

---

# De kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid in 1960, 1971 en 1977 (III)

## Kwantitatieve en kwalitatieve ontwikkelingen: een componentenanalyse

DRS. G. J. M. CONEN\* — DRS. F. HUIJGEN\*\* — DRS. B. J. P. RIESEWIJK\*\*

---

**In deel I van deze artikelenserie is een beschrijving gegeven van ontwikkelingen in de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid tussen 1960 en 1977. In het tweede deel zijn deze ontwikkelingen in verband gebracht met het opleidingsniveau van de bevolking in loondienst. In dit derde en laatste deel concentreert de aandacht zich weer op de ontwikkelingen in de arbeidsplaatsenstructuur: een eerste stap wordt gezet op weg naar een verklaring van de gesignaleerde veranderingen in functieniveaustructuren. De belangrijkste conclusie is dat de veranderingen in de kwalitatieve structuur van de totale werkgelegenheid en van bedrijfstakken, voornamelijk worden veroorzaakt door de kwalitatieve ontwikkelingen binnen de bedrijfsklassen; verschuivingen van het aandeel van het arbeidsvolume van bedrijfstakken en -klassen binnen de werkgelegenheid hebben over het algemeen en betrekkelijk geringe invloed op veranderingen in functieniveauverdeling.**

### 1. Inleiding

In het eerste artikel van deze reeks is een overzicht gegeven van ontwikkelingen in de functieniveaustructuur tussen 1960 en 1977 voor de bevolking in loondienst (en de hierin onderscheiden categorieën arbeiders en employés) op het totaalniveau van de werkgelegenheid en daarbinnen in de primaire, secundaire, tertiaire en kwartaire sector. In dit artikel worden veranderingen in functieniveaustructuren aan een nadere analyse onderworpen. Met behulp van een componentenanalyse wordt nagegaan wat de invloed is van:

- verschuivingen in de functieniveaustructuur *binnen* te onderscheiden eenheden van de bedrijfsindeling (subaggregaten c.q. bedrijfsklassen en bedrijfstakken);
- de herverdeling van de werkgelegenheid *tussen* deze subaggregaten op de gesignaleerde veranderingen op het totale niveau van de werkgelegenheid resp. het niveau van bedrijfstakken.

In meer algemene zin is de centrale vraag: in welke mate zijn de geconstateerde veranderingen op aggregaatsniveau toe te schrijven aan veranderingen in de kwalitatieve structuur binnen de verschillende subaggregaten (kwalitatieve veranderingen *binnen* subaggregaten), en in welke mate aan wijzigingen in het relatieve aandeel van de verschillende subaggregaten in het aggregaat (kwantitatieve veranderingen *tussen* subaggregaten)?

Het isoleren van de effecten van deze twee factoren of componenten is in meerdere opzichten relevant. Het theoretisch belang ligt o.a. in het feit dat kan worden nagegaan of het effect van *intersectorale* veranderingen wel zo bepalend is voor de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid als in sommige sectortheorieën 1) wordt verondersteld, of dat *intrasectorale* ontwikkelingen de veranderingen in de totale kwalitatieve structuur domineren. Een interessante vraag is ook in hoeverre de beide effecten elkaar versterken dan wel neutraliseren.

Een dergelijke componentenanalyse is verder van belang als

diagnostisch instrument voor de beleidsvoering. Zij werpt een licht op voor het beleid relevante aangrijpingspunten: kan worden volstaan met kwantitatieve maatregelen (gericht op selectieve groei van sectoren resp. bedrijfstakken) of verdient het aanbeveling een meer kwalitatief georiënteerd beleid te ontwikkelen (b.v. humaniseringsstrategieën)?; en van welk soort maatregelen kan voor welke categorieën van de beroepsbevolking een gunstig effect verwacht worden? Ten slotte kunnen de resultaten van de componentenanalyse een fundament vormen voor prognostische studies (resp. simulatie) van ontwikkelingen in de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid.

### 2. Kwantitatieve en kwalitatieve effecten: verschillende benaderingen

Ontwikkelingen in de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid kunnen op verschillende aggregaatsniveaus worden geanalyseerd. In verband met de steekproefomvang van met name de *Arbeidskrachtentelling 1977* (AKT 1977) zijn we, in dit onderzoek, niet verder gegaan dan het onderscheiden van vier aggregaatsniveaus:

- a. het totale niveau van de werkgelegenheid (t.w. het totaalniveau aan — in de desbetreffende telling waargenomen — arbeidsplaatsen van personen in loondienst);
- b. het sectorniveau (in dit onderzoek: 4 sectoren);
- c. het bedrijfstakniveau (7 bedrijfstakken);
- d. het bedrijfsklassenniveau (56 klassen).

---

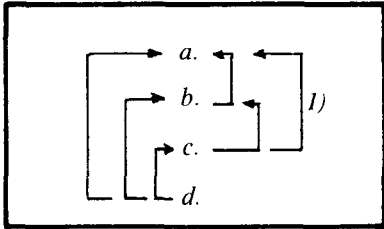
\* Wetenschappelijk medewerker bij het Centraal Bureau voor de Statistiek.

\*\* Wetenschappelijk medewerker bij het Sociologisch Instituut van de Katholieke Universiteit Nijmegen.

1) J. A. A. van Doorn, De demobilisatie van het leger van de arbeid, aanzetten tot een laat-industrieel werkgelegenheidsbeleid, *Beleid en Maatschappij*, 1978/6, blz. 160.

De onderscheiden aggregaatsniveaus zijn (hiërarchisch) opgebouwd uit subaggregaten. Zo is elke sector opgebouwd uit een aantal subaggregaten (d.w.z. bepaalde bedrijfstakken en bedrijfsklassen). De aggregaatsniveau-indeling gaat dus niet verder dan het bedrijfsklasseniveau. Dit betekent dat de veranderingen in functieniveauverdelingen op bedrijfsklasseniveau niet kunnen worden geanalyseerd naar het gecombineerde effect (kwalitatief en kwantitatief) van processen op lager niveau (b.v. bedrijfs(sub)groepen, bedrijven, productieprocessen). Gegeven de vier aggregaatsniveaus kunnen zes „routes” gevolgd worden bij de componentenanalyse. Dit wordt geïllustreerd in de figuur.

Figuur. Mogelijke routes bij de componentenanalyse



Voorbeeld:

1) d.w.z. subaggregaat is de bedrijfstak, aggregaat is het totale niveau.

Het feit dat we in dit onderzoek de beschikking hebben over gegevens op drie teldata, betekent dat de componentenanalyse voor drie tijdvakken kan worden uitgevoerd: 1960-1971, 1971-1977, 1960-1977. De analyse kan worden opgezet voor alle personen in loondienst, maar ook voor arbeiders en employés afzonderlijk. In totaal zijn dus  $6 \times 3 \times 3 = 54$  verzamelingen/condities denkbaar waarin een componentenanalyse zinvol kan worden toegepast.

Veranderingen in de functieniveauverdeling op aggregaatsniveau worden door ons gezien als het gecombineerde effect van veranderingen in het relatieve aandeel van de verschillende subaggregaten (kwantitatieve veranderingen tussen) en de veranderingen in de functieniveaustructuren binnen de betreffende subaggregaten (kwalitatieve veranderingen binnen). In onderzoek naar ontwikkelingen in de beroepenstructuur wordt een „soortgelijke” analyse uitgevoerd: onderscheiden worden een bedrijfstak- en een beroepseffect 2). Bij nadere vergelijking van beide soorten analyse blijkt een verschil in genuanceerdheid, dat is terug te voeren op de eigen inhoudelijke oriëntatie van een beroepenstructuuronderzoek resp. een functieniveaustructuuronderzoek en de in verband hiermee gekozen analyse-opzet.

In afwijking van het analysemodel dat door Vissers wordt voorgestaan en bij voorbeeld door Stooosz is toegepast, onderscheiden wij verscheidene (sub)aggregaatsniveaus. Door een dergelijk onderscheid in de analyse in te voeren wordt inzicht verkregen in het samenspel van kwantitatieve en kwalitatieve effecten op verscheidene niveaus binnen een aggregaat. De uitkomsten van een componentenanalyse betreffende ontwikkelingen in de functieniveauverdeling op het totale niveau van de werkgelegenheid waarbij sectoren de subaggregaten zijn kunnen immers verschillen van de resultaten van een analyse waarbij bedrijfsklassen als subaggregaten fungeren.

Een tweede verschil betreft het volgende. Het beroepseffect wordt door de genoemde auteurs omschreven als het effect van kwalitatieve veranderingen binnen bedrijfstakken, waarbij deze veranderingen worden gezien als resultaat van het verdwijnen van bepaalde beroepen, het ontstaan van nieuwe beroepen en wijzigingen in de verdeling van personen over beroepen. Ofschon er een bepaalde relatie bestaat tussen het beroep en de mede op basis van het beroep gerealiseerde functieniveau-aanduiding, is de functieniveaustructuur van een andere orde dan de beroepenstructuur: veranderingen in de functievereisten van individuele beroepen in de tijd kunnen leiden tot een andere niveautoekenning aan beroepen, en dat betekent dat veranderingen in een functieniveaustructuur zowel veroorzaakt kunnen

worden door een beroepseffect als ook door wijzigingen in de niveautoekenning aan afzonderlijke beroepen. Wat dit laatste betreft heeft Rumberger 3) onderzocht wat het effect is van wijzigingen in de functieniveautoekenning (hij noemt dit „skill-effect”) voor de veranderingen in de functieniveaustructuur in de Verenigde Staten tussen 1960 en 1976. Hij komt tot de conclusie dat de verschillen in de functieniveauverdeling tussen 1960 en 1976 voornamelijk veroorzaakt zijn door het „skill-effect”.

De wijzigingen in de niveauperdeling zijn voornamelijk een gevolg van de verschillen in niveauperdeling tussen de derde en de vierde editie van de *Dictionary of occupational titles* (DOT, zie deel I in *ESB* van 27 april). De conclusie die Rumberger trekt is echter opmerkelijk wanneer men zich realiseert dat ca. 80% van de beroepen die in de vierde editie van de DOT worden onderscheiden *zonder onderzoek* naar mogelijk gewijzigde functievereisten, (dus ongewijzigd) zijn overgenomen uit de derde editie 4); slechts 20% van de in de derde editie onderscheiden beroepen is opnieuw geanalyseerd voor een eventuele herziening van de niveautoekenning.

Wat betreft de veranderingen in de functieniveaustructuur tussen 1960 en 1977 in ons onderzoek, is er eveneens sprake van een „skill-effect”. Aangezien de opzet van de in 1971 gebruikte beroepenclassificatie in vergelijking met die uit 1960 is gewijzigd (waardoor de beroepenindeling — op het niveau van de afzonderlijke beroepen — niet volledig schakelbaar is met die van 1960) zijn we wat betreft de periode 1960-1971 niet in staat het effect van wijzigingen in de niveautoekenning aan beroepen te isoleren. Dit is wel mogelijk voor de periode 1971-1977. De resultaten van een desbetreffende analyse worden in een andere publikatie verwerkt (vgl. deel I, noot 17).

### 3. Inter- en intrasectorale structuurveranderingen en hun determinanten

In de literatuur worden een aantal factoren genoemd die van invloed (kunnen) zijn op intersectorale verschuivingen in de werkgelegenheid die gevolgen hebben voor de omvang en de samenstelling van werkgelegenheid per sector (gewezen kan o.a. worden op de externalisering van oorspronkelijk in Nederland uitgeoefende activiteiten: op de toenemende betekenis van basisinnovaties en op de wijzigingen in sociaal-economische randvoorwaarden). Met betrekking tot deze factoren is het van belang aan te geven wat de effecten ervan zijn op de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid.

Wat betreft de intersectorale verschuivingen wordt veelvuldig gewezen op de invloed van de toenemende welvaart en op de invloed van de technologische ontwikkeling. Dit is bij voorbeeld het geval in de zogenaamde sectortheorieën. De bekendste daarvan is ongetwijfeld de drie-sectorenhypothese ontwikkeld door de economen Clark en Fourastié 5). Verondersteld wordt dat de economische ontwikkeling wordt gekenmerkt door een geleidelijke maar voortdurende verschuiving van de productie- en werkgelegenheidsstructuur van de primaire (agrarische) via de secundaire (industrie en ambacht) naar de tertiaire (diensten)sec-

2) Zie o.a.: A. M. C. Vissers, *Mobiliteit op de arbeidsmarkt*, IVA, Tilburg, augustus 1979, blz. 113; K. M. Bolte e.a., *Beruf und Gesellschaft in Deutschland. Berufsstruktur und Berufsprobleme*, Leske Verlag, Opladen, 1970, blz. 135-136; F. Stooosz, *Die Veränderungen der beruflichen Gliederung der Erwerbspersonen nach Wirtschaftszweigen in der Bundesrepublik 1950-1961*, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt*, 1968, blz. 248-301.

3) R. W. Rumberger, *The changing skill requirements of jobs in the US economy*, *Industrial and Labor Relations Review*, jg. 34, nr. 4, juli 1981, blz. 578-590.

4) P. S. Cain en D. J. Treiman, *The dictionary of occupational titles as a source of occupational data*, *American Sociological Review*, jg. 46, nr. 3, juni 1981, blz. 253-290.

5) C. Clark, *The conditions of economic progress*, Londen, 1957; J. Fourastié, *Le grand espoir du XXe siècle*, Gallimard, Parijs, 1963.

tor. Deze z.g. trend naar de postindustriële of dienstenmaatschappij 6) resulteert enerzijds uit de per sector verschillende inkomenselasticiteiten van de vraag, die bij een toenemende welvaart leiden tot een relatief sterker groeiende vraag naar producten en diensten van de tertiaire sector. Anderzijds worden de verschuivingen in de sectorale structuur teruggevoerd op uiteenlopende ontwikkelingen in de arbeidsproductiviteit (o.i.v. de technologische ontwikkeling) in de verschillende sectoren. Gegeven de veronderstelling dat de tertiaire sector gekenmerkt wordt door een relatief hoog (doorsnee) functieniveau 7), zou de ontwikkeling naar een dienstenmaatschappij gepaard gaan met regradatie in de kwalitatieve structuur van de (totale) werkgelegenheid.

Het drie-sectorenschema levert een adequate beschrijving van de intersectorale verschuivingen die zich in Nederland in de periode 1950-1975 hebben voorgedaan. Maar voor de analyse van structurele ontwikkelingsprocessen levert deze theorie een te grof raamwerk (bij desaggregatie blijkt o.a. spoedig dat niet alle takken van industrie inkrimpen — en zeker niet in dezelfde mate — en dat niet alle takken in de dienstensector in dezelfde mate groeien). In meer recente uitwerkingen van het drie-sectorenschema is de dienstensector opgesplitst in de tertiaire sector (commerciële dienstverlening) en de kwartaire sector. Door een dergelijke verfijning wordt de verklarende waarde van de theorie echter nog niet vergroot. De intersectorale ontwikkeling wordt niet afdoende verklaard door inkomenselasticiteiten en technologische ontwikkeling.

In dit verband wordt door Teulings gewezen op de betekenis van de internationalisering van het (industriële) kapitaal en op de effecten van externalisering van oorspronkelijk in de industrie uitgeoefende activiteiten 8). De daling van de beroepsbevolking in de industrie houdt volgens hem rechtstreeks verband met de verplaatsing van de productie door Nederlandse concerns naar het buitenland. „De groei van de Nederlandse industrie is (in de jaren zeventig,  $C/H/R$ ) niet zozeer tot staan gebracht als wel verplaatst naar buiten het grondgebied. In het internationaliseringsproces van de jaren zeventig neemt de Nederlandse industrie een koploperpositie in” 9). Teulings wijst daarnaast op een verbreding van het industrialisatieproces. De landbouw wordt geïndustrialiseerd zoals o.m. blijkt uit de opkomst van de „agro-business” en de bio-industrie en de sterke verticale integratie van landbouwbedrijf en voedingsmiddelenindustrie. Tegenover aanwijzingen van de overgang naar een diensteneconomie zijn er minstens evenveel aanwijzingen voor een verdergaande industrialisering van de tertiaire sector. De uitbreiding van de zakelijke dienstverlening stoelt niet in de eerste plaats op de creatie van nieuwe arbeidsplaatsen, maar vindt zijn oorzaak vooral in het overhevelen van bestaande arbeidsplaatsen vanuit de secundaire sector 10).

In het WRR-rapport *Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie* wordt een groot gewicht toegekend aan de internationale concurrentieverhoudingen i.v.m. de sectorstructuur 11). Het in Nederland tot ontwikkeling gekomen specialisatiepatroon en de industrialisatieformule blijken bij uitstek geschikt voor de „newly industrialized countries” (NIC's). Onze industriële structuur is „verouderd” en de de-industrialisatie wordt voor een belangrijk deel toegeschreven aan de toenemende concurrentie vanuit de NIC's.

In verschillende cyclustheorieën, o.a. die van Schumpeter en Mensch 12), staat de betekenis centraal van basisinnovaties, die de grondslag kunnen vormen voor het ontstaan van nieuwe takken van productie en werkgelegenheid. In deze theorieën wordt — in tegenstelling tot sectortheorieën — verondersteld dat de economische ontwikkeling en structuurveranderingen schoksgewijs verlopen. Op grond van dergelijke theorieën kan overigens niet worden voorspeld welk soort innovaties zullen plaatsvinden, welke sectoren de nieuwe ontwikkeling zullen dragen en welke in afhankelijkheid daarvan zullen inkrimpen.

Naast de reeds genoemde factoren worden in de literatuur nog andere determinanten van de sectorstructuur genoemd. Zo wordt de demografische ontwikkeling ook wel tot de z.g. vraagfactoren gerekend. Een groeiend aandeel van de bejaarden in de bevolking leidt bij voorbeeld tot een verschuiving in de vraag (relatief meer diensten en minder goederen). Als mogelijk relevante aanbodfactoren worden genoemd: grondstoffen en energie, met name de schaarste/het prijsverloop en de mogelijk resulterende

substitutie 13), en de samenstelling van de factor arbeid (bij voorbeeld de beschikbaarheid van vrijwilligersarbeid, gebrek aan vakarbeiders).

Ten slotte kan worden gewezen op de (toenemende) betekenis van sociaal-economische randvoorwaarden, zoals die met name door de overheid worden vastgesteld. Daarbij valt te denken aan het systeem van belastingheffing en het systeem van heffingen van sociale premies 14), het beleid inzake de uitbouw resp. afbouw van de verzorgingsstaat en het sectorstructuurbeleid.

De hierboven genoemde factoren zijn bekeken in het licht van de gevolgen voor de omvang van de werkgelegenheid in de verschillende sectoren. Een aantal van deze determinanten heeft echter ook consequenties voor de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid binnen de onderscheiden sectoren. We volstaan met een aanduiding van mogelijke kwalitatieve effecten van een tweetal factoren. De verplaatsing van arbeidsintensieve productie naar het buitenland, zoals bij voorbeeld door de confectie-industrie („loonveredeling”), heeft niet alleen als effect dat het aantal arbeidsplaatsen in de industrie vermindert, maar ook dat het relatieve aandeel van arbeidsplaatsen met een betrekkelijk hoog functieniveau toeneemt, waardoor per saldo in de functieniveauperdeling een regradatie optreedt. De „externalisering” van schoonmaakwerk door industriële bedrijven heeft een soortgelijk effect op de kwalitatieve structuur van de industriële werkgelegenheid. Het overhevelen van schoonmaakwerk heeft binnen de tertiaire sector daarentegen een degraderend effect.

Veranderingen in de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid zijn het gecombineerde effect van inter- (kwantitatieve veranderingen tussen) en intrasectorale (kwalitatieve veranderingen binnen) ontwikkelingen. Deze laatste ontwikkelingen zijn op hun beurt het resultaat van voor een deel dezelfde determinanten of combinaties daarvan. In dit artikel willen we een antwoord geven op de volgende vragen:

- wat is het relatieve gewicht van intra- resp. intersectorale ontwikkelingen op de veranderingen in de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid in verschillende aggregaten?
- wat is de interferentie van beide ontwikkelingen?
- zijn er wat het voorgaande betreft verschillen tussen de periode 1960-1971 en het tijdvak 1971-1977?
- zijn er wat het voorgaande betreft verschillen in de ontwikkelingen voor de totale bevolking in loondienst, voor arbeiders en voor employés?

Voor de beantwoording van de vraag welke (combinaties van) determinanten de onderzoeksbevindingen verklaren is nader onderzoek vereist 15).

#### 4. Componentenanalyse

In dit onderzoek is de verandering van een functieniveaustructuur in een bepaalde periode aangegeven als een verschil in procentueel aandeel van de onderscheiden functieniveaus in de functieniveauperdeling op twee meetpunten (bij voorbeeld 1960 en 1977). Voor elk functieniveau geldt:

$$TV = T_{77} - T_{60}$$

6) D. Bell, *The coming of post-industrial society. A venture in social forecasting*, Heinemann, Londen 1974.

7) Zie Van Doorn, art. cit., blz. 160.

8) A. W. M. Teulings (red.), F. Leijnse en B. F. van Waarden, *De nieuwe vakbondsstrategie. Problemen en dilemma's in loonpolitiek en werkgelegenheidsbeleid*, Samsom, Alphen a.d. Rijn, 1981, m.n. hoofdstuk 11.

9) Idem, blz. 269.

10) Idem, blz. 264-265.

11) WRR, *Plaats en toekomst van de Nederlandse industrie*, Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage, 1980.

12) J. A. Schumpeter, *Konjunkturcycli*, 2. Bde, Göttingen, 1961; G. Mensch, *Stalemate in technology. Innovations overcome the depression*, Cambridge (Mass.), 1979.

13) WRR, op. cit., blz. 12.

14) N. H. Douben, *Vermogende arbeid*, De Mercur, Tegelen, 1975.

15) Vgl. G. J. M. Conen en F. Huijgen, *De kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid in 1960 en 1971 (IV)*. De ontwikkeling van de functieniveaustructuur op het niveau van bedrijfsklassen, *ESB*, 4 juni 1980, blz. 661, e.v.

Daarbij is TV het percentage personen met een bepaald functieniveau in 1977 ( $T_{77}$ ) minus het percentage personen met een zelfde functieniveau in 1960 ( $T_{60}$ ). Het verschil ( $T_{77} - T_{60}$ ) is gelijk aan de som van drie componenten, te weten: *tusseneffect* (het effect van interaggregaat-verschuivingen), *binneneffect* (het effect van intra-aggregaat-verschuivingen) en *interactie-effect* (het effect van de interactie tussen inter- en intra-aggregaat-ontwikkelingen):

a.  $tusseneffect = PT_{77} - T_{60}$

b.  $binneneffect = PB_{77} - T_{60}$

c.  $interactie-effect = (T_{60} + T_{77}) - (PT_{77} + PB_{77})$

waarbij:

$PT_{77}$  = het voorspelde percentage personen met een bepaald functieniveau in 1977, berekend op grond van de aanname dat de functieniveaustructuur van de verschillende subaggregaten tussen 1960 en 1977 ongewijzigd is en waarbij alleen rekening wordt gehouden met de *veranderingen in het relatieve aandeel van de verschillende subaggregaten* tussen 1960 en 1977 (berekening d.m.v. standaardisatie); en

$PB_{77}$  = het voorspelde percentage personen met een bepaald functieniveau in 1977, berekend op grond van de aanname dat het relatieve aandeel van de verschillende subaggregaten tussen 1960 en 1977 ongewijzigd is en waarbij alleen rekening wordt gehouden met de *veranderingen in de functieniveaustructuur van de verschillende subaggregaten* (berekening d.m.v. standaardisatie);

$TV = tusseneffect + binneneffect + interactie-effect = (PT_{77} - T_{60}) + (PB_{77} - T_{60}) + (T_{60} + T_{77}) - (PT_{77} + PB_{77})$ .

## 5. Onderzoeksresultaten

In paragraaf 2 is gesteld dat, gegeven het beschikbare materiaal, een groot aantal componentenanalyses mogelijk is. In aansluiting op de vraagstelling geformuleerd aan het slot van paragraaf 3 zijn — voor dit artikel — twee analyses uitgevoerd. Eerst worden de resultaten gepresenteerd van een analyse van de effecten van de intra- en interbedrijfstakingontwikkelingen op de kwalitatieve structuur van de (totale) werkgelegenheid van de bevolking in loondienst. Vervolgens wordt ingegaan op de functieniveaustructuurverandering van elk van de zeven door ons onderscheiden bedrijfstakken.

### Functieniveaustructuur van de totale werkgelegenheid naar bedrijfstakken

In deze paragraaf staat de vraag centraal in hoeverre ontwikkelingen in de kwalitatieve structuur van de totale werkgelegenheid van de bevolking in loondienst veroorzaakt zijn door veranderingen in het relatieve aandeel van de werkgelegenheid van de verschillende bedrijfstakken in de totale werkgelegenheid. In deze componentenanalyse is het aggregaat de totale werkgelegenheid van de bevolking in loondienst en de subaggregaten worden gevormd door de zeven bedrijfstakken 16).

De bedrijfstakkenstructuur is de laatste twintig jaar ingrijpend gewijzigd. Wanneer van de veronderstelling wordt uitgegaan dat de groeiende bedrijfstakken worden gekenmerkt door een relatief hoog niveau van vereiste scholing — hetgeen, in zijn algemeenheid, onjuist is (zie het eerste deel) — zou het proces van de doorschuiving van het werknemersbestand van de primaire via de secundaire naar de tertiaire en kwartaire sector als zodanig een positief effect moeten hebben op de kwalitatieve structuur van de totale werkgelegenheid. Uit tabel 1 blijkt dat de kwantitatieve verschuivingen *tussen* de bedrijfstakken inderdaad een regrade-rend effect sorteren op totaalniveau, zowel in de periode 1960-1971 als in de periode 1971-1977.

Opvallend is echter dat in beide perioden de wijziging in de functieniveauverdeling op het totaalniveau hoofdzakelijk het resultaat is van de kwalitatieve veranderingen binnen de bedrijfstakken (dominante „binneneffect”). Wat betreft de eerste periode is de verschuiving op het totaalniveau van de werkgelegenheid te karakteriseren als een polarisatie met regradatie. Zowel de binnen- als de tussenfactor levert een bijdrage aan de regra-

datie: de polarisatie komt geheel voor rekening van de binnenfactor. In 1977 is de totaalverdeling vergeleken met die in 1971 gepolariseerd. Deze polarisatie is het gecombineerde effect van een „regraderende” tussenfactor en een „degraderende” binnenfactor. De interactie van de tussen- en binnenfactor heeft een zwak depolariserend effect.

Tabel 1. Componenten in de ontwikkeling van de functieniveauverdeling van de bevolking in loondienst a) voor de periode 1960-1971 en de periode 1971-1977, in procenten.

Functie-niveau	1960-1971				1971-1977			
	Vershil 1971-1960	T b)	B c)	I d)	Vershil 1977-1971	T	B	I
1 .....	2,4	- 0,2	2,7	- 0,1	- 0,4	- 0,7	0,2	0,1
2 .....	1,3	- 0,6	2,3	- 0,4	3,9	- 0,3	4,5	- 0,3
3 .....	- 4,9	- 0,9	- 4,8	0,8	- 1,9	- 0,4	- 1,8	0,3
4 .....	- 9,2	0,8	- 9,7	- 0,3	- 2,0	- 0,8	- 1,4	0,2
5 .....	7,2	0,3	7,0	- 0,1	- 1,0	0,5	- 1,4	- 0,1
6 .....	1,3	0,5	0,8	0,0	0,6	1,2	- 0,3	- 0,3
7 .....	1,9	0,1	1,7	0,1	0,8	0,5	0,2	0,1

a) Aggregaat: totale bevolking in loondienst; subaggregaat: bedrijfstakken. Exclusief functieniveau onbekend en exclusief bedrijf(s)klasse e.d.) onbekend.

b) T = tusseneffect.

c) B = binneneffect.

d) I = interactie-effect.

Uit een nadere analyse 17) blijkt dat het regrade-rend effect van de tussenfactor grotendeels is terug te voeren op de groei van de overige dienstverlening (bedrijfstak 7). Het doorschuifproces van de secundaire naar de tertiaire sector (bedrijfstakken 4, 5 en 6) heeft niet regrade-rend gewerkt. Het doorsnee functieniveau van de bedrijfstakken 4 (handel enz.) en 5 (transport enz.) is in 1971 en 1977 lager dan dat van de bedrijfstakken 2 (industrie) en 3 (bouw). Alleen de groei van de werkgelegenheid in bedrijfstak 6, waarvan het gemiddeld functieniveau hoger is dan in de industrie en de bouw, heeft een regrade-rend effect. Dit effect wordt meer dan teniet gedaan door de groei van vooral bedrijfstak 4. Uit deze additionele analyse blijkt eveneens dat de regradatie in de periode 1960-1971 voor een belangrijk deel toe te schrijven is aan de kwantitatieve groei van tak 6 (banken, verzekeraars en zakelijke dienstverlening), en vooral van tak 7 in combinatie met de regradatie binnen deze bedrijfstakken.

Eerder is vastgesteld dat de ontwikkelingen in de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid van arbeiders en die van employés zich relatief onafhankelijk van elkaar voltrekken. Op grond hiervan lijkt het zinvol de componentenanalyse toe te passen voor beide arbeidsplaatsstructuren afzonderlijk.

Tabel 2. Componenten in de ontwikkeling van de functieniveauverdeling van arbeiders voor de periode 1960-1971 en de periode 1971-1977, in procenten a).

Functie-niveau	1960-1971				1971-1977			
	Vershil 1971-1960	T	B	I	Vershil 1977-1971	T	B	I
1 .....	7,5	0,1	7,6	- 0,2	1,7	- 0,2	1,8	0,1
2 .....	0,0	0,4	2,3	- 2,7	0,9	1,5	0,3	- 0,9
3 .....	- 9,1	- 2,5	- 9,7	3,1	0,4	- 0,5	0,2	0,7
4 .....	2,4	1,8	0,6	0,0	- 2,5	- 0,9	- 1,7	0,1
5 .....	- 0,7	0,1	- 0,8	0,0	- 0,6	0,0	- 0,7	0,1
6 .....	—	—	—	—	—	—	—	—
7 .....	—	—	—	—	—	—	—	—

a) Aggregaat: totale aantal arbeiders; subaggregaat: (arbeiders in) bedrijfstakken.

- 16) tak 1: landbouw en visserij;  
 tak 2: industrie, incl. delfstoffenwinning en openbare nutsbedrijven;  
 tak 3: bouwnijverheid en -installatiebedrijven;  
 tak 4: handel, hotel- en restaurantwezen, reparatiebedrijven;  
 tak 5: transport-, opslag- en communicatiebedrijven;  
 tak 6: bank- en verzekeringswezen, zakelijke dienstverlening;  
 tak 7: overige dienstverlening (zie deel 1).  
 17) Vanwege ruimtegebrek kunnen de gegevens waarop deze analyse betrekking heeft niet worden gepresenteerd.

Tabel 2 laat zien dat de ontwikkelingen in de kwalitatieve structuur van *arbeiders* tussen 1960 en 1971 kunnen worden getypeerd als een polarisatie met degradatie. De bijdrage van de tussenfactor is relatief gering: zwakke polarisatie met zwakke regradatie. De totale verandering weerspiegelt voornamelijk de werking van de binnenfactor: polarisatie met sterke degradatie. De verandering in de tweede periode is minder omvangrijk: zwakke degradatie. Het effect van de binnenfactor is nu niet veel groter dan dat van de tussenfactor. De twee factoren werken bovendien in dezelfde richting. Het gezamenlijke effect wordt enigszins afgedempt door de licht regraderende werking van de interactie.

De ontwikkelingen in de functieniveaustructuur voor *employés* (1960-1971: zeer sterke polarisatie met lichte degradatie; 1971-1977: polarisatie met degradatie) en de desbetreffende componenten worden gepresenteerd in tabel 3.

Tabel 3. Componenten in de ontwikkeling van de functieniveauverdeling van *employés* voor de periode 1960-1971 en de periode 1971-1977, in procenten a).

Functie-niveau	1960-1971				1971-1977			
	Verschil 1971-1960	T	B	I	Verschil 1977-1971	T	B	I
1	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0
2	8,8	0,0	8,9	-0,1	8,3	-0,9	9,5	-0,3
3	1,9	-0,1	1,7	0,3	-3,8	-0,2	-4,0	0,4
4	-24,4	0,0	-24,3	-0,1	-0,5	0,0	-0,6	0,1
5	12,6	0,7	12,3	-0,4	-4,0	-0,2	-3,6	-0,2
6	-2,0	-0,5	-1,7	0,2	-1,0	0,9	-1,5	-0,4
7	3,1	-0,1	3,1	0,1	0,8	0,4	0,1	0,3

a) Aggregaat: totale aantal *employés*; subaggregaat: (*employés* in) bedrijfstakken.

De veranderingen in de functieniveaustructuur voor *employés* gedurende de eerste periode komen vrijwel geheel voor rekening van de werking van de binnenfactor. De invloed van de tussenfactor (zeer zwakke degradatie) is bijna te verwaarlozen. Het effect van de tussenfactor is ook in de tweede periode betrekkelijk gering: zwakke regradatie. Het zijn ook nu vooral de kwalitatieve verschuivingen binnen de zeven bedrijfstakken die de ontwikkeling op totaalniveau bepalen.

Het voorgaande maakt duidelijk dat de werking van de binnenfactor in hoge mate van invloed is op de ontwikkelingen in de functieniveauverdeling, zowel voor de totale bevolking in loondienst, als voor *arbeiders* en voor *employés*. De invloed van de kwantitatieve veranderingen in de bedrijfstakkenstructuur is minder bepalend voor de ontwikkelingen op totaalniveau dan de invloed van de kwalitatieve ontwikkelingen binnen de bedrijfstakken. Het is echter de vraag of een componentenanalyse *binnen* elke bedrijfstak, waarbij dus de bedrijfsklassen als subaggregaten fungeren, een soortgelijk resultaat oplevert. Immers, de veranderingen in de functieniveaustructuur van elk van de zeven bedrijfstakken kunnen veroorzaakt worden door zowel veranderingen in het relatieve aandeel van de werkgelegenheid in de desbetreffende bedrijfsklassen (tussenfactor op bedrijfsklassenniveau) als door veranderingen in de kwalitatieve structuur van die bedrijfsklassen (binnenfactor op bedrijfsklassenniveau). De volgende paragraaf is gewijd aan de beantwoording van deze vraag.

#### Functieniveaustructuur van afzonderlijke bedrijfstakken naar bedrijfsklassen

Wanneer zou blijken dat ook op bedrijfsklassenniveau de werking van de binnenfactor (over het algemeen) dominant is, maakt dat de stelling plausibeler dat de veranderingen in de kwalitatieve structuur op enigerlei aggregaatsniveau vooral de structuurveranderingen in de afzonderlijke bedrijven/instellingen weerspiegelen 18). Tabel 4 geeft voor elk van de zeven bedrijfstakken de veranderingen in de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid en de werking van de componenten (tussen- en binnenfactor) in de opbouw van deze veranderingen.

Uit tabel 4 blijkt dat de veranderingen op het niveau van elk van de zeven bedrijfstakken in de periode 1960-1971 grotendeels zijn veroorzaakt door de werking van de binnenfactor. De tussenfactor sorteert over het algemeen een betrekkelijk gering en in

Tabel 4. Componenten in de ontwikkeling van de functieniveauverdeling van de bevolking in loondienst voor de periode 1960-1971 en de periode 1971-1977 in de zeven bedrijfstakken, in procenten a).

Functie-niveau	1960-1971				1971-1977			
	Verschil 1971-1960	Tb)	Bc)	Id)	Verschil 1977-1971	T	B	I
Tak 1. Landbouw en visserij								
1	1,1	-0,1	1,1	0,1	0,6	-1,3	0,6	1,3
2	54,8	-0,5	53,9	0,4	-8,3	1,7	-8,0	-2,0
3	-58,4	-0,6	-57,5	-0,3	5,7	-0,4	5,3	0,8
4	-0,4	0,0	-0,4	0,0	1,5	0,0	1,5	0,0
5	2,2	0,1	2,1	0,0	-0,3	-0,1	-0,2	0,0
6	0,2	0,0	0,2	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0
7	0,5	0,0	0,5	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0
Tak 2. Industrie, incl. delfstoffenwinning en openbare nutsbedrijven								
1	4,5	0,7	4,7	-0,9	0,5	-0,1	0,8	-0,2
2	-6,0	-0,5	-4,6	-0,9	6,2	-1,5	7,7	0,0
3	-0,3	-3,5	-0,1	3,3	-3,4	0,1	-3,9	0,4
4	-9,4	2,4	-10,1	-1,7	-1,5	0,8	-2,2	-0,1
5	9,2	0,5	8,5	0,2	-1,9	0,4	-2,4	0,1
6	0,6	0,3	0,2	0,1	0,6	0,2	0,5	-0,1
7	1,3	0,0	1,3	0,0	-0,5	0,1	-0,5	-0,1
Tak 3. Bouwnijverheid en -installatiebedrijven								
1	9,8	-0,1	10,3	-0,4	-3,8	-0,3	-3,6	0,1
2	-13,9	-0,9	-13,4	0,4	3,3	-0,3	3,6	0,0
3	4,3	-0,6	4,9	0,0	-1,2	-0,4	-0,8	0,0
4	-8,3	1,6	-9,9	0,0	0,7	1,0	-0,2	-0,1
5	4,5	0,0	4,5	0,0	2,6	0,0	2,6	0,0
6	2,1	0,0	2,1	0,0	-0,8	0,0	-0,8	0,0
7	1,5	0,0	1,5	0,0	-0,8	0,0	-0,8	0,0
Tak 4. Handel, horeca en reparatiebedrijven								
1	-2,2	-0,3	2,1	0,2	1,0	0,1	0,9	0,0
2	18,3	-0,4	16,8	1,9	8,9	-0,8	9,6	0,1
3	-14,9	0,8	-13,9	-1,8	-9,5	0,2	-9,7	0,0
4	-4,1	0,2	-4,0	-0,3	-3,1	0,2	-3,3	0,0
5	2,1	-0,3	2,4	0,0	0,2	0,2	0,1	-0,1
6	0,6	0,0	0,6	0,0	2,4	0,1	2,4	-0,1
7	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tak 5. Transport-, opslag- en communicatiebedrijven								
1	0,1	-0,1	0,2	0,0	2,4	0,3	3,3	-1,2
2	-2,1	0,2	-6,7	4,4	4,3	-0,1	2,8	1,6
3	7,4	0,1	8,5	-1,2	0,1	-0,3	0,1	0,3
4	-11,4	-0,3	-8,2	-2,9	-5,2	1,0	-5,8	-0,4
5	2,6	-0,1	2,7	0,0	-1,2	-0,8	-0,2	-0,2
6	2,3	0,1	2,3	-0,1	0,3	-0,1	0,4	0,0
7	1,1	0,1	1,2	-0,2	-0,7	0,0	-0,6	-0,1
Tak 6. Bank- en verzekeringswezen, zakelijke dienstverlening								
1	3,0	-1,5	5,8	-1,3	1,0	-1,1	1,8	0,3
2	9,3	0,9	29,0	-20,6	3,2	-5,8	7,9	1,1
3	-22,5	-18,7	-29,7	25,9	3,7	2,3	1,4	0,0
4	-6,8	9,9	-10,9	-5,8	-5,0	1,5	-5,4	-1,1
5	11,5	4,5	4,9	2,1	-2,2	1,8	-3,9	-0,1
6	4,4	3,6	1,0	-0,2	-2,0	1,0	-2,7	-0,3
7	1,1	1,3	-0,1	-0,1	1,3	0,3	0,9	0,1
Tak 7. Overige dienstverlening								
1	-0,3	0,1	-0,3	-0,1	0,8	-0,1	0,9	0,0
2	3,5	0,2	4,0	-0,7	1,2	0,5	2,0	-1,3
3	4,4	-1,9	6,4	-0,1	2,0	-0,7	0,5	2,2
4	-18,2	-2,8	-18,1	2,7	1,2	0,7	1,2	-0,7
5	8,1	1,8	7,6	-1,3	-3,9	0,8	-4,3	-0,4
6	-1,6	2,2	-3,0	-0,8	-3,2	-0,9	-2,6	0,3
7	4,2	0,5	3,5	0,2	1,8	-0,3	2,2	-0,1

a) Aggregaat: bedrijfstak; subaggregaat: bedrijfsklassen.

de meeste gevallen een licht regradierend effect. Alleen in tak 6 werkt de tussenfactor sterk regradierend. In deze bedrijfstak is het aandeel van niveau 3 aanzienlijk gedaald door de invloed van zowel de tussen-, als de binnenfactor; het interactie-effect van de twee factoren is op de functieniveaus 2 en 3 opmerkelijk groot.

De ontwikkelingen in de periode 1971-1977 laten een overeenkomstig beeld zien. Ook nu sorteert in alle bedrijfstakken de binnenfactor een groter effect dan de tussenfactor, en de

18) Zoals geformuleerd in Conen en Huijgen, art. cit.

veranderingen op bedrijfstakniveau zijn in de meeste gevallen een directe afspiegeling van de werking van voornamelijk de binnenfactor. De tussenfactor werkt in een aantal gevallen regrade-rend (takken 1, 2, 3, 4 en 6) en in andere gevallen (licht) degra-derend (takken 5 en 7). De tussenfactor werkt soms in dezelfde richting (takken 3, 5 en 7) in andere gevallen in een aan die van de binnenfactor tegengestelde richting (takken 2, 3, 4 en 6). De binnenfactor heeft vrijwel altijd (m.u.v. tak 1) een degraderend effect. De interactie van de tussen- en binnenfactor speelt in het algemeen geen noemenswaardige rol bij het totstandkomen van de verschuivingen in de kwalitatieve structuur van de werkgele-genheid op het niveau van de afzonderlijke bedrijfstakken.

## 6. Conclusies

In dit artikel is een eerste stap gezet in de richting van een ver-klaring van veranderingen in de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid. Met behulp van een componentenanalyse is nagegaan wat het effect is van veranderingen in het aandeel van het arbeidsvolume van subaggregaten binnen de werkgelegenheid (tussenfactor) enerzijds en van veranderingen van functie-niveaustucturen binnen subaggregaten (binnenfactor) ander-zijds op verschuivingen in de kwalitatieve structuur van „to-taal”-aggregaten.

Het onderzoek heeft zich toegespitst op twee niveaus: het ag-gregaat van de totale bevolking in loondienst en het aggregaat van de loonbevolking in zeven bedrijfstakken. Wat betreft de to-tale bevolking in loondienst is de hypothese getoetst dat ontwik-kelingen in de kwalitatieve structuur van de (totale) werkgele-genheid vooral het resultaat zijn van de werking van de tussen-factor op bedrijfstakniveau (intersectorale hypothese). Uit de analyse blijkt dat de intersectorale hypothese niet zonder meer verworpen kan worden. Zowel in de periode 1960-1971 als in de periode 1971-1977 heeft de tussenfactor een regrade-rend effect op de totaalverdeling van de bevolking in loondienst. Dit effect is echter betrekkelijk zwak. De gesignaleerde veranderingen in

de kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid voor de bevol-king in loondienst weerspiegelen voornamelijk de werking van de binnenfactor, d.w.z. de kwalitatieve veranderingen binnen de afzonderlijke bedrijfstakken bepalen grotendeels de ontwikkelin-gen op totaalniveau.

De uitsplitsing van de loonbevolking naar arbeiders en em-ployés laat zien dat verschuivingen in de functieniveaustuctuur voor beide categorieën voornamelijk veroorzaakt zijn door kwa-litatieve veranderingen binnen de bedrijfstakken. Bovendien blijkt dat de tussenfactor in de periode 1960-1971 voor arbeiders en in de periode 1971-1977 voor employés een (zwak) regrade-rend effect sorteert. Op de verdelingen voor arbeiders in de pe-riode 1971-1977 en voor employés in de periode 1960-1971 heeft de tussenfactor een (zwak) degraderend effect.

Vervolgens is nagegaan waartoe de verschuivingen in de functie-niveaustucturen van de bevolking in loondienst in de afzon-derlijke bedrijfstakken zijn te herleiden. Wat betreft de periode 1960-1971 is de conclusie dat de veranderingen in functieniveaustucturen van de afzonderlijke bedrijfstakken voornamelijk veroorzaakt zijn door kwalitatieve veranderingen binnen de be-treffende bedrijfsklassen. De enige uitzondering hierop vormt de bedrijfstak bank- en verzekeringswezen en zakelijke dienstverle-ning, waar de werking van de tussenfactor de verschuivingen in de functieniveaustuctuur in aanzienlijke mate medebepaalt. Gedurende de tweede periode is het gewicht van de tussenfactor in enkele bedrijfstakken groter dan in de eerste periode, maar in alle bedrijfstakken nog kleiner dan dat van de binnenfactor.

Op grond van deze bevindingen is de plausibiliteit van de stel-ling dat veranderingen in de functieniveaustucturen op eniger-lei aggregaatniveau vooral de structuurveranderingen in afzon-derlijke bedrijven, instellingen of productieprocessen reflecte-ren, toegenomen.

G. J. M. Conen  
F. Huijgen  
B. J. P. Riesewijk