

Naar een nieuwe macro-economie

van Schaik, A.B.T.M.

Publication date:
1981

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

van Schaik, A. B. T. M. (1981). *Naar een nieuwe macro-economie: Ontwikkeling en toepassing van een bouwjareninterpretatie van produktie en werkgelegenheid in Nederland*. Stenfert Kroese.

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.

Hoofdstuk 8

Gaan we naar te veel arbeidsplaatsen in 1982?

A.B.T.M. van Schaik

Universiteit Tilburg

ESB, 18 oktober 1978

8.1. INLEIDING

Sinds de voorbereiding van het macro-economische beleid in Nederland wordt ondersteund door berekeningen met middellange-termijnmodellen zoals Vintaf-II, zien op gezette tijden cijferopstellingen het licht waaraan een pessimistische kijk op datgene wat ons te wachten staat niet kan worden ontzegd. Een recent voorbeeld is de zogeheten basisprojectie in *Bestek '81*.¹ Volgens deze vooruitberekening van de Centraal Economische Commissie zal de werkgelegenheid in bedrijven tussen 1978 en 1982 niet noemenswaardig toenemen. De lijst met kerngegevens achter deze uitkomst is echter verre van volledig.² De cijferopstellingen in *Bestek '81* zijn derhalve niet na te rekenen, zelfs niet door diegenen die de beschikking hebben over het computermodel van Vintaf-II.

Toch is het van belang om over meer informatie te beschikken. Bij de voorspelling van de werkgelegenheid bijvoorbeeld heeft men cijfers nodig over het aantal arbeidsplaatsen en de bezettingsgraad. Beide grootheden zijn in Vintaf-II immers allesbepalend bij de berekening van de werkgelegenheid. En juist over deze grootheden vindt men in de basisprojectie van *Bestek '81* geen informatie.³ De vraag waarom de werkgelegenheid in de jaren 1978-1982 niet stijgt, kan derhalve niet worden beantwoord.

¹ *Bestek '81. Hoofdlijnen van het financiële en sociaal-economische beleid voor de middellange termijn*, Tweede Kamer, zitting 1977-1978, 15081, nrs. 1-2.

² *Bestek '81*, blz. 74.

³ Volgens de basisprojectie zal de werkgelegenheid in bedrijven in 1982 op ca. 4 mln. manjaren uitkomen: Dit getal moet de uitkomst zijn van een berekening met een functie zoals die in Vintaf-II voorkomt: $a = a^* - 0,5 (1 - q) a^*$; waar-

In dit hoofdstuk zullen wij een poging doen om *Bestek '81* op dit punt aan te vullen. De conclusie is dan, dat bij ongewijzigd beleid in 1982 ca. 130.000 arbeidsplaatsen niet zullen worden benut. Zelfs zonder nieuwe beleidsmaatregelen zal van structuurwerkloosheid in de zin van een tekort aan arbeidsplaatsen in 1982 dan nauwelijks meer sprake zijn. Daar staat tegenover dat de bezettingsgraad in hetzelfde jaar op een ongekend laag niveau uitkomt, namelijk ca. 8 punten lager dan in 1970. Deze uitkomsten -en meer nog die van het zogenaamde aangepast scenario -roepen de vraag op of een loonmatiging die verder gaat dan de in de basisprojectie veronderstelde arbeidskostenmatiging nog wel zin heeft. Door zo'n politiek neemt het aantal arbeidsplaatsen weliswaar toe, doch blijft de bezettingsgraad laag. Bovendien is het de vraag of een hoge mate van onderbezetting niet tot (extra) economische veroudering leidt, een kwestie die in *Bestek '81* wel wordt aangeroerd doch waarover geen uitsluitsel wordt gegeven.

Alvorens op deze kwesties in te gaan, zal een uiteenzetting worden gegeven over de wijze waarop de berekeningen zijn uitgevoerd. De volgende paragraaf is hieraan gewijd. Lezers die minder geïnteresseerd zijn in de modeltechnische achtergronden van ons betoog, kunnen deze paragraaf zonder bezwaar overslaan.

8.2. MODELTECHNISCHE ACHTERGRONDEN

In *Bestek '81* wordt de verwachting uitgesproken dat de werkgelegenheid in bedrijven in 1978 nog enigszins zal dalen. De Centraal Economische Commissie die de macro-economische bijlage van deze nota samenstelde, zit hiermee op één lijn met de prognose in het *Centraal Economisch Plan 1978*. Bij deze prognose tekenen zowel de Centraal Economische Commissie als het Centraal Planbureau aan dat deze daling nog beperkt blijft door de omvangrijke steun die aan individuele bedrijven wordt gegeven. De vraag hoeveel werkgelegenheid er de facto door steun in stand wordt gehouden, wordt door beide instanties echter niet beantwoord. Onlangs hebben wij berekend dat het hier om ca. 150.000 arbeidsplaatsen zou gaan.⁴ Dit cijfer had echter slechts betrekking op het

bij a^* het aantal arbeidsplaatsen, a de werkgelegenheid en q de bezettingsgraad voorstellen. Over bezettingsgraad en arbeidsplaatsen geeft *Bestek '81* geen cijfers. Wel wordt in de begeleidende tekst het volgende opgemerkt: 'De projecties doen sterk vermoeden dat de onderbenutting van capaciteit omvangrijk blijft. Precieze becijferingen daaromtrent zijn evenwel moeilijk, omdat er alle kans is dat duurzame onderbezetting tot versnelde buiten-gebruikstelling van capaciteit leidt, een tendentie die (nog) niet kan worden gekwantificeerd.' Moeilijk of niet, de samenstellers van de nota zullen toch q en a^* hebben moeten uitrekenen, anders hadden zij geen voorspelling van de werkgelegenheid kunnen geven.

⁴ Zie hoofdstuk 7.

jaar 1975. Over het werkgelegenheidseffect van de steunverlening in de jaren daarna kon niet meer dan een suggestie worden gedaan.

In het licht van de probleemstelling van dit hoofdstuk spreekt het vanzelf dat thans een meer definitief uitsluitsel over deze kwestie moet worden gegeven. Alvorens hiertoe over te gaan, dient echter eerst een ander punt aan de orde te worden gesteld. Tot nu toe vormde het datamateriaal, dat bij de schatting van het jaargangenblok van Vintaf-II werd gebruikt, de basis van onze berekeningen.⁵ Deze schatting is uitgevoerd met cijfers die in 1975 beschikbaar waren. Dit betekent dat een gedeelte van het destijds gebruikte materiaal nog een voorlopig karakter had. Met name gaat het hier om de cijfers over de jaren 1971, 1972 en 1973.⁶ Over deze jaren zijn inmiddels meer definitieve data ter beschikking gekomen. Ter illustratie van de verschillen is in tabel 1 een vergelijking getrokken tussen enkele oude en nieuwe cijfers.

Tabel 1. Enkele oude en nieuwe data.

Jaar	Investerings			Productie		
	oud	nieuw	verschil	oud	nieuw	verschil
Mutaties t.o.v. voorgaand jaar in %						
1971	-0,3	-1,9	1,1	3,2	4,1	0,9
1972	-3,7	-8,6	-4,9	3,7	3,5	-0,2
1973	9,9	15,0	5,1	4,4	6,1	1,7

Bronnen: De oude cijfers zijn ontleend aan appendix 2. De nieuwe cijfers zijn ter beschikking gesteld door het CPB (zie voetnoot 7).

Een blik op deze tabel leert dat de verschillen niet onaanzienlijk zijn. Zo valt op dat de investeringen in 1972 niet met 3,7 maar met 8,6% zijn gedaald. Daar staat tegenover dat de groeivoet van de investeringen in 1973 op ca. 15% uitkomt, hetgeen ca. 5 procentpunten hoger is dan het oorspronkelijke cijfer. Ook de gegevens van de produktie tonen de nodige verschillen. In 1973 bijvoorbeeld was de produktiegroei geen 4,4 maar 6,1%. Voor het jaar 1971 moet de groeivoet van de produktie eveneens naar boven worden bijgesteld. Gebruik makend van de nieuwe

⁵ Zie hierover de toelichting bij tabel 1 in hoofdstuk 6. (Dit artikel is evenals deel II opgenomen in de bundel *De voorbereiding van het economisch beleid kritisch bezien*, onder redactie van W. Driehuis en A. van der Zwan.)

⁶ Het jaargangenblok van Vintaf-II is geschat voor de periode 1959 tot en met 1973.

cijfers⁷ werd het jaargangenmodel herschat. De schattingsprocedure van het CPB⁸ en ook de periode van schatting⁹ werden hierbij niet veranderd. Merkwaaardigerwijs werd echter geen oplossing gevonden die voldeed aan alle nevenvoorwaarden die oorspronkelijk door het CPB werden gesteld.

Een analyse van het nieuwe grondmateriaal leerde dat één belangrijke nevenvoorwaarde moest worden losgelaten. Het gaat hier om de conditie dat de (gerealiseerde) produktie niet groter mag zijn dan de (berekende) produktiecapaciteit. Een meer dan normale bezetting van de produktiecapaciteit moet mogelijk worden geacht en wel om de volgende reden. Van het jaar 1970 mag worden aangenomen dat de produktiecapaciteit normaal bezet was.¹⁰ Bij gestadige groei zou de produktiecapaciteit in de jaren daarna ook normaal bezet zijn geweest.¹¹ Nu is het kenmerk van gestadige groei dat alle relevante grootheden (produktie, produktiecapaciteit, investeringen, reële arbeidskosten, gemiddelde en marginale arbeidsproduktiviteit) met hetzelfde percentage toenemen. De economische levensduur blijft dan constant. In de jaren na 1970 bleken de reële arbeidskosten (inclusief arbeidstijdverkorting) echter sneller te groeien dan de (marginale) arbeidsproduktiviteit. Dit leidde tot een kortere economische levensduur en daarmee tot minder produktiecapaciteit. De per saldo geringe toename van de investeringen kon dit verlies aan produktiecapaciteit niet compenseren. Daarentegen groeide de feitelijke produktie uitzonderlijk snel. Vergeleken met het (denkbeeldige) pad van gestadige groei moet de produktiecapaciteit op een gegeven moment na 1970 dus meer dan normaal bezet zijn geworden. Op grond van het bovenstaande kan een meer dan normale bezetting dus niet worden uitgesloten.

⁷ 7. De nieuwe cijfers werden ter beschikking gesteld door het CPB. Voor de jaren 1970 t.m. 1976 betreft het hier gegevens over de produktie: 87.515; 91.081; 94.274; 100.007; 104.102; 101.989; 106.868; de werkgelegenheid: 4.129; 4.140; 4.082; 4.078; 4.070; 4.027; 3.997; het aanbod van arbeid: 4.185; 4.209; 4.197; 4.195; 4.213; 4.233; 4.221; de opbrengstprijis van de produktie: 1; 1,0709; 1,162; 1,262; 1,365; 1,484; 1,597; de nominale loonvoet per werknemer: 15.335; 17.350; 19.533; 22.578; 26.116; 29.504; 32.720; de arbeidstijd: 0,89; 0,877; 0,868; 0,855; 0,832; 0,812; 0,808; de investeringen: 12.121; 11.886; 10.858; 12.483; 13.035; 11.805; 11.533.

⁸ Het model en de schattingsprocedure vindt men in hoofdstuk 2.

⁹ De periode 1959 tot en met 1973.

¹⁰ Vergelijk in dit verband de berekening van de produktiecapaciteit via de zgn. 'toppenlijnmethode'. Een uiteenzetting hierover vindt men in P.B. de Ridder, Een jaargangenmodel met vaste coëfficiënten en in kapitaal geïncorporeerde arbeidsbesparende technische vooruitgang, CPB, *Occasional Paper*, nr. 14. Met behulp van deze methode kunnen in de periode 1948-1978 verschillende jaren worden aangewezen die, naar mag worden aangenomen, een zelfde bezettingsgraad kenden. Het betreft hier het jaar 1956 en de periode 1970 t.m. 1974. Alle andere waarnemingen liggen onder deze toppenlijn. Uit de periode 1970 t.m. 1974 kan 1970 als het jaar van normale bezetting worden aangewezen, omdat de werkloosheid in dit jaar lager is dan in de andere jaren.

¹¹ Een uiteenzetting hierover vindt men in Th. van de Klundert en A. van Schaik, Demand and supply as factors determining economic growth, *De Economist*, nr. 3, 1978. Zie ook appendix 1. (Bij de redenering die volgt, wordt uitgegaan van een constant aantal arbeidsplaatsen.)

Een ander punt betreft de forse (negatieve) invloed die van arbeidstijdverkorting op de produktiecapaciteit uitgaat.¹² In de jaren 1971 tot en met 1975 werd de arbeidstijd met gemiddeld ca. 2% per jaar verkort. In Vintaf-II zijn de a priori waarden, die de elasticiteiten m.b.t. de arbeidstijdverkorting aannemen, vrij hoog ingezet. Den Hartog en Tjan gingen uit van 0,75;¹³ andere studies wijzen op lagere waarden.¹⁴ Hoe dit ook zij, een gevoeligheidsanalyse bracht aan het licht dat de bouwers van Vintaf-II met hun 0,75 nogal aan de hoge kant zitten. Tabel 2 bevat de belangrijkste resultaten van deze analyse.

Tabel 2. Verschillende elasticiteiten m.b.t. arbeidstijdverkorting.

Waarde elasticiteiten	Criteriumwaarde*
0,65	1.219
0,60	807
0,55	1.065
0,50	1.298

* Som van de gekwadrateerde residuen van de werkgelegenheidsvergelijkingen van het jaargangenmodel.

In totaal werd een honderdtal combinaties van a priori waarden van beide elasticiteiten onderzocht.¹⁵ Uiteindelijk bleek een gepredetermineerde waarde van 0,6 - voor beide elasticiteiten - de beste aanpassing te geven. Het hierbij behorende schattingsresultaat (807) is ook beter dan dat van Den Hartog en Tjan (1053).

Zoals gezegd, wordt thans de mogelijkheid opengelaten dat de produktiecapaciteit meer dan normaal bezet is. De vraag blijft echter welke (numerieke) waarde de bezettingsgraad in geval van normale bezetting aanneemt. In Vintaf-II gaat men uit van 100%. Den Hartog en Tjan predetermineerden deze waarde voor het jaar 1970 en konden aldus de kapitaalcoëfficiënt

¹² In *Bestek '81* wordt op blz. 64 gemeld dat Vintaf-II op dit punt reeds is aangepast; de invloed van arbeidstijdverkorting op de capaciteit is lager gesteld.

¹³ Vgl. hoofdstuk 2.

¹⁴ Vgl. in dit verband de opmerkingen van De Ridder op blz. 12 van het in voetnoot 10 genoemde artikel.

¹⁵ Dit onderzoek houdt in dat voor elke combinatie de schattingsprocedure zoals die is uiteengezet in hoofdstuk 2 wordt herhaald. Bij deze en alle andere in dit hoofdstuk opgenomen varianten doorliep de groeivoet van de arbeidsbesparende technische vooruitgang het interval 4,5-5,5 (stapgrootte 0,1) en het niveau van de arbeidsproductiviteit van jaargang 1948 het interval 11-13,5 (stapgrootte 0,1).

berekenen. Elders¹⁶ hebben wij betoogd dat de bezettingsgraad in 1970 zonder bezwaar ook op een waarde beneden de 100 kan worden ingezet. Hiermee is natuurlijk nog geen uitsluitel gegeven over de kwestie hoe hoog deze waarde nu precies moet zijn. Wellicht zou men in dit verband een additioneel criterium kunnen postuleren. Een voorstel hiertoe zou kunnen zijn die normale bezettingsgraad te kiezen waarbij de ‘overhead labour’ exact gelijk aan nul is. De factor ‘overhead labour’ is destijds¹⁷ in het jaargangenmodel geïntroduceerd om het aantal arbeidsplaatsen boven de feitelijke werkgelegenheid te doen uitkomen. Intussen is men het er wel over eens dat het beter is om deze factor - indien mogelijk - uit het model te elimineren. De introductie van een normale bezettingsgraad in 1970 onder de 100% nu biedt de mogelijkheid om deze eliminatie door te voeren. Tabel 3 bevat enkele schattingsresultaten waaruit dit blijkt.

Tabel 3. Verschillende a-priori waarden van de bezettingsgraad in 1970.

Bezettingsgraad in 1970	Kapitaalcoëfficiënt	Factor ‘overhead labour’	Criteriumwaarde*
1,00	1,271970	1,102235	807
0,95	1,208371	1,047124	807
0,91	1,157493	1,003034	807

* Som van de gekwadrateerde residuen van de werkgelegenheidsvergelijkingen van het jaargangenmodel.

De laatste kolom in tabel 3 laat zien dat de vooronderstelde waarde van de bezettingsgraad in 1970 geen invloed heeft op het uiteindelijke schattingsresultaat. De criteriumwaarde blijft immers hetzelfde, evenals trouwens de groeivoet van de arbeidsbesparende technische ontwikkeling (5%) en het niveau van de arbeidsproductiviteit van de jaargang in het basisjaar 1948 (*f* 12.100, in prijzen van 1970). Uit de overige kolommen kan worden afgeleid dat de uitkomsten voor de kapitaalcoëfficiënt en de factor ‘overhead labour’ perfect communiceren met de veronderstelde hoogte van de bezettingsgraad 1970. Om een voorbeeld te geven: stelt men de normale

¹⁶ Vergelijk voetnoot 12 in hoofdstuk 6 en voetnoot 12 in hoofdstuk 7.

¹⁷ Zie Appendix A in H. den Hartog, Th. van de Klundert en H. Tjan, De structurele ontwikkeling van de werkgelegenheid in macro-economisch perspectief, *Preadviezen voor de Vereniging voor Stoothuishoudkunde*, Den Haag, 1975.

bezettingsgraad niet op 100% maar op 95%, dan dalen zowel de kapitaalcoëfficiënt als de factor voor ‘overhead labour’ eveneens met 5%.¹⁸

Uit het bovenstaande volgt, dat men dus die waarde van de bezettingsgraad in 1970 kan kiezen waarbij de ‘overhead labour’ precies is geëlimineerd. In het onderhavige geval zou de normale bezettingsgraad dan de waarde $(1,102235)^{-1} = 0,9072475$ moeten aannemen. In het vervolg blijven we gemakshalve van de ‘afgeronde’ waarde van 91% uitgaan. De door het model gegenereerde bezettingsgraden liggen dan in de ‘buurt’ van deze 91%. Tabel 4 geeft hiervan onder meer een overzicht.¹⁹

¹⁸ Dit kan worden begrepen door de formules (14a) en (15a) in hoofdstuk 1 in ogenschouw te nemen. Formule (14a) kan worden geschreven als $k = Kq/y$, waarbij k = de kapitaalcoëfficiënt, q = de normale bezettingsgraad in 1970, y = de (gegeven) productie in 1970, K = de (gegeven) kapitaalgoederenvoorraad in 1970. Formule (15a) kan men schrijven als $r = ka/A$, waarbij r = factor ‘overhead labour’, a = het (gegeven) aantal arbeidsplaatsen in 1970 en A = de (gegeven) restterm in deze vergelijking. Een lagere q impliceert dus een lagere k en die op haar beurt een kleinere r .

¹⁹ Aan tabel 4 liggen de volgende uitgangspunten en resultaten ten grondslag. *Uitgangspunten*: 1. nieuw cijfermateriaal (voetnoot 7); 2. schattingsperiode 1959 tot en met 1973; 3. elasticiteiten m.b.t. arbeidstijdverkorting: 0,6; 4. normale bezettingsgraad 1970 is 0,91; 5. meer dan normale bezetting van de productiecapaciteit wordt niet uitgesloten; 6. overige uitgangspunten zie hoofdstuk 2.

Resultaten: 1. groeivoet arbeidsbesparende technische ontwikkeling is 5%; 2. niveau van de arbeidsproductiviteit van jaargang 1948 is f 12.100; 3. kapitaalcoëfficiënt is 1,1575; 4. factor ‘overhead labour’ is 1,003; 5. criteriumwaarde is 807; 6. de werkgelegenheidsfunctie in de jaren 1960 t.m. 1966 luidt:

$$\hat{a} - a^* = \underset{(22,36)}{-0,955(a^* - a^s)} - \underset{(8,39)}{43,45} \qquad R^2 = 0,99$$

en in de jaren 1959 en 1967 tot en met 1973:

$$\hat{a} - a^* = \underset{(8,59)}{-0,385(0,91 - q)a^*} - \underset{(3,63)}{16,6} \qquad R^2 = 0,925$$

waarin \hat{a} = de berekende werkgelegenheid; a^* = het aantal arbeidsplaatsen; a^s = het aanbod van arbeid en q = de bezettingsgraad; de getallen tussen haakjes zijn t -waarden.

Tabel 4. *Berekende werkgelegenheid, 1959-1973.*

Jaar	Bezettingsgraad	Arbeidsplaatsen	Voorspelde werkgelegenheid*	Feitelijke minus voorspelde werkgelegenheid
	in duizenden manjaren			
1959	0,871	3,692	3,620	0,0
1960	0,890	3,825	3,702	-10,3
1961	0,871	3,939	3,747	-0,5
1962	0,856	4,034	3,822	0,6
1963	0,843	4,071	3,877	1,4
1964	0,876	4,099	3,946	6,3
1965	0,888	4,033	3,979	7,0
1966	0,857	4,099	4,014	-4,5
1967	0,865	4,071	3,984	1,7
1968	0,876	4,104	4,034	-13,3
1969	0,891	4,117	4,071	12,3
1970	0,910	4,142	4,125	4,0
1971	0,904	4,156	4,129	10,9
1972	0,904	4,116	4,090	-8,1
1973	0,926	4,078	4,086	-7,7

* Zie hierover voetnoot 19.

Een vergelijking van de resultaten, zoals die in tabel 4 zijn neergelegd, met die van Den Hartog en Tjan,²⁰ waarop de jaargangenspecificatie in Vintaf-II is gebaseerd, levert slechts weinig verschillen op. De ontwikkeling van het aantal arbeidsplaatsen is nagenoeg identiek.²¹ Ook de procentuele ontwikkeling van de bezettingsgraad vertoont een zelfde beeld. De verschillen betreffen slechts details.²² Het belangrijkste verschil is natuurlijk de meer dan normale bezetting in het jaar 1973. Het onvermijdelijke van deze uitkomst is hierboven reeds toegelicht.²³

²⁰ Vgl. hoofdstuk 2.

²¹ Den Hartog en Tjan berekenden voor de periode 1959 tot en met 1973 de volgende reeks arbeidsplaatsen (x 1000 manjaren): 3.674; 3.806; 3.926; 4.023; 4.070; 4.089; 4.062; 4.058; 4.060; 4.100; 4.112; 4.129; 4.155; 4.135; 4.101.

²² Zo'n detail is bijvoorbeeld de (significante) constante in de werkgelegenheidsfunctie voor de situatie van arbeidsovervloed. In het resultaat van Den Hartog en Tjan komt zo'n constante term niet voor. Een interpretatie ervan is ook moeilijk te vinden. Wellicht representeert ze een zeker overschot van het aantal arbeidsplaatsen boven de (voorspelde) werkgelegenheid bij een normale bezetting van de productiecapaciteit. Men vergelijkte in dit verband de uitkomsten voor het jaar 1970. Eerst in 1973 is het totaal aantal arbeidsplaatsen precies gelijk aan de feitelijke (gerealiseerde) werkgelegenheid. Dit gegeven valt samen met de uitkomst, dat de productiecapaciteit in ditzelfde jaar meer dan normaal bezet is. Hoe dit ook zij, de numerieke waarde van deze constante is relatief gezien gering. Ze is bovendien niet afhankelijk van de hoogte van de gepredetermineerde normale bezettingsgraad in de betreffende werkgelegenheidsvergelijking.

²³ Zoals in voetnoot 10 is uiteengezet, blijkt het jaar 1973 ook via de toppenlijnmethode een zeer hoge bezettingsgraad op te leveren. Hetzelfde geldt trouwens voor het jaar 1974. Ook via andere informatie komt men tot deze uitkomsten. In het CEP 1973 bijvoorbeeld laat grafiek III.1 zien dat de werkelijke productie de potentiële productie vanaf 1970 zeer nauw volgt. Over de bezettingsgraad in 1974 wordt in de MEV 1975 op blz. 56 het volgende opgemerkt: 'Aldus

Aangezien het hier herschatte jaargangenmodel erg veel lijkt op de oorspronkelijke versie, zal het niet verwonderen dat ook met de nieuwe versie het niveau van de werkgelegenheid na 1973 slecht wordt voorspeld.²⁴ In 1974 bedraagt de voorspelfout 38.000 en in 1975 zelfs al 113.000 manjaren. (Het kwadraat van de voorspelfout in 1974 is al groter dan de som van de gekwadrateerde residuen over de periode 1959 tot en met 1973.) Deze voorspelfouten zijn terug te voeren op het (te) lage niveau van het totaal aantal arbeidsplaatsen, dat voor deze jaren kan worden berekend. In dit verband zij verwezen naar eerder onderzoek,²⁵ waarin is aangegeven dat het niveau van het aantal arbeidsplaatsen gemakkelijk kan worden ‘opgetild’ door - op overigens plausibele gronden - rekening te houden met subsidies op marginale jaargangen. Via deze aanpak wordt in de afkapconditie dan elk jaar een bepaald bedrag op de reële arbeidskosten in mindering gebracht. De hoogte van dit bedrag is van tevoren niet bekend, doch kan worden benaderd door een aantal mogelijkheden uit te proberen. Als keuzeregel stellen wij voor dat bedrag te kiezen waarbij de voorspelde werkgelegenheid *zo dicht mogelijk* aansluit bij de feitelijke werkgelegenheid.

Het spreekt vanzelf dat het van belang is om na te gaan of de introductie van subsidies tot een schattingsresultaat leidt, dat afwijkt van de uitkomsten die voor de periode 1959 tot en met 1973 zijn verkregen. Mocht dit inderdaad het geval zijn, dan zijn de resultaten ‘met de hand’ bij te sturen en derhalve niet acceptabel. Het onderzoek op dit punt is eveneens een kwestie van variantenanalyse. Tabel 5 bevat de voornaamste resultaten.

De in tabel 5 neergelegde informatie vormt een bevestiging van datgene wat reeds eerder²⁶ naar voren kwam, namelijk dat de subsidies geen invloed hebben op de schattingsuitkomsten m.b.t. de stand van de techniek.²⁷

komt 1974 naar voren als een jaar waarin sprake is van een naar sectoren gedifferentieerde ontwikkeling. Enige kapitaalintensieve, voornamelijk op export gerichte bedrijfstakken bepalen hierbij in hoge mate de produktiegroei. De capaciteitsbenutting is in deze sectoren inmiddels echter vrijwel volledig geworden.’ In de MEV 1978 (par. III.4) komt hetzelfde beeld naar voren.

²⁴ Vergelijking de hoofdstukken 6 en 7.

²⁵ Zie hoofdstuk 7.

²⁶ Idem.

²⁷ De stand van de techniek wordt beschreven door drie parameters, te weten de kapitaalcoëfficiënt (1,1575), de groeivoet van de arbeidsbesparende technische ontwikkeling (5%) en het niveau van de arbeidsproductiviteit van jaargang 1948 (*f*12.100).

Tabel 5. Subsidiehoogte en schattingsresultaat.^a

Uitgangspunten		Uitkomsten					R ² ^d	criteriumwaarde ^e
variant	periode	subsidie ^b		arbeidsplaatsen in 1975 ^c	feitelijke minus voorspelde werkgelegenheid in 1975 ^f			
		1974	1975					
1	1959/1973					0,925	807	
2	1959/1974	375				0,914	1026	
3	1959/1974	400				0,897	1148	
4	1959/1975	375	500	4.027	38,4	0,769	2692	
5	1959/1975	375	600	4.045	25,1	0,844	1730	
6	1959/1975	375	700	4.064	11,5	0,898	1176	
7	1959/1975	375	750	4.073	5,4	0,911	1060	
8	1959/1975	375	800	4.081	-0,6	0,916	1026	
9	1959/1975	375	900	4.098	-12,4	0,906	1203	
10	1959/1975	375	1000	4.116	-23,9	0,874	1696	

- a. Voor alle varianten is de groeivoet van de arbeidsbesparende technische ontwikkeling 5% en het niveau van de arbeidsproductiviteit van jaargang 1948 f 12.100.
b. In gulden, prijzen van 1970.
c. In duizenden manjaren.
d. Determinantiecoëfficiënt van de vergelijking voor arbeidsovervloed.
e. Som van de gekwadrateerde residuen van de werkgelegenheidsvergelijkingen.
f. Feitelijke minus voorspelde werkgelegenheid, in duizenden manjaren.

We stellen voor om variant 8 uitgangspunt te doen zijn van verdere beschouwingen. Een van de kenmerken van deze variant is dat het aantal arbeidsplaatsen in 1975 ongeveer gelijk is aan dat van 1974. Het forse werkgelegenheidsverlies in dit jaar kan dan geheel worden toegeschreven aan de gedaalde bezettingsgraad, hetgeen aardig spoort met het gegeven dat de productie in hetzelfde jaar daalde. Hierbij zij benadrukt dat aan deze keuze een element van willekeur niet ontzegd kan worden. Verderop zal evenwel blijken dat de keuze geen invloed heeft op de ex ante voorspelde arbeidsplaatsen en bezettingsgraad.

In het vervolg van dit betoog zal variant 8 het model met subsidies en variant 1, die hierboven is besproken, het model *zonder* subsidies worden genoemd.²⁸

²⁸ Het model met subsidies wordt gekenmerkt door de volgende uitgangspunten en resultaten. *Uitgangspunten*: 1. nieuw cijfermateriaal (vergelijk voetnoot 7); 2. schattingsperiode 1959 tot en met 1975; 3. elasticiteiten m.b.t. arbeidstijdverkorting: 0,6; 4. normale bezettingsgraad in 1970 is 0,91; 5. meer dan normale bezetting wordt niet uitgesloten; 6. subsidie in 1974 f 375; 7. subsidie in 1975 f 800; 8. overige uitgangspunten, zie hoofdstuk 2.

Resultaten: 1. groeivoet arbeidsbesparende technische ontwikkeling is 5%; 2. niveau van de arbeidsproductiviteit van jaargang 1948 is f 12.100; 3. kapitaalcoëfficiënt is 1,1575; 4. factor 'overhead labour' is 1,003; 5. criteriumwaarde is 1,026; de werkgelegenheidsfunctie in de jaren 1960 tot en met 1966 (arbeidstekort) luidt:

$$\hat{a} - a^* = -0,955(a^* - a^s) - 43,45 \quad R^2 = 0,990$$

(22,36) (8,39)

8.3. DE WERKGELEGENHEID IN 1982

In par. 8.2. is gebleken dat het jaargangenmodel van het CPB - dat aan de becijferingen in *Bestek* '81 ten grondslag ligt - op enkele onderdelen dient te worden gewijzigd. Ten eerste moet de invloed van arbeidstijdverkorting op de productiecapaciteit enigszins lager worden gesteld en ten tweede dient na 1973 rekening te worden gehouden met subsidies. De Centraal Economische Commissie meldt slechts dat Vintaf-II op het eerste punt is aangepast.²⁹ Kennelijk is dus geen rekening gehouden met subsidies. In dit verband rijst de vraag of het al dan niet meenemen van subsidies invloed heeft op de prognoses voor de periode 1979 tot en met 1982. Met behulp van de in *Bestek* '81 gepresenteerde informatie kan deze vraag echter niet worden beantwoord. Wel kan een antwoord worden gevonden door gebruik te maken van het in par. 8.2. gepresenteerde jaargangenmodel, met name door het vergelijken van de uitkomsten van het model met subsidies met die van het model zonder subsidies.

Deze vergelijking moet uiteraard worden uitgevoerd door beide versies tot en met het jaar 1982 - het laatste jaar in de projecties van *Bestek* '81 - door te rekenen. Dit betekent dat allereerst een veronderstelling moet worden gemaakt over de ontwikkeling van de data die bij zo'n prognose van belang zijn. Volgens het constructievoorschrift van de jaargangentheorie spelen de kerngegevens in tabel 6 hierbij dan een beslissende rol.

en in de jaren 1959 en 1967 tot en met 1975 (arbeidsovervloed):

$$\hat{a} - a^* = -0,348(0,91 - q)a^* - 20,6 \quad R^2 = 0,916$$

(9,36) (5,5)

waarin \hat{a} = de berekende werkgelegenheid; a^* = het aantal arbeidsplaatsen; a^s = het aanbod van arbeid en q = de bezettingsgraad; de getallen tussen haakjes zijn t -waarden.

²⁹ *Bestek* '81, blz. 64, voetnoot 2.

Tabel 6. De nieuwe data, 1971-1982.*

Jaar	Reële arbeidskosten	Arbeidstijd	Investerings	Productie
Mutaties t.o.v. voorafgaand jaar in %				
1971	5,6	-1,5	-1,9	4,1
1972	3,8	-1,0	-8,6	3,5
1973	6,4	-1,5	15,0	6,1
1974	6,9	-2,7	4,4	4,1
1975	3,9	-2,4	-9,4	-2,0
1976	3,0	-0,5	-2,1	4,8
1977	3,0	0,0	16,0	2,5
1978	1,5	-0,5	3,0	2,5
1979	3,5	-0,4	3,5	3,5
1980	3,5	-0,4	3,5	3,5
1981	3,5	-0,4	3,5	3,5
1982	3,5	-0,4	3,5	3,5

* De absolute waarden van deze grootheden kan men vinden door uit te gaan van de cijfers voor 1970: 15.335; 0,89; 12.121 en 87.515.

Bronnen: CPB (1971 t.m. 1976). De overige cijfers zijn ontleend aan het *Centraal Economisch Plan 1978* (1977 en 1978) en de centrale projectie in *Bestek '81*.

Voor de jaren 1979 tot en met 1982 zijn de cijfers in deze tabel ontleend aan de basisprojectie van *Bestek '81*.³⁰ Hierbij valt op dat alle relevante grootheden, te weten de productie, de investeringen en de reële arbeidskosten, met 3,5% per jaar toenemen. De reële arbeidskostenstijging (inclusief arbeidstijdverkorting) is dus geringer dan de stijging van de (marginale) arbeidsproductiviteit, die op 5% kan worden gesteld. Dit impliceert een verlenging van de economische levensduur die een (extra) behoud van productiecapaciteit met zich brengt. Een en ander wordt niet gemitigeerd door de investeringen, want die groeien even snel als de productie. In het navolgende zal dan ook blijken dat de groeivoet van de productiecapaciteit per jaar ca. 1 procentpunt boven de groeivoet van de productie uitkomt. Dientengevolge daalt de bezettingsgraad navenant.

³⁰ *Bestek '81*, blz. 74.

De cijfers voor de jaren 1977 en 1978 zijn ontleend aan het *Centraal Economisch Plan* 1978. De gegevens van de jaren voor 1977 zijn door het CPB verstrekt.³¹

Bij de vooruitberekening met het model met subsidies (na 1975 dus) moet een vooronderstelling worden gemaakt over het niveau waarop de subsidies gehandhaafd blijven. De in par. 8.2. voor de jaren 1974 en 1975 gevolgde werkwijze herhalend, stellen we voor dat subsidiebedrag te kiezen, waarbij de voorspelde werkgelegenheid zo dicht mogelijk aansluit bij de gerealiseerde werkgelegenheid. Na enig zoeken blijken dan de volgende bedragen de beste aanpassing te geven: 1976: *f* 600; 1977: *f* 500 en 1978: *f* 200.³² Een overzicht van de resultaten vindt men in tabel 7.

³¹ Zie hierover voetnoot 7. Volledigheidshalve zijn ook de groeivoeten van de grootheden in de jaren 1971 tot en met 1975 in tabel 6 opgenomen. Aldus kan het grondmateriaal van de hier gepresenteerde becijferingen worden vergeleken met de data die in hoofdstuk 6 zijn gebruikt.

³² In hoofdstuk 7 maakten wij van de veronderstelling gebruik dat de subsidies in de jaren na 1975 op het niveau van 1975 gehandhaafd zouden blijven. Dit was echter niet meer dan een suggestie. Beter ware het - zoals dat nu is gebeurd - om elk jaar dat subsidiebedrag te 'prikken', waarbij voorspelling en realisatie zo dicht mogelijk bij elkaar aansluiten.

Tabel 7. Voorspelling van de werkgelegenheid, met en zonder subsidies.

Jaar	Arbeidsplaatsen (duizenden manjaren)			Bezettingsgraad			Voorspelde werkgelegenheid (duizenden manjaren)			Feitelijke werkgelegen- heid (duizenden manjaren)	Feitelijke minus voorspelde werkgelegenheid (duizenden manjaren)	
	m.s. 1	z.s. 2	v. 3	m.s. 4	z.s. 5	v. 6	m.s. 7	z.s. 8	v. 9		10	m.s. 11
1970	4.142	4.142		0,910	0,910		4.121	4.125	-4	4.129	8	4
1971	4.156	4.156		0,904	0,904		4.126	4.129	-3	4.140	14	11
1972	4.116	4.116		0,904	0,904		4.087	4.090	-3	4.082	-5	-8
1973	4.078	4.078		0,926	0,926		4.079	4.086	-7	4.078	-1	-8
1974	4.070	3.998	72	0,933	0,943	-0,010	4.082	4.032	50	4.070	-12	38
1975	4.081	3.934	147	0,887	0,908	-0,021	4.028	3.914	114	4.027	-1	113
1976	4.028	3.906	122	0,903	0,921	-0,018	3.998	3.906	92	3.997	-1	91
1977	4.051	3.952	99	0,881	0,896	-0,015	3.990	3.914	76	3.987	-3	73
1978	4.048	4.011	37	0,867	0,872	-0,005	3.967	3.935	32	3.969	2	34
1979	4.058	4.058		0,860	0,860		3.967	3.963	4			
1980	4.096	4.096		0,849	0,849		3.998	3.983	5			
1981	4.110	4.110		0,841	0,841		3.991	3.984	7			
1982	4.122	4.112		0,834	0,834		3.992	3.985	7			

Toelichting: m.s. = met subsidies; z.s. = zonder subsidies en v. = verschil. Het model met subsidies is geschat over de periode 1959 t.m. 1975. De subsidies zijn in 1974 t.m. 1978: 375; 800; 600; 500; 200. Het model zonder subsidies is geschat over de periode 1959 tot en met 1973.

Tabel 7 bevat tevens de uitkomsten van het model zonder subsidies, het model dus waarvan mag worden aangenomen dat iets dergelijks in *Bestek '81* is gebruikt. Volgens dit model ligt de voorspelde werkgelegenheid vanaf 1973 duidelijk onder de feitelijke werkgelegenheid (kolom 12). Hierbij valt op dat de voorspelfout in 1975 een top bereikt en daarna weer afneemt. Een en ander valt te begrijpen als men de ontwikkeling van het aantal arbeidsplaatsen in ogenschouw neemt (de kolommen 1 en 2). Het verschil in de door beide modellen gegenereerde arbeidsplaatsen (kolom 3) bereikt in 1975 eveneens een top. Het verloop van deze verschillen hangt zeer nauw samen met het verloop van de 'ingezette' subsidies. Achteraf, d.w.z. nu een zo goed mogelijke aanpassing van de werkgelegenheid is gevonden, kunnen de volgende subsidiebedragen worden berekend:³³

Jaar	Subsidies mln. (prijzen 1970)
1974	f 13,50 mln.
1975	f 58,80 mln.
1976	f 36,60 mln.
1977	f 24,75 mln.
1978	f 3,70 mln.

Ook het totale jaarlijkse bedrag aan subsidies bereikt dus een top in 1975. Daarna neemt het weer af.³⁴ Voor het jaar 1978 mag worden aangenomen dat nog slechts 37.000 arbeidsplaatsen door subsidies 'overeind' gehouden worden.³⁵

³³ Deze bedragen zijn gevonden door de cijfers in kolom 3 van tabel 7 te vermenigvuldigen met respectievelijk 375, 800, 600, 500 en 200 gulden. De uitkomsten zijn vervolgens door 2 gedeeld. Dit laatste is nodig omdat de arbeidsproductiviteit van jaargang op jaargang geleidelijk toeneemt. Zie hierover Th. van de Klundert, *Lonen en werkgelegenheid*, 1977, blz. 31.

³⁴ Aangezien de marginale jaargangen in de praktijk moeilijk rechtstreeks zijn te identificeren, kan evenmin rechtstreeks worden waargenomen of de hier vermelde bedragen inderdaad bij deze jaargangen terecht zijn gekomen. Wel kan worden vastgesteld - als indirecte test - dat het verloop van de hier berekende subsidies overeenkomsten vertoont met het verloop van de middelen die in de jaren 1973 t.m. 1976 voor extra werkgelegenheidsprogramma's zijn uitgetrokken. (Hierbij moet men in aanmerking nemen dat tussen het tijdstip van vaststelling en dat van uitkering van deze middelen een aanzienlijke time-lag kan bestaan.) In het kwartaaloverzicht van de Tweede Kamer van 31 maart 1976, bijvoorbeeld, vindt men hierover: 1973 f 1032 mln., 1974 f 4168 mln., 1975 f 664 mln. en 1976 f 3000 mln. Het betreft hier de programma's van alle ministeries tezamen. Van het totaal van ca. f 10 mrd. is ongeveer 10 % bestemd geweest voor directe steunmaatregelen (vooral herstructurering) aan het bedrijfsleven. In lopende prijzen komen de hierboven berekende subsidies op ca. f 200 mln. uit. Dit is 2% van het totaal aan steunmaatregelen en 20% van het totale bedrag dat voor directe steunmaatregelen is uitgetrokken. Niet alleen het verloop, maar ook de omvang waarin de steunverlening heeft plaatsgevonden, vormt dus een (indirecte) ondersteuning voor de plausibiliteit van de door ons via het jaargangenmodel berekende subsidies op marginale jaargangen.

In de jaren na 1978 is verder geen rekening gehouden met subsidies. Het gevolg hiervan is dat beide modellen voor deze jaren dezelfde uitkomsten (arbeidsplaatsen en bezettingsgraden) opleveren. Het model *met* subsidies verschilt dan niet met het model waarvan mag worden aangenomen dat iets dergelijks in *Bestek* '81 is gebruikt. Onze prognose (kolom 7 en 8) van de werkgelegenheid in 1982 stemt ook overeen met het cijfer dat de Centraal Economische Commissie onder haar basisprojectie rapporteert. Volgens deze projectie zal de werkgelegenheid in bedrijven in 1982 eveneens op ca. 4 mln. manjaren uitkomen.

Met een werkgelegenheid van 4 mln. manjaren in 1982 zijn we weer terug op het niveau dat in het midden van de jaren zestig werd bereikt. Het is goed om in herinnering te roepen dat de werkgelegenheid vanaf 1967 voortdurend is gestegen en dat in het jaar 1971 een historisch hoogtepunt werd bereikt. Daarna ging het met de werkgelegenheid voortdurend bergafwaarts. In dit opzicht vormt 1971 een belangrijk keerpunt in de ontwikkeling van de Nederlandse economie.

Een ander breekpunt is het jaar 1976. Dit is het laatste jaar waarin de bezettingsgraad stijgt (kolom 4). Tevens bereikt het aantal arbeidsplaatsen het tot nu toe laagste niveau van de jaren zeventig (kolom 1). Vanaf 1976 zien we een gestadige stijging van het aantal arbeidsplaatsen. Deze tendentie werd een jaar geleden al zichtbaar.³⁶ Thans, nu meer recente cijfers ter beschikking staan, tekent het destijds in zicht gekomen beeld zich nog scherper af. In de jaren 1972 tot en met 1976 was de productiecapaciteit gemiddeld genomen normaal bezet (kolom 4). De in deze tijd waargenomen daling van de werkgelegenheid kan dus wel geheel worden toegeschreven aan de vermindering van het aantal arbeidsplaatsen. In de periode 1977 tot en met 1982 laat zich een steeds toenemende onderbezetting van het productieapparaat calculeren. Het hieruit voortvloeiende werkgelegenheidsverlies is zelfs nog iets groter dan de winst aan werkgelegenheid, die voortvloeit uit de gestadige groei van het aantal arbeidsplaatsen.³⁷

Met deze karakterisering van de situatie in de jaren 1977 tot en met 1982 is tevens een verklaring gevonden voor de omstandigheid dat de werkgelegenheid zich volgens de basisprojectie van *Bestek* '81 niet herstelt. Zoals gezegd, gaat de Centraal Economische Commissie ook te weinig

³⁵ Dit wil niet zeggen dat alle overige arbeidsplaatsen rendabel zijn. In de afkapconditie van het jaargangenmodel is m.b.t. de reële arbeidskosten immers een lineaire vertraging van 3 jaar opgenomen. Zou men vanaf een *bepaald* jaar deze vertraging elimineren, dan zullen hierdoor in *datzelfde* jaar ca. 100.000 arbeidsplaatsen extra worden afgestoten. De achter het jaargangenmodel liggende filosofie gebiedt ons echter om deze vertraging ongewijzigd te laten. Het niet rendabel zijn zal dan nooit manifest worden.

³⁶ Zie bijvoorbeeld hoofdstuk 6.

³⁷ Deze karakterisering van de periodes 1972 t.m. 1976 en 1977 t.m. 1981-1982 stemt geheel overeen met die in hoofdstuk 6.

in op de oorzaken van deze op zich genomen toch pessimistische uitkomst. Zo kan het gebeuren dat in *Bestek '81* geen melding wordt gedaan van het feit dat in 1982 ruim 100.000 arbeidsplaatsen niet bezet zullen zijn (kolom 1 - kolom 7). Evenmin wordt erop gewezen dat de onderbezetting van de capaciteit in 1982 het ongekend hoge niveau zal bereiken van 7 à 8%, (kolom 4).³⁸

Het gebrek aan aandacht in *Bestek '81* voor deze problematiek - de hoge mate van onderbezetting van zowel productiecapaciteit als van arbeidsplaatsen - noopt ons tot het plaatsen van vraagtekens bij de praktische haalbaarheid van de beleidsvoorstellen. Eén voorbeeld is voldoende om dit toe te lichten.

In het zogeheten *aangepast scenario I*³⁹ zijn de gevolgen berekend van een samenstel van te nemen maatregelen. De werkloosheid zal hierdoor - vergeleken met de basisprojectie - met ca. 100.000 personen worden teruggedrongen. Volgens dit scenario groeit de productie niet met 3,5 maar met 4% per jaar en komt de groeivoet van de investeringen zelfs 2 procentpunten per jaar hoger uit dan in de basisprojectie.⁴⁰ Over de ontwikkeling van de reële arbeidskosten worden - evenals trouwens in de laatst verschenen *Macro Economische Verkenning* - geen cijfers gegeven, maar aangenomen mag worden dat een groeivoet van 2% per jaar - d.i. vergeleken met de basisprojectie een matiging van 1,5 procentpunt per jaar - niet ver van de werkelijkheid ligt.⁴¹

Met deze kernegevens hebben wij een vooruitberekening gemaakt voor de jaren 1979 tot en met 1982. Tabel 8 bevat hiervan de resultaten.

Ter vergelijking zijn tevens de uitkomsten van de centrale projectie in deze tabel opgenomen. Bezie men de resultaten voor het jaar 1982, dan blijkt de werkgelegenheid fors te zijn toegenomen. De (macro-economische) onderbezetting echter komt wederom op het

³⁸ De Centraal Economische Commissie merkt wel op dat de bezettingsgraad in 1978 3 à 4% lager ligt dan het gemiddelde over de afgelopen 20 jaar (*Bestek '81*, blz. 64). Dit doet vermoeden dat de Commissie met nog lagere bezettingsgraden is geconfronteerd dan hier het geval is. Immers, voor de periode 1959 t.m. 1977 komen wij op een gemiddelde bezettingsgraad van ca. 88,5% uit, hetgeen slechts 2 punten meer is dan de voor het jaar 1978 berekende bezettingsgraad.

³⁹ *Bestek '81*, blz. 102.

⁴⁰ Dit resultaat m.b.t. de investeringen is niet onmiddellijk plausibel.

⁴¹ Hierbij redeneren we als volgt. Volgens het aangepast scenario I neemt de loonvoet met 4,25% en de prijs van de consumptie met 3% per jaar toe. Stelt men de ontwikkeling van de prijs van productie $\frac{3}{4}$ procentpunt lager dan de groeivoet van de prijs van de consumptie, dan resulteert een reële arbeidskostenstijging van 2% per jaar. De correctie van 4 procentpunt volgt uit een vergelijking van het verloop van beide prijzen in de periode 1970 t.m. 1976. (Bij een correctie van 1 procentpunt worden de uitkomsten voor 1982: $q = 0,823$, $a^* = 4.292$ en $a = 4.141$.)

onwaarschijnlijk hoge niveau van 8 à 9% uit. Evenzeer onwaarschijnlijk is de uitkomst dat er in 1982 ca. 60.000 arbeidsplaatsen *over* zijn.⁴²

Tabel 8. *Uitkomsten van de centrale projectie en van het aangepast scenario I.*

Jaar	Arbeidsplaatsen (duizenden manjaren)			Bezettingsgraad			Voorspelde werkgelegenheid (duizenden manjaren)		
	CP	ASI	V	CP	ASI	V	CP	ASI	V
1979	4.058	4.082	24	0,860	0,860		3.967	3.990	23
1980	4.096	4.164	68	0,849	0,846	-0,003	3.998	4.051	63
1981	4.110	4.240	130	0,841	0,833	-0,008	3.991	4.106	115
1982	4.122	4.316	194	0,834	0,820	-0,014	3.992	4.160	168

Toelichting: CP = centrale projectie; ASI = aangepast scenario I en V = verschil.

Volgens de centrale projectie zou er - vergeleken met het aanbod van arbeid - nog een *tekort* van 80.000 arbeidsplaatsen zijn. Het bovenstaande brengt ons bij de voornaamste kanttekening, die we bij de berekeningen in *Bestek '81* moeten maken.

8.4. ECONOMISCHE VEROUDERING T.G.V. BEZETTINGSGRAAD- VERLIEZEN

Zoals de Centraal Economische Commissie terecht opmerkt, bestaat er alle kans dat duurzame onderbezetting tot versnelde buitengebruikstelling van productiecapaciteit leidt.⁴³ In één adem voegt de Commissie hier evenwel aan toe dat men deze tendentie (nog) niet heeft kunnen kwantificeren. Kennelijk heeft men verder dus geen rekening gehouden met deze problematiek. Dit wekt bevreemding, want mochten onze berekeningen overeenstemmen met die in *Bestek '81*, dan moet het toch ook de Centraal Economische Commissie zijn opgevallen dat de bezettingsgraad

⁴² Dit overschot volgt uit een vergelijking van het aanbod van arbeid - gecorrigeerd voor een frictiewerkloosheid van 60.000 manjaren - met het aantal arbeidsplaatsen. Het aanbod van arbeid wordt gevonden door aan de door ons berekende werkgelegenheid de in *Bestek '81* voorspelde werkloosheid toe te voegen. Volgens ASI is het relevante arbeidsaanbod gelijk aan $4.160 + 160 - 60 = 4.260$ en volgens CP $3.992 + 270 - 60 = 4.202$.

⁴³ *Bestek '81*, blz. 72.

zowel in de centrale projectie als in het aangepast scenario I gestaag daalt. Volgens beide projecties zal de onderbezetting in de periode 1976-1982 met 7 à 8 punten toenemen, een uitkomst die de kans dat duurzame onderbezetting tot versnelde buitengebruikstelling leidt wel erg groot maakt. Dat de onderbezetting vaak specifiek van aard is en veel te maken heeft met het teleurstellende verloop van de buitenlandse afzet, zoals de Centraal Economische Commissie opmerkt,⁴⁴ is wellicht juist. Maar dit is nog geen reden om de mogelijke gevolgen van een tendentie die zich op macro-economisch niveau zo *evident* manifesteert geheel onbesproken te laten. Op zijn minst had men op dit punt een of meer onzekerheidsvarianten kunnen presenteren. De praktische bruikbaarheid van *Bestek* '81 zou hierdoor zonder twijfel zijn vergroot.

In welk opzicht dit laatste het geval is, kan op tentatieve wijze als volgt worden aangegeven. Tentatief, omdat we de terugkoppeling tussen veranderingen in de bezettingsgraad en het aantal arbeidsplaatsen enerzijds en de produktie, de investeringen en de reële arbeidskosten anderzijds noodgedwongen moeten verwaarlozen *en* omdat we een ad hoc veronderstelling moeten maken over het benodigde verband tussen bezettingsgraad en economische levensduur.

In onze onzekerheidsvariant wordt gerekend met de ontwikkeling van de bezettingsgraad volgens de centrale projectie. In de periode 1976/1982 daalt de bezettingsgraad met ca. 7 punten. Dit brengt een extra economische veroudering van één volle jaargang met zich mee.⁴⁵ Hierdoor neemt het aantal arbeidsplaatsen met ca. 175.000 manjaren af en stijgt de bezettingsgraad met ca. 2 punten. Tabel 9 laat zien wat er in 1982 met de werkgelegenheid gebeurt als men deze uitkomsten verwerkt in de voorspellingen voor 1982 volgens *Bestek* '81.

⁴⁴ *Bestek* '81, blz. 64.

⁴⁵ Hierbij is als volgt gerekend. Volgens de CP is in de periode 1976-1982 het bouwjaar van de oudste in gebruik zijnde jaargang gesitueerd in het begin van de jaren zestig. De technische overlevingskans in de jaren 1980, 1981 en 1982 van de (marginale) jaargangen 1963, 1964 en 1965 is gemiddeld ca. 72,5. Deze marginale jaargangen bevatten gemiddeld ca. 242.500 arbeidsplaatsen en na aftrek van technische slijtage ca. 175.000. In de marginale jaargangen is gemiddeld ca. f 7,4 mrd. geïnvesteerd (in prijzen van 1970). Na aftrek van technische slijtage blijft hiervan ca. f 5,4 mrd. over. In termen van productiecapaciteit is dit -rekening houdend met de inmiddels opgetreden arbeidstijdverkorting - ca. f 4 mrd. Volgens de CP is de productiecapaciteit in 1982 f 154,5 mrd. en de produktie f 128,8 mrd. In onze onzekerheidsvariant verschijnt in de afkapconditie de term $-0,75 \ln q$, waarbij q de bezettingsgraad symboliseert. (Vgl. hierover hoofdstuk 3.) Gebruik makend van bovenstaande gegevens kan dan worden vastgesteld dat het meenemen van deze term een verkorting van de economische levensduur impliceert van ca. 1 jaar. (Een andere onzekerheidsvariant zou zijn te werken met de veronderstelling dat bezettingsgraadverliezen tot versnelde buitengebruikstelling van meer recent opgebouwde productiecapaciteit leiden.)

Tabel 9. Uitkomsten in 1982 van de centrale projectie en van het aangepast scenario I rekening houdend met economische veroudering t.g.v. bezettingsgraadverliezen.

Arbeidsplaatsen (duizenden manjaren)		Bezettingsgraad		Voorspelde werkgelegenheid (duizenden manjaren)	
CP	ASI	CP	ASI	CP	ASI
3.947	4.141	0,856	0,841	3.852	4.021

Toelichting: CP = centrale projectie; ASI = aangepast scenario I.

Volgens de centrale projectie komt de werkgelegenheid nu op ca. 3,85 mln. manjaren uit.⁴⁶ Dit betekent dat de sinds 1971 waargenomen daling van de werkgelegenheid in bedrijven zich de komende jaren zal doorzetten. Bij ongewijzigd beleid zal de werkloosheid in 1982 dan ver boven de 300.000 personen uitkomen!

Volgens het aangepast scenario I daalt de bezettingsgraad de komende jaren ongeveer even snel als in de centrale projectie. Dit betekent dat ook bij gewijzigd beleid vele arbeidsplaatsen t.g.v. onderbezettingsverliezen verloren kunnen gaan. Nemen we aan dat het in dit scenario evenals in de centrale projectie om één volle jaargang zal gaan, dan resulteren de in tabel 9 gerapporteerde uitkomsten; zelfs bij gewijzigd beleid zal de voor 1982 te verwachten werkgelegenheid dan niet ver boven de 4 mln. manjaren komen te liggen. In vergelijking met 1978 zal de werkgelegenheid in 1982 met slechts 50.000 manjaren zijn toegenomen. In *Bestek* '81 werd nog een toename van ca. 200.000 manjaren voorspeld.

Tabel 9 geeft dus een indruk van de *richting* waarin de becijferingen in *Bestek* '81 kunnen - en zo men wil dienen te - worden bijgesteld. Men moet vrezen dat door vergaande arbeidskostenmatiging - waarvan zowel in het regeringsvoorstel als in het scenario *Werkgelegenheid door solidariteit* van drs. J. den Uyl⁴⁷ sprake is - duurzame onderbezetting niet wordt voorkomen. Ook bij gewijzigd beleid blijft de kans dat duurzame onderbezetting tot

⁴⁶ Het negatieve effect op de werkgelegenheid van de wegvallende arbeidsplaatsen is in dit geval dus vele malen groter dan het positieve effect van de stijgende bezettingsgraad. In onzekerheidsvarianten waarbij duurzame onderbezetting tot versnelde buitengebruikstelling van meer recente jaargangen leidt, kunnen positieve en negatieve effecten elkaar eventueel compenseren.

⁴⁷ Uit de beleidsvoorstellen van Den Uyl resulteert een reële arbeidskostenstijging van ca. 1% per jaar. De onderbezetting in 1982 is nagenoeg gelijk aan die in het regeringsvoorstel.

versnelde buitengebruikstelling van arbeidsplaatsen leidt levensgroot aanwezig.⁴⁸ Ter bestrijding van de hiermee samenhangende werkloosheid zijn kennelijk andere instrumenten nodig.

APPENDIX 8. BIJSTELLING PROGNOSES BESTEK '81

De berekeningen voor *Bestek* '81 dateren uit het najaar van 1978. De hierboven besproken prognoses voor de periode 1979 tot en met 1982 zijn inmiddels achterhaald. Deze uitkomsten kunnen gemakkelijk worden bijgesteld door gebruik te maken van de volgende informatie.

Tabel 8.1. Effecten van de stijging van de reële arbeidskosten met 1% in $t = 1$.

t	Gecumuleerde effecten			Jaar-effecten		
	θ	\dot{a}^*	\dot{y}^*	θ	\dot{a}^*	\dot{y}^*
1	-0,07	-0,34	-0,20	-0,07	-0,34	-0,20
2	-0,14	-0,58	-0,36	-0,07	-0,24	-0,16
3	-0,20	-0,85	-0,52	-0,06	-0,27	-0,16
4	-0,20	-0,85	-0,52	0	0	0

Deze effecten zijn in principe als volgt berekend. Uitgangspunt is de *basisprojectie* uit tabel 7. Hieraan ligt een bepaalde ontwikkeling ten grondslag van de exogene variabelen van het partiële werkgelegenheidsmodel. Deze data zijn neergelegd in tabel 6. Vervolgens is de berekening opnieuw gemaakt, maar nu voor een *variant* met een stijging van de reële arbeidskosten in 1979 ($t = 1$) van 4,5 in plaats van 3.5%. Het verschil tussen beide berekeningen, het verschil in uitkomsten

⁴⁸ Hierbij zij aangetekend dat een hoge graad van onderbezetting ook positieve gevolgen kan hebben. Het betreft hier onder meer de mogelijkheid dat het Zijlstra-effect m.b.t. de export weer beter gaat werken. Het Zijlstra-effect houdt in dat in het geval van lage bezetting men meer moeite zal doen de produktie op buitenlandse markten te slijten. In *Bestek* '81 is de werking van dit mechanisme afgezwakt. Onze becijferingen over de ontwikkeling van de bezettingsgraad en de recente prognoses voor 1979 in de laatstverschenen *Macro Economische Verkenning* doen echter vermoeden dat het thans minder voor de hand ligt om het Zijlstra-effect geheel of gedeeltelijk te verwaarlozen. Uit onze berekeningen blijkt immers dat de toenemende onderbezetting zich eerst sinds 1977 duidelijk manifesteert. (De Centraal Economische Commissie bijvoorbeeld voorspelde in juni 1977 nog dat de bezettingsgraad in de periode 1977 tot en met 1981 niet zou dalen.) Het bedrijfsleven heeft ongetwijfeld enige tijd nodig om hier adequaat op te reageren. Eerst in 1979 en volgende jaren kunnen de gevolgen van extra exportinspanningen dan zichtbaar worden. Uit de *Macro Economische Verkenning 1979* blijkt dat de kans op slagen hiervan steeds groter wordt. Immers, de effectieve koers van de gulden blijft in 1979 ongewijzigd, de loonkosten per eenheid produkt in de verwerkende industrie in het buitenland zullen 7 punten sneller stijgen dan in Nederland en de stijging van het prijspeil van onze goederenuitvoer zal

dus tussen de variant en de basisprojectie, is gerelateerd aan de ontwikkelingen volgens de basisprojectie. Tabel 8.1 bevat de gevonden percentages.

Zoals blijkt, is de impuls met betrekking tot de reële arbeidskosten pas na drie jaar uitgewerkt. Dit wordt veroorzaakt door de veronderstelde lineaire vertraging van drie jaar bij het afstoten van niet meer rendabele jaargangen. (Vergelijk hoofdstuk 2.) Uiteindelijk, d.w.z. in 1981, bedraagt het verlies aan arbeidsplaatsen ongeveer 35.000 manjaren. Hiermee correspondeert een elasticiteit van circa -0,85.

Het effect van de loonimpuls op de werkgelegenheid volgt uit de gelineariseerde versie van de werkgelegenheidsfunctie voor de situatie van arbeidsovervloed:

$$\dot{a} = \dot{a}^* + 0,5(\dot{y} - \dot{y}^*)$$

Deze functie is toegelicht in hoofdstuk 6. Het bezettingsgraadeffect is positief en het arbeidsplaatseneffect is negatief, zodat uiteindelijk een werkgelegenheidsverlies optreedt van circa 0,6%.

Ook de investeringen kunnen anders uitvallen dan bij het berekenen van de basisprojectie is aangenomen. Bijstellingen op dit punt vinden plaats met behulp van de volgende informatie.

Tabel 8.2. *Effecten van een stijging van de investeringen met 1% in jaar $t = 1$.*

t	Gecumuleerde effecten		Jaar-effecten	
	\dot{a}^*	\dot{y}^*	\dot{a}^*	\dot{y}^*
1	0,06	0,08	0,06	0,08
2	0,12	0,16	0,06	0,08
3	0,18	0,24	0,06	0,08
	enz.		enz.	

Een eenmalige extra stijging van de investeringen leidt elk jaar tot een niveauverhoging van de kapitaalgoederenvoorraad. De impuls is uitgewerkt op het moment dat alle jaargangen vanaf $t = 1$ - het jaar waarin de impuls wordt gegeven - uit de kapitaalgoederenvoorraad zijn verdwenen. Dat

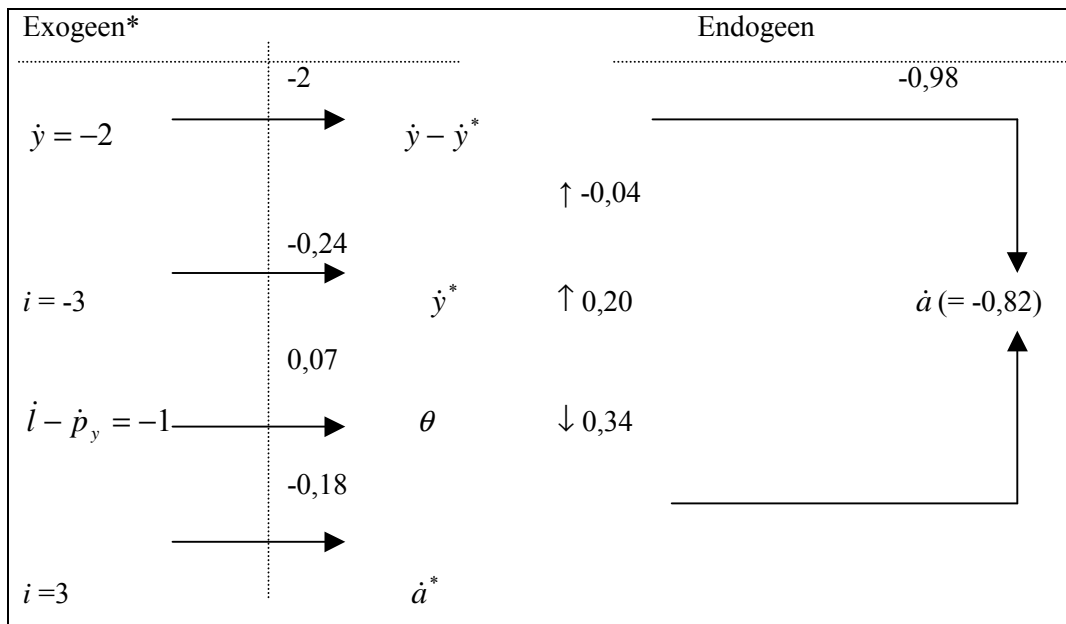
het volgend jaar slechts de helft bedragen van de stijging van het concurrerend uitvoerprijspeil. Al met al reden dus voor enig optimisme m.b.t. de exportontwikkeling.

moment kan bijvoorbeeld $t = 18$ zijn. De extra kapitaalgoederenvoorraad van de investeringen in jaar 18 valt dan weg tegen de uitstoot van de extra kapitaalgoederenvoorraad op de marginale jaargang uit jaar 1.

Ter afsluiting van deze appendix zal een voorbeeld worden gegeven van een bijstelling van de prognose voor het jaar 1980.

<i>Exogeen</i>				
	\dot{y}	I	$\dot{i} - \dot{p}_y$	\dot{h}
Basisprojectie	3,5	3,5	3,5	-0,4
Variant	1,5	0,5	2,5	-0,4
Impulsen	-2,0	-3,0	-1,0	0,0

Het volgende overzicht bevat de gevolgen van dit samenstel van impulsen voor de endogene variabelen van het partiële werkgelegenheidsmodel in 1980.



* Impulsen in 1980

De prognose voor de werkgelegenheid in 1980 dient dus met ruim 0,8%, dat is circa 33.000 manjaren, naar beneden te worden bijgesteld. Het teken van deze uitkomst wordt bepaald door het negatieve bezettingsgraadeffect. In de jaren volgend op 1980 blijkt het teken om te slaan. Dit is gedemonstreerd in tabel 8.3.

Tabel 8.3. De effecten op middellange termijn van een bijstelling in 1980 van de exogene variabelen van het partiële werkgelegenheidsmodel.

	1980	1981	1982	1983	1984	1984
Exogeen	Impulsen					
produktie	-2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
investeringen	-3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
reële arbeidskosten	-1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
arbeidstijd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Endogeen	Jaareffecten					Gecumuleerd
arbeidsplaatsen	0,16	0,06	0,09	-0,18	-0,18	-0,05
produktiecapaciteit	-0,04	-0,08	-0,08	-0,24	-0,24	-0,68
bezettingsgraad	-1,96	0,08	0,08	0,24	-0,24	-1,32
werkgelegenheid	-0,82	0,10	0,13	-0,06	-0,06	-0,71

Het blijkt nu dat de negatieve loonimpuls weliswaar een positieve invloed heeft op de ontwikkeling van het aantal arbeidsplaatsen, maar dat dit effect op langere termijn wordt overschaduwd door de niveauperlaging van het aantal arbeidsplaatsen uit hoofde van de eenmalige negatieve investeringsstoot. Het jaareffect van de bezettingsgraad is vanaf 1980 positief, omdat de productiecapaciteit - bij een verder onveranderde groei van de productie - daalt.

dr. A. van Schaik
 Universiteit Tilburg
 1978