zie bijvoorbeeld Calmfors en Nymoen (1990) en de papers in Calmfors (1990).

<sup>4</sup> Zie Den Butter (1993) voor een overzicht, en Manders (1994) over de effecten van adv in MIMIC.

se arbeidsmarkt. De oplossing van het model geeft weer wat het effect van ADV op werkloosheid is, gegeven de gemaakte veronderstellingen. De schatting van de parameters in het model is verricht met data voor Nederland over de periode 1969-1994. Het model bestaat uit drie vergelijkingen: een werkgelegenheidsvergelijking, een loonvergelijking en een vergelijking voor de beroepsbevolking. Het voordeel van een dergelijk klein model is dat een herleide vorm vergelijking voor de hoogte van de werkloosheid op betrekkelijk eenvoudige wijze kan worden verkregen door het model op te lossen. Deze werkloosheidsvergelijking geeft weer wat het effect is van een verandering van een exogene variabele op de hoogte van de werkloosheid en via welke weg dit effect verloopt. De geringe omvang van het model impliceert echter wel dat we een aantal effecten negeren. Zo is de kapitaalgoedrenomvang exogeen in ons model terwijl er, bijvoorbeeld via de lonen, effecten van ADV op investeringen kunnen optreden. Ook de indirecte effecten van ADV op de breedte van de belastinggrondslag en het aantal uitkeringsgerechtigden, en daarmee op de hoogte van de belastingtarieven en lonen, blijven buiten beschouwing. Verder is er geen aandacht besteed aan mogelijke effecten van ADV op de mate waarin er part time wordt gewerkt. De door ons verkregen resultaten moeten in dit licht worden bezien.

De opbouw van dit artikel is als volgt. In de volgende paragraaf besteden we aandacht aan de bestaande theoretische literatuur over arbeidsduurverkorting. Het model waarmee we het effect van ADV op werkloosheid schatten, wordt behandeld in paragraaf 2. Hier worden tevens de schattingsresultaten weergegeven en vergeleken met eerdere studies. De oplossing van het model en een evaluatie van het effect van werkloosheid op ADV in de afgelopen vijftientig jaar is te vinden in paragraaf 3. Paragraaf 4 besluit met een aantal conclusies.

## 1. Effecten van ADV in theorie

Als het aantal gevraagde arbeidsuren constant is, leidt een daling van de standaard arbeidstijd tot een evenredige toename van het aantal banen. Gegeven het arbeidsaanbod betekent deze toename van de werkgelegenheid een evenredige afname van de werkloosheid. Kortgezegd is dit de basisgedachte achter ADV als instrument ter bestrijding van werkloosheid.

Deze basisgedachte achter ADV is volgens vele economen (veel) te simpel. De kritiek van economen richt zich met name op de veronderstelling dat de hoeveelheid te verdelen arbeidsuren een constante is. De basisgedachte achter ADV staat dan ook wel bekend als de 'lump-of-work' fallacy. In deze paragraaf behandelen we een aantal argumenten die het werkgelegenheidsargument voor ADV verzwakken.

**Effecten op de prijs van arbeid.** Een eerste argument is dat ADV leidt tot hogere arbeidskosten, waardoor de arbeidsvraag zal afnemen. ADV verhoogt de kosten per

arbeidsuur als een deel van de arbeidskosten vast is, dat wil zeggen onafhankelijk is van het aantal gewerkte uren. Hierbij kan gedacht worden aan opleidingskosten, aanname- en ontslagkosten en administratiekosten. Een lager aantal arbeidsuren per persoon betekent dan automatisch een stijging van de arbeidskosten per uur, waardoor de werkgelegenheid afneemt. Een hieraan nauw verbonden argument is dat het verschil in kwalificaties tussen werknemers en werklozen de effectiviteit van ADV in de weg kan staan. Als werklozen de vereiste kwalificaties missen, zal het herbezetten van door ADV vrijgevallen uren gepaard gaan met hoge opleidingskosten. De vurige wens van de werkgevers in de Nederlandse banksector om het personeel met specialistische functies uit te sluiten van de recent afgesproken ADV kan hiermee worden verklaard.

Hogere arbeidskosten kunnen ook het gevolg zijn van het niet volledig inleveren van loon als de arbeidsduur wordt verkort. Modellen waarin een monopolistische vakbond het loon bepaalt, geven geen eenduidige voorspelling over het effect van ADV op lonen (Calmfors, 1985, Hoel, 1986, en Booth en Schiantarelli, 1987). Enerzijds worden loonstijgingen aantrekkelijker omdat (gegeven het uurloon) het looninkomen daalt door ADV. De daling van het looninkomen betekent bovendien dat het nutsverlies van werkloos raken kleiner wordt. Anderzijds neemt de hoeveelheid vrije tijd voor werknemers toe, waardoor het nut van het hebben van een baan toeneemt, en dus het nutsverlies van werkloos raken groter wordt. Het netto effect van ADV op de door een monopolistische vakbond bepaalde lonen is dus sterk afhankelijk van het nut dat gehecht wordt aan vrije tijd ten opzichte van inkomen. Dit is ook het geval in zogenoemde "right-to-manage"-modellen, waarin de vakbond en de werkgever onderhandelen over het loon en de werkgever de werkgelegenheid bepaalt (Houpis, 1993)<sup>5</sup>. Als het loon de uitkomst is van een efficiënt onderhandelingsproces kan er meer gezegd worden over de richting van het effect (Booth en Ravallion, 1993, en Booth, 1995). ADV leidt in dat geval tot een daling van de jaarlonen. De daling is echter niet zo groot dat de uurlonen onaangetast blijven: die zullen stijgen. Hierdoor valt een deel van het potentiële gunstige effect van ADV op werkloosheid weg.

**Effecten op de bedrijfstijd en de produktiviteit.** Ten tweede kunnen er directe negatieve effecten van ADV op de werkgelegenheid optreden. Dit is bijvoorbeeld het geval als de bedrijfstijd gekoppeld is aan de standaard arbeidstijd (Calmfors en Hoel, 1989). ADV leidt dan tot een verlaging van het produktieniveau en de werkgelegenheid in uren. In recent afgesloten CAO's is tegelijk met ADV een flexibilisering van de arbeidstijd afgesproken. Dergelijke additionele afspraken kunnen dit directe negatieve werkgelegenheidseffect van ADV verminderen. Voorts

<sup>5</sup> Interessant in dit kader zijn de resultaten van het theoretische model van Andersen en Schmidt-Sørensen (1988). Zij laten met een right-to-manage model zien dat als een vakbond aan werkgelegenheid hecht, de resulterende arbeidstijd lager is dan optimaal vanuit het oogpunt van de individuele werknemer.

kunnen er directe werkgelegenheidseffecten optreden als gevolg van veranderingen van de arbeidsproductiviteit. Dit hangt samen met de vaste hoeveelheid tijd die benodigd is voor het starten en stoppen met werk. Bij een kortere werkweek wordt een groter deel van de totale arbeidstijd besteed aan deze 'improductieve' werkzaamheden waardoor de gemiddelde arbeidsproductiviteit afneemt. Anderzijds kan ADV ook leiden tot een hogere arbeidsproductiviteit. Dat zal met name het geval zijn als in de uitgangssituatie het aantal gewerkte uren per dag erg hoog ligt. De productiviteit van het laatste uur van een 20-urige werkdag zal in het algemeen laag zijn. Verkorting van de werkdag zal in dat geval de gemiddelde arbeidsproductiviteit flink verhogen. Of dit ook geldt voor andere wijzen van ADV (bijvoorbeeld minder dagen per week of meer vakantiedagen) is de vraag. De twee effecten van ADV op de arbeidsproductiviteit werken tegen elkaar in. Alleen op empirische wijze is vast te stellen welk effect domineert.

**Effecten op overwerkuren.** Een derde argument is dat een deel van de afname in de standaard arbeidstijd opgevuld zal worden met overwerkuren. De beoogde herverdeling van arbeid vindt dan niet plaats. Bovendien leidt meer overwerk tot hogere gemiddelde loonkosten als gevolg van de premie op overwerkuren. Hierdoor zal de totale arbeidsvraag afnemen. Het effect van ADV op het aantal overwerkuren kan met name optreden in de periode net na de verkorting van de arbeidsduur. Het aantrekken van nieuwe werknemers voor het (al dan niet gedeeltelijk) herbezetten van de vrijgevallen uren kost tijd. Om te vermijden dat de productie stagneert, zal een deel van de uren opgevuld worden met overwerk. ADV kan echter ook leiden tot een permanente stijging van het aantal overwerkuren (Calmfors en Hoel, 1988). Dit hangt samen met de eerder genoemde vaste arbeidskosten. Zoals hierboven werd uiteengezet, leidt ADV tot een stijging van de gemiddelde arbeidskosten per contractuur als een deel van de arbeidskosten vast is. Gegeven de kosten per overwerkuur, betekent ADV daarom een verandering van de prijsverhouding tussen contracturen en overwerkuren, ten gunste van de laatste. Met name in bedrijven waar vaste arbeidskosten een belangrijk deel van de totale arbeidskosten zijn, zal het aantal overwerkuren dus stijgen door ADV. Te denken valt aan werknemers die op kosten van de baas een opleiding hebben genoten of voor wie de inwerkperiode lang is.

**Automatische aanpassingsprocessen.** Tenslotte leidt mogelijk succes van ADV tot een gedeeltelijke afbraak van dat succes door automatische aanpassingsprocessen op de arbeidsmarkt. Als ADV lagere werkloosheid tot gevolg heeft, zal de opwaartse druk op de lonen toenemen. Hogere lonen betekenen vervolgens een daling van de werkgelegenheid, waardoor de werkloosheid toeneemt. Daarnaast zal het arbeidsaanbod toenemen in reactie op een afname van de werkloosheid. De meer rooskleurige situatie op de arbeidsmarkt zal ertoe leiden dat meer niet-

actieven tot de arbeidsmarkt toetreden (het 'discouraged-worker' effect)<sup>6</sup>. Beide aanpassingsprocessen doen het initiële gunstige effect van ADV gedeeltelijk teniet. De flexibiliteit van de arbeidsmarkt is dus een belangrijke determinant van de effectiviteit van ADV. Hoe minder flexibel de lonen en het arbeidsaanbod reageren op exogene schokken, hoe effectiever ADV is ter bestrijding van werkloosheid<sup>7</sup>.

## 2. Een klein model van de Nederlandse arbeidsmarkt

Voor het schatten van het effect van ADV op werkloosheid maken we gebruik van een klein model van de Nederlandse arbeidsmarkt. De structuur van het model is geïnspireerd door het werk van Layard en Nickell (1986)<sup>8</sup>. In tegenstelling tot Layard en Nickell, bevat ons model naast een werkgelegenheidsvergelijking en een loonvergelijking, tevens een vergelijking voor de beroepsbevolking (cf. Pissarides, 1991, en Madsen, 1994). Bovendien verschilt ons model van dat van Layard en Nickell wat betreft de behandeling van de standaard arbeidstijd. Door het (impliciet) opleggen van restricties heeft ADV in het Layard-Nickell model *per definitie* geen invloed op de hoogte van de werkloosheid<sup>9</sup>. In ons model is dat uiteraard niet het geval. Het model is uitgebreid beschreven in Dur (1996). Op deze plaats volstaan we daarom met een korte weergave.

**Werkgelegenheid.** Productie vindt plaats met behulp van arbeidsuren, kapitaal en grondstoffen. Producenten opereren op markten van onvolledige concurrentie; zij zijn prijszetter. De prijs wordt zodanig vastgesteld dat de winst maximaal is. De kapitaalgoederenvoorraad wordt daarbij als gegeven beschouwd. De resulterende vergelijking voor de werkgelegenheid is van de volgende vorm:

$$(1) \quad N = f \left( K, \frac{W}{P}, \frac{Y^d}{Y^s}, H, A \right)$$

<sup>6</sup> Lagere werkloosheid kan het arbeidsaanbod ook verkleinen door het 'added worker' effect. Empirisch onderzoek naar de determinanten van het arbeidsaanbod in Nederland suggereert echter dat het discouraged worker effect het added worker effect domineert (Van Mourik en Siegers, 1991).

<sup>7</sup> Naar analogie kan worden bewezen dat adv effectiever is in het creëren van banen in een Keynesiaanse wereld dan in een neo-klassieke wereld. In een Keynesiaanse wereld ontbreekt een negatief productie-effect van adv, omdat de productie gerespecteerd is door de geaggregeerde vraag (Calmfors en Hoel, 1988).

<sup>8</sup> Min of meer vergelijkbare modellen voor Nederland zijn ontwikkeld door Kuipers en Kuper (1991) en Lever (1991). In tegenstelling tot het hier gepresenteerde model speelt arbeidsduurverkorting in de genoemde papers geen rol.

<sup>9</sup> De impliciete restricties in het Layard-Nickell model zijn dat (i) adv geen invloed heeft op de urlonen en (ii) dat geen enkel uur adv herbezet wordt.

waarbij  $N$  = werkgelegenheid in arbeidsuren,  $K$  = kapitaalgoederenvoorraad,  $\frac{W}{P}$  = reële loonkosten per uur,  $\frac{Y^d}{Y^r}$  = capaciteitsbenuttingsgraad,  $H$  = contractuele arbeidsuren per voltijder,  $A$  = technische vooruitgang. De werkgelegenheid is positief afhankelijk van de omvang van de kapitaalgoederenvoorraad en de capaciteitsbenuttingsgraad en neemt af als loonkosten stijgen. De invloed van technische vooruitgang is theoretisch onbepaald. Hetzelfde geldt voor de invloed van de contractuele arbeidstijd, zoals uiteengezet is in paragraaf 1.

In de empirische analyse is gebruik gemaakt van geaggregeerde data voor Nederland over de periode 1969-1994<sup>10</sup>. Voor het schatten van de parameters gebruiken we een systeem-schatting (3SLS), waarbij alle parameters in het model tegelijkertijd worden geschat. De schattingsresultaten van de parameters in vergelijking (1) luiden:

$$(1) \quad \log N = \text{constante} + 0.74 \log K - 0.54 \log \frac{W}{P} + 1.08 \log \frac{Y^d}{Y^r} +$$

(8.67)                      (-9.79)                      (6.49)

+ *aanpassingstermen*

$R^2 = 0.98$ , D.W.-coëfficiënt = 1.80, t-waarden tussen haakjes.

De weergegeven coëfficiënten zijn lange termijn-elasticiteiten<sup>11</sup>. De schattingsresultaten zijn conform de theoretische voorspelling en grotendeels vergelijkbaar met de resultaten gevonden in eerdere empirische studies voor Nederland<sup>12</sup>. De kapitaalgoederenomvang, de reële lonen en de stand van de conjunctuur blijken belangrijke determinanten te zijn van de werkgelegenheid. Ten opzichte van de theoretische specificatie ontbreekt in (1) een variabele voor de technische vooruitgang en de contractuele arbeidstijd. We hebben geëxperimenteerd met de opname van proxies voor technische vooruitgang en het inzetten van tijdtrends in de schatting. De verkregen schattingsresultaten waren echter onbevredigend. We vonden geen significant effect van de contractuele arbeidsduur op de werkgelegenheid. Zoals in paragraaf 1 werd uiteengezet, kan ADV een direct effect hebben op de werkgelegenheid. De richting van dit effect is theoretisch onbepaald, en wellicht afhankelijk van het aantal arbeidsuren. Daarom hebben we ook een

<sup>10</sup> De data zijn ontleend aan de *Macro Economische Verkenning 1996* van het CPB, *Vijfennegentig jaren statistiek in tijdreeksen* van het CBS, de *Economic Outlook* van de OECD en het *Kwartalbericht Arbeidsmarkt* van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Een uitgebreide beschrijving van de data is te vinden in Dur (1996).

<sup>11</sup> De geschatte waarde voor de aanpassingstermen (vertraagde endogenen) is korthedshalve weggelaten (zie hiervoor Dur, 1996). De t-waarden hebben uiteraard betrekking op de weergegeven lange termijn-elasticiteiten.

<sup>12</sup> Zie bijvoorbeeld de schattingsresultaten gevonden door Graafland (1991), Lever (1991) en Kuipers en Kuper (1991).

schatting verricht waarbij de waarde van de geschatte coëfficiënt afhankelijk is van het niveau van de contractuele arbeidstijd. Ook dit leidde echter niet tot significant van nul afwijkende coëfficiënten. We ontdekten geen eerdere empirische onderzoeken voor Nederland naar het directe effect van de arbeidsduur op de werkgelegenheid. De werkgelegenheidsvergelijkingen in de grote Nederlandse macro-economische modellen bevatten meestal wel een arbeidsduurterm. De bijbehorende coëfficiënt is echter veelal gebaseerd op veronderstellingen in plaats van econometrische schatting (zie Den Butter (1993) voor een uitgebreid overzicht). Omdat het door ons gevonden schattingsresultaat geenszins in tegenspraak is met de theorieën uiteengezet in de vorige paragraaf, laten we de variabele voor de contractuele arbeidsduur weg.

**Lonen.** Lonen worden in het model bepaald door zowel bedrijfstakspecifieke ('insider'-) factoren als door arbeidsmarktontwikkelingen buiten de bedrijfstak om ('outsider'- factoren). De eerste categorie omvat de kapitaalgoederenomvang en de werkgelegenheidsontwikkeling in de bedrijfstak. De tweede categorie omvat de werkloosheid op macro-niveau en variabelen die het zoekgedrag van werklozen beïnvloeden (zoals de hoogte van de uitkeringen). Daarnaast is een aantal zogenoemde loondrukvariabelen opgenomen, zoals de hoogte van de belastingdruk en het verschil tussen de ontwikkeling van de consumentenprijzen en producentenprijzen. Tenslotte is het aantal contractuele arbeidsuren als verklarende variabele opgenomen om redenen uiteengezet in paragraaf 1. De loonvergelijking is aldus als volgt gespecificeerd:

$$(2) \quad \frac{W}{P} = g(K, N_{t-1}, U, RR, Tax, \frac{P_c}{P}, H) ,$$

waarbij  $U$  = werkloosheid als percentage van de beroepsbevolking,  $RR$  = uitkeringsniveau ten opzichte van lonen,  $Tax$  = de wig tussen loonkosten en nettoloon als percentage van de loonkosten,  $\frac{P_c}{P}$  = consumentenprijsindex gedeeld door prijsindex toegevoegde waarde. Vergelijking (2) lijkt sterk op de loonvergelijkingen die eerder voor Nederland zijn geschat. Er zijn twee verschillen. Ten eerste bevat onze loonvergelijking de kapitaalgoederenvoorraad en de vertraagde werkgelegenheid in plaats van de arbeidsproductiviteit. Wij prefereren de bovenstaande specificatie in het licht van het vervolg van de analyse. Als we de arbeidsproductiviteit opnemen in de loonvergelijking, komt deze term ook terug in de herleide vorm vergelijking voor werkloosheid. De arbeidsproductiviteit wordt echter dusdanig sterk beïnvloed door de werkgelegenheidsontwikkeling dat de herleide vorm vergelijking dan geen echte oplossing van het model is. Ten tweede bevat vergelijking (2) een term voor de contractuele arbeidsduur. Eerdere studies voor



Nederland hebben het mogelijke effect van ADV op lonen genegeerd (zie echter Dur, 1997\*).

De schattingsresultaten van vergelijking (2) zijn:

$$(2') \quad \log \frac{W}{P} = \text{constante} + 0.80 \log K - 1.10U + 0.21 \log RR +$$

(19.64)      (-5.85)      (2.43)

$$- 0.92 \log(1 - Tax) + 0.58 \log \frac{P_c}{P} - 0.77 \log H + \text{aanpassingsterm}$$

(-8.49)      (6.05)      (-8.07)

$R^2 = 0.99$ , D.W.-coëfficiënt=1.93, t-waarden tussen haakjes. De in de schatting opgenomen waarden van de kapitaalgoederenvoorraad en de loondrukvariabelen zijn een gemiddelde van de waarde van het huidige en het vorige jaar.

Lonen stijgen als de kapitaalgoederenvoorraad toeneemt, het relatieve niveau van de uitkeringen stijgt, de wig dikker wordt en de consumentenprijzen harder stijgen dan de producentenprijzen. Hogere werkloosheid remt de loongroei. De waarde van de geschatte coëfficiënten ligt dicht bij de resultaten in eerdere studies voor Nederland<sup>13</sup>. De vertraagde werkgelegenheid komt niet terug in (2'). De coëfficiënt bleek niet significant, hetgeen in overeenstemming is met de resultaten van Graafland en Lever (1996) en Van de Wijngaert (1994). De contractuele arbeidsduur blijkt een belangrijke determinant van lonen te zijn<sup>14</sup>. De gevonden coëfficiënt impliceert dat de loonkosten per uur met 0.77% zullen stijgen als de arbeidsduur met 1% wordt verkort. Dit resultaat is conform empirische bevindingen voor Duitsland (Hunt, 1996\*), Denemarken en Finland (Calmfors, 1990), en Noorwegen en Zweden (Calmfors en Nymoen, 1990).

**Beroepsbevolking.** Tenslotte bevat het model een vergelijking voor het arbeidsaanbod. De standaard neoklassieke theorie suggereert dat het arbeidsaanbod afhankelijk is van de hoogte van de reële lonen na belasting. De richting van dit effect is theoretisch onbepaald. Daarnaast nemen we een werkloosheidsterm op. Hogere werkloosheid ontmoedigt het toetreden tot de arbeidsmarkt omdat de kans op het vinden van een baan afneemt (het discouraged worker effect). Anderzijds zullen mensen zich sneller aanbieden op de arbeidsmarkt als de partner werkloos raakt (het added worker effect). Het added worker effect zal minder sterk zijn naarmate het uitkeringsniveau hoger is omdat de inkomensachteruitgang door

<sup>13</sup> Een overzicht van empirische studies naar loonvorming in Nederland is te vinden in Van de Wijngaert (1994).

<sup>14</sup> Hetzelfde resultaat wordt gevonden als een meer gebruikelijke specificatie van de loonvergelijking wordt gehanteerd (zie de resultaten in Dur, 1997\*).

werkloosheid in dat geval kleiner is. Een hoger uitkeringsniveau kan bovendien leiden tot uittreding, omdat de baten van het zoeken naar werk in dat geval lager zijn voor uitkeringsgerechtigden<sup>15</sup>. Daarom nemen we ook het relatieve uitkeringsniveau als verklarende variabele op. De theoretische specificatie van de arbeidsaanbodvergelijking luidt derhalve:

$$(3) \quad L = h\left(\frac{W_{netto}}{P_c}, U, RR, POP_{adj}\right)$$

waarbij  $L$  = beroepsbevolking (in personen),  $\frac{W_{netto}}{P_c}$  = het netto reëel loon,  $POP_{adj}$  =

bevolking 15-64 jaar minus WAO-ers, VUT-ers en AWW-ers. De omvang van de bevolking is gecorrigeerd voor het aantal WAO-ers, VUT-ers en AWW-ers omdat de kans dat zij (opnieuw) toetreden tot de arbeidsmarkt gering is.

De schattingsresultaten van vergelijking (3) luiden:

$$(3') \quad \log L = \text{constante} + 0.28 \log \frac{W_{netto}}{P_c} - 0.28U - 0.21 \log RR + \\ + 1.00 \log POP_{adj} + \text{aanpassingsterm}$$

(6.51)                      (-2.25)    (-3.42)

(-)  $R^2 = 0.99$ , D.W.-coëfficiënt = 2.08, t-waarden tussen haakjes.

De schattingsresultaten zijn bevredigend. De loonelasticiteit ligt dicht bij de waarde gevonden door Renaud en Siegers (1984). Het discouraged worker effect van werkloosheid blijkt het added worker effect te domineren, hetgeen eerder gevonden werd door Van Mourik en Siegers (1991). Conform onze theoretische verwachtingen wordt de arbeidsparticipatie negatief beïnvloed door het uitkeringsniveau. De coëfficiënt voor de bevolking is geprikt. De geschatte waarde wijkt echter niet significant af van één.

<sup>15</sup> De werkloosheid is gedefinieerd als al diegenen zonder baan die actief zoeken naar werk (de werkloze beroepsbevolking). De opgenomen werkloosheid betreft dus *niet* de ingeschreven werkzoekenden of het aantal WW-ers. Zie voor een uitgebreide discussie over het effect van de uitkeringshoogte op de werkloosheid Dur (1997<sup>b</sup>).

### 3. Het effect van ADV op werkloosheid

Met behulp van het model en de schattingsresultaten die gepresenteerd zijn in de vorige paragraaf kan een indicatie worden gegeven van het effect van ADV op werkloosheid in Nederland. Werkloosheid is per definitie gelijk aan het verschil tussen de beroepsbevolking en de werkgelegenheid in personen. Vergelijking (3) in het model verklaart de ontwikkeling van de beroepsbevolking. De werkgelegenheid *in uren* is beschreven in vergelijking (1). Teneinde de werkgelegenheid in personen te vinden, moet de variabele *N* in vergelijking (1) worden gecorrigeerd voor het aantal contracturen per voltijder en de mate waarin parttime gewerkt wordt. De werkloosheid (als percentage van de beroepsbevolking) is bij benadering gelijk aan:

$$(4) \quad U \approx \log L - (\log N - \log H - \log G) ,$$

waarbij *G* staat voor het gemiddelde aantal gewerkte uren per werknemer als percentage van de voltijds arbeidsduur. Vergelijking (4) stelt dat gegeven het arbeidsaanbod en gegeven de werkgelegenheid in uren, het werkloosheidspercentage evenredig zal afnemen als de arbeidsduur wordt verkort. Vergelijking (4) geeft in feite de basisgedachte achter ADV weer. Zoals reeds bleek uit het voorgaande is deze basisgedachte te simpel. Om een meer betrouwbare schatting van het effect van ADV op werkloosheid te verkrijgen, moet rekening worden gehouden met aanpassingen van de werkgelegenheid, de lonen en het arbeidsaanbod als gevolg van ADV. In termen van het model: de vergelijkingen (1), (2) en (3) moeten gesubstitueerd worden in vergelijking (4). Na enig rekenwerk resulteert de volgende herleide vorm vergelijking voor de werkloosheidsontwikkeling:

$$(5) \quad \Delta U \approx \frac{1}{1 + 1.10 (0.28 + 0.54) + 0.28} [ (1 - 0.77 (0.28 + 0.54)) \Delta \log H +$$

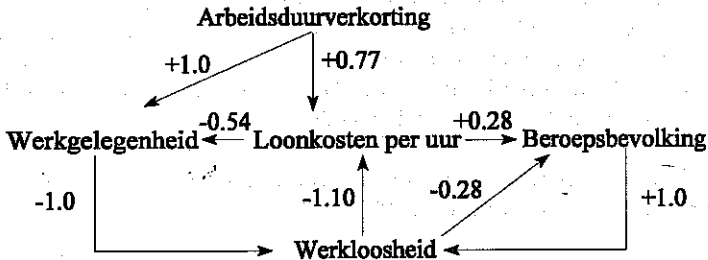
+ effect van overige exogene variabelen].

Vergelijking (5) geeft weer wat het effect is van een verandering van een exogene variabele op de hoogte van de werkloosheid en via welke weg dit verloopt. Ter bevordering van de inzichtelijkheid wordt vergelijking (5) schematisch weergegeven in figuur 1.

ADV beïnvloedt werkloosheid via drie wegen:

- i) ADV verhoogt lonen. Hierdoor neemt de omvang van de beroepsbevolking toe en de werkgelegenheid af. De werkloosheid stijgt.
- ii) ADV verhoogt de werkgelegenheid in personen. Omdat we geen direct effect van ADV op de werkgelegenheid hebben gevonden, is dit verband evenredig. De werkloosheid neemt af.

Figuur 1: Schematische weergave van het model



Het saldo van het eerste en het tweede effect is het eerste orde effect van ADV op werkloosheid. De schattingen gepresenteerd in de vorige paragraaf impliceren dat het eerste orde effect gelijk is aan  $(1 - 0.77 (0.28 + 0.54)) = 0.37$  (vergelijk vergelijking (5)). Oftewel, 1% ADV leidt tot een daling van de werkloosheid met 0.37 procentpunt in de eerste ronde. Stijgende lonen als gevolg van ADV doen derhalve meer dan 60% van het potentiële (evenredige) effect van ADV op werkloosheid teniet.

iii) De daling van de werkloosheid leidt vervolgens tot tweede orde effecten. Lagere werkloosheid induceert als gevolg van automatische aanpassingsprocessen op de arbeidsmarkt hogere lonen en een grotere beroepsbevolking. Beide tweede orde effecten leiden tot hogere werkloosheid. In vergelijking (5) wordt dit weergegeven door de eerste term aan de rechterzijde:

$$\frac{1}{1 + 1.10 (0.28 + 0.54) + 0.28} = 0.46$$

De geschatte parameters impliceren derhalve dat het eerste ronde effect met meer dan 50% teniet wordt gedaan door automatische aanpassingsprocessen. Andersgezegd, zelfs als er volledige looninlevering plaatsvindt en er geen directe negatieve effecten van ADV op de werkgelegenheid zijn, blijft minder dan 50% over van het potentiële evenredige effect van ADV op werkloosheid. De flexibiliteit van de arbeidsmarkt is dus een belangrijke rem op de effectiviteit van ADV.

Wat is nu de som van al deze effecten? Oplossen van de termen in vergelijking (5) levert op:

$$(5') \quad \Delta U = 0.17 \Delta \log H + \text{effect van overige exogene variabelen.}$$

Vergelijking (5') impliceert dat 1% ADV, nadat alle aanpassingsprocessen zijn voltooid, leidt tot een daling van de werkloosheid met 0.17 procentpunt. Het gunstige effect van ADV op werkloosheid lijkt gering. Door de sterke afname van de arbeidstijd in de afgelopen 25 jaar heeft ADV niettemin een belangrijke bijdrage geleverd aan het in toom houden van de werkloosheidsgroei. Dit is te zien in tabel

1. Met behulp van het model is berekend wat het effect is geweest van alle exogene variabelen op de werkloosheidsontwikkeling in de periode 1970-1994. Met name in de periode 1970-1975 en in de periode 1982-1986 (als uitvloeisel van het akkoord van Wassenaar) werd de arbeidsduur fors verkort. Over de gehele periode nam de standaard arbeidstijd met 14% af. De volgens onze schattingen resulterende effecten ervan op de werkloosheid zijn substantieel.

**Tabel 1: Het geschatte effect van arbeidsduurverkortung op het werkloosheids-percentage in de periode 1970-1994**

periode:	verandering contractuele arbeidsduur	effect ADV op werkloosheid	effect overige variabelen	verandering werkloosheid volgens het model	werkelijke verandering werkloosheid
1974-1977 t.o.v. 1970-1973	-5.9%	-1.0	+1.8	+0.8	+1.5
1978-1981 t.o.v. 1974-1977	-2.3%	-0.4	+1.1	+0.7	+0.8
1982-1985 t.o.v. 1978-1981	-2.5%	-0.4	+5.5	+5.1	+5.1
1986-1989 t.o.v. 1982-1985	-4.2%	-0.7	-0.5	-1.2	-0.8
1990-1992 t.o.v. 1986-1989	-0.2%	-0.0	-1.4	-1.4	-1.5
1993-1994 t.o.v. 1990-1992	-0.0%	-0.0	+2.5	+2.5	+1.4
1993-1994 t.o.v. 1970-1973	-14.0%	-2.5	+9.0	+6.5	+6.5

De resultaten die gepresenteerd zijn in deze paragraaf suggereren dat ADV een effectief instrument is geweest ter bestrijding van werkloosheid. De verkorting van de arbeidstijd heeft echter wel een prijs. Met het model kan niet alleen een indicatie worden gegeven van het effect van ADV op werkloosheid, maar er kan ook worden geschat hoeveel procent van de door ADV vrijgevallen uren herbezet wordt. Hiertoe substitueren we de vergelijkingen (2') en (5') in de vergelijking voor de werkgelegenheid in uren (1'). Enig rekenwerk leidt tot de conclusie dat het aantal gewerkte uren met 0.48% zal afnemen als de contractuele arbeidstijd met 1% wordt

verkort<sup>16</sup>. Uiteindelijk wordt dus slechts de helft van het aantal door ADV vrijgevallen uren herbezet. Dit heeft belangrijke negatieve gevolgen voor de omvang van het nationaal produkt. Herverdeling, ook van arbeid, heeft zijn prijs.

#### 4. Conclusies

Een verkorting van de arbeidstijd wordt door vakbonden gezien als een effectief instrument ter bestrijding van werkloosheid. Gegeven de omvang van de werkgelegenheid en het arbeidsaanbod betekent 1% ADV een daling van de werkloosheid met 1 procentpunt. Economen zijn daarentegen sceptisch over het werkgelegenheidseffect van ADV. Theoretische modellen suggereren dat ADV gepaard kan gaan met een sterke afname van het aantal gevraagde arbeidsuren.

Tot nu toe is er weinig empirisch onderzoek verricht naar de effecten van ADV op werkloosheid in Nederland. Dit artikel doet een aanzet om deze leemte te vullen. Hiertoe hebben we een klein macro-economisch model van de Nederlandse arbeidsmarkt geschat. De resultaten geven een indicatie van het effect van ADV op de werkgelegenheid en de werkloosheid. Uiteraard impliceert de geringe omvang van het model dat we een aantal effecten negeren. Dit artikel is dan ook niet bedoeld als finaal antwoord op de empirische vragen. Wel hebben we willen aangeven welke factoren van essentieel belang zijn bij het bepalen van de effectiviteit van ADV.

Onze empirische analyse suggereert dat de contractuele arbeidsduur geen *direct* negatief effect heeft op de werkgelegenheid. De loonkosten stijgen echter fors als de arbeidsduur wordt verkort. Hierdoor neemt de werkgelegenheid af en het arbeidsaanbod toe. Voorts blijken automatische aanpassingsprocessen een belangrijke determinant van de effectiviteit van ADV te zijn. De initiële werkloosheidsdaling als gevolg van ADV leidt tot een opwaartse druk op de lonen en een toename van het arbeidsaanbod, waardoor het uiteindelijke effect van ADV op werkloosheid kleiner wordt.

Onze schattingsresultaten impliceren dat van het potentiële één-op-één effect van ADV op werkloosheid weinig overblijft nadat alle aanpassingsprocessen zijn voltooid: 1% ADV leidt tot een daling van de werkloosheid met 0.17 procentpunt. Door de sterke afname van de contractuele arbeidsduur in de afgelopen vijftien jaar heeft ADV niettemin een belangrijke bijdrage geleverd aan het in toom houden van de werkloosheidsgroei. ADV heeft echter wel een prijs: ongeveer de helft van de door ADV vrijkomende arbeidsuren gaat verloren. Dit heeft belangrijke

<sup>16</sup> Het verschil tussen het effect van adv op werkloosheid en op de werkgelegenheid wordt uiteraard veroorzaakt door het (indirekte) effect van adv op de beroepsbevolking. Het omvangrijke verschil laat zien dat het negeren van arbeidsaanbodreacties de conclusies sterk kan beïnvloeden (cf. Dur, 1996).

negatieve gevolgen voor de groei van het nationaal produkt. Is ADV een wondermiddel of een wanhoopsmedicijn? De waarheid lijkt voor Nederland in het midden te liggen.

## Literatuur

- Andersen, T.M., J.B. Schmidt-Sørensen, 1988, 'Working Hours, Wages, Employment and Efficiency in Collective Bargaining', mimeo, Aarhus School of Economics and Business Administration, Aarhus
- Bomhoff, E.J., R.G.J. den Hertog, 1996, 'Arbeidsduurverkorting: een wanhoopsrecept', *NYFER Kwartaalbericht*, 96-1, 7-10
- Booth, A., 1995, *The Economics of the Trade Union*, Cambridge (Cambridge University Press)
- Booth, A.L., M. Ravallion, 1993, 'Employment and Length of the Working Week in a Unionized Economy in which Hours of Work Influence Productivity', *Economic Record*, 69, 428-436
- Booth, A.L., F. Schiantarelli, 1987, 'The Employment Effects of a Shorter Working Week', *Economica*, 54, 237-248
- Butter, F.A.G. den, 1993, 'De determinanten van de arbeidsvraag in Nederland', *Maandschrift Economie*, 57, 67-87
- Calmfors, L., 1985, 'Work Sharing, Employment and Wages', *European Economic Review*, 27, 293-309
- Calmfors, L., 1987, 'Comments', in Layard, R., L. Calmfors (red.), *The Fight Against Unemployment*, 198-204, Cambridge, MA (MIT Press)
- Calmfors, L., 1990, 'Wage Formation and Macroeconomic Policy in the Nordic Countries: A Summary', in Calmfors, L. (red.), *Wage Formation and Macroeconomic Policy in the Nordic Countries*, 11-60, Stockholm (SNS Förlag)
- Calmfors, L., M. Hoel, 1988, 'Work Sharing and Overtime', *Scandinavian Journal of Economics*, 90, 45-62
- Calmfors, L., M. Hoel, 1989, 'Work Sharing, Employment and Shiftwork', *Oxford Economic Papers*, 41, 758-773
- Calmfors, L., R. Nymoen, 1990, 'Real Wage Adjustment and Employment Policies in the Nordic Countries', *Economic Policy*, 11, 398-448
- Dur, R.A.J., 1996, 'Explaining Unemployment Trends in the Netherlands', Ocfeb Research Memorandum 9609, Rotterdam
- Dur, R.A.J., 1997<sup>a</sup>, 'Arbeidsduurverkorting en lonen in Nederland', *ESB*, 82, 71-73
- Dur, R.A.J., 1997<sup>b</sup>, 'Uitkeringen, werkloosheid en inactiviteit', *ESB*, 82, 352-354
- Graafland, J.J., 1991, 'On the Causes of Hysteresis in Long-Term Unemployment in the Netherlands', *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 53, 155-170
- Graafland, J.J., 1992, 'From Phillips Curve to Wage Curve', *De Economist*, 140, 501-514

- Graafland, J.J., M.H.C. Lever, 1996, 'Internal and External Forces in Sectoral Wage Formation: Evidence from the Netherlands', *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 58, 241-252
- Hoel, M., 1986, 'Employment and Allocation Effects of Reducing the Length of the Work Day', *Economica*, 53, 75-85
- Houpis, G., 1993, 'The Effect of Lower Hours of Work on Wages and Employment', Centre for Economic Performance Discussion Paper 131, London
- Hunt, J., 1996<sup>a</sup>, 'The Response of Wages and Actual Hours Worked to the Reductions of Standard Hours', NBER Working Paper 5716, Cambridge, MA
- Hunt, J., 1996<sup>b</sup>, 'Has Work-Sharing Worked in Germany?', NBER Working Paper 5724, Cambridge, MA
- Kapteyn, A., 1995, 'Examinator of examinandus?', in *Beschouwingen rond een halve eeuw werk, werk en de werking van de arbeidsmarkt*, Ocfep Papers and Proceedings 9503, Rotterdam
- Kuipers, S.K., G.H. Kuper, 1991, 'On the Persistence of Unemployment in the Netherlands: A Simple Theory and Some Evidence', in Neubourg, C. de (red.), *The Art of Full Employment: Unemployment Policy in Open Economies*, 105-127, Amsterdam (North-Holland)
- Layard, R., S.J. Nickell, 1986, 'Unemployment in Britain', *Economica*, 53, supplement, 121-169
- Layard, R., S. Nickell, R. Jackman, 1991, *Unemployment; Macroeconomic Performance and the Labour Market*, Oxford (Oxford University Press)
- Lever, M.H.C., 1991, 'Union Wage Setting and Unemployment in the Netherlands (1965-1987)', *Applied Economics*, 23, 1579-1585
- Madsen, J.B., 1994, 'The Rise in UK Unemployment: The Search for an Explanation', *International Review of Applied Economics*, 8, 251-265
- Manders, A.J.G., 1994, 'Arbeidsduurverkorting: een lange-termijnperspectief', *ESB*, 79, 534-537
- Mourik, A. van, J.J. Siegers, 1991, 'Labour Market Conditions and Labour Force Participation: the Case of the Netherlands', *Applied Economics*, 23, 87-94
- Pissarides, C.A., 1991, 'Real Wages and Unemployment in Australia', *Economica*, 58, 35-55
- Regt, E.R. de, 1988, 'Labor Demand and Standard Working Time in Dutch Manufacturing, 1954-1982', in Hart, R.A. (red.), *Employment, Unemployment and Labor Utilization*, 185-205, Boston (Unwin Hyman)
- Regt, E.R. de, 1997, 'Arbeidsduurverkorting en werkloosheid', *ESB*, 82, 69-71
- Renaud, P.S.A., J.J. Siegers, 1984, 'Income and Substitution Effects in Family Labour Supply', *De Economist*, 132, 350-366
- Thio, B., 1994, 'Vierdaagse werkweek', *Tijdschrift voor Politieke Economie*, 16(4), 5-12
- Wijngaert, R. van de, 1994, *Trade Unions and Collective Bargaining in The Netherlands*, Amsterdam (Thesis Publishers)