

DE LANGE GOLF IN DE EKONOMIE – EEN KRITIEK

John Hagedoorn

De afgelopen jaren heeft de ekonoom Van Duyn, lector in de economie aan de Interfakulteit Bedrijfskunde te Delft, in een aantal tijdschriftartikelen getracht aan te tonen dat het economisch gebeuren een lang cyclisch karakter vertoont. In een onlangs verschenen boek over de lange golf in de economie heeft hij een poging ondernomen deze theorie verder uit te werken.¹ Daarbij maakt hij dankbaar gebruik van de huidige discussie inzake innovatie en industriële vernieuwing; de lange-golf-theorie sec heeft zich in ons land namelijk nooit in een grote belangstelling mogen verheugen, ondanks het pionierswerk van een aantal Nederlandse economen. De laatste jaren is er enkel in neo-marxistische kringen, in zeer beperkte mate, gediscussieerd over het werk van de Belgische marxist Mandel die in zijn boek 'Het laatkapitalisme' de economische ontwikkeling van de afgelopen decennia tracht te analyseren met behulp van de zogenaamde Kondratieff-cyklus. Ook Van Duyn sluit in zijn werk aan op de theorie van de Russische ekonoom Kondratieff, zij het dat hij andere verklaringen geeft voor de lange golf dan Mandel. Volgens Mandel zijn het met name de fluktuaties in de zogenaamde organische samenstelling van het kapitaal en de, daarmee samenhangende, tendentieel dalende winstvoet die bepalend zijn voor de lange golfbeweging. Van Duyn neemt vooral het basiskoncept van het cyclisch denken over en actualiseert en verbreedt de theorie aan de hand van een aantal andere auteurs en deeltheorieën.

Het boek van Van Duyn valt in feite uiteen in drie delen. Eerst worden 'de klassieken' van de economische cykli uiteengezet en wordt het theoretische raamwerk verder uitgewerkt met als voorlopig sluitstuk een datering van de sub-periodes in de Kondratieff-cykli. Vervolgens onderwerpt Van Duyn een aantal van de cruciale elementen in zijn theorie aan een toetsing. Tenslotte doet de auteur enkele aanbevelingen voor het te voeren innovatiebeleid in Nederland. In deze kritiek wil ik genoemde onderverdeling verder volgen.

1. Het theoretisch raamwerk

Het eerste deel van het theoretisch raamwerk, dat wil zeggen de hoofdstukken 1 en 2 van het boek, is het minst spektakulair. De meer of minder gangbare theorieën zoals de voorraadinvesteringscyklus of Kitchin van 4 à 5 jaar, de

1. J.J. van Duyn, *De lange golf in de economie. Kan innovatie ons uit het dal helpen?*, Van Gorcum, Assen 1979.

investeringscyclus of Juglar van 7 à 11 jaar, de bouw- of Kutznetscyclus van 15 à 25 jaar en de lange- of Kondratieff-golf van 45 à 60 jaar worden uiteengezet. Met name de Kondratieff-golf krijgt om begrijpelijke redenen de nodige aandacht. In dat kader worden ook de Nederlandse marxistische theoretici Van Gelderen en De Wolff genoemd. Bij de beoordeling van het werk van Van Gelderen maakt Van Duyn mijns inziens een vergissing. Hij stelt dat Van Gelderen ter verklaring van de opgaande beweging van de lange golf de produktie-uitbreiding aanvoerde, die in twee hoofdvormen zou optreden:

- ‘1) door de openlegging van nieuwe afzetmarkten;
- 2) door het vrij plotseling ontstaan van een nieuwe bedrijfstak.

De eerste vorm was aktueel in de 19^e eeuw (denk aan de openlegging van het Amerikaanse continent en de kolonisering van Afrika). De tweede is nu nog aktueel’. (v.D., p. 30).

De tweede hoofdvorm van produktie-uitbreiding genoemd door Van Gelderen is inderdaad nog opvallend aktueel, maar ook de eerste is mijns inziens niet van aktualiteit ontbloot en geen typisch 19^e eeuwse ontwikkeling. In werkelijkheid omschrijft Van Gelderen de openlegging van nieuwe markten als volgt: ‘Door de ontginning van tot nu toe schaars bezette gebieden. Landbouw of veeteelt leveren in die landen exportprodukten, waarmee de bevolking de produkten betaalt welke zij behoeft; deze zijn tweeerlei: massaverbruiksartikelen, voornamelijk manufacturen, en produktiemateriaal: machines, spoorweg- en ander verkeersmateriaal, bouwstoffen (.....)’².

Uit dit citaat blijkt eerder dat genoemde produktie-uitbreiding in het kader van neo-koloniale verhoudingen, de zogenaamde internationale arbeidsdeling en het groei-potentieel van de Derde Wereld wordt gerealiseerd. Kortom, een probleemveld dat niet typisch 19^e eeuws genoemd kan worden. Ook meer in het algemeen kan men stellen dat de behandeling van de oorspronkelijk veelal marxistische lange golf-theoretici bij Van Duyn minder grondig geschiedt dan in het reeds vermelde werk van Mandel. Wellicht is de onbekendheid met de marxistische politieke ekonomie hier debet aan. Zo is het opvallend dan Van Duyn Marx gemakshalve tot de onderkonsumptietheoretici rekent, terwijl een bestudering van de verhouding produktie-konsumptie in de werken van Marx daar niet zonder meer aanleiding toe geeft.

Na de behandeling van de klassieken gaat Van Duyn over tot het ontvouwen van een min of meer eigen theorie over de relatie ekonomische ontwikkeling

2. J. Fedder (pseud. J. v. Gelderen), Spingvloed — Beschouwingen over industriële ontwikkeling en prijsbeweging, *De Nieuwe Tijd*, 1913 (18^e jaargang) nos. 4, 5 en 6; 447-448; geciteerd in E. Mandel, *Het Laatkapitalisme*, Amsterdam 1976, p. 98.

en technologische verandering. Hij maakt daarbij vooral gebruik van het werk van Schumpeter, Forrester, Van der Zwan en de idee van de life-cycle. Het werk van Schumpeter wordt voornamelijk gebruikt als intellectuele inspiratiebron en niet omdat de theorieën van Schumpeter op vruchtbare wijze toetsbaar zouden zijn, daarvoor zo stelt Van Duyn, mijns inziens terecht, zijn er teveel onbeantwoorde vragen in het werk van Schumpeter. Van Schumpeter worden wel elementen overgenomen. In de eerste plaats de idee van de lange golf van 45 à 60 jaar, in de tweede plaats de aandacht voor het belang van klusters van (basis)innovaties als motor voor de groei van een bepaalde cyclus. Van Forrester en Van der Zwan neemt Van Duyn noties over die verband houden met het belang van de kapitaalgoederenindustrie en de kapitaalintensivering en haar gevolgen. Van de Rotterdamse econoom Van der Zwan worden een aantal elementen uit zijn 'stagnatietheorie' overgenomen. Van der Zwan heeft onder meer in een aantal artikelen in Economisch Statistische Berichten aangetoond dat de kapitaalintensivering en schaalvergroting van de afgelopen twee decennia niet zonder gevolgen zijn gebleven. Vooral de extra kosten die gemaakt moeten worden om de afzet van de bedrijven te realiseren hebben een remmende werking op een verder economische ontwikkeling gehad. Van der Zwan zelf koppelt zijn bevindingen echter niet aan een lange golf theorie³. Voor die koppeling maakt Van Duyn gebruik van de Amerikaan Forrester. Het systeemdynamisch model van Forrester kan, zeer in het kort, als volgt worden omschreven. Het economisch systeem wordt verdeeld in een kapitaalgoederen- en een consumptiegoederen sektor⁴. Met behulp van computersimulaties wordt nu binnen het model het reactiepatroon in de kapitaalgoederensektor duidelijk gemaakt. Daarbij speelt de consumptiesektor een passieve rol en heeft slechts betekenis als bodem voor de totale vraagontwikkeling. De dynamiek van het model wordt gevormd door de endogene ontwikkeling van de kapitaalgoederensektor, waarbinnen zowel kapitaalgoederen voor deze sektor zelf als kapitaalgoederen voor de duurzame consumptiegoederensektor worden geproduceerd. 'Impulsen vanuit de consumptiegoederensfeer worden met grote vertragingen doorgegeven aan de sector waar het 'basic capital' wordt geproduceerd. Het multiplier-accelerator mechanisme zorgt voor de rest en in lange golf bewegingen gaan 'capital-hungry' en 'capital-sated' elkaar afwisselen' (v.D. p. 60). Door de in het model veronderstelde toename van de vraag naar consumptiegoederen van

3. Zie A. v.d. Zwan, *On the assessment of the Kondratieff cycle and related issues*, R.U.G.-Symposium, Gieten (Dr.), 1978.

4. Het model doet enigszins denken aan de reproductieschema's zoals die onder andere werden gehanteerd door Marx in *Das Kapital* deel II, met dien verstande dat Forrester door te abstraheren van concrete maatschappelijke verhoudingen, zoals loonarbeid en kapitaal, wel tot totaal andere uitkomsten moet komen.

ongeveer 1% per jaar kunnen zowel een Kondratieff van ongeveer 50 jaar, een 15 tot 25 jarige Kutznets als een 3 tot 7-jarige voorraadinvesterings-cyklus worden gesimuleerd. Let wel, gesimuleerd, het betreft hier uitsluitend een mathematisch en geen ekonometrisch model, empirische toetsing speelt geen rol. Er bestaat dan ook enige onduidelijkheid omtrent de relaties in het model⁵.

Vervolgens introduceert Van Duyn de industry-life-cycle om het beeld te completeren. Deze gedachte van de levenscyklus is terug te vinden bij een aantal ekonomen (en in mindere mate sociologen). Grondgedachte is de zogenaamde S-vormige curve, waarbinnen men onderdelen als de *introduktie*-, de *groei*-, de *rijpheid*-, de *verzadigings*- en de *vervalsfase* kan onderkennen. In de marketingliteratuur past men dergelijke theorieën vooral toe op de ontwikkeling van één produkt, Van Duyn past dit concept, in navolging van anderen zoals H.W. de Jong, om begrijpelijke redenen toe op de ontwikkeling van bedrijfstakken. Hij sluit daarbij nauw aan op het werk van Kutznets die de verklaring van de ontwikkeling van bedrijfstakken zoekt in drie factoren, te weten de bevolkingsgroei, de verandering in de konsumptieve vraag en de technologische ontwikkeling, de laatste faktor werd de belangrijkste geacht door Kutznets.

Van Duyn vat zijn theorie van de lange golf nu als volgt samen: '.... We beginnen op dat punt waar de opgaande beweging van de lange golf is omgeslagen in een neergaande beweging. Dit is de meest depressieve fase van de lange golf. In de basisindustrieën heerst overcapaciteit, het investerings-niveau is laag en die investeringen welke nog verricht moeten worden zijn rationalisatie-investeringen. De vervanging van arbeid door kapitaalgoederen zet zich ook in de neergaande fase voort. De werkloosheid neemt dan ook niet af, maar stijgt eerder bij gebrek aan groeisectoren die voor vervangende werkgelegenheid kunnen zorgen'. Nadat de overcapaciteit is weggewerkt, aldus Van Duyn, wordt 'het vertrouwen' hersteld. Ondernemers gaan nieuwe produkten op de markt brengen (dat wil zeggen potentiële innovaties) en de 'latente koopkracht van konsumenten' doet de rest. Men komt nu in de herstelfase. Nieuwe produkten leiden tot nieuwe vraag naar kapitaalgoederen. 'De toegenomen vraag naar kapitaalgoederen creëert weer inkomens en versterkt daarmee de consumptieve vraag, waaronder de vraag naar basis-innovaties en de daarvan afgeleide produkten. De innovatie-levenscyclus gaan hun snelle groeifase in; de expansie zet definitief door'. Dan komt er echter,

5. Zie bijv. F.E. Eelkman Rooda, De kapitaalgoederentheorie als verklaringsgrond voor de Kondratieff-cyklus, in *E.S.B.* 29.11.1978, p. 1217; die stelt 'materiaal hierover (over het model van Forrester, J.H.) is helaas niet expliciet voor handen, evenmin als genoemde resultaten in gedetailleerde vorm beschikbaar zijn'.

nog altijd volgens Van Duyn, een kink in de kabel. 'De arbeidsinkomensquote die in het begin van de expansiefase nog daalde gaat weer stijgen'. Gevolg: kapitaalintensivering en schaalvergroting. De konsumptiegoederensektor raakt echter ook gekonfronteerd met '.... een overgang naar de rijpheidsfase en later (de) verzadigingsfase, (.....) de vertraagde aflevering van kapitaalgoederen lang nadat de oorspronkelijke vraagimpuls opgegeven zijn' versterkt dit en gezamenlijk monden zij '... onherroepelijk uit in overcapaciteit'. De werkgelegenheid neemt verder af. 'Deze recessiefase is een innovatie-arme periode (.....) nieuwe risico's worden gemeden (.....) de ekonomie is de neergaande fase van de lange golf ingegaan' (v.D. p. 72, 73 en 74).

Op dit theoretische niveau wil ik een drietal kritiekpunten formuleren, andere komen aan de orde bij de bespreking van de toetsing. In de eerste plaats zien wij dat 'het vertrouwen van ondernemers', een psychologische kategorie, min of meer als deus-ex-machina wordt geïntroduceerd. Net als bij Schumpeter is het de individuele ondernemer die vertrouwend op de toekomst nieuwe produkten op de markt introduceert en zo de herstelfase inluidt. Mocht deze voorstelling van zake ooit al enige realiteit hebben gekend, in de huidige ontwikkeling van het kapitalisme is dat zeer twijfelachtig. In een aantal sektoren van de huidige ekonomie zijn de afgelopen jaren oligopolistische markt vormen ontstaan. De introductie van nieuwe produkten vindt plaats vanuit min of meer bureaukratische organisaties waarbinnen psychologische faktoren betreffende individuele ondernemers nog nauwelijks naar voren lijken te komen.

Mijn tweede punt van kritiek sluit hier nauw op aan. Van Duyn heeft in zijn boek weinig oog voor een aantal ontwikkelingen in de ekonomie. Zo worden zowel monopoliseringstendensen als het staatoptreden buiten beschouwing gelaten. Beide faktoren zijn echter van belang voor de relatie ekonomische ontwikkeling — technologische verandering, beide kunnen een modifierende werking op de eventuele lange golf-ontwikkeling hebben gehad. Een beschouwing over dit vraagstuk op theoretisch niveau kan niet om beide elementen heen. Van de staat is het interveniërende karakter reeds talloze malen beschreven en menig debat is gevoerd over de aard en diepgang van het staatsingrijpen. Zonder hierop te kunnen ingaan kan wel worden gesteld dat het staatoptreden met name na de Tweede Wereldoorlog, of zo men wil na de 'Keynesiaanse Revolutie', van invloed is geweest op de ekonomische ontwikkeling van de laatste dertig jaar. Ook monopoliseringstendensen hebben gevolgen voor de relatie technische — ekonomische ontwikkeling. De introductie van nieuwe produkten en produktieprocessen wordt binnen oligopolistische marktverhoudingen ondergeschikt gemaakt aan de ontwikkelingsperspektieven van de oligopolies zelf. Vertraging van innovaties, indien er nog voldoende omzet c.q. winst gerealiseerd kan worden met het

bestaande pakket, is daarvan een duidelijk voorbeeld. Inbreuk op dit patroon kan op verschillende wijzen worden verhinderd. In de eerste plaats kunnen zogenaamde 'barriers to entry' sowieso al te hoog zijn door de minimale investeringshoogte en de benodigde technische know-how. In de tweede plaats kunnen 'bedreigende' bedrijven en patenten worden opgekocht. Dat handhaving van oligopolistische marktposities niet altijd met succes plaatsvindt is te zien in marktsegmenten van de computerindustrie dat grote bedrijven de vinger aan de pols houden wordt echter wel min of meer bewezen door de participatie van multinationale onderneming in de zogenaamde joint-ventures die zich richten op het commercialiseren van met DNA-rekombinantenonderzoek vergelijkbare research in kleine bedrijven in de Verenigde Staten.

Het derde kritiekpunt betreft de funktie van de arbeidsinkomensquote (AIQ) in de theorie van Van Duyn. Behalve de principiële bezwaren die tegen de AIQ als maat voor winstgevendheid van het bedrijfsleven kunnen worden ingevoerd⁶, is in dit verband ook het volgende van belang. Volgens Van Duyn stijgt de AIQ zowel in de recessie- als in de depressiefase. Uit cijfers van het C.P.B. blijkt echter dat de AIQ de afgelopen jaren weer is gedaald⁷. Dit nu houdt in dat wij òf niet in een depressiesituatie zijn aangeland, hetgeen tot gevolg heeft dat Van Duyn's fase-indeling niet klopt; òf de AIQ staat niet in een directe relatie tot de fase-indeling en is ook in deze theorie een overbodig 'meet-instrument'.

Alvorens over te gaan tot de toetsing van zijn theorie moet Van Duyn eerst nog de onderdelen van de lange golf dateren. Hij gaat daarbij uit van een stijgende trendlijn zodat de groeivoeten per fase niet noodzakelijk negatief hoeven te worden. Voor de fase-indeling wordt uitgegaan van de gewone conjunkturgolven van 7 à 11 jaar. Een inventarisatie van de depressiejaren gedurende deze conjunkturgolven in de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk levert de benodigde markatiepunten op. Hierdoor ontstaat volgens Van Duyn de volgende indeling in Kondratieff-cykli sinds het eind

6. Zie W. Salverda, Haalt de Arbeidsinkomensquote de 100 procent? (en wat dan nog ...), *Tijdschrift voor Politieke Economie*, 1977 no. 4; p. 66-94.

7. Tabel 1. De ontwikkeling van de arbeidsinkomensquote in Nederland.

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Arbeidsinkomensquote van bedrijven %	79,3	81,0	79,9	79,6	81,4	84,1	81,1	80,4	80,0	80,0
idem exclusief delfstofwinning openbare nutsbedrijven en exploitatie van woningen	83,5	85,8	85,1	85,0	87,9	93,8	91,7	91,4	90,2	89,9

Bron: Centaal Plan Bureau, *Centraal Economisch Plan 1979*, april 1979, p. 332, 333.

van de 18^e eeuw.

Er zijn aldus per Kondratieff twee voorspoedfasen, een recessieperiode en een depressie gevolgd door een herstelfase. Opvallend in bovenstaande tabel is de positie die oorlogsperiodes innemen. Zowel de periode rond de oorlogen in het begin van de 19^e eeuw van en tegen het Napoleontische Frankrijk als de periode rond de Eerste Wereldoorlog wordt als een min of meer zesde bijzondere fase geïntroduceerd, die vertragend werkt op.... 'het bereiken van het bovenste omslagpunt.....'. (v.D., p. 92). De Tweede Wereldoorlog wordt echter als zodanig niet genoemd, terwijl de periode van 1938 tot 1949 er natuurlijk wel grotendeels door is beroerd, zodat deze periode mijns inziens moeilijk als een gewone herstelfase kan worden gezien.

Tabel 2 Een chronologie van Kondratieff-cycli

1e Kondratieff	2e Kondratieff	3e Kondratieff	4e Kondratieff
voorspoed 1783-1793	voorspoed 1847-1857	voorspoed 1893-1904	voorspoed 1949-1958
voorspoed 1793-1803	voorspoed 1857-1866	voorspoed 1904-1913	voorspoed 1958-1967
(oorlog) 1803-1815		(oorlog) 1913-1921	
recessie 1815-1826	recessie 1866-1875	recessie 1921-1929	recessie 1967-1975
depressie 1826-1837	depressie 1875-1884	depressie 1929-1938	
herstel 1837-1847	herstel 1884-1893	herstel 1938-1949	

Bron: Van Duyn, p. 91.

2. De toetsing

Bij de toetsingsprocedures die van Duyn hanteert komen aan de orde: de toename van het vaste kapitaal, de vraagverzadiging bij eindprodukten, met name duurzamere konsumptie-artikelen, en uiteraard de lange golfbeweging in de produktiegroei en het veronderstelde gebrek aan basisinnovaties. De eerste twee genoemde ontwikkelingen worden in het boek zonder al te grote problemen aannemelijk gemaakt. Dat er overcapaciteit waarneembaar is in een aantal basisindustrieën, men kan dit konstateren aan de hand van bezettingsgraden, wordt nog door weinig ekonomen ontkend. Verzadigingsverschijnselen bij konsumptieartikelen zijn, gezien het gebrek aan statistisch materiaal, moeilijker te toetsen, zo konstateert Van Duyn zelf (p. 138). Toch maakt hij zijn stelling dat er verzadigingsverschijnselen zouden zijn, ondanks een impressionistische werkwijze, redelijk verdedigbaar. Anders ligt dat echter bij de belangrijker onderdelen van de gehele toetsingsprocedure, te weten de lange golf in de produktiegroei en het veronderstelde gebrek aan basisinnovaties. In deze paragraaf wil ik beide toetsingen aan een kort onderzoek onderwerpen.

Van Duyn stelt zich de vraag of '..... de Kondratieff-cyclus herkenbaar (is) in de groei van de industriële produktie van de voornaamste Westerse landen?' (p. 123). Het antwoord van Van Duyn luidt 'ja', mijns inziens moet het antwoord echter 'nee' luiden. Om de lange golf aan te tonen hanteert Van Duyn twee toetsingsprocedures. De eerste procedure is het eenvoudigst: men meet de jaarlijkse groeivoet van de industriële produktie per fase. Voor de tweede procedure moet men de trend uit de industriële produktiereeks elimineren. Vervolgens kan getoetst worden of de trendafwijkingen een lange golfpatroon te zien geven. Voor de eerste toets meet Van Duyn de groeivoet van Juglar-piek tot Juglar-piek, zij vormen immers de basis voor de fasen-indeling. Van Duyn formuleert twee hypothesen:

$$\begin{array}{l} \gamma_{V1} > \gamma_{V2} > \gamma_R > \gamma_D \\ a \quad \gamma_D < \gamma_H \\ \gamma_H < \gamma_{V1}^1 \end{array}$$

en rekening houdend met het vertragingseffekt bij de innovatie-impuls op de kapitaalgoederensektor:

$$\begin{array}{l} \gamma_{V1} < \gamma_{V2} \\ \gamma_{V2} > \gamma_R > \gamma_D \\ b \quad \gamma_D < \gamma_H \\ \gamma_H < \gamma_{V1}^1 \end{array}$$

(zie v.D., p. 117,118).

γ = de jaarlijkse groeivoet van de industriële produktie, berekend over een Juglar

V1 = eerste voorspoedfase

V2 = tweede voorspoedfase

R = recessie

D = depressie

H = herstelfase

V1¹ = eerste voorspoedfase van nieuwe Kondratieff.

Met behulp van tabel 3, waarin het door Van Duyn gepresenteerde cijfermateriaal is samengevoegd, kunnen beide hypothesen getoetst worden voor de Verenigde Staten, Groot-Brittannië, Frankrijk en (de Bondsrepubliek) Duitsland. Gezien het cruciale belang van deze toetsing voor de theorie wil ik onderstaande exercitie vrij uitvoerig weergeven.

Bij de Verenigde Staten zien wij het volgende: in de reeks van de industriële produktie wijkt het herstel aan het eind van de tweede Kondratieff af van de veronderstelde ontwikkeling. De herstelfase van de derde cyklus laat

Tabel 3. Juglar groeivoeten in de Verenigde Staten, Groot Brittannië, Frankrijk en Duitsland.⁺

Kondratieff-fase	Juglar	Verenigde Staten		Groot-Brittannië			Frankrijk (Bondsrepubl.) Duitsland.	
		Ind. - Prod.	Per capital GNP	Ind. - Prod.	Ind. - Prod. (excl. bouw)	Kapitaal-goe-deren	Ind. - Prod.	Ind. - Prod.
Voorspoed	1782-1792				4.8	3.1		
Voorspoed	1792-1802				2.4	3.0		
(oorlog)	1802-1815				2.1	2.1		
Recessie	1815-1825				3.9*	4.2*	1.4	
Depressie	1825-1836				3.7	3.8	0.5	
Herstel	1836-1845				3.3*	4.0	2.3	
Voorspoed	1845-1857				3.3*	5.0	2.8	
Voorspoed	1857-1866			3.2	2.1*	3.7	0.6*	3.9
Recessie	1866-1873	6.2		2.3	3.6*	3.7*	2.1*	5.9*
Depressie	1873-1883	5.8		2.2	2.0*	3.3	1.9	1.2*
Herstel	1883-1890	4.0*		1.6*	1.3*	1.2*	0.4*	5.0
Voorspoed	1890-1903	6.4	2.8	1.8	1.3*	1.6	1.6	3.8
Voorspoed	1903-1913	5.3	1.8	2.3	2.6	3.0	3.5	4.4
(oorlog)	1913-1920	3.1) _{4.0}	- 0.4) _{1.3}	- 0.0	- 1.4	- 1.9	- 6.7) _{1.4}	) 1.1
Recessie	1920-1929	4.8)	2.7)	2.8*	1.7	2.6*	8.1)	
Depressie	1929-1937	0.4	- 0.7	3.3*	2.7*	1.0	- 2.6	3.0*
Herstel	1937-1948	5.0)* _{4.8}	3.1) _{2.8}	1.2*	0.8*		0.3	-
Voorspoed	1948-1956	4.4)	2.3)	3.7			6.6	15.4
Voorspoed	1956-1965	5.3	2.4	3.2			6.1	5.8
Recessie	1965-1973	3.9	2.3	2.5			5.8	5.2

+ Samengesteld aan de hand van tabellen in Van Duyn, p. 119, 120, 121; de fase-indeling kan per land soms een jaar verschil te zien geven.

* Falsificatie van de hypothesen.

hogere groeivoeten zien dan de eerste voorspoedfase van de vierde Kondratieff, bij de samenvoeging van de beide fases gaat de indeling verloren. Bij de reeks van het B.N.P. zien wij dat slechts door samenvoeging van fases een zekere mate van Kondratieff-analogie gekonstrueerd kan worden, de wijze waarop dit gebeurt doet echter nogal merkwaardig aan. Zo vertoont de recessie van 1920-1929 een hogere groeivoet dan de tweede voorspoedfase uit de cyklus, terwijl het herstel van de derde cyklus een hogere groeivoet laat zien dan de daarop volgende voorspoedfase.

Bij Groot-Brittannië, het land met de langste tijdreeksen, kan het volgende gekonstateerd worden: de relatieve hoogte van de groeivoet van het herstel in de tweede cyklus wijkt bij de industriële produktie af van de hypothesen. De derde cyklus lijkt niet op de verwachte ontwikkeling met uitzondering van de twee voorspoedfasen maar daar kan men dan ook twee kanten mee op. De reeks voor de industriële produktie exclusief bouw laat echter een nog afwijkender patroon zien. In de eerste cyklus heeft de recessie de op één na hoogste groeivoet van de cyklus. In de tweede cyklus scoort de tweede voorspoedfase lager dan de recessie, terwijl het herstel weer een lagere groeivoet te zien geeft dan de depressie. De derde cyklus begint overeenkomstig hypothese b. maar de depressie en het herstel wijken van het patroon af. De reeks van de kapitaalgoederenproduktie laat zien dat de recessie in de eerste cyklus afwijkt van de hypothesen. In de tweede cyklus hebben de tweede voorspoedfase en de recessie gelijke groeivoeten. In de derde cyklus zou men tot een cyklus overeenkomstig hypothese b. kunnen komen, zij het dat men de oorlogsperiode weer moet vergeten omdat men anders een groeivoet te zien krijgt die lager ligt dan de groeivoet van de depressie, met alle gevolgen van dien voor de geldigheid van de fase-indeling. Overigens is het op zijn zachtst gezegd merkwaardig dat Van Duyn voor de overige drie landen de periodes 1913-1920 en 1920-1929 samenvoegt maar dit voor Groot-Brittannië niet doet.

Ook de cijferreeksen voor Frankrijk en (de Bondsrepubliek) Duitsland laten de nodige afwijkingen van beide hypothesen zien. Voor Frankrijk laat de tweede cyklus een recessie zien met een aanmerkelijk hogere groeivoet dan de tweede voorspoedfase, ook de zogenaamde herstelfase wijkt af van het veronderstelde patroon. De derde cyklus kan voor Frankrijk slechts 'gered' worden door twee periodes samen te voegen. De groeivoeten voor Duitsland laten een recessie zien in de tweede cyklus die een hogere groeivoet heeft dan de voorspoedfase, het herstel van die cyklus is weer hoger dan de eerste voorspoedfase van de volgende cyklus. De depressie in de derde Kondratieff laat een hogere groeivoet zien dan de recessie.

Het zal gezien de genoemde resultaten duidelijk zijn dat ik de Kondratieff-cyklus met de gehanteerde fase-indeling niet bewezen acht. Ook Van Duyn

zelf lijkt niet erg onder de indruk te zijn van het cijfermateriaal; de hierboven doorlopen exercitie wordt door hem blijkbaar niet verricht, tot een afwijking van zijn theorie komt hij derhalve niet.

Bij de tweede toetsingsprocedure, opgenomen in een Appendix, stelt Van Duyn voor te '.... doen alsof de lange golf niet bestaat, een log-lineaire trend te schatten en vervolgens zien of er een lange-golf-patroon in de storingen is terug te vinden', daarbij wordt aangenomen '.... dat de Kondratieff-omslagpunten *a priori* bekend zijn'. (v.D. p. 146). De te toetsen hypothese luidt nu dat de T-waarde 'afwisselend positief (van dal tot piek) en negatief (van piek tot dal)' wordt⁸. Het grote probleem dat zich nu voordoet is het gebrek aan cijfermateriaal zoals dat door Van Duyn wordt gehanteerd. Voor de Verenigde Staten wordt slechts gebruik gemaakt van drie periodes, in totaal van 1864 tot 1913. De toetsgrootheid T is wel afwisselend positief en negatief, de korte periode en het antieke karakter van de 'reeks' maken de toets weinig overtuigend. Ditzelfde geldt min of meer voor de tijdreeks van de wereldproductie van 1873 tot 1950, ook slechts drie periodes. De reeks voor Frankrijk loopt van 1824 tot 1948, telt vijf periodes, maar de belangrijke na-oorlogse periode is buiten beschouwing gelaten. De vijf periodes geven echter wel een wisselend positieve en negatieve T waarde te zien. Voor Groot-Britannië, nota bene het land waarvan de langste reeksen bekend zijn, namelijk van 1782 tot 1948, dat wil zeggen zeven periodes, geldt echter weer dat er geen '..... neergaande fase van de eerste Kondratieff (.....) aangetoond kan worden, (ook) de opgaande fase van de derde Kondratieff-fase is (.....) weinig overtuigend geweest'.

Met andere woorden ook met deze methode is Van Duyn niet in staat om de Kondratieff-golf aan te tonen. In dit kader kan nog verwezen worden naar artikelen van auteurs die min of meer sympathiek tegenover de idee van de lange golf lijken te staan. Zo heeft Van Paridon onlangs een poging ondernomen het bestaan van lange golven aan te tonen⁹. De resultaten van dit onderzoek wijzen echter niet in de richting van een regelmatige Kondratieff-golf. Eén van de konklusies van het onderzoek luidt dan ook slechts: 'Er viel een golfbeweging waar te nemen in alle onderzochte landen, die duidelijk *niet* (curs. J.H.) de regelmaat van een Kondratieff-golf vertoonde, maar wel ruwweg een top in 1910, een dal omstreeks 1930 en een nieuwe top omstreeks 1970'¹⁰.

8. Ik volsta hier met het presenteren van de hypothese van Van Duyn, de uiteenzetting van de log-lineaire specificatie en de toetsgrootheid lijkt in dit verband niet van belang.

9. Zie C.W.A.M. van Paridon, Onderzoek naar de lange golf in het economisch leven I en II, *Maandschrift Economie*, jaargang 43, 1979. no.5 en 6.

10. C.W.A.M. van Paridon, in *Maandschrift Economie* no. 6, p. 292. Ook de Engelse ekonoom C. Freeman komt tot ongeveer dezelfde 'magere konklusie' als hij stelt:

'Nevertheless there can be little doubt that the period from 1918 to 1939 was one of

Vergeleken met het vele werk dat genoemde auteur heeft moeten verrichten en de uitgebreide toetsingsprocedure mag dit toch wel een zeer mager en bijna triviaal resultaat worden genoemd. Gezien het bovenstaande lijkt het mij vooralsnog niet zinvol bij de bestudering van de economische ontwikkeling uit te gaan van de Kondratieff-golf.

Het laatste onderdeel van de gehele toetsingsprocedure bij Van Duyn is de toetsing van het gebrek aan basisinnovaties in het kader van de lange golf. Volgens deze theorie is er een klustering van basisinnovaties te constateren, met andere woorden de innovaties zijn niet gelijkmatig verdeeld over de tijd. In de lange golfgedachte worden deze klusters vooral aangetroffen in de herstelfase van de Kondratieff. Onder basisinnovaties verstaat Van Duyn '..... de fundamentele nieuwe produkten en productieprocessen, die in de economische ontwikkeling van de afgelopen 200 jaar de sprongen vooruit betekenden, die eigen groeiemarkten creëerden, en – in bijzondere gevallen – zelfs voor de opkomst en groei van geheel nieuwe bedrijfstakken verantwoordelijk waren'. (v.D., p. 44, 45). In navolging van onder andere Mensch heeft Van Duyn een lijst van basisinnovaties samengesteld, vanaf 1800 telt Van Duyn er in totaal 111. Weliswaar geeft hij toe dat zijn lijst voor verbetering vatbaar is, hij konkludeert echter wel dat er een verband bestaat tussen de introductie van basisinnovaties en de lange golf. Pikant detail hierbij is overigens dat Mensch, waarop Van Duyn zich zo oriënteert, de relatie van zijn werk met een lange golf-theorie heeft ontkend. Sterker, Mensch veroordeelt het Kondratieff-model als 'ein missratenes Kind der Konjunkturforschung'¹¹.

Indien het werk van Van Duyn op dit punt van de relatie basisinnovatie-Kondratieff-golf nader wordt bekeken kunnen drie hoofdpunten van kritiek worden geformuleerd:

- In de eerste plaats kan ik mij niet aan de indruk onttrekken dat er binnen de lijst van 111 basisinnovaties vrij veel kwalitatieve en kwantitatieve verschillen te constateren zijn. Zo worden onder meer de gasbrander, de aspirine, het veiligheidsscheermes, de ritssluiting, de balpen en de polaroid-camera naast de bessemer oven, het aluminium, het vliegtuig, de kernenergie en de mikro-processor geplaatst, terwijl de uitwerking van beide groepen innovaties mijns inziens nogal verschillend genoemd kan worden. Met ander woorden wat nu precies basisinnovaties zijn, wordt uit de lijst

much higher levels of unemployment than the quartercenturies which preceded the first world war or followed the recent world war', zie C. Freeman, *The Kondratiev long waves, Technical change and unemployment*, January 1977, p. 4.

11. G. Mensch, *Technologisches Patt – Ursache von Strukturkrisen?* in *Ifo-Schnelldienst* 29/30/76, p. 21.

niet duidelijk. In de definitie van Van Duyn, zoals hierboven gememoreerd, wordt gesteld dat basisinnovaties '..... in bijzondere gevallen — zelfs voor de opkomst en groei van geheel nieuwe bedrijfstakken verantwoordelijk waren'. Nu zouden basisinnovaties niet in bijzondere gevallen verantwoordelijk moeten zijn voor de opkomst en groei van nieuwe bedrijfstakken, maar daar eerder per definitie op van invloed moeten zijn. Belangrijker is mijns inziens het inzicht dat basisinnovaties juist ook in vele andere bedrijfstakken fundamentele veranderingen in de produktiestructuur teweeg zouden moeten brengen. Vandaar ook de terecht bezorgdheid van velen omtrent de introductie van mikro-elektronika.

- Voor het tweede kritiekpunt wil ik aansluiten bij de kritiek van Scholz op Mensch. Mensch heeft, net als Van Duyn, trachten aan te tonen dat er een tekort aan basisinnovaties is sinds de jaren vijftig¹². Scholz stelt dat de onduidelijke indeling in basisinnovaties, radikale innovaties, zeer gewichtige, gewichtige, verbeterings-, en marginale verbeteringsinnovaties debet is aan het zogenaamde tekort aan innovaties. Scholz komt, door basisinnovaties, radikale en zeer gewichtige verbeteringsinnovaties samen te nemen, tot een totaal van bijna 100 belangrijke innovaties in de jaren van 1953 tot 1973.¹³ Het lijkt mij aannemelijk dat hetgeen voor het werk van Mensch geldt, ook gezegd kan worden van Van Duyn's boek: het tekort aan innovaties in zijn algemeenheid is niet aangetoond.

- Tenslotte is de verbinding van de aantallen basisinnovaties met de fasen van de Kondratieff nogal problematisch. Ten eerste gezien de klassifikatieproblematiek zoals hierboven omschreven, ten tweede omdat ook binnen het geschetste denken omtrent genoemde relatie de basishypothese gefalsifieerd kan worden. Deze basishypothese luidt dat er een kluster van basisinnovaties in de herstelfase te constateren moet zijn. Voor de tweede Kondratieff lijkt dit patroon op te gaan, terwijl in de derde Kondratieff de depressie en de herstelfase ongeveer evenveel basisinnovaties waargenomen kunnen worden (zie v.D. p. 142). Enkel en alleen het feit dat de depressiefase van 1929 tot 1938 en de herstelfase van 1938 tot 1948 ongeveer evenveel basisinnovaties tellen is al voldoende om aan de juistheid van deze theorie te twijfelen. Nog anders wordt dit indien wij het werk van Mensch nader bekijken. Zetten wij onze bezwaren tegen de klassifikatie-procedure even opzij, hegeen verantwoord is omdat Van Duyn en Mensch zich op hetzelfde materiaal baseren, en bekijken wij de indeling bij Mensch dan zien wij het volgende: in nagenoeg dezelfde fase, de depressiefase, worden 20 basisinnovaties door Mensch

12. Zie o.a. G. Mensch, *Das technologisches Patt*, Frankfurt 1975 en G. Mensch — Ausbruch aus dem Patt, in *Bild der Wissenschaft*, no. 10, 1976.

13. L. Scholz, *Technologisches Patt — Ursache von Strukturkrisen?* in *Ifo-Schnelldienst* 29/30/76. p. 17.

opgesomd terwijl er in de herstelfase slecht 8 basisinnovaties zijn geregistreerd.¹⁴ Deze bevindingen nu zijn duidelijke tegenspraak met Van Duyn, zodat gekonkludeerd kan worden dat naast de twijfel omtrent de klassifikatiegronden ook de relatie met de Kondratieff-fasen-indeling moeilijk te handhaven is.

3. Het beleid

Het laatste deel van het boek bestaat uit twee hoofdstukken die achtereenvolgens betrekking hebben op de rol van innovaties voor het sociaal-ekonomisch beleid en op de vraag of en hoe wij 1984 halen. De vraag naar de aard van het beleid loopt door beide hoofdstukken, zodat er een weinig gestructureerd verhaal met flarden internationale discussies ontstaat.

Enigszins frivool zou men de benadering van Van Duyn als de 'Hoop, Geloof en Liefde Show' kunnen karakteriseren. De hoop is daarbij zonder meer gevestigd op de dragende rol die innovaties zouden moeten spelen bij de verdere ekonomische groei. Het geloof is, zoals bekend, gebaseerd op de geldigheid van de Kondratieff-cyklus en met name op de verwachte nieuwe groeiperiode na 1984. De neo-liberale liefde wordt tenslotte gereserveerd voor de bestaande sociaal-ekonomische verhoudingen die in de huidige ekonomische crisis geen fundamentele veranderingen behoeven te ondergaan. Van Duyn baseert zijn vrij optimistische visie omtrent de ekonomische ontwikkeling geheel op de lange-golf-theorie. Letterlijk schrijft hij: 'Onze interpretatie van de ekonomische ontwikkeling als een hoog-cyklisch proces leidt tot een afwijking van die veronderstelling, (.....) dat de werkloosheid blijvend zal zijn'. (v.D. p. 198). Vreemd genoeg stelt de auteur zich echter ook de vraag of de mikro-elektronika in de toekomst nog wel arbeidsplaatsen zal krèeren (zie v.D. p. 162). Deze tegenstelling is mijns inziens het gevolg van de weinig doordachte verhouding technologie — werkgelegenheid in zijn theorie; centraal staat het uitgangspunt van de lange golf, in de analyse worden konkrete ontwikkelingen min of meer omzeild. Problemen zoals het wellicht arbeidsvernietigende effect van de mikro-elektronika komen zijdelings ter sprake maar verdwijnen als het ware in de opgaande fase van de Kondratieff.

Terecht stelt Van Duyn mijns inziens dat het huidige herstrukturingsbeleid te weinig oog heeft voor het belang van innovatie. Daarbij maakt hij echter wel de fout het vraagstuk van de innovatie los te koppelen van structurele

14. G. Mensch, 1984: A new push of basic innovations? in *Research Policy* 7, 1978, p. 111.

veranderingen in het totale sociaal-ekonomische proces. De bestaande, min of meer traditionele, bedrijfstakken zouden mijns inziens eerder in het kader van de totale industriële structuur op hun waarde moeten worden beoordeeld. In de benadering van Van Duyn krijgt men sterk de indruk dat 'het kind met het badwater dreigt te worden weggegooid'. Ook de hoogte van de kollektieve uitgaven dienen mijns inziens in een breder kader te worden gezien. Van Duyn beperkt zich tot de opmerking dat de kollektieve uitgaven geremd moeten worden tot 1984, waarna 'vanaf 1984/85 (.....) de tijd zou komen voor "echte" bezuinigingen, voor een terugtreden van de collectieve sector bij een zich hopelijk dan expanderende private sector'. (v.D. p. 201). In het kader van de neo-liberale visie van Van Duyn is het niet verwonderlijk dat de invloed van de overheid tot het minimaal noodzakelijke beperkt moet blijven, te veel overheidsbemoeienis zou de impuls tot industriële vernieuwing doen smoren. Deze pessimistische visie op de kansen van het overheidsingrijpen baseert Van Duyn vooral op zijn analyse van het conjunktuur en lang-cyklische beleid van na de Tweede Wereldoorlog. Hij constateert dat de overheid in beide beleidsaanzetten eerder een pro-cyclisch beleid heeft gevoerd. Dat daaruit een noodzaak van terughoudendheid van de overheid wordt gekonkludeerd is echter een politieke en geen wetenschappelijke stellingname. Hier wrekt zich dan ook het gebrek aan een theoretische reflectie van de staat in de huidige maatschappijformatie.

De aard van het overheidsingrijpen zou veeleer gezien moeten worden tegen de achtergrond van de politieke en ekonomische verhoudingen. Zo zal het gebrekkige sociaal-ekonomische beleid in de na-oorlogse jaren niet enkel beïnvloed zijn geworden door het gebrek aan adequate informatie, maar ook door de politieke onwil om die informatie te verkrijgen en sturend te willen optreden. Waarmee ik overigens niet wil suggereren dat een toenemend overheidsingrijpen op zich reeds als een progressieve ontwikkeling moet worden beschouwd.

Een analyse van het staatsapparaat als onderdeel van de maatschappelijke verhoudingen zou rekening houdend met die verhoudingen juist beleidsalternatieven kunnen aanbieden zonder te vervallen in een blindelings optimisme of pessimsime over de mogelijkheden van het overheidsbeleid. De beleidsaanbevelingen die Van Duyn in zijn boek doet zijn derhalve nogal matig te noemen. 'De overheid moet met haar stimulering van innovatie activiteiten voorkomen dat ondernemingen (maar ook haar eigen instellingen) een risico-mijdende houding gaat aannemen'. Gezien de context waarin dit wordt geplaatst moeten wij hierbij vooral denken aan de stimulering van het zogenaamde venture capital of risico-kapitaal. Dit wordt in het buitenland of door partikuliere banken of door grote ondernemingen verstrekt. Een bezwaar tegen deze werkwijze is dat daardoor de invloed van banken en grote

ondernemingen op het economische proces wordt vergroot. Aan zo'n ontwikkeling is, gezien de huidige invloed van banken en grote ondernemingen, mijns inziens weinig behoefte. Daarnaast gebruikt Van Duyn het zogeheten "infant industry argument" als grond voor een innovatiebeleid nù. De overheid kan nieuwe bedrijven op de been helpen, maar als ze eenmaal staan moeten ze zelf leren lopen, d.w.z. de normale bedrijfsrisico's leren dragen in een omgeving waarin veel onzeker is' (v.D. p. 182). Ondanks de romantische schildering van dit stukje kapitalistische dynamiek, heet dit nog altijd te zijn: socialisatie van de begin en uiteindelijke risico's en privatisering van de winsten.

Wat betreft de analyse van het huidige beleid kan nog worden opgemerkt dat Van Duyn blij geeft slechts zeer partieel op de hoogte te zijn. Zowel de hoogte van de fondsen als het aantal maatregelen is de afgelopen jaren meer toegenomen dan men bij Van Duyn kan ontdekken. Alvorens men een uitspraak wil doen over het huidige beleid zal men toch minstens de betreffende begrotingshoofdstukken moeten hebben gelezen.

Tenslotte kan nog een opmerking worden gemaakt bij een interessante discussie waaraan Van Duyn refereert. Deze discussie in de innovatie-literatuur betreft het vraagstuk van de verhouding tussen 'demand pull' of 'technology push'. Centraal in dit vraagstuk staat de vraag of de behoefte c.q. de markt via 'demand pull' innovaties genereert of dat dit eerder het gevolg is van de technologische ontwikkeling, als een min of meer zelfstandig maar dan wel financieel gesteunde ontwikkeling, de zogenaamde 'technology push'.

Van Duyn stelt nu, overigens in navolging van vele anderen, dat de 'demand pull' van overwegend belang is. 'Verscheidene studies', aldus Van Duyn, 'hebben de overheersende rol van "demand pull" als innovatie-impuls bevestigd: men kan grofweg zeggen dat in 60-80% van de gevallen de signalering van een marktvraag de belangrijkste factor was, terwijl in slechts 20-40% van de gevallen sprake was van "technology push"!' (v.D. p. 152). In dit verband zou ik er echter op willen wijzen dat een uitspraak als deze van Van Duyn te generalistisch is gesteld. Het heeft weliswaar weinig zin om het belang van de 'demand pull' te ontkennen, belangrijker is echter te analyseren welke innovaties nu door 'demand pull' en welke door 'technology push' zijn gegenereerd.

Daarvoor is het echter noodzakelijk meer duidelijkheid te krijgen over de reeds gememoreerde soorten innovaties. Men name de nadere bepaling van de zeer fundamentele basisinnovaties is in dit kader van belang. In een recent artikel heeft Freeman erop gewezen dat resultaten van een door hem en zijn medewerkers verricht onderzoek '.... do lend some credibility to the view of those, like Bernal, who have suggested that the relationships among science, technology, and industry have been changing during the century and that a

new (.....) pattern may become more characteristic of the birth and early stages of development of new industries. In these cases, major new developments in science (...) may trigger waves of invention, which in turn lead to recognition of big new opportunities for investment and production. At a later stage in the growth of such industries, the shifting pattern of consumer demand and the requirements for process improvements may become the principal determinants of the direction and scale of invention, producing the classical Schmookler pattern of demand-led invention and technologically influenced science'.¹⁵

Wellicht overbodig, maar indien bovenstaand inzicht inderdaad in overeenstemming is met de feiten, dan heeft dit verregeande gevolgen, niet alleen voor de innovatiediskussie op zich maar ook voor de discussie over de aard van het overheidsbeleid met betrekking tot innovatie en industriële vernieuwing. Dit betekent namelijk dat er voor een adequaat innovatiebeleid meer inzicht noodzakelijk is in de ontwikkeling van alle industriële technologieën. De verschillende vormen van overheidsmaatregelen moeten dan recht doen aan het gedifferentieerde beeld van de industriële ontwikkeling. R & D subsidies hebben wellicht een positieve invloed op nieuwe ontwikkelingen, terwijl reguleringen en overheidsaankopen via de 'demand pull', hun invloed kunnen doen gelden op reeds bestaande technologieën.

4. Konklusies

Wat kan men nu voor konklusies trekken met betrekking tot het werk van Van Duyn? Voor alles kan mijns inziens gesteld worden dat het centrale element, namelijk het bestaan van de Kondratieff-golf met een min of meer vaste amplitude en een éénduidige fasenindeling niet is aangetoond. Met name de toetsing van de beide door Van Duyn geformuleerde hypothesen ten aanzien van de fasenindeling werpt een vreemd licht op de wetenschappelijke pretenties van het boek. Enkel en alleen door het nalopen van de groeivoet-ontwikkeling kan men de hypothesen reeds falsifiëren; dat Van Duyn dat niet doet is mijns inziens dan ook een ernstige tekortkoming in een werk met wetenschappelijke pretenties.

De tweede toetsingsprocedure is opgenomen in een appendix, waarschijnlijk niet voor niets, en laat evenmin een overtuigend bewijs zien. Hiermee verliest de theorie zijn kern, de lange golf wordt een onzekere en onbestembare idee op het niveau van 'het kan verkeren'.

15. C. Freeman. The determinants of innovation – Market demand, technology, and the response to social problems, in *Futures* juni 1979, p. 210, 211.

Ook het andere belangrijke onderdeel van de toetsingsprocedure (de klustering van basisinnovaties) biedt weinig soelaas voor de theorie. De opneming van basisinnovaties in de lijst van Van Duyn geschiedt tamelijk willekeurig. Onderzoekingen van anderen, waarop ook Van Duyn zich baseert, zijn vaak terecht bekritiseerd. Met name de criteria voor het identificeren van de zogenaamde basisinnovaties zijn onduidelijk. De beleidsalternatieven worden ontwikkeld binnen een typisch burgerlijk, neoliberaal referentiekader, dat wil zeggen de beleidsaanbevelingen doen geen recht aan de fundamentele veranderingen in de huidige sociaal-ekonomische ontwikkeling. Privat toeëigening van de winst en het 'vrije spel der maatschappelijke krachten' blijven het uitgangspunt. Daarbij is het inzicht in het huidige beleid in Nederland zonder meer als mager te kwalificeren.