

Tilburg University

Vintaf-II en de werkloosheid

van de Klundert, T.C.M.J.

Published in:
ESB

Publication date:
1979

[Link to publication in Tilburg University Research Portal](#)

Citation for published version (APA):
van de Klundert, T. C. M. J. (1979). Vintaf-II en de werkloosheid. *ESB*, 64, 121-124.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Vintaf-II en de werkloosheid

PROF. DR. TH. VAN DE KLUNDERT

Inleiding

In *ESB* van 8 november 1978 leveren J. N. F. Bakker, J. W. van Deth, P. A. G. Lansbergen en T. I. M. van Tongeren kritiek op het Vintaf-II model. De auteurs zijn van mening, dat dit model een nog grotendeels experimenteel karakter heeft, waardoor speculatieve elementen een dominerende rol gaan spelen in de discussies over het te voeren economische beleid.

De kwalificatie experimenteel verwijst naar de noodzaak van verdere proefnemingen langs dezelfde lijn. Bakker e.s. zijn echter van mening, dat het model als zodanig niet deugt. Het zou te zeer berusten op keynesiaanse pijlers, die door de tand des tijds zijn aangetast. Daarenboven hebben zij ernstige bezwaren tegen de gekozen specificatie van de produktiestructuur.

Een dergelijke opstelling vereist goede argumenten, die naar ik vrees niet worden gepresenteerd. Een commentaar is om die reden op zijn plaats. Daarbij beperk ik mij tot de hoofdzaken en ga met name voorbij aan de beschouwingen over diverse beleidsopties, die aan de besprekingen van de veronderstellingen in het model voorafgaan.

Theorie en empirie

In de paragraaf gewijd aan de CPB-modellen signaleren Bakker e.s. een zeker eerbij voor de klassieke theorie. In dit verband noemen zij het monetarisme en de neo-klassieke groeitheorie. Vervolgens heet het: „Deze theoretisch belangrijke veranderingen zijn grotendeels langs het CPB heen gegaan” (blz. 1146; 1e kolom). De auteurs illustreren deze uitspraak op de volgende manier. Gesteld wordt dat de CPB-modellen op „neo-keynesiaanse” uitgangspunten berusten. Vervolgens wordt een aantal zaken door elkaar gehaald om deze uitspraak te adstrueren en om aan te tonen dat het „neo-keynesianisme” niet langer op de actualiteit steunt, waaruit zou volgen dat het Vintaf-model beter kan eclipsen. Nu is het niet duidelijk wat de auteurs onder de term „neo-keynesianisme” als zodanig verstaan, maar ook zonder deze voorkennis loont het de moeite hun argumenten kritisch te bezien.

De keuze van een jaargangenmodel met vaste technische coëfficiënten om de produktiestructuur op macro-economisch niveau te beschrijven heeft niets te maken met trouw aan het „neo-

keynesianisme”, zoals de auteurs vermoeden. De keuze van de vorm van de produktiefunctie wordt ingegeven door empirische overwegingen. Gekozen wordt voor een vorm, waarin de realiteit op adequate wijze kan worden beschreven. Dat is niets nieuws en het geldt voor alle toegepaste relaties. Indien kan worden aangetoond, dat de Cobb-Douglas produktiefunctie het in de Nederlandse situatie beter doet, verdient deze functie de voorkeur. Voor dit kan worden aangetoond, moet wel eerst de kapitaalgoederenvoorraad zijn gemeten. In het jaargangenmodel wordt dit gelijktijdig gedaan met de schatting van de parameters, hetgeen zo zijn charme heeft. Overigens zou „trouw” aan het keynesianisme best kunnen inhouden, dat men een Cobb-Douglas-functie ten tonele voert. De produktiefunctie met twee homogene factoren en een oneindig aantal technieken vormt zowel een onderdeel van het standaard macro-model voor de korte termijn als van het neo-klassieke groeimodel, dat dient voor de bestudering van de problematiek van kapitaalaccumulatie in een wereld gekenmerkt door een persistent bestedingsevenwicht 1).

Bakker e.s. vermelden een aantal verschijnselen, die erop zouden wijzen dat het keynesianisme aan actualiteit heeft ingeboet. Het gaat hierbij om kosteninflatie, al dan niet ontstaan door afwenteling van collectieve lasten, vermindering van de arbeidsmobiliteit en wijzigingen in de categoriale inkomensverdeling. Met loonkosteninflatie heeft het keynesianisme niet zoveel moeite. Het komt mij voor, dat de monetaristen met dit fenomeen meer problemen hebben. Een „hoge mate van arbeidsmobiliteit”

1) Zie b.v. S. T. Turnovsky, *Macroeconomic analysis and stabilization policy*, Cambridge, 1977.

voor inkomensverdelingskwesties steeds groter wordt.

Een soortgelijke interpretatie kan ten slotte worden gegeven van het positieve verband tussen de welvaartsgevoeligheid enerzijds en de afstand tussen iemands mediaaninkomen en het gemiddeld SRG-inkomen anderzijds. Hoe verder e^u van dit gemiddeld inkomen afligt des te groter wordt σ , zodat in welvaartsstermen het verschil juist niet zo sterk gepercipieerd wordt. Het individu beschermt als het ware zich zelf door de gevoeligheid van de perceptie aan te passen aan de omvang van de gepercipieerde verschillen.

6. Besluit

In essentie zijn de gevonden resultaten de kwantificering van het triviale feit dat individuen niet in een vacuüm leven, maar hun normen en waarden ontleen aan wat zij gedurende hun leven meemaken. Daar de waarderings van individuen afhangen van hun omstandigheden wordt beleidsvoering gecompliceerd. Neem bijvoorbeeld economische groei. Indien

WFI's voor eens en voor altijd gegeven zijn, dan is het duidelijk dat algemene inkomensstijgingen bijdragen aan de individuele inkomenswaardering. Nu volgens ons onderzoek WFI's niet constant zijn, moeten de welvaartseffecten van economische groei met wat meer reserve bezien worden. Komende week zal door twee van de auteurs in *ESB* een studie worden gepresenteerd waarin, op basis van het hier ontwikkelde model, de welvaartseffecten van inkomensherverdeling en economische groei kwantitatief worden vergeleken.

We hebben al eerder aangegeven dat de verklaring van individuele WFI's uit het huidige inkomen en uit de inkomensverdeling in de SRG niet volledig is. Ook ervaringen in het verleden beïnvloeden iemands WFI. Over twee weken zal in *ESB* een studie worden gepresenteerd waarin ook een dynamische verklaring van WFI's wordt gegeven.

B. M. S. van Praag
A. Kapteyn
F. G. van Herwaarden

(blz. 1146, 2e kolom) is kenmerkend voor de meeste theoretische modellen of die nu neo-klassiek dan wel keynesiaans zijn. Dat de keynesiaanse theorie een „min of meer constante categoriale inkomensverdeling” (blz. 1147, 1e kolom) veronderstelt, is nieuw voor mij. Kaldor heeft weliswaar aangetoond, dat bij een gegeven investeringsquote en verschillende spaaringsingen van loontrekkers en kapitaalgebruikers de categoriale verdeling bepaald is, maar dat is een ander verhaal dan de veronderstelling van een „min of meer constante categoriale verdeling”.

Wat heeft deze kritiek of vermeende kritiek op het keynesiaïsme met het Vintaf-model te maken? Naar mijn mening zeer weinig. De prijzen worden in dit model verklaard door zowel kosten als vraagfactoren. Met de afwenteling van de druk van de collectieve lasten op lonen wordt rekening gehouden. De categoriale inkomensverdeling is niet constant. De factor arbeid is inderdaad homogeen. Indien sprake is van een toenemende heterogeniteit op de arbeidsmarkt, verdient het aanbeveling hiermee zo mogelijk rekening te houden. Of dit aspect bij een verbetering van de modelstructuur de hoogste prioriteit dient te hebben, valt overigens nog te bezien. Er zijn vanzelfsprekend meer zaken, die bij een verbetering de aandacht vragen.

Los van de opmerkingen van Bakker c.s. ter zake, kan de vraag worden gesteld of er wellicht belangrijke en recente theoretische vernieuwingen zijn, die bij de constructie van CPB-modellen in onvoldoende mate zijn gehonoreerd. Hierbij kan worden gedacht aan twee belangrijke stromingen, die momenteel het beeld bepalen, te weten de *onevenwichtigheidsanalyse* en het *monetarisme*. Beide denkrichtingen leveren een bijdrage op basis van fundamentele inzichten met betrekking tot het rationeel handelen van economische subjecten. De neo-klassieke groeitheorie heeft op dit punt niets nieuws te bieden en zij verdient daarom in deze context geen vermelding.

In de onevenwichtigheidsanalyse wordt de micro-economische fundering van de keynesiaanse revolutie gepresenteerd 2). Centraal staat de gedachte, dat de prijzen op korte termijn star zijn. Positieve of negatieve vraagoverschotten hebben geen invloed op de prijzen in de periode onder beschouwing. De afloop van het ruilproces wordt dan bepaald door een of andere vorm van rantsoenering. Toegepast op het macro-economisch vlak kan men hierbij drie gevallen onderscheiden. In de situatie van keynesiaanse werkloosheid worden zowel de aanbieders van goederen als die van arbeid gerantsoeneerd. De prijs van goederen en het nominale loon zijn dan naar verhouding hoog. Klassieke werkloosheid doet zich voor, indien de vra-

gers naar goederen en de aanbieders van arbeid worden gerantsoeneerd. De prijs van goederen is dan relatief laag en het loon relatief hoog. Indien zowel de prijs van goederen als die van het loon betrekkelijk laag is, is er sprake van een situatie van onderdrukte inflatie. Het Vintaf-model spoort met deze theoretische voorstelling van zaken. De prijzen reageren wel op vraagoverschotten, maar er is geen sprake van marktruiming via een perfecte prijsflexibiliteit.

Bovenstaande visie heeft overigens ook consequenties voor de schatting van economische relaties. De observaties van economische variabelen zijn volgens deze theorie het resultaat van processen, waarbij de korte kant van de markt de transactie bepaalt, terwijl de lange kant wordt gerantsoeneerd. Dit impliceert, dat al naar gelang de omstandigheden nu eens de vraag dan weer het aanbod dominant is. Bij het schatten van de economische relaties moet derhalve een procedure worden ontwikkeld om *ex ante* relaties af te leiden uit empirisch materiaal, dat een registratie van de gebeurtenissen achteraf, ná een bepaalde rantsoenering, geeft 3). Hoewel hierbij zeker vooruitgang geboekt is, kan men in redelijkheid stellen, dat deze econometrische analyse zich nog in de experimenteerfase bevindt.

In de stroming, die met de niet geheel adequate, maar ingeburgerde term „monetarisme” wordt aangeduid, wordt juist wel uitgegaan van marktruiming via prijsflexibiliteit. Daarenboven wordt aangenomen, dat de economische subjecten rationele verwachtingen vormen. De economische subjecten kennen het model. Indien de autoriteiten, die verantwoordelijk zijn voor de economische politiek een bepaalde gedragslijn volgen, zullen de subjecten hierop anticiperen („feedback rule”), waardoor de traditionele fiscale en monetaire politiek machteloos is 4). De uitgangspunten van het monetarisme staan momenteel volop ter discussie, terwijl de toetsing aan de praktijk het nodige te wensen overlaat. Er is echter een belangrijk aspect, dat niet onvermeld mag blijven, vanwege de fundamentele implicaties ervan voor de toegepaste macro-econometrie. De geschatte parameters van econometrische modellen reflecteren voor een deel de reacties van de economische subjecten op interventies van de autoriteiten, indien aan rationele verwachtingen enige betekenis wordt toegekend 5). Dit zou een verklaring kunnen vormen voor de „parametric drift”, waarvoor nogal eens aanwijzingen worden gevonden. De consequentie van deze visie is, dat vergelijkingen van alternatieve maatregelen op basis van econometrische modellen ongeldig zijn. De economische structuur is dan immers mede afhankelijk van de politieke opties.

Het zal na de bovenstaande beschouwingen geen nadere toelichting be-

hoeven, dat de operationele CPB-modellen niet alle theoretische modificaties van de laatste tijd bevatten. Dit is ook niet mogelijk. Nieuwe ontwikkelingen in de theorie zijn niet onmiddellijk geschikt voor gebruik in de praktijk, maar zij nopen wel tot aandachtig luisteren.

Substitutie en echo-effecten

De paragraaf over produktiefuncties en substituties in het artikel van Bakker c.s. bevat een merkwaardige grafische exercitie. De auteurs zijn van mening, dat het jaargangenmodel met vaste technische coëfficiënten, zoals dat door Den Hartog en Tjan wordt toegepast op de Nederlandse economie 6), niet als een macro-economische produktiefunctie kan worden aangemerkt. Er is geen bezwaar tegen het reserveren van de term produktiefunctie voor de traditionele representatie van de technologische mogelijkheden, waarover een economie de beschikking heeft. Het afleiden van een pseudo macro-economische produktiefunctie uit het „clay-clay”-model heeft echter geen enkele zin.

De auteurs presenteren in figuur 1 van hun artikel een dalende curve door op de horizontale as de kapitaalgoederenvoorraad te rangschikken van oud naar jong en op de verticale as hetzelfde te doen met betrekking tot het aan jaargangen gebonden arbeidsvolume, maar nu omgekeerd van jong naar oud. Uit het dalend verloop van de curve zou volgens Bakker c.s. blijken, dat „op lange termijn kan plaatsvinden wat op korte termijn is uitgesloten: substitutie van kapitaal door arbeid” (blz. 1147, 2e kolom). Er is hier sprake van begripsverwarring. Met korte of lange termijn heeft het allemaal niets te maken. Het jaargangenmodel met vaste technische coëfficiënten vervult dezelfde functies als de traditionele produktierelaties. Aangevoerd kan worden, dat de marginale produkten van arbeid en kapitaal in het jaargangenmodel dezelfde eigenschappen hebben

2) Zie b.v. R. J. Barro en H. L. Grossman, *Money, employment and inflation*, Cambridge, 1976 en E. Malinvaud, *The theory of unemployment reconsidered*, Oxford, 1977.

3) Zie R. S. G. Lenderink en J. C. Siebrand, *A disequilibrium analysis of the labour market*, Rotterdam, 1976.

4) Zie voor deze visie o.a. R. E. Lucas Jr., *Expectations and the neutrality of money*, *Journal of Economic Theory*, april 1972 en T. J. Sargent en N. Wallace, *Rational expectations and the theory of economic policy*, *Journal of Monetary Economics*, april 1976.

5) Zie R. E. Lucas Jr., *Econometric policy evaluation: A critique*, in K. Brunner (ed.), *The Phillips curve and labour markets*, *Journal of Monetary Economics*, supplement, 1976.

6) H. den Hartog en H. S. Tjan, *Investments, wages, prices and demand for labour*, *De Economist*, 1976, nr. 1/2.

als die welke volgen uit een afleiding van deze grootheden uit de gebruikelijke produktiefunctie. Attiyeh merkt naar aanleiding hiervan op: „The existence of positive but diminishing marginal products of labor and investment suggests two important results. First, the economy can accommodate investment and labor force growth in any proportion. Second, in the aggregate, competition would give both factors of production a relative income share between zero and one. The two results are exactly those which neoclassical production functions were designed to produce, yet they are obtained without assuming either *ex ante* and *ex post* substitution” 7).

Bij een extra stijging van de reële arbeidskosten worden *ceteris paribus* oude jaargangen vervangen door nieuwe. De totale kapitaalgoederenvoorraad blijft dan gelijk, maar wordt wel jonger met als gevolg dat er minder rendabele arbeidsplaatsen beschikbaar zijn. Uiteraard blijft deze conclusie geldig ingeval de opbouw van het jaargangenpatroon de sporen draagt van recessies uit het verleden. De pseudo-produktiefunctie van Bakker e.s. kan in een dergelijk geval een grillig verloop hebben, maar wat levert dat nog meer op dan een aardig plaatje? In ieder geval niet de conclusie: „Het jaargangenmodel van het CPB houdt in theorie geen rekening met de mogelijkheid van een afnemende investeringsactiviteit” (blz. 1148, 1e kolom). Deze conclusie kan evenmin worden gebaseerd op een door de auteurs genoemd artikel van Van de Klundert, waarin om illustratieve redenen wordt gewerkt met een gestadig groeipad 8). Volgens de auteurs resulteert in dit geval een horizontale lijn voor de pseudo-produktiefunctie. Kennelijk zijn zij in dit geval vergeten de arbeid over de jaargangen te cumuleren. Doet men dit wel, dan verkrijgt men een figuur met een dalende curve, zoals in het eerste geval. Om het jaargangenmodel grafisch toe te lichten zijn echter betere constructies beschikbaar.

Conjuncturele effecten zijn in het jaargangenmodel wel degelijk aanwezig. Het empirische model werkt met waargenomen investeringen over een lange periode. Overigens kan hierbij worden aange-tekend, dat de echo gemitigeerd wordt door de technische slytage. Na 18 jaren is bijvoorbeeld nog 74% van de desbetreffende jaargang in bedrijf.

Het substitutie-proces in het jaargangenmodel kan worden geïllustreerd met behulp van een formule voor de elasticiteit van het aantal arbeidsplaatsen t.o.v. de reële arbeidskosten, die uit het jaargangenmodel met vaste technische coëfficiënten kan worden afgeleid. Hierbij is verondersteld, dat de productiecapaciteit ongewijzigd blijft, met andere woorden: de afgestoten kapitaalgoederen worden volledig ver-

vangen door nieuwe kapitaalgoederen. Schrijven we voor de absolute waarde van deze elasticiteit E_t , dan geldt 9):

$$E_t = \frac{1}{\mu} \cdot \left(1 - \frac{1}{(1+\mu)^{t-v_1}} \right) \cdot \Omega_{(t-v_1)} \cdot \frac{a_{v_1, v_1}}{\sum_{r=v_1}^t a_{t,r}}$$

Uit deze vergelijking blijkt, dat:

- de elasticiteit omgekeerd evenredig is met de groeivoet van de arbeidsbesparende technische vooruitgang, μ ;
- de elasticiteit afhankelijk is van het arbeidsvolume van de marginale (oudste) jaargang $\Omega_{(t-v_1)} \cdot a_{v_1, v_1}$ in relatie tot het aantal arbeidsplaatsen $\sum_{r=v_1}^t a_{t,r}$;
- de elasticiteit via twee uitdrukkingen een functie is van de leeftijd van de oudste jaargang ($t - v_1$). Via de overlevingsfractie is de elasticiteit een dalende functie van de leeftijd en via de index van de arbeidsintensiteit een stijgende functie van de leeftijd.

Aangezien bij de maximale technische levensduur de waarde van overlevingsfractie ($\Omega_{(t-v_1)}$) zeer klein is, is de elasticiteit bij die leeftijd vrijwel gelijk aan nul. De elasticiteit neemt toe naarmate de leeftijd van de oudste outillage in gebruik daalt, echter slechts tot een bepaald niveau; daarna daalt de elasticiteit en nadert tot nul bij lagere waarden van de economische levensduur. In het extreme geval, dat is bij een economische levensduur van 0 jaar, is de elasticiteit, zoals uit bovenstaande formule blijkt, gelijk aan nul.

Tabel. De elasticiteit van het aantal arbeidsplaatsen

t	v_1	$t - v_1$	E_t
1967	1948,2	18,8	0,38
1968	1949,4	18,6	0,37
1969	1950,8	18,2	0,36
1970	1952,6	17,4	0,34
1971	1954,1	16,9	0,42
1972	1955,4	16,6	0,49
1973	1956,7	16,3	0,54
1974	1958,2	15,8	0,43
1975	1959,5	15,5	0,49
1976	1960,5	15,5	0,54
1977	1961,1	15,9	0,54

In de tabel zijn de uitkomsten weergegeven voor de jaren 1967 t/m 1977 berekend met behulp van het empirische jaargangenmodel voor de Nederlandse economie. Tevens zijn in deze tabel het bouwjaar (v_1) en de leeftijd van de oudste jaargang ($t - v_1$) vermeld 10). Het verloop van E_t wordt in belangrijke mate mede bepaald door de ontwikkeling van de investeringen in het verleden. Van 1948 tot 1953 is de groei van de investeringen in outillage matig. De elasticiteit vertoont daarom tot 1971 een dalende tendens. Vanaf dit jaar volgt E_t een opgaande lijn, met dien verstande

dat het echo-effect van de conjuncturele inzinkingen in 1958 duidelijk zichtbaar is. In de spoorboekjes, die op basis van Vintaf-II worden vervaardigd, zijn de besproken effecten verwerkt. De angst van de auteurs dat over de mutaties in het aantal arbeidsplaatsen niet veel zinnigs valt te zeggen, is daarom ongegrond.

Conclusies

Op grond van de bovenstaande overwegingen ben ik geneigd te concluderen, dat de auteurs hun doel voorbijschieten. De relatie, die wordt gelegd tussen het keynesianisme en Vintaf-II is allerm minst duidelijk. In de recente literatuur spelen twee denkrichtingen, aan te duiden met de termen onevenwichtigheidsanalyse en monetarisme, een belangrijke rol. Vintaf-II bevat elementen, die corresponderen met de resultaten van de onevenwichtigheidsanalyse. Met het monetarisme heeft het model niets gemeen. Ik heb echter niet de indruk, dat de kritiek van Bakker e.s. zich hierop toespit.

De beschrijving van de produktie-structuur met behulp van een jaargangenmodel met vaste technische coëfficiënten is minder specifiek dan de auteurs willen doen voorkomen. Dit neemt niet weg, dat met een aantal aspecten in het model geen rekening is gehouden. Niet in kapitaalgoederen belichaamde technische ontwikkeling van arbeidsbesparende aard mag wellicht niet *a priori* worden uitgesloten, maar de beschikbare empirische gegevens laten nu eenmaal niet toe beide soorten van ontwikkeling belichaamd en niet-belichaamd, op adequate wijze te onderscheiden. Hetzelfde geldt met betrekking tot de isolering van schaafeffecten. Ook Denison, door de auteurs in dit verband ten tonele geyoerd, kan deze niet echt meten getuige zijn uitspraak: „I shall make the *specific assumption* that during the 1950-62 period the countries were operating under increasing returns

7) R. Attiyeh, Estimation of a fixed coefficients vintage model of production, *Yale Economic Essays*, vol. 7, 1967, nr. 1. Zie in dit verband ook R. M. Solow, J. Tobin, C. C. von Weizsäcker en M. Yaari, Neoclassical growth with fixed factor proportions, *Review of Economic Studies*, vol. XXXIII, 1966.

8) Th. van de Klundert, Structurele ontwikkelingen op de arbeidsmarkt, *Maandschrift Economie*, november 1974.

9) Met dank aan Drs. H. S. Tjan voor de afleiding van deze formule en de berekeningen ten behoeve van de resultaten, vermeld in de tabel.

10) Er worden niet altijd volledige jaargangen afgestoten. Dit is met behulp van een getal achter de komma weergegeven. Zo betekent bijvoorbeeld 1948,2 dat 0,8 van jaargang 1948 en 0,2 van jaargang 1949 is genomen. Zie voor een nadere toelichting Th. van de Klundert, *Lonen en werkgelegenheid*, Leiden, 1977, blz. 30-31.

Vintaf-II en de werkloosheid, een repliek

We zijn Van de Klundert erkentelijk voor de moeite die hij heeft genomen om te reageren op ons artikel „Vintaf-II en de werkloosheid”, dat op 8 november jl. is gepubliceerd in ESB. In zijn commentaar geeft hij aan wat er volgens hem niet klopt in ons betoog en er wordt verder een aantal ontwikkelingsmogelijkheden van Vintaf-II besproken. Dit alles geeft ons de gelegenheid om enkele onderwerpen in ons artikel, die kennelijk aanleiding hebben gegeven tot misverstanden, nader toe te lichten. Ruimtegebrek verhindert evenwel een uitvoerige discussie over alle door Van de Klundert te berde gebrachte punten.

Theorie en empirie

Bij de bespreking van de voorstellen ter bestrijding van de huidige werkloosheid door kabinet en oppositie kwamen wij tot de conclusie dat op „zuiver” economische gronden geen duidelijke voorkeur voor een van beide beleidsalternatieven kan worden uitgesproken, ondanks het feit dat er met name bij de schatting van de randvoorwaarden voor de realisatie van het beleid niet onbelangrijke verschillen bestaan tussen regering en oppositie. We hebben dit verschijnsel in verband gebracht met het nog experimentele karakter van het Vintaf-model. Vervolgens zijn we ingegaan op een aantal

to scale such that a 1 percent increase in total inputs . . . actually increased national income by 1.10 percent in the United States, 1.11 percent in the large Northwest European countries, 1.115 percent in Italy, 1.12 percent in the small European countries except Norway, and 1.13 percent in Norway” 11) (curs. v. d. K.). Erg knap, maar inderdaad onbevredigend. Overigens ben ik er voorsnog niet van overtuigd, dat bij een meer bevredigende kwantificering van de genoemde aspecten de winst-werkdiscussie wezenlijk zou worden beïnvloed.

Th. van de Klundert

11) E. F. Denison, *Why growth rates differ, postwar experience in nine western countries*, Washington, 1967, blz. 233.

aspecten van het model die tot nu toe in de discussie minder aandacht hadden gekregen.

Er is op gewezen dat er geen theoretische verantwoording is gegeven van de keuze van de produktiefunctie in Vintaf-II. Door ons is het vermoeden uitgesproken dat deze keuze mede zou zijn bepaald door trouw aan het neo-keynesianisme. Tevens is opgemerkt dat er op zich een aantal factoren is aan te wijzen die zorgen voor het verzwakken of wegvallen van enige belangrijke institutionele en maatschappelijke voorwaarden voor de toepassing van de neo-keynesiaanse theorie. Enkele van deze factoren spelen later direct of indirect weer een rol bij onze bespreking van de gekozen produktiefunctie en veronderstellingen uit het model.

Helaas gaat Van de Klundert voorbij aan deze bredere opzet van ons betoog en beperkt hij zich tot de bespreking van een aantal elementen die hij als hoofdzaken ziet. Voor we hier concreet op ingaan moet ons nog iets van het hart. Met onze kritiek op het ontbreken van een theoretische verantwoording van de keuze van de produktiefunctie in Vintaf-II, gecombineerd met een aantal andere bedenkingen (geen multi-sectoriële aanpak, geen monetair blok enz.), hebben wij niet de bedoeling gehad te stellen dat „het model als zodanig niet deugt” en dat „het Vintaf-model beter kan eclipseren”. Het model omvat immers nog wel iets meer dan uitsluitend een aanbodblok. Indien wij in staat waren geweest om tot een dergelijke vergaande en finale conclusie te komen, dan spreekt het voor zich dat wij niet nagelaten zouden hebben die conclusie zelf te formuleren.

Van de Klunderts commentaar begint met een verwijt aan ons adres dat wij geen goede argumenten hebben gepresenteerd tegen de gekozen specificatie van de produktierelaties (produktie-structuur) in het model en vervolgt dan met: „De keuze van de vorm van de produktiefunctie wordt ingegeven door empirische overwegingen. Gekozen wordt voor een vorm waarin de realiteit op adequate wijze kan worden beschreven”. Dat is nu juist hetgeen wij hebben betwijfeld en waarom we hebben aangedrongen op een nader onderzoek naar het realiteitsgehalte van de gekozen produktiefunctie. Bovendien hebben wij ons afgevraagd waarom uit allerlei mogelijkheden nu juist de onderhavige produktiefunctie (een „clay-clay”-jaargangen-model met vaste technische coëfficiënten) is gekozen. De keuze van een bepaalde functie impliceert afwijzing van eventuele alternatieven. Omtrent de argumenten vóór die afwijzing, tasten we ook nu nog grotendeels in het duister. De min of meer succesvolle empirische toetsing van Vintaf-II — het oordeel hierover is zoals bekend trouwens verschillend — is op zichzelf geen voldoende argument. Het is in de praktijk van de toetsing van relaties immers wel meer voorgekomen dat het beschikbare empirische materiaal in overeenstemming kon worden gebracht met uiteenlopende theoretische inzichten.

Volgen wij evenwel verder het betoog van Van de Klundert, dan blijkt daaruit dat volgens hem de synthese tussen de neo-keynesiaanse en de neo-klassieke theorie thans zover is gevorderd dat de vorm van de produktiefunctie geen duidelijk kenmerk meer is voor de aard van een model. Neo-klassieke modellen zijn denkbaar met een produktiefunctie die uitgaat van vaste verhoudingen bij de inzet van de produktiefactoren. Dit was ons bekend en het door Van de Klundert in dit verband genoemde artikel behandelt een dergelijk geval 1). Omgekeerd kunnen neo-keynesiaanse modellen worden uitgerust met een Cobb-Douglas-produktiefunctie. Dit was ons niet bekend en Van de Klundert verwijst ons naar een recent werk van Turnovsky. Onze poging om dit na te trekken is vanwege de beperkte termijn waarop gereageerd moest worden niet gelukt en we moeten dit punt dus voorlopig laten rusten.

Wat ons er echter vooral toe heeft gebracht trouw aan het neo-keynesianisme te vermoeden bij de keuze van de produktiefunctie is het feit, dat de vraagvergelijking naar arbeid geen term(en) bevat, waarmee de reacties op veranderingen in de relatieve prijsverhouding tussen

1) Zie R. M. Solow, J. Tobin, C. C. von Weizsäcker en M. Yaari, Neo-classical growth with fixed factor proportions, *Review of Economic Studies*, 1966.