

De grenzen van beroepsdeelmarkten

Een beroepenindeling op basis van een arbeidsmarktcriterium

De laatste jaren is de aandacht voor de verscheidenheid van de arbeidsmarkt sterk toegenomen, zowel wat betreft de vraag- als de aanbodkant.¹ Men is zich er meer van bewust geworden dat voor een beoordeling van de arbeidsmarkt niet kan worden volstaan met de analyse van aggregaten. Vandaar dat het aanbod van arbeid wordt gedifferentieerd naar opleiding (niveau en richting), leeftijd of geslacht. Aan de vraagkant is het voornaamste indelingscriterium het beroep. De arbeidsmarkt wordt dus niet opgevat als een eenheid maar als een conglomeraat van deelmarkten.

Zodra de heterogeniteit van arbeid als uitgangspunt wordt genomen, is het noodzakelijk om vraag en aanbod van arbeid in te delen in een beperkt aantal categorieën en wel zodanig dat zoveel mogelijk recht wordt gedaan aan de onderlinge verschillen.

In dit artikel wordt een methode ontwikkeld voor de vraagzijde van de markt: een groot aantal beroepen, waarvoor arbeid wordt gevraagd, wordt ingedeeld in een beperkt aantal beroepsgroepen. De gevonden indeling geeft inzicht in een aantal eigenaardigheden van de (Nederlandse) arbeidsmarkt.

De theorie van de marktafbakening

Er zijn verscheidene wegen om beroepen samen te voegen tot beroepsgroepen. Een mogelijke benadering gaat uit van de *vaardigheden en bekwaamheden* die noodzakelijk zijn voor de uitoefening van een beroep. Twee beroepen kunnen worden samengevoegd als zij min of meer vergelijkbare kwaliteiten vereisen. De beoordeling van de vraag welke vaardigheden noodzakelijk zijn voor de uitoefening van een beroep is het werk van beroepenkundigen en arbeidsanalisten. Een belangrijke toepassing van de beroepenkunde is het bemiddelingswerk van het GAB. Op grond van beroepenkundige overwegingen zijn diverse

beroepsgroepenindelingen geformuleerd.² Het uiteindelijke criterium voor samenvoeging van beroepen ligt in deze benadering in de *aard van de werkzaamheden* en de daarvoor vereiste kwaliteiten.

Een geheel andere benadering sluit aan bij een economisch of arbeidsmarkttheoretisch uitgangspunt. Zoals gezegd kan de arbeidsmarkt niet als één homogene markt worden beschouwd, maar bestaat zij uit een aantal deelmarkten. Kenmerkend voor een deelmarkt is dat ontwikkelingen op andere deelmarkten slechts van beperkte invloed zijn: een overschot aan artsen is geen oplossing voor een tekort aan schilders of een overschot aan personen met een doctoral natuurwetenschappen is geen oplossing voor een tekort aan personen met een LEAO-diploma. Deelmarkten worden gekenmerkt door ruime substitutiemogelijkheden *binnen* de deelmarkt en beperkte substitutiemogelijkheden *tussen* deelmarkten. Zoals uit de voorbeelden blijkt kunnen deelmarkten worden afgebakend aan de hand van het aanbod (vooral opleiding) of aan de hand van de vraag (beroepen). In dit onderzoek zullen wij de laatste benadering gebruiken om beroepen samen

* Drs. C. Teulings is verbonden aan de Stichting voor Economisch onderzoek van de Universiteit van Amsterdam.

Het artikel is als paper gepresenteerd op de Onderwijs Research Dagen 1988 te Leuven. Het is gebaseerd op onderzoek in opdracht van het Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs. Een volledig verslag van de eerste fase van dit project is te vinden in C. Teulings en N. Vriend (1988), 'Een empirische afbakening van beroepsdeelmarkten', SEO-rapport nr. 215.

te voegen tot beroepsgroepen. Alle beroepen die tot één beroepsdeelmarkt kunnen worden gerekend, dat wil zeggen beroepen die een vergelijkbaar arbeidsaanbod aantrekken, worden samengevoegd tot één beroepsgroep: de afbakening van deelmarkten komt zo overeen met de indeling van beroepen in beroepsgroepen. Deze methode neemt dus niet de *vereiste* kwaliteiten, maar de kenmerken van personen die *feitelijk* in een beroep werkzaam zijn als uitgangspunt voor samenvoeging. Analoge methodes zijn toegepast om produkten in te delen naar produktgroepen.³

Een dergelijke indeling heeft als voordeel dat daaraan conclusies kunnen worden verbonden over de werking van de markt. Welke beroepen concurreren op de arbeidsmarkt om hetzelfde aanbod? Ook voor het beleid is het bestaan van deelmarkten van grote betekenis, omdat daarmee knelpunten, zowel aan de vraag- als aan de aanbodzijde, kunnen worden opgespoord. Afbakening van deelmarkten is een voorwaarde voor verder onderzoek naar een heterogene markt. Deze benadering kan eenvoudig worden vertaald in een operationeel criterium.⁴ Voorwaarde is dat we beschikken over een databestand van werkenden, van wie enerzijds het beroep en anderzijds een aantal persoonlijke kenmerken bekend zijn. Beroepen worden steeds paarsgewijs vergeleken. Indien het mogelijk is om op grond van de kenmerken van een individu met een zekere betrouwbaarheid te voorspellen of het in beroep 1 dan wel in beroep 2 werkzaam is, dan zijn beide beroepen verschillend en worden zij om die reden niet samengevoegd. Zo niet, dan zijn in beide beroepen personen met dezelfde kenmerken werkzaam en worden de beroepen dus samengevoegd.

Aangezien beroepen praktisch nooit exact gelijk zijn, kunnen bij een strenge interpretatie van dit criterium nauwelijks beroepen worden samengenomen. Daarom is de eis dat de persoonlijke kenmerken in het geheel niet bijdragen aan de verklaring van de beroepskeuze enigszins gerelativeerd. De verklaringsgraad hoeft niet gelijk aan nul te zijn, maar moet beneden een kritische grens blijven.⁵

Gebruikte data en verklarende variabelen

De mogelijkheden voor onderzoek naar de verscheidenheid van de arbeidsmarkt zijn de afgelopen jaren toegenomen door het beschikbaar komen van de gegevens van de ArbeidsKrachtenTellingen (AKT), die tweejaarlijks door het CBS

worden gehouden. Dit materiaal is in het recente verleden gebruikt voor diverse onderzoeken.⁶ Gezien het zeer grote aantal waarnemingen (ettelijke honderdduizenden) is de AKT geschikt voor gedetailleerd onderzoek naar de arbeidsmarkt. Bovendien is zowel informatie over vraag(beroep) als aanbodkenmerken (leeftijd, geslacht en opleiding) beschikbaar, zodat het materiaal zich bij uitstek leent voor onderzoek naar de aansluiting tussen beide. Vandaar dat voor dit onderzoek van dit materiaal gebruik is gemaakt.

De SEO kan beschikken over de enquêteresultaten voor 430.000 individuen, die door het CBS op computertape worden geleverd. Voor dit onderzoek is alleen de fractie met een betaalde baan van betekenis. Dit zijn bij benadering 150.000 personen.

In de AKT wordt onderscheid gemaakt naar 320 *beroepen* conform de eerste drie digits van de *ISCO beroepenclassificatie*.⁷ Deze classificatie is gelaagd opgebouwd: door het laatste of de twee laatste cijfers van de classificatiecodes weg te laten ontstaat een nieuwe beroepenindeling op een hoger aggregatieniveau. Zoals in het vervolg zal blijken is deze wijze van aggregatie van beroepen tot beroepsgroepen niet altijd even gelukkig.

Van de 320 onderscheiden beroepen komt een aantal niet of nauwelijks voor (bijvoorbeeld mijnarbeiders). Zij kunnen dus niet op basis van de eerder beschreven methode worden geanalyseerd, omdat de benodigde gegevens ontbreken. Deze beroepen zijn a priori samengevoegd met vergelijkbare beroepen.

In een aantal beroepen zijn zowel zelfstandigen als loontrekkenden werkzaam. Beide groepen zijn in eerste instantie apart gehouden. Met behulp van de ontwikkelde methode is geanalyseerd in hoeverre zelfstandigen en loontrekkenden daadwerkelijk tot dezelfde deelmarkt behoren. Zo niet, dan worden beide groepen in de uiteindelijke indeling apart gehouden. Na aftrek van de te kleine beroepen en na bijtelling van de beroepen waarvoor zelfstandigen en loontrekkenden gescheiden worden geanalyseerd, resulteren 223 *beroepen* waarop de beschreven methode is toegepast.

In de analyse zijn personen ouder dan 55 jaar buiten beschouwing gelaten. Dit is gedaan omdat zij hun opleiding lang geleden hebben genoten. Sinds die tijd is er veel veranderd in het onderwijsstelsel, waardoor ouderen niet goed vergelijkbaar zijn met jongeren. De grens van 55 jaar is arbitrair, maar bij een nog lagere grens ver-

dwijnen de beroepen die later in de carrière worden uitgeoefend praktisch geheel uit de steekproef. De analyse is beperkt tot degenen die meer dan 15 uur per week werken. De voornaamste verklarende variabelen zijn: leeftijd (15 t/m 55), geslacht, opleidingsniveau (minder dan basisonderwijs, basisonderwijs, middelbaar 1e trap, middelbaar 2e trap, semi-hoger, universitair) en dummies voor 20 opleidingsrichtingen. (Een overzicht van de opleidingsrichtingen is weergegeven in de bijlage.)

Opleidingsrichting en -niveau zijn als gescheiden variabelen opgenomen, waarbij opleidingsniveau als een ordinale variabele wordt beschouwd. Het is een benadering van het aantal jaren opleiding dat de betrokkene met goed gevolg heeft voltooid. De indeling is zo opgesteld dat ieder niveau correspondeert met ongeveer drie jaar studie.⁸ Opleidingsvariabelen hebben betrekking op het hoogst behaalde diploma.

Leeftijd is opgenomen als benadering voor het aantal jaren werkervaring. In de AKT wordt niet rechtstreeks naar werkervaring gevraagd. Van daar dat deze benadering noodzakelijk is.

Geslacht kan als verklarende variabele zowel vanuit de vraag- als de aanbodzijde van de arbeidsmarkt worden beargumenteerd. Vanuit de vraagzijde geredeneerd geldt dat werkgevers in sommige gevallen mannen prefereren boven vrouwen omdat voor het te verrichten werk veel lichaamskracht vereist is en van mannen verwacht wordt dat zij daarover beschikken. Ook spelen andere argumenten een rol zoals representativiteit en werksfeer.

Vanuit het aanbod geredeneerd nemen vrouwen op dit moment veelal een groter deel van de opvoeding van kinderen voor hun rekening dan mannen. Vrouwen werken daarom meer in deeltijd. Dit heeft gevolgen voor hun beroepskeuze, aangezien in sommige beroepen deeltijdwerk gebruikelijker is dan in andere (bijvoorbeeld schoonmaakwerk, winkelpersoneel).

Resultaten

Met behulp van het ontwikkelde criterium hebben wij de 223 beroepen van de AKT ingedeeld. Tabel 1 in de bijlage geeft het eindresultaat weer. In totaal worden *61 beroepsgroepen* onderscheiden, die omwille van de duidelijkheid van de presentatie in *9 hoofdgroepen* zijn onderverdeeld. Deze onderverdeling is achteraf aangebracht en heeft geen rol gespeeld bij de indeling. In de tabel zijn

de beroepsgroepen binnen de hoofdgroepen gerangschikt naar gemiddeld aantal jaren onderwijs. De indeling is niet ondubbelzinnig. In een aantal gevallen lieten de data meerdere interpretaties toe.

De omvang van de beroepsgroepen loopt sterk uiteen. De grootste beroepsgroep, boekhouders, telt 6.015 waarnemingen. Daartegenover omvatten de twee kleinste beroepen, hogere landbouwkundigen en kerkelijke functies, slechts 36 waarnemingen.

De uiteenlopende omvang hangt nauw samen met de variabelen die als persoonskenmerken zijn opgenomen. Hierin speelt opleidingsrichting een belangrijke rol. Naarmate deze variabele verder gedifferentieerd wordt, worden meer beroepsgroepen onderscheiden. Een duidelijk voorbeeld hiervan is de beroepsgroep geneeskundigen, tandartsen en apothekers. In de AKT wordt geen onderscheid gemaakt tussen de studies medicijnen, tandheelkunde en pharmacie. Zou dit wel zijn gebeurd dan waren de drie beroepen niet samengevoegd.

De fijnmazigheid van de indeling naar opleidingsrichting is daarom een belangrijke factor bij de verdeling van de beroepsgroepen naar omvang. Zo zijn er in de technische richting veel grote beroepsgroepen. Dit hangt samen met het feit dat de technische opleidingsrichting, samen met de algemene richting, veruit de grootste is, zeker op uitgebreid lager niveau. Als er een onderscheid wordt gemaakt naar de richtingen binnen de LTS, dan zou dat ongetwijfeld in een fijnere indeling in beroepsgroepen hebben geresulteerd.

Deze onevenwichtigheid in de verklarende variabelen maakte het nodig om de beroepen op de hogere functieniveaus anders te beoordelen dan de beroepen op de lagere niveaus. Op de hogere niveaus bleken beroepen moeilijker samen te voegen dan op de lagere niveaus. Gedeeltelijk is dit te wijten aan de fijnere indeling in opleidingsrichtingen op de hogere niveaus. Op de laagste twee niveaus (lager onderwijs en minder) komt zelfs maar één richting voor, terwijl op uitgebreid lager niveau slechts vijf richtingen van belang zijn. Een tweede verklaring is het feit dat de verschillende opleidingsrichtingen op de lagere niveaus gemakkelijker uitwisselbaar zijn (substitutie), zodat de beroepen minder goed zijn te onderscheiden. Dit blijkt onder andere uit grote spreiding over opleidingsrichtingen in beroepen waarin veel lager opgeleiden werkzaam zijn. Aangezien de deelmarkten anders qua omvang nog onevenwicht-

Tabel 1. Technische en agrarische beroepen naar geslacht, leeftijd en opleiding

Beroepsgroep	%	Leeftijd		Jaren opleiding		% voornaamste opleidingsrichtingen*					
		gem.	st.dev.	gem.	st.dev.	alg.	agr.	tech.	teco.	eco.	pers.
Agrarische											
lagere agrarische beroepen z/l	9	33,6	11,4	9,2	2,3	42	40	10	0	3	4
lagere agrarische beroepen z	71	34,8	11,5	9,2	1,9	24	25	6	0	7	33
leiding. agrarische beroepen z/l	6	40,6	9,1	10,0	2,1	18	72	3	0	4	3
Technische											
laders, inpak., samenstel.app. e.d.	22	32,2	11,1	8,3	2,1	63	3	21	0	4	6
bos-, weg-, reinig.arb., chauffeurs	1	35,3	9,7	8,3	2,2	60	6	24	0	3	1
productiepersoneel	7	34,7	11,0	8,6	2,2	58	3	31	1	3	3
bouwvakarbeiders	1	32,9	10,2	8,7	2,0	46	2	49	0	2	1
leer-/textielproductiepersoneel	28	33,5	10,4	8,8	2,3	51	1	34	2	5	6
bakkers, slaggers	11	29,5	10,5	9,0	2,2	46	1	36	7	4	6
controleurs/bestuurders machines	2	37,5	9,6	9,3	2,5	46	4	41	1	2	0
productievakpersoneel	1	32,9	9,9	9,9	1,9	20	1	74	2	2	0
grafische beroepen	13	33,3	10,4	10,0	2,1	38	1	47	5	4	2
elektrotechnici e.d.	2	33,0	9,9	10,7	1,8	14	1	81	1	2	1
productiepersoneel z, fotografen l	4	38,4	9,0	10,9	2,0	17	1	32	37	10	1
leidinggevend productiepersoneel	2	40,0	8,4	11,0	2,1	19	3	62	6	4	1
middelbaar technici	2	35,1	8,9	12,2	1,7	6	1	78	6	2	0
bedrijfsleiders e.d.	1	39,2	8,4	12,9	2,4	10	1	57	5	19	0
hogere technici z/l	1	39,1	8,0	15,5	1,9	3	2	83	1	1	0

Bron: SEO

* Zie Bijlage voor betekenis afkortingen.

tiger worden dan nu reeds het geval is, hebben wij op de hogere functieniveaus een zwakker criterium voor samenvoeging gehanteerd dan op de lagere.⁹

Om te laten zien welke variabelen van belang zijn voor de afbakening zijn in tabel 1 t/m 7 per beroepsgroep het geslacht, de leeftijd en de meest voorkomende opleidingen weergegeven.

Bij de eerste hoofdgroep, de *agrarische beroepen* (tabel 1), valt vooral de positie van de zelfstandige lagere agrarische beroepen op. De meerderheid in deze beroepsgroep is vrouw, terwijl ook de opleiding sterk afwijkt van de andere agrarische beroepen. Deze groep bestaat vooral uit

meewerkende echtgenoten. Hun deelname aan het familiebedrijf stelt blijkbaar geen hoge eisen aan de opleidingsrichting: een specifieke agrarische opleiding is geen noodzaak. Voor de leidinggevende agrarische beroepen is niet zozeer het hogere opleidingsniveau, maar de meer toegespitste opleidingsrichting het onderscheidende kenmerk: 72% van hen heeft een agrarische opleiding tegen 40% bij de lagere agrarische beroepen.

Bij de *technische beroepen* (eveneens tabel 1) is, zeker bij de beroepen met een lager gemiddeld opleidingsniveau, sprake van een glijdende overgang tussen beroepsgroepen: bos-, wegenbouw-, reinigingsarbeiders en chauffeurs lijken sterk op het productiepersoneel en de bouwvakarbeiders.

Tabel 2. De mate van samenhang tussen de technische beroepen

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 laders, inpak., samenstel.app. e.d.	13	5	15	8	12	16	31	16	43
2 bos-, weg-, reinig.arb., chauffeurs		4	8	19	26	3	26	21	37
3 produktiepersoneel			10	14	6	8	14	19	34
4 bouwvakarbeiders				22	23	11	6	17	19
5 leer-/textielproductiepersoneel					11	20	20	10	43
6 bakkers, slaggers						29	9	10	26
7 controleurs/bestuurders machines							9	14	21
8 produktievakpersoneel								18	3
9 grafische beroepen									19
10 elektrotechnici e.d.									

Bron: SEO

* Als de waarde in de tabel gelijk is aan 0% dan zijn de beroepsgroepen exact gelijk, als de waarde gelijk is aan 100% dan zijn de beroepen volledig verschillend.

Tabel 3. Transportberoepen naar geslacht, leeftijd en opleiding

<i>Beroepsgroep</i>	<i>% vrouw</i>	<i>Leeftijd</i>		<i>Jaren opleiding</i>	
		<i>gem.</i>	<i>st.dev.</i>	<i>gem.</i>	<i>st.dev.</i>
vissers z, matrozen, treinbestuur	1	34,5	10,2	10,1	2,3
leidinggevend transportpersoneel	1	40,9	9,0	10,5	2,4
scheepsoffic., loodsen, vliegers z/l	0	40,1	8,8	12,3	2,9

*% voornaamste opleidingsrichtingen**

	<i>alg.</i>	<i>tech.</i>	<i>trsp.</i>	<i>trte.</i>	<i>treco.</i>	<i>eco.</i>
vissers z, matrozen treinbestuur	33	29	16	18	0	2
leidinggevend transportpersoneel	37	16	14	1	10	17
scheepsoffic., loodsen, vliegers z/l	21	13	61	2	2	2

Bron: SEO

* Zie Bijlage voor betekenis afkortingen.

Laders, inpakkers en samenstellers van apparaten wijken evenals het leer- en textielproductiepersoneel af door het hogere percentage vrouwen. Over het algemeen neemt het percentage algemeen opgeleiden af en het percentage technisch opgeleiden toe met het gemiddelde opleidingsniveau. Uitschieters bij het percentage technisch opgeleiden zijn het produktievakpersoneel en de elektrotechnici. Zelfstandigen blijken duidelijk te onderscheiden van de rest doordat zij een economische specialisatie naast hun technische opleiding hebben (middenstandsdiploma). Het is niet met zekerheid te zeggen wat oorzaak en wat gevolg is: zijn zelfstandigen zelfstandig omdat ze een economische specialisatie hebben of andersom?

Om te illustreren hoezeer de lagere technische beroepen op elkaar lijken is in Tabel 2 een overzicht gegeven van de onderlinge samenhang. Hoe lager de in de tabel weergegeven waarde, des te beter is een combinatie van twee beroepsgroepen samen te voegen. Bij de samenvoeging van beroepen is als kritische waarde 10% genomen. Zoals uit de tabel blijkt kan bij deze waarde nog een aantal beroepsgroepen worden samengevoegd. De gepresenteerde indeling geeft dus een overdreven indruk van de mate van differentiatie van de technische beroepen.

Om te illustreren dat voor een beroepsgroepenindeling niet kan worden volstaan met het weglaten van de laatste cijfer van de ISCO classificatie is

Figuur 1. De indeling van de technische beroepen met ISCO code tussen 800 en 900 in beroepsgroepen*

ISCO code	Beroep	Beroepsgroep							
		A	B	C	D	E	F	G	H**
801	schoenmakers				x				
802	schoenfabrieksarbeiders				x				
803	lederwaremakers				x				
811	meubelmakers						x		
812	machinale houtbewerkers		x						
818	houtwaremakers						x		
819	aftekenaars e.d.		x						
820	steenhouwers e.d.						x		
831	smeden						x		
832	gereedschapmakers e.d.						x		
833	bankinstellers						x		
834	automaatbedienden		x						
835	metaalpolijsters		x						
836	overige machinale metaalbewerkers		x						
839	metaalbewerkers neg.		x						
841	machinebankwerker-monteurs						x		
842	klokkenmakers e.d.							x	
843	automonteurs						x		
844	vliegtuigonderhoudsmonteurs						x		
845	machinereparateurs						x		
846	samenstellers van voertuigen e.d.	x							
849	controleurs van machines					x			
851	elektromonteurs								x
852	elektronicamonteurs								x
853	samenstellers van elektrische app.	x							
854	radio- en tv-reparateurs								x
855	elektriciëns								x
856	telefoonmonteurs								x
857	kabelmonteurs e.d.								x
859	controleurs van elektrotech.prod.								x
860	beeld- en geluidsapp.bedieners								x
871	loodgieters e.d.						x		
872	lassers e.d.			x					
873	plaatwerkers e.d.						x		
874	constructiewerkers e.d.						x		
879	bankwerkers						x		
880	goudsmeden e.d.						x		
891	glasblazers e.d.		x						
892	aardewerkvormers e.d.		x						
893	glasovenpersoneel		x						
894	glasgraveurs e.d.		x						
899	glas- en aardewerkearbeiders neg.		x						

Bron: SEO

* Alleen loontrekkenden.

** A: laders, inpak., samenstel.app. e.d.

B: productiepersoneel

C: bouwvakarbeiders

D: leer-/textielproductiepersoneel

E: controleurs/bestuur. mach.

F: produktievakpersoneel

G: grafische beroepen

H: elektrotechnici e.d.

Tabel 4. Dienstverlenende beroepen naar geslacht, leeftijd en opleiding

Beroepsgroep	%	Leeftijd		Jaren opleiding		% voornaamste opleidingsrichtingen*					rich-		
		gem.	st.dev.	gem.	st.dev.	alg.	ond.	tech.	eco.	pers.	ting* %		
<i>Commercieel</i>													
winkelbedienden, ov. admin. functies	59	28,8	10,5	9,9	2,0	38	1	13	23	22	—	—	
commerciële/dienstverl. functies z	90	36,8	9,6	9,9	2,3	39	4	4	19	26	—	—	
horeca bedrijfsleiders z/l	35	37,9	8,7	10,4	2,4	32	1	10	13	10	peco.	29	
chauffeurs e.d. z	11	38,9	9,6	10,7	2,2	23	31	14	10	1	treco.	16	
winkeliers z	27	39,9	8,4	11,0	2,1	23	1	7	49	4	teco.	8	
kappers z	67	37,9	8,2	11,6	1,2	4	0	1	5	18	peco.	69	
directeuren, bedrijfshoofd e.d. z/l	7	39,7	8,5	11,8	2,6	28	1	18	36	1	agr.	4	
<i>Administratief</i>													
administratieve functies z	85	39,0	7,9	10,9	2,3	40	3	2	36	11	—	—	
boekhouders e.d.	42	31,7	10,4	10,9	1,9	42	1	4	37	6	jur.	7	
secretaresses, typistes e.d.	92	28,9	9,6	11,1	2,1	42	1	2	41	9	—	—	
middelbaar econ./adm.. personeel z/l	7	37,9	9,2	11,5	1,9	26	1	14	47	1	—	—	
computerprogrammeurs	15	30,6	8,6	11,8	2,2	39	3	11	41	1	—	—	
<i>Verzorgend</i>													
huishoudelijk personeel	76	32,7	11,3	8,4	2,0	57	0	9	4	27	—	—	
koks	40	29,2	10,3	9,3	1,9	34	0	10	3	46	—	—	
post/magazijn/veilig. pers. z/l	9	37,5	10,4	9,4	2,2	46	0	24	15	3	—	—	
overige verzorgende beroepen	97	26,7	9,0	10,6	1,9	20	2	2	3	67	—	—	
bibliotheekpersoneel	50	32,2	10,5	10,9	2,3	44	2	5	13	7	socu.	24	
politie- en brandweerpersoneel	2	32,2	9,1	11,9	1,0	7	0	5	1	0	orde.	85	
maatsch./personeelswerk., bibliotheek.	35	35,5	8,6	13,9	2,2	10	6	4	5	5	socu.	63	

Bron:SEO

* zie Bijlage voor betekenis afkortingen

in figuur 1 de indeling van de beroepen met ISCO codes tussen 800 en 900 in beeld gebracht. Zoals blijkt worden lang niet altijd alle beroepen met een identiek eerste en tweede digit in dezelfde beroepsgroep ingedeeld. Soms is er binnen een dergelijke groep een beroep op een duidelijk lager functieniveau, zoals de samenstellers van elektrische apparaten binnen de groep 850-859, soms zijn de groepen verdeeld over diverse beroepsgroepen.

Als gevolg van de geringe verschillen tussen de

technische beroepen konden de criteria voor samenvoeging strikt worden gehanteerd: in die hoofdgroep zijn alleen beroepen samengevoegd die nauw verwant zijn. Dat geldt veel minder voor de overige hoofdgroepen. De *transportberoepen* zijn hiervan een extreem voorbeeld. De drie onderscheiden beroepsgroepen vormen ieder op zich een allegaartje voor wat betreft de opleidingsrichtingen (zie tabel 3, blz. 59).

Tabel 4 geeft het overzicht voor de *dienstverlenende beroepen*. Deze kennen een duidelijk gro-

Tabel 5. Medische beroepen naar geslacht, leeftijd en opleiding

Beroepsgroep	%	Leeftijd		Jaren opleiding		% voornaamste opleidingsrichtingen*					
		vrouw	gem. st.dev.	gem. st.dev.	gem. st.dev.	alg.	agr.	wsna.	med.	medte.	pers.
medische verzorgende beroepen	87		24,3 6,7		11,3 1,4	26	1	0	38	0	30
apothekersassistenten	91		27,9 8,5		11,8 1,3	8	0	0	1	88	0
verpleegkundigen (gedipl.)	75		31,1 8,5		12,4 1,2	3	0	0	90	0	2
medische analisten, opticiëns	55		29,6 8,4		13,4 1,9	13	11	10	3	53	2
ov. med. functies I, fysioth. z/l	51		32,3 8,9		13,5 2,0	9	4	1	71	2	6
diverse medische functies z	71		39,3 8,2		13,7 2,9	5	0	0	38	5	46
geneesk., tandheelk., apoth. z/l	17		38,6 8,5		17,9 0,9	0	0	0	94	4	0

Bron: SEO

Tabel 6. Onderwijzende beroepen naar geslacht, leeftijd en opleiding

Beroepsgroep	%	Leeftijd		Jaren opleiding		% voornaamste opleidingsrichtingen*				
		vrouw	gem. st.dev.	gem. st.dev.	gem. st.dev.	ond.	hum.	wsna.	tech.	socu.
kleuteronderwijs	98		29,4 7,9		12,4 1,0	99	0	0	0	0
onderwijzers	39		32,9 8,6		15,0 0,4	99	0	0	0	0
(hoofd)leerkrachten	17		38,1 8,1		15,6 1,9	65	4	6	11	5

Bron: SEO

* Zie Bijlage voor betekenis afkortingen.

Tabel 7. Wetenschappelijke beroepen naar geslacht, leeftijd en opleiding

Beroepsgroep	%	Leeftijd		Jaren opleiding		% voornaamste opleidingsrichtingen*						rich-ting*	%
		vrouw	gem. st.dev.	gem. st.dev.	gem. st.dev.	alg.	ond.	tech.	eco.	socu.			
reclameont., artiesten,													
sporters z/l	29		34,6 9,0		12,1 2,6	26	9	14	12	1	kunst	23 ¹	
schei-/natuurkundig analisten	13		35,5 10,2		12,3 2,6	24	2	29	2	0	wsna.	34 ²	
hoge leiding. functies,													
journalisten	8		40,8 8,1		13,7 2,5	20	4	13	34	11	jur.	4	
vertalers z/l, div. vakspec. z	60		37,0 6,3		14,1 2,7	23	27	3	8	9	hum.	16	
account., hoge ambt., econo.,													
jur. z/l	5		40,2 8,4		14,8 2,7	10	4	2	40	5	jur.	36	
economen, wiskundigen	3		35,6 7,3		14,9 2,6	15	3	15	56	1	wsna.	7	
hogere landbouwkundigen	0		39,1 9,6		15,4 2,6	0	0	0	0	0	agr.	97	
kerkelijke functies	8		38,5 9,0		15,4 3,2	8	14	0	6	6	theo.	67	
sociale wetenschappers	24		35,6 7,0		16,9 2,2	5	6	4	2	68	hum.	5	
juristen	18		35,9 8,8		17,2 1,9	4	0	0	3	1	jur.	89	
schei-/natuurkundigen, biologen	7		37,8 7,8		17,6 1,1	2	0	12	0	1	wsna.	77 ³	

Bron: SEO

* Zie Bijlage voor betekenis afkortingen

1. Ook teco.: 6% en pers.: 5%.

2. Ook agr.: 4%.

3. Ook med.: 4% en medte.: 4%.

tere spreiding over opleidingsrichtingen dan de technische beroepen. Er is hier een aantal vakopleidingen die aanleiding geven tot het ontstaan van vrij strikt afgescheiden deelmarkten: bijvoorbeeld 'persoonlijke verzorging met economische specialisatie' voor bedrijfsleiders in de horeca, 'persoonlijke verzorging' voor koks, 'sociaal cultureel' voor maatschappelijk en personeelswerkers en 'orde' voor politie en brandweerpersoneel. Bij kappers en politie en brandweerpersoneel is de aansluiting tussen opleiding en beroep zo nauw dat hieruit een lage spreiding van het aantal jaren opleiding voortvloeit.

Net als bij het productiepersoneel en de lagere agrarische beroepen, zijn ook bij de kappers en winkelbedienden loontrekkenden en zelfstandigen goed te scheiden (de loontrekkende kappers vallen onder de overige verzorgende beroepen). Evenals bij het productiepersoneel is dit onderscheid bij kappers vooral het gevolg van het feit dat zelfstandigen hun opleiding hebben aangevuld met een economische aantekening. Het onderscheid bij winkelbedienden komt overeen met dat bij de lagere agrarische beroepen: de zelfstandigen zijn meewerkende gezinsleden: 90% van hen is vrouw. Het opleidingspatroon komt nagenoeg overeen met dat van loontrekkenden.

Meer specifiek valt bij de commerciële beroepen op dat directeuren en bedrijfschefs gemiddeld nauwelijks meer opleiding hebben dan de overige beroepsgroepen. Blijkbaar zijn er geen opleidingen die tot een dergelijke functie leiden. Onder deze beroepsgroep vallen ook de groothandelaren (filiaalhouders). De beroepsgroep vertoont daarom enige gelijkenis met de winkeliers. De zelfstandige chauffeurs met een opleiding in de onderwijsrichting zijn vermoedelijk rij-instructeurs.

Bij de *administratieve beroepen* (eveneens tabel 4) speelt opleiding slechts een beperkte rol bij de indeling. Dit is te zien bij een vergelijking van boekhouders en secretaresses en typisten. Deze bestaan uit de volgende beroepen (tussen haakjes de ISCO codes):

<i>boekhouders e.d.:</i>		<i>secretaresses, typisten e.d.:</i>	
boekhouders	(331)	ponstypisten	(322)
calculators	(339)	telefonisten	(380)
correspondenten	(393)	receptionisten	(394)
acquisiteurs	(472)	secretaresses, typisten	(321)

Het voornaamste onderscheid tussen beide beroepsgroepen is het geslacht: typische vrouwen-

beroepen zijn verzameld in de beroepsgroep secretaresses en typisten. Zelfs de beroepen secretaresse en ponstypiste zijn hierdoor samengevoegd, terwijl deze in de beeldvorming uiteenlopende kwalificaties eisen. Mogelijk wrekt zich hier dat secretaresses en typisten in de ISCO classificatie reeds zijn samengevoegd, waardoor het verschil tussen dit beroep en de ponstypisten enigszins verwatert. De ISCO classificatie is op dit punt onevenwichtig, te meer daar 'secretaresses en typisten' één van de 10 grootste beroepen is.

Voor de laagste administratieve functies (vermoedelijk vooral enquêteurs/-trices) blijkt nauwelijks een specifiek opleidingspatroon te bestaan. Zij kunnen beter worden samengevoegd bij de winkelbedienden dan bij een specifiek administratieve beroepsgroep.

De middelbare economische en administratieve beroepen betreffen onder andere chefs administratie, productieplanners, handelsvertegenwoordigers en veilinghouders. Hun onderlinge samenhang is zwak.

Bij de *verzorgende beroepen* (eveneens tabel 4) is de samenhang van de beroepsgroepen huishoudelijk personeel en post-, magazijn- en veiligheidspersoneel vrij zwak. De zwakke stee in deze beroepsgroep zijn vooral de zelfstandige glazenwassers. Deze kunnen echter in geen enkele andere beroepsgroep worden ondergebracht. Het post-, magazijn- en veiligheidspersoneel is vergelijkbaar met de beroepsgroep productiepersoneel. De overige verzorgende beroepen zijn de gezins-, kinder- en bejaardenverzorgers en de loontrekkende glazenwassers. Deze samenhang is echter zeer zwak.

Bij de *medische beroepen* (tabel 5) speelt opleiding in het algemeen een veel grotere rol dan bij de tot nog toe besproken beroepen. Tekenend zijn de lage standaarddeviaties van het aantal jaren opleiding en de zeer hoge percentages (rond 90%) voor de meeste voorkomende opleidingsrichting. Het percentage vrouwen neemt af met het benodigde aantal jaren opleiding. Dit geldt zelfs binnen de verpleegkundigen (de ongediplomeerde verpleegkundigen vallen onder de medische verzorgende beroepen). Voor leeftijd geldt het omgekeerde.

De *onderwijzende beroepen* (tabel 6) geven wat betreft opleiding hetzelfde beeld als de medische

beroepen. Er bestaat een zeer sterke aansluiting tussen opleiding en beroep. Voor leerkrachten geldt dit minder sterk als gevolg van het onderscheid tussen de te doceren vakken en de indeling naar 1e, 2e en 3e graad. Leeftijd en geslacht hangen op dezelfde manier met het gemiddeld aantal jaren opleiding samen als bij de medische beroepen.

De laatste hoofdgroep, de *wetenschappelijke beroepen* (tabel 7), is een divers gezelschap. Voor een aantal beroepsgroepen bestaan specifieke opleidingen (kerkelijke functies, landbouwkundigen, juristen). De gemiddelde omvang van deze beroepen is klein.

In vergelijking tot de beroepsgroep directeurs en bedrijfschefs hebben de hogere leidinggevers een hoger opleidingsniveau. Het beroep directeur neemt een overgangspositie in: het kan zowel bij directeurs en bedrijfschefs als bij de hogere leidinggevende functies worden ondergebracht. Blijkbaar loopt het opleidingsniveau van directeurs sterk uiteen. Dit hangt waarschijnlijk samen met de uiteenlopende omvang van de bedrijven waaraan leiding wordt gegeven.

Conclusies

De hier gepresenteerde methode voor clustering van beroepen is niet, zoals gebruikelijk, gebaseerd op een vergelijking van de werkzaamheden die in beroepen worden uitgeoefend. Het criterium voor samenvoeging van beroepen is gezocht in arbeidsmarkt: beroepen, waarvoor de arbeidskrachten worden gerecruteerd uit hetzelfde segment van de arbeidsmarkt, kunnen worden samengenomen in een beroepsgroep. Een dergelijke analyse is vanuit twee gezichtspunten van betekenis.

Ten eerste is een beroepsgroepenindeling op zichzelf een voorwaarde voor onderzoek naar een heterogene arbeidsmarkt. De beroepsgroepenindeling, die voor dergelijk onderzoek wordt gehanteerd, moet maximaal recht doen aan deze heterogeniteit. Tussen beroepsgroepen moet de heterogeniteit maximaal zijn, binnen groepen moet zij minimaal zijn. De hier gevolgde methode garandeert dat.

De gepresenteerde resultaten zijn echter niet alleen van belang als basis voor verder onderzoek. De indeling op zichzelf geeft reeds inzicht in de werking van de arbeidsmarkt. Door het gekozen indelingscriterium corresponderen beroepsgroepen met segmenten binnen de arbeidsmarkt. De

beroepsgroepenindeling laat dus zien waar substitutiemogelijkheden tussen beroepen bestaan en waar waterscheidingen liggen. Dit is een belangrijk aanknopingspunt voor werkgelegenheids- en scholingsbeleid.

Een interessante vraag voor toekomstig onderzoek is in hoeverre een indeling op basis van een arbeidsmarktcriterium overeenstemt met een indeling op grond van beroepkundige overwegingen. Het is denkbaar dat, hoewel het soort werkzaamheden in twee beroepen sterk verschilt, de arbeidskracht voor beide beroepen toch wordt betrokken uit hetzelfde marktsegment. Verschillen tussen de uitkomsten van beide methodes kunnen echter aanleiding zijn om resultaten kritisch te bezien.

Onze analyse heeft een aantal eigenaardigheden in de Nederlandse beroepsstructuur en de gebruikelijke ISCO-indeling aan het licht gebracht. Het meest opvallende is de asymmetrie tussen de technische, de medische, de onderwijzende en de administratieve beroepen.

Voor de *technische beroepen* zijn in de ISCO classificatie maar liefst de codenummers van 700 tot 999 gereserveerd (138 afzonderlijke classificaties), terwijl de *administratieve beroepen* het met 13 codes moeten stellen.¹⁰ Dit is niet in overeenstemming met het aandeel van de administratieve beroepen in de werkgelegenheid, dat ongeveer een derde bedraagt van het aandeel van de technische beroepen.

Gedeeltelijk is dit te verklaren uit de historische ontwikkeling van de beroepsstructuur, waarbij de industriële sector geleidelijk aan belang voor de werkgelegenheid heeft ingeboet ten gunste van de dienstensector. Bovendien heeft zich binnen de industriële sector een verschuiving voorgedaan ten nadele van het directe productiepersoneel. Het verminderde gewicht van de technische beroepen in de totale werkgelegenheid komt nog niet tot uiting in de beroepenclassificatie.

Een belangrijke verklaring is echter het verschil in traditie tussen de technische en de administratieve sector. In de technische sector zijn werkzaamheden vergaand opgesplitst in deeltaken, ieder met een aparte beroepsaanduiding. In de administratieve sector is deze ontwikkeling veel minder ver doorgevoerd. De beroepsaanduiding van iemand in deze sector wordt al snel een omschrijving als 'werkt op kantoor'.

Recent lijkt zich in de technische sector een trend voor te doen in de richting van meer algemene

functies. De sterke opdeling van het productieproces in deeltaken wordt ongedaan gemaakt en ondernemers streven naar een meer algemeen, flexibel inzetbaar personeel. Deze ontwikkeling zal het bestaande patroon van nauw omschreven beroepsaanduidingen vermoedelijk aantasten.

De vraag is of het verschil in detaillering in de ISCO-classificatie tussen de technische en de administratieve beroepssector op dit moment overeenkomt met een reëel verschil in differentiatie van taken of dat de classificatie niet is toegesneden op de eisen van deze tijd. Dit onderzoek wijst in de richting van het laatste. Bij de gedetailleerde omschrijving van de technische beroepen past een aanmerkelijk minder gedifferentieerd patroon van opleidingen. De opleiding voor al deze beroepen komt in belangrijke mate overeen.

Deze conclusie moet misschien worden genuanceerd als rekening wordt gehouden met verschillende *richtingen binnen de technische opleidingen*. Gezien het feit dat in tal van technische beroepen meer dan 50% een algemene opleiding heeft, mag daar echter niet te veel van worden verwacht. Voor het produktievakpersoneel en de elektrotechnici, waar om en nabij drie kwart van de beoefenaren een technische opleiding heeft, zal een differentiatie naar richtingen mogelijk wel gevolgen hebben voor de indeling.

De arbeidsmarkt voor technische beroepen is dus *minder gesegmenteerd* dan veelal wordt verondersteld. Opleiding speelt een relatief geringe rol bij de vraag in welk van de vele technische beroepen men aan de slag komt. Dit geldt vooral voor beroepsgroepen als bos-, weg-, reinigingsarbeiders en chauffeurs, productiepersoneel en bouwvakarbeiders. Het grootste deel van de benodigde vakkenis wordt vermoedelijk binnen de werkring aangeleerd of wordt verkregen via cursussen bij bedrijfsscholen.

Het is moeilijker om aan te tonen dat de classificatie voor de administratieve beroepen te weinig gedifferentieerd is, omdat binnen de huidige classificatie niet over gegevens kan worden beschikt. Soms is echter duidelijk dat beroepen zijn samengenomen die qua inhoud en vereiste kwalificaties volstrekt verschillen, zoals bijvoorbeeld de trits typiste - secretaresse - directie-secretaresse, die door het CBS in één beroep is ondergebracht. De helft van de tien meest voorkomende ISCO codes zijn administratieve beroepen. In het algemeen zijn de technische beroepen dus *te ruim* gedifferentieerd en de administratieve beroepen *te weinig*.

Vergeleken met de technische en administratieve beroepen worden de *medische en de onderwijzende sector* gekenmerkt door nauw omschreven opleidingen die aansluiten op nauw omschreven beroepen. Er is een aantal algemene verklaringen voor dit verschijnsel. Het onderwijs en de gezondheidszorg zijn allebei sterk verbonden aan de overheid. De beroepsuitoefening is aan tal een wettelijke voorschriften en aan het bezit van certificaten gebonden. Veranderingen in de arbeidsindeling tussen beroepen komen daardoor slechts met vertraging tot stand. Het onderwijs krijgt de tijd om op deze veranderingen in te spelen. Bovendien staan onderwijs en werkveld beide onder controle van dezelfde wetgever, zodat het beleid op elkaar kan worden afgestemd.

Een geheel andere verklaring voor de nauwe aansluiting tussen opleiding en beroep is het relatief hoge functieniveau in de medische en onderwijzende sector. Over het algemeen is de aansluiting tussen opleiding en beroep sterker naarmate het functieniveau toeneemt.

De door ons gevonden indeling in beroepsgroepen valt niet samen met een classificatie volgens de eerste twee of het eerste cijfer van de ISCO code. Op tal van punten lopen beroepsgroepen dwars door het eerste en tweede cijfer heen. Dit betekent dat indelingen gebaseerd op het weglaten van een of meer cijfers¹¹ niet ideaal zijn.

Dit wordt nog versterkt door de onevenwichtigheid van de indeling voor de onderwijzende en de medische sector. Hiervoor zijn in de twee cijfers-indeling één (13) respectievelijk twee (06/07) codes beschikbaar, terwijl het om twee omvangrijke sectoren gaat. De veel geringere omvang van beide sectoren ten tijde van de opstelling van de ISCO classificatie is waarschijnlijk de oorzaak van deze onderwaardering.

De ISCO classificatie is dringend aan herziening toe. De huidige classificatie voldoet niet aan de eisen van de tijd, zowel wat betreft de beroepsaanduidingen op 3-cijfer niveau als wat betreft het aggregatieschema gebaseerd op weglating van een of twee cijfers van de classificatiecodes. Tot slot moet worden opgemerkt dat voor praktisch onderzoek de opgestelde indeling niet altijd even geschikt is. Verschillende beroepsgroepen zijn zo klein dat ze zich niet lenen voor empirisch onderzoek. Bovendien blijkt het vaak aantrekkelijk om een beroepsgroepenindeling te hanteren waaruit de zeven sectoren indeling (corresponderend met het eerste cijfer van de ISCO classificatie) kan

worden afgeleid. Dit vereist dat beroepen met een ongelijk eerste cijfer niet in één beroepsgroep worden samengenomen. Er is een van de hier gepresenteerde resultaten afgeleide indeling opgesteld, die wel aan deze eisen voldoet.¹²

Noten

1. Zie Werkgroep ANTOS (1984), Hartog e.a. (1985), NEI (1986), en recente jaargangen van de Rapportage Arbeidsmarkt en het Centraal Economisch Plan.
2. Bakker (1987) en Conen en Huijgen (1983).
3. Bij deze methode wordt uitgegaan van de substitutie-elasticiteit tussen twee produkten. Bij een hoge waarde van de substitutie-elasticiteit worden twee produkten samengenomen. Zie De Jong (1981).
4. Zie voor een uitgebreide bespreking Teulings en Vriend (1988), Hoofdstuk 2 en Bijlage A.
5. Teulings en Vriend (1988), Bijlage A.
6. Zie Werkgroep ANTOS (1984), NEI (1986), Bakker (1987) en Teulings e.a. (1987).
7. ISCO: International Standard Classification of Occupations. Het CBS heeft deze indeling tot op vierdigitaalniveau gepubliceerd. Helaas is slechts informatie beschikbaar over de verdeling van de werkgelegenheid over de eerste drie digits. De aanduiding 'beroep' wordt door het CBS gereserveerd voor een vierdigitaalcategorie. Driedigitaalcategorieën worden aangeduid als 'beroepsgroep'. Omwille van de leesbaarheid volgen wij deze conventie hier niet en gebruiken wij 'beroep' voor driedigitaalcategorieën. Zie CBS (1984).
8. Centraal Bureau voor de Statistiek (1981).
9. De kritische grens, zoals besproken aan het eind van de paragraaf over 'de theorie van de marktafbakening' kan worden uitgedrukt als een getal tussen nul en één. Als nul als grenswaarde wordt gekozen worden beroepen alleen samengevoegd als ze exact gelijk zijn. Voor de laagste functieniveaus is als grenswaarde 0,10 genomen, voor de middelste niveau 0,15 en voor de hoogste niveaus 0,20.
10. Gerekend zijn de codes 300 t/m 350, 380, 393 t/m 399.
11. Zie bijvoorbeeld Werkgroep ANTOS (1984) en NEI (1986).
12. Teulings en Vriend (1988), Bijlage E.

Literatuur

- ANTOS, Werkgroep (1984), *De arbeidsmarkt naar sector, beroep en opleiding, 1983-1988*, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 's-Gravenhage.
- Bakker, B.F.M. (1987), *Onderwijs en de kans op werkloosheid*, paper voor de Onderwijs Research Dagen (Bundel verschijnt binnenkort).
- Centraal Bureau voor de Statistiek (1981), *Standaard onderwijsindeling SOL-1978*, Voorburg.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (1984), *Beroepenclassificatie 1984*, Voorburg.
- Conen, G., en F. Huijgen (1983), *Functieniveautypering van beroepen in 1977*.
- Gravelle, H., en R. Rees (1981), *Microeconomics*, London.

- Grip, A. de, L.F.M. Groot en J.A.M. Heijke (1987), *Clustering occupational classes by educational structure*, ROA, Maastricht.
- Hartog, J., H. van Ophem en G. Pfann (1985), *Allocatie en beloning*, OSA werkdokument nr 11, 's-Gravenhage.
- Jong, H.W. de (1981), *Dynamische markttheorie*, Leiden.
- Lucas, R.E.B. (1972), *Working Conditions, Wage-Rates and Human Capital: A Hedonic Study*, Ph.D. dissertation, M.I.T.
- Lucas, R.E.B. (1977), 'Hedonic Wages and Psychic Wages in the Return to Schooling', *American Economic Review*, 67, 4, p. 549-558.
- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (1984, 1985), *Rapportage arbeidsmarkt 1984/1985*, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, 's-Gravenhage.
- NEI (1986), *Een verkenning van de arbeidsmarkt naar beroep en opleiding tot 1990*, OSA werkdokument nr W 17.
- Singer, E.M. (1968), *Anti-trust Economics*, Princeton.
- Teulings, C.N., C.C. Koopmans, M.A. Koopmanschap en L. Vedder, *Herverdeling van Arbeid en Sociale Zekerheid*, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, COSZ no 13, 's-Gravenhage.
- Westerlaak, J.M. (1971), *Beroepskenmerken en sociale milieu's*, ITS, Nijmegen.

Bijlage**Tabel 1. De indeling in beroepsgroepen:* omvang, gemiddeld aantal jaren onderwijs en percentage zelfstandigen**

<i>Beroepsgroep</i> ¹	<i>Omvang</i> ²	<i>Jaren onderwijs</i>	<i>% zelfstandigen</i> ³	<i>Functie-niveau</i> ⁴
<i>Agrarische</i>				
lagere agrarische beroepen z/l	1080	9,2	7	2/3
lagere agrarische beroepen z	341	9,7	100	2/3
leiding. agrarische beroepen z/l	1660	10,0	96	5
<i>Technische</i>				
laders, inpak., samenstel.app. e.d.	1957	8,3	0	1/3
bos-, weg-, reinig.arb., chauffeurs	2601	8,3	0	1/2
productiepersoneel	1626	8,6	0	1/2
bouwvakarbeiders	2041	8,7	0	2/3
leer-/textielproductiepersoneel	427	8,8	0	2/3
bakkers, slagers	456	9,0	0	3
controleurs/bestuurders machines	562	9,3	0	2/3
productievakpersoneel	5313	9,9	0	3/4
grafische beroepen	600	10,0	0	3/4
elektrotechnici e.d.	1340	10,7	0	4/5
productiepersoneel z, fotografen l	916	10,9	95	2/4
leidinggevend productiepersoneel	1000	11,0	0	5
middelbaar technici	1216	12,2	0	5
bedrijfsleiders e.d.	856	12,9	0	5/6
hogere technici z/l	754	15,5	9	6/7
<i>Transport</i>				
vissers z, matrozen, treinbestuur.	213	10,1	16	2/3
leidinggevend transportpersoneel	308	10,5	0	4
scheepsoffic., loodsen, vliegers z/l	116	12,3	11	4/6
<i>Commercieel</i>				
winkelbedienden, ov. admin. functies	2372	9,9	0	2/3
winkelbedienden, kelners e.d. z	463	9,9	100	2
horeca bedrijfsleiders z/l	614	10,4	70	4/5
chauffeurs e.d. z	207	10,7	100	2
winkeliers z	1162	11,0	100	5
kappers z	140	11,6	100	4
directeuren, bedrijfshoofd e.d. z/l	1436	11,8	42	6/7
<i>Administratief</i>				
administratieve functies z	261	10,9	100	3
boekhouders e.d.	6015	10,9	0	3
secretaresses, typistes e.d.	1884	11,1	0	2/4
middelbaar econ./adm. personeel z/l	1332	11,5	8	4/5
computerprogrammeurs	307	11,8	0	5
<i>Verzorgend</i>				
huishoudelijk personeel	1720	8,4	0	1/2
koks	436	9,3	0	3
post/magajjn/veilig. pers. z/l	1622	9,4	4	1/3
overige verzorgende beroepen	847	10,6	0	3/4

(vervolg tabel 1)

<i>Beroepsgroep¹</i>	<i>Omvang²</i>	<i>Jaren onderwijs</i>	<i>% zelf- standigen³</i>	<i>Functie- niveau⁴</i>
bibliotheekpersoneel	201	10,9	0	3
politie- en brandweerpersoneel	472	11,9	0	3/5
maatsch./personeelwerk., bibliothec.	517	13,9	0	5/6
<i>Medisch</i>				
medische verzorgende beroepen	814	11,3	0	4
apothekersassistenten	85	11,8	0	4
verpleegkundigen (gedipl.)	518	12,4	0	5
medische analisten, opticiëns	249	13,4	0	5
ov. med. functies I, fysioth. z/l	332	13,5	27	5/6
diverse medische functies z	84	13,7	100	5
geneesk., tandheelk., apoth. z/l	260	17,9	59	7
<i>Onderwijs</i>				
kleuteronderwijs	217	12,4	0	5
onderwijzers	776	15,0	0	6
(hoofd)leerkrachten	1331	15,6	0	7
<i>Wetenschap</i>				
reclameont., artiesten, sporters z/l	419	12,1	39	5
schei-/natuurkundig analisten	260	12,3	0	4
hoge leiding. functies, journalisten	575	13,7	0	6
vertalers z/l, div. vakspec. z	89	14,1	75	6
account., hoge ambt., econo., jur. z/l	389	14,8	23	6/7
economen, wiskundigen	348	14,9	0	6/7
hogere landbouwkundigen	36	15,4	0	6
kerkelijke functies	36	15,4	0	4/6
sociale wetenschappers	179	16,9	0	7
juristen	90	17,2	0	7
schei-/natuurkundigen, biologen	130	17,6	0	7

Bron: SEO

* Het indelingsschema is weergegeven in de Bijlage, tabel 3.

1. z = zelfstandigen, z/l = zelfstandigen en loondienst (indien niets is aangegeven is iedereen in loondienst).

2. Het aantal waarnemingen in de AKT 1981 (steekproef van 50%); de vermelde steekproefomvang x 65 geeft een indicatie van de werkelijke omvang.

3. inclusief meewerkend gezinsleden.

4. niveau aanduidingen conform Conen en Huijgen 1983.

Tabel 2. Onderscheiden opleidingsrichtingen

algemeen	alg	transport etc. met economisch	treco
onderwijs	ond	medisch	med
humaniora (talen, geschiedenis)	hum	medisch met wis- en natuurkunde	medte
theologie	theo	economisch en administratief	eco
agraris	agra	juridisch en bestuurlijk	jur
wis- en natuurkunde	wsna	sociaal-cultureel	socu
technisch	tech	persoonlijke sociale verzorging	pers
technisch en economisch	teco	pers./soc. verzorging met economisch	peco
transport/communicatie	trsp	kunst	kunst
transport etc. met technisch	trte	orde en veiligheid	orde

Tabel 3. Beroepsgroepen en bijbehorende ISCO codes

<i>Beroepsgroep*</i>	<i>ISCO codes**</i>
<i>Agrarische</i>	
lagere agrarische beroepen z/l	620-29 loon 624-29 zelf
lagere agrarische beroepen z	620-23 zelf
leiding. agrarische beroepen z/l	600-19 630-31 loon 600-19 630-31 zelf
<i>Technische</i>	
laders, inpak., samenstel.app. e.d.	753-55 846 853 970-71 loon
bos-, weg-, reinig.arb., chauffeurs	632-99 975-79 985-92 loon
productiepersoneel	710-43 746-49 770-89 ex. 773 en 776, 812-17 819
bouwvakarbeiders	834-39 890-919 942-49 993-99 loon
leer-/textielproductiepersoneel	872 932-39 950-59 950-59 ex.954 en 958 loon
bakkers, slaggers	750-52 756-69 790-93 796-809 loon
controleurs/bestuurders machines	773 776 loon
productievakpersoneel	847-49 960-69 972-74 loon
grafische beroepen	744-45 810-11 818 820-33 840-41 843-45 870-89 ex.
elektrotechnici e.d.	872 930-31 940-41 954 958 loon
productiepersoneel z, fotografen l	842 920-29 loon
toezichthoudend productiepersoneel	850-69 ex. 853 loon
middelbaar technici	700-959 zelf 163-69 loon
bedrijfsleiders e.d.	700-09 loon
hogere technici z/l	32-39 43-49 loon
	28 213-214 460-61 loon
	20-31 ex. 28 loon 1-59 ex. 42 80-89 zelf
<i>Transport</i>	
vissers z, matrozen, treinbestuur.	980-84 loon 632-99 zelf
leidinggevend transportpersoneel	350-59 loon
scheepsoffic., loodsen, vliegers z/l	40-42 loon 42 zelf
<i>Commercieel</i>	
winkelbedienden, ov. admin. functies	396-99 480-81 loon
winkelbedienden, kelners e.d. z	480-99 520-49 580-99 zelf
horeca bedrijfsleiders z/l	500-29 loon 500-19 zelf
chauffeurs e.d. z	960-99 zelf
winkeliers z	430-451 zelf
kappers z	570-79 zelf
directeuren, bedrijfshoofd e.d. z/l	210-12 400-29 452-59 loon 200-99 400-29 zelf
<i>Administratief</i>	
administratieve functies z	300-99 zelf
boekhouders e.d.	330-39 393 472 loon
secretaressen, typistes e.d.	320-29 340-41 380-99 394 loon
middelbaar econ./adm. personeel z/l	300-09 392 430-51 462-79 ex. 472 loon 452-79 zelf
computerprogrammeurs	84-89 342-49 loon
<i>Verzorgend</i>	
huishoudelijk personeel	532-41 552-69 794-95 loon
koks	530-31 loon
post/magajjn/veilig. pers. z/l	360-79 390-91 482-99 550-51 583-89 592 594-99
overige verzorgende beroepen	loon 550-69 zelf
	542-49 570-79 loon

(vervolg tabel 3)

<i>Beroepsgroep*</i>	<i>ISCO codes**</i>
bibliotheekpersoneel	395 loon
politie- en brandweerpersoneel	580-82 loon
maatsch./personeelwerk., bibliothec.	190-94 ex. 192 loon
<i>Medisch</i>	
medische verzorgende beroepen	72 74 590-93 ex. 592 loon
apothekersassistenten	68 loon
verpleegkundigen (gedipl.)	70-71 loon
medische analisten, opticiëns	54-59 75-78 ex. 76 loon
ov. med. functies I, fysioth. z/l	64-66 69 73 76 79 loon 76 zelf
diverse medische functies z	64-79 ex. 67 en 76 zelf
geneesk., tandheelk., apoth. z/l	60-63 67 loon 60-63 67 zelf
<i>Onderwijs</i>	
kleuteronderwijs	135-38 loon
onderwijzers	133-34 loon
(hoofd)leerkrachten	130-32 139 loon
<i>Wetenschap</i>	
reclameont., artiesten, sporters z/l	160-62 170-89 loon 160-89 zelf
schei-/natuurkundig analisten	14-19 loon
hoge leiding. functies, journalisten	150-59 196-99 215-99 loon
vertalers z/l, div. vakspec. z	195 loon 130-59 190-99 zelf
account., hoge ambt., econo., jur. z/l	110-19 200-09 310-19 loon 90-129 zelf
economen, wiskundigen	80-83 90-109 loon
hogere landbouwkundigen	53 loon
kerkelijke functies	140-49 loon
sociale wetenschappers	192 loon
juristen	120-29 loon
schei-/natuurkundigen, biologen	1-13 50-52 loon

Bron: SEO

* z = zelfstandigen, z/l = zelfstandigen en loondienst (indien niets is aangegeven is iedereen in loondienst).

** International Standard Classification of Occupations, zie AKT.