

# Van 'ascription' naar 'achievement'? Trends in statusverwerving in Nederland tussen 1930 en 1980

Paul M. de Graaf en Ruud Luijkx\*

## Summary

*From 'ascription' to 'achievement'? Trends in status attainment in the Netherlands between 1930 and 1980*

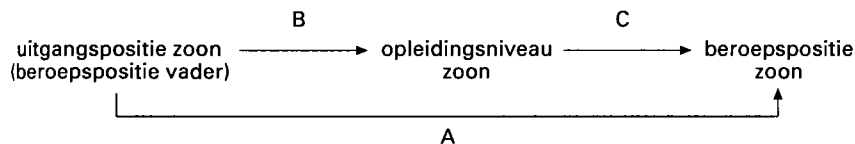
*This article aims to arrive at an explanation of the observed trend towards more openness in Dutch intergenerational occupational mobility from the fifties to the eighties. First, the mobility table is replaced by a simple status attainment model introducing son's educational attainment to father's and son's occupational statuses. Second, a discussion follows on modernization theory which provides arguments why the ascription and the achievement channels of the inheritance of occupational status can be expected to have changed this century. Third, data on a sample of 9548 Dutch men who entered the labor market between 1929 and 1980 are used to estimate trends and fluctuations in the ascription and achievement paths of status inheritance. Fourth, appropriate multi-level models are estimated in which the observed trends and fluctuations are to be explained by changes at the macro-level. Findings corroborate modernization theory: the modernization process in the Netherlands has influenced the ascription channel negatively, and has had a positive effect on the achievement channel.*

\* Paul M. de Graaf en Ruud Luijkx zijn verbonden aan de Faculteit der Sociale Wetenschappen van de Katholieke Universiteit Brabant, respectievelijk aan de Vakgroep Sociologie en aan de Vakgroep Methoden en Technieken van Onderzoek. Postadres: Vakgroep Sociologie, FSW/KUB, Postbus 90153, 5000 LE Tilburg. Een Engelstalige versie van dit artikel werd gepresenteerd tijdens de bijeenkomst van ISA Research Committee 28 on Social Stratification in Praag, 18-21 juni 1991. Voor waardevolle suggesties en hulp bij het vervaardigen van dit artikel danken we Harry Ganzeboom, Paul Nieuwbeerta, Sjerp van der Ploeg en verdere leden van de SISWO-werkgroep 'Sociale Stratificatie en Mobiliteit'. Ook danken we Thomas A. DiPrete en David B. Grusky die ons hebben voorzien van hun programmatuur voor multi-level modellen. Het verzamelen en vergelijkbaar maken van voor Nederland representatieve mobiliteitsdata werd mogelijk dankzij de medewerking van de oorspronkelijke onderzoekers en de diensten van het Steinmetz-archief te Amsterdam.

## 1. Introductie: de trend naar meer openheid in Nederland

Dit artikel zoekt naar een verklaring voor de bevinding dat er in deze eeuw in Nederland sprake is geweest van toenemende sociale mobiliteit tussen generaties en poogt deze empirisch te toetsen.<sup>1</sup> Heeft er, zoals functionaristen veronderstellen, inderdaad een verschuiving plaatsgevonden van ascriptie naar achievement? Is die verschuiving aan modernisering toe te schrijven? Of zijn er andere tendensen aan te wijzen die hebben veroorzaakt dat de samenhang tussen de sociaal-economische posities van ouders en kinderen lossers is geworden?

Om deze vragen te beantwoorden, is het nuttig om eerst het proces dat de statusposities van twee generaties aan elkaar koppelt inzichtelijk te maken. De afzonderlijke onderdelen kunnen dan apart worden bekeken. Deze uiteenlegging vindt plaats met behulp van het bekende *statusverwervingsmodel*, in figuur 1 in zijn eenvoudigste vorm weergegeven (Blau & Duncan, 1967).<sup>2</sup> Vervolgens wordt gezocht naar de maatschappelijke veranderingen die er mogelijk voor hebben gezorgd dat het statusverwervingsproces is veranderd. Om zulke relaties te toetsen, dient zich contextuele analyse ofwel multi-level-analyse aan: verondersteld wordt dat kenmerken op het niveau van de samenleving de individuele uitkomsten van het statusverwervingsproces beïnvloeden. In het bijzonder zullen cohort-specifieke contextkenmerken worden gebruikt om gerealiseerde levenskansen te voorspellen. Het statistische model dat we hiervoor gebruiken is een 'random coefficients' model.



Figuur 1. Het statusverwervingsmodel

Links in het model staat de sociaal-economische positie van een mannelijke persoon bij de geboorte, zoals gebruikelijk geïndiceerd door het beroep van diens vader, en rechts de bereikte sociaal-economische positie van deze persoon, zoals geïndiceerd door het eigen beroep. De mobiliteitstabel legt zich toe op het vastleggen en analyseren van de bivariate relatie tussen deze twee kenmerken. In het statusverwervingsmodel komt deze relatie via twee mechanismen, langs twee paden, tot stand. Enerzijds vindt er een directe overdracht plaats (pad A), anderzijds wordt de status van het ouderlijke gezin overgedragen via het bereikte opleidingsniveau (pad B-C). Het opleidingsniveau vervult

een belangrijke rol. Enerzijds verschaft het kansen op mobiliteit, omdat het bereikte onderwijsniveau slechts gedeeltelijk door de sociale herkomst worden bepaald en een grote invloed heeft op de bereikte positie. Anderzijds functioneert het ook als doorgeefluik. Voor zover ouders de levenskansen van hun kinderen beïnvloeden, doen ze dat goddeels door de opleiding van hun kinderen te beïnvloeden.

Met dit statusverwervingsmodel illustreerden Blau en Duncan hun moderniseringshypothese van historische veranderingen in het verdelingsregime van de westerse samenleving. Hun redenering luidde dat in een moderne samenleving, met een door doelmatigheid gekenmerkte economie, 'ascribed' (toegeschreven) kenmerken niet langer de determinanten kunnen zijn voor sociaal-economisch succes. De samenleving zou het zich niet langer kunnen permitteren posities te verdelen op basis van geboorte, omdat de werkgelegenheidsstructuur steeds hogere kwalificaties vereist. Deze functionalistische hypothese kan worden onderbouwd met individualistische hypothesen. De arbeidsmarkt wordt dan voorgesteld als een confrontatie tussen rationeel handelende werknemers, die in onderwijs en vaardigheden investeren, en rationele werkgevers, die uit zijn op productief personeel. Werkgevers lezen aan diploma's productiviteit af en werknemers volgen onderwijs omdat ze er maatschappelijk beter van worden.<sup>3</sup> Hun gecombineerde strategieën zorgden ervoor dat het verdelingsregime van de samenleving als geheel is veranderd.

Dit leidt tot de hypothese dat de sterkte van het rechtstreekse, maatschappelijk niet langer geaccepteerde effect van de status bij de geboorte op de bereikte status (pad A in het padmodel), moet zijn afgenomen, terwijl het effect van het bereikte opleidingsniveau op de bereikte beroepsstatus moet zijn toegenomen (pad C).

Het is echter niet zo dat de samenhang tussen de status van ouders en kinderen hierdoor noodzakelijkerwijs zwakker is geworden. Als diploma's doorslaggevend worden, wordt ook de vraag wie die diploma's krijgen belangrijk en dan wordt het interessant of er veranderingen zijn opgetreden in de invloed die ouders hebben op de onderwijsloopbaan van hun kinderen. Deze invloed kan worden beschouwd als het resultaat van de effecten van drie soorten hulpbronnen die door ouders ingezet kunnen worden: financiële, culturele en intellectuele. Onder financiële hulpbronnen worden de financiële middelen verstaan die nodig zijn om een opleiding te kunnen bekostigen. De culturele hulpbronnen weerspiegelen de symbolische harmonie tussen de culturele gebruiken in het ouderlijke huis en het onderwijsstelsel (Bourdieu, 1973). Intellectuele hulpbronnen staan voor aangeboren en verworven vaardigheden, zoals talenten en inzet. Indien uit de moderniseringshypothese kan worden afgeleid dat in een moderne samenleving de intellectuele hulpbronnen geleidelijk het schoolsuc-

ces zullen gaan bepalen, dan moeten de overige twee effecten geringer worden. Er zal dus een afname in het effect van gezinsachtergrond op de bereikte opleiding moeten worden waargenomen.

Wanneer voor Nederland geldt dat het moderniseringsproces in de twintigste eeuw is voortgeschreden, wordt verwacht dat:

1. directe statusovererving is afgenomen (pad A);
2. de invloed van sociale herkomst op het bereikte opleidingsniveau is afgenomen (pad B);
3. de invloed van het opleidingsniveau op de bereikte status is toegenomen (pad C).

Het hangt vervolgens van de relatieve sterkte van de drie trends af in welke richting de totale verandering in de bivariate samenhang tussen vaders en zoons beroepsstatus zich zal bewegen. Het is mogelijk dat het indirecte effect (pad B-C), dat de posities van twee generaties verbindt, via de bereikte opleiding toeneemt over de tijd. Weliswaar ligt het in de verwachting dat ouders in steeds geringere mate in staat zijn de onderwijskansen van hun kinderen te beïnvloeden, maar daar staat tegenover dat tevens verwacht wordt dat die onderwijskwalificaties belangrijker zijn geworden. Wanneer het produkt van B en C toeneemt, zou de verwachte neerwaartse trend in ascriptie-effect A kunnen worden onderdrukt of zelfs overschaduwd. Voor Nederland blijkt dit overigens niet het geval te zijn, gezien het overtuigende bewijs dat de totale sociale mobiliteit is toegenomen.

Naast de mogelijke invloed van het moderniseringsproces zijn er nog minstens twee omstandigheden, die veranderingen in het statusverwervingsproces in Nederland kunnen hebben bewerkstelligd. Ten eerste moet rekening gehouden worden met de conjuncturele ontwikkelingen. Het is aannemelijk dat de inherente wisselingen in de arbeidsmarktomstandigheden de kansen van opeenvolgende cohorten intreders op de arbeidsmarkt beïnvloeden, en wellicht heeft dat ook gevolgen voor het statusverwervingsmodel. Blossfeld (1986, 1989) betoogt dat wanneer er gunstige omstandigheden heersen op het moment dat een cohort op de arbeidsmarkt verschijnt, dit een significante en positieve invloed heeft op de hele verdere beroepsloopbaan van dat cohort. Dat zou twee gevolgen kunnen hebben voor de effecten in het statusverwervingsmodel:

1. mogelijk stellen individuen de beslissing om de arbeidsmarkt te betreden uit wanneer de conjunctuur tegenzit, wat zich zal uiten in een hoger opleidingsniveau;
2. wanneer de conjunctuur laag is, kunnen werkgevers strenger selecteren en worden verschillen in opleidingsniveau en sociale herkomst wellicht belangrijker.

Ten tweede zal de aandacht ook uitgaan naar de mogelijk uitzonderlijke positie

van die cohorten, die gedurende de Tweede Wereldoorlog de belangrijkste beslissingen met betrekking tot hun loopbaan hebben moeten nemen.

Daarmee kent dit artikel drie doelstellingen:

1. Te komen tot een beschrijvende analyse van mogelijke trends in de drie causale effecten binnen het fundamentele statusverwervingsmodel in Nederland;
  - a. van beroepsstatus van de vader naar het door de zoon bereikte opleidingsniveau;
  - b. van het door de zoon bereikte opleidingsniveau naar diens beroepsstatus;
  - c. van de beroepsstatus van de vader naar de beroepsstatus van de zoon.
2. Te komen tot een verklaring van de eventuele trends in deze drie effecten met behulp van de moderniseringshypothese.
3. Ten slotte te komen tot een verklaring van de bevinding dat er in Nederland een trend bestaat in de richting van minder samenhang tussen de beroepsposities van vaders en zonen.

## 2. Data en operationalisering

### 2.1. Variabelen op individueel niveau – het statusverwervingsmodel

Om de uit te voeren statistische analyses zo krachtig mogelijk te maken, zijn veertien Nederlandse (cross-sectionele) databestanden samengevoegd. Alle bevatten ze informatie over de beroepsstatus en het onderwijsniveau van de respondenten, en ook (retrospectief) van de beroepsstatus van hun vaders. Vanwege de belangrijkste afhankelijke variabele, de bereikte beroepsstatus, en het geanalyseerde tijdvak, 1929-1980, wordt de analyse beperkt tot mannen. De databestanden, die alle steekproeven uit de Nederlandse bevolking betreffen, zijn verzameld tussen 1970 en 1987 en worden beschreven in tabel 1. In totaal wordt in dit artikel van 8096 respondenten het bereikte opleidingsniveau geanalyseerd en van 9548 respondenten de verworven beroepsstatus.

Om trends en schommelingen in de parameters van het statusverwervingsmodel te onderzoeken is het noodzakelijk de gegevens onder te verdelen naar cohorten. De analyses van de effecten op de beide endogene variabelen, bereikt opleidingsniveau en bereikt beroepsniveau, brengen een *verschillende cohortindeling* met zich mee. We willen de invloed van sociale herkomst op beide endogene variabelen in verband brengen met historische veranderingen in Nederland en moeten daarom bepalen in welk jaar de sociale herkomst zijn invloed zal doen gelden voor de verschillende cohorten.

Bij de analyse van het effect van vaders beroepsstatus op het bereikte opleidingsniveau wordt gekozen voor een cohortindeling op basis van het jaar waar

Tabel 1. Gebruikte databestanden en aantallen onderzochte personen

Titel van het databestand (onderzoeker(s), no. Steinmetz Archief)	Jaar	Onderwijs- cohorten <sup>a</sup>	Arbeidsmarkt- cohorten <sup>b</sup>
Nationaal Kiezers Onderzoek (Stouthard et al., P0136)	1970	558 6,9%	732 7,7%
Seven Nations Study (Irving & Molleman, niet in het Steinmetz Archief)	1971	294 3,6%	380 4,0%
Inkomensrechtvaardigheid (Hermkens & Van Wijngaarden, P0653)	1976	581 7,2%	641 6,7%
Leefsituatieonderzoek (Central Bureau voor de Statistiek, P0328)	1977	1201 14,8%	1517 15,9%
Nationaal Kiezers Onderzoek (Werkgroep NKO, P0354)	1977	464 5,7%	629 6,6%
Political Action, second survey (Barnes & Kaase, P0823)	1979	271 3,4%	352 3,7%
Nationaal Kiezers Onderzoek (Werkgroep NKO, P0350)	1981	621 7,7%	762 8,0%
Nationaal Kiezers Onderzoek (Werkgroep NKO, P0633)	1982	481 5,9%	551 5,8%
Mobiliteitsonderzoek (Ultee & Sixma, P0839)	1982	398 4,9%	427 4,5%
Nationaal Programma Arbeidsmarktonderzoek (Heinen & Maas, P0748)	1982	690 8,5%	739 7,7%
OSA Onderzoek (OSA, niet in Steinmetz Archief)	1985	1455 18,0%	1596 16,7%
SOCON project	1985	313 3,9%	350 3,7%
Nationaal Kiezers Onderzoek (Werkgroep NKO, P0866)	1986	488 6,0%	554 5,8%
Inkomensrechtvaardigheid (Hermkens & Van Wijngaarden, niet in Steinmetz Archief)	1987	281 3,5%	318 3,3%
Totaal		8096 100,0%	9548 100,0%

- a. Selectie: mannen, 12 jaar oud geworden tussen 1929 en 1970, ouder dan 25 jaar op het moment van het survey, volledige informatie over vaders beroepsstatus en bereikt opleidingsniveau  
 b. Selectie: mannen, op de arbeidsmarkt gekomen tussen 1929 en 1980, volledige informatie over vaders beroepsstatus, bereikt opleidingsniveau en bereikte beroepsstatus

in de respondenten de leeftijd van twaalf jaar bereikten. In Nederland is dit het tijdvak waarin leerlingen met hun ouders de belangrijkste beslissing over hun schoolloopbaan nemen: de overgang naar één van de vormen van secundair onderwijs (Vrooman & Dronkers, 1986).<sup>4</sup> Deze overgang bepaalt in sterke mate het uiteindelijke opleidingsniveau.<sup>5</sup> De operationalisering van het jaar dat het primair onderwijs wordt verlaten is het geboortjaar van de respondent plus twaalf jaar. In de analyse waarbij het bereikte opleidingsniveau de afhankelijke variabele is, zijn eenentwintig opleidingscohorten gecreëerd, ieder met een breedte van twee jaar: van 1929-1930 tot en met 1969-1970. Om vertekening door ongelijke selectie te voorkomen, is de analyse beperkt tot respondenten ouder dan vijftientwintig jaar. We nemen daarbij aan dat er, na het vijftientwintigste levensjaar, geen leeftijdseffect bestaat met betrekking tot het opleidingsniveau. Dat houdt immers nauwelijks rekening met bedrijfsopleidingen en ander bedrijfsgericht onderwijs. Daarbij beseffen we echter wel dat juist het ontbreken van informatie hierover een handicap is.

In de veertien databestanden zijn verschillende classificaties gebruikt voor het hoogste opleidingsniveau. Soms varieerden deze zelfs in één onderzoek tussen respondenten en hun vaders. De opleidingsclassificaties zijn vergelijkbaar gemaakt door ze te hercoderen naar het aantal jaren gevolgd onderwijs, voor zover afgesloten met een diploma.

Voor de analyse met bereikt beroepsniveau als afhankelijke variabele, zijn arbeidsmarktcohorten gecreëerd. Het effect van de status van de vader zal vooral werken in de beginjaren van een beroeps carrière. Dit wordt nog versterkt door het feit dat er in Nederland in de latere beroepsloopbaan relatief weinig veranderingen van baan of functie voorkomen (De Graaf, 1989). Ook mag worden aangenomen dat het effect van opleiding het sterkst is in het begin van de beroepsloopbaan. In de latere beroepsloopbaan is de arbeidsproductiviteit van een individu immers direct waarneembaar en worden diploma's van minder belang voor de schatting van het menselijk kapitaal van een werknemer. Daarom is besloten de invloed van historische ontwikkelingen op de parameters van het model te onderzoeken op het tijdstip dat de respondenten op de arbeidsmarkt zijn gekomen. Omdat hier geen exacte informatie over bestaat, is deze variabele geconstrueerd als het geboortjaar van de respondent plus het aantal opleidingsjaren van de respondent plus zes. Er zijn dan 26 arbeidsmarktcohorten gecreëerd, ieder bestaande uit twee jaren: van 1929-1930 tot en met 1979-1980.

In tegenstelling tot het bereikte opleidingsniveau, is het waarschijnlijk dat het kenmerk 'bereikte beroepsniveau' aan leeftijdseffecten onderhevig is. Door de bank genomen geldt, dat hoe langer men op de arbeidsmarkt is, des te hoger het bereikte niveau is. Om hier rekening mee te kunnen houden, is de arbeidsmarktervaring in de analyse betrokken. Deze werd niet direct gemeten en be-

sloten is om het aantal jaren tussen het survey-jaar en het jaar van toetreding tot de arbeidsmarkt als een benadering te gebruiken. In navolging van DiPrete en Grusky (1990ab) zijn de ervaringsjaren vóór het zestiende en na het vierenzestigste levensjaar niet meegeteld.

Op basis van gedetailleerde beroepsscores (CBS, 1984) werd de beroepsstatus van zowel de vader als de respondent gecodeerd volgens de *ISEI* (International Socio-Economic Index), ontwikkeld door Ganzeboom, De Graaf en Treiman (1992).<sup>6</sup> Voor de analyse van bereikte beroepsstatus is er geen beperking tot een bepaalde leeftijd, maar in geen van de gebruikte onderzoeken waren de respondenten jonger dan zeventien jaar oud. Ook de gegevens van hen die reeds waren gepensioneerd, maar die wel hun laatste beroep hadden opgegeven, zijn gebruikt.

Tabel 2. Gegevens over opleidingscohorten 1929-70

<i>cohort</i>	<i>aantal respondenten</i>	<i>leeftijdsbereik tijdens het survey</i>	<i>gemiddelde opleiding in jaren</i>
1929-30	225	52-70	9,62
1931-32	235	50-68	9,62
1933-34	324	48-66	9,90
1935-36	321	46-64	9,90
1937-38	333	44-62	10,07
1939-40	311	42-60	10,26
1941-42	389	40-58	10,35
1943-44	386	38-56	10,43
1945-46	389	36-54	10,23
1947-48	382	34-52	10,43
1949-50	428	32-50	10,67
1951-52	454	30-48	11,09
1953-54	479	28-46	10,88
1955-56	536	26-44	11,13
1957-58	521	26-42	11,19
1959-60	599	28-40	11,43
1961-62	532	26-38	11,54
1963-64	417	26-36	11,57
1965-66	380	26-34	11,29
1967-68	298	26-32	11,41
1969-70	157	27-30	10,71
Totaal	8096	26-70	10,77

a. Selectie: mannen, 12 jaar oud geworden tussen 1929 en 1970, ouder dan 25 jaar op het moment van het survey, volledige informatie over vaders beroepsstatus en bereikt opleidingsniveau



Tabel 3. Gegevens over arbeidsmarktcohorten 1929-1980

<i>cohort</i>	<i>aantal respondenten</i>	<i>leeftijdsbereik tijdens survey</i>	<i>ervaringsbereik tijdens survey</i>	<i>gemiddelde opleiding in jaren</i>	<i>gemiddelde status</i>
1929-30	194	56-79	40-48	8,33	41,02
1931-32	193	54-77	38-48	8,38	42,62
1933-34	196	52-72	36-48	8,64	42,66
1935-36	206	50-72	34-48	8,79	43,74
1937-38	278	48-72	32-48	8,92	43,83
1939-40	302	46-71	30-48	9,64	45,41
1941-42	315	44-68	28-46	9,65	46,00
1943-44	286	42-67	26-44	9,91	45,20
1945-46	365	40-65	24-42	10,07	45,65
1947-48	367	38-62	22-40	9,89	44,36
1949-50	370	36-61	20-38	10,09	46,10
1951-52	365	34-59	18-36	10,13	45,04
1953-54	410	32-58	16-34	10,46	46,36
1955-56	404	30-55	14-32	10,59	47,29
1957-58	441	28-53	12-30	10,49	45,17
1959-60	473	26-51	10-28	10,58	46,16
1961-62	575	24-50	8-26	10,81	46,56
1063-64	597	22-47	6-24	10,81	45,96
1965-66	545	21-46	4-22	11,38	47,35
1967-68	497	24-43	3-20	11,39	46,96
1969-70	554	22-41	1-18	11,74	47,43
1971-72	468	20-39	4-16	11,78	46,96
1973-74	432	19-38	3-14	11,74	46,00
1975-76	342	17-35	1-12	12,35	48,73
1977-78	223	17-33	1-10	12,17	48,53
1979-80	150	18-32	1-8	12,61	48,30
Totaal	9548	18-79	1-48	10,62	46,04

a. Selectie: mannen, op de arbeidsmarkt gekomen tussen 1929 en 1980, volledige informatie over vaders beroepsstatus, bereikt opleidingsniveau en bereikte beroepsstatus

In de tabellen 2 en 3 worden de 21 opleidingscohorten en de 26 arbeidsmarktcohorten beschreven. In totaal analyseren we de relatie tussen vaders beroepsstatus en het bereikte onderwijsniveau van 8096 mannen (onderverdeeld in 21 cohorten), die tussen 1929 en 1970 twaalf jaar oud werden en samen met hun ouders moesten beslissen over de voortzetting van hun schoolloopbaan. De effecten van vaders beroepsstatus en het bereikte opleidingsniveau op de verworven beroepsstatus wordt bestudeerd voor 9548 mannen (onderverdeeld in 26 cohorten), die tussen 1929 en 1980 op de arbeidsmarkt zijn gekomen.

## 2.2. Variabelen op macro-niveau

Om de variatie in de parameters van het statusverwervingsmodel voor de verschillende cohorten te verklaren, worden drie variabelen op macro-niveau gebruikt. Twee verklarende variabelen (de mate van modernisering en de arbeidsmarktsituatie), plus een controle-variabele voor de oorlogsc cohorten. Voor de moderniseringsindex zijn vijf indicatoren gebruikt, die alle betrekking hebben op de moderniteit van de beroepsbevolking:

1. proportie van de arbeidsmarkt werkzaam in de agrarische sector;
2. BNP per hoofd;
3. consumptie-index per hoofd;
4. proportie van 12- tot 18-jarigen die secundair onderwijs volgen;
5. proportie van 18- tot 24-jarigen, die tertiair onderwijs volgen.

Voor de arbeidsmarktsituatie-index zijn twee indicatoren gebruikt, die de conjuncturele fluctuaties weergeven:

1. de proportie van de beroepsbevolking die werkloos is;
2. de proportie van de netto bedrijfswinsten die wordt geïnvesteerd.

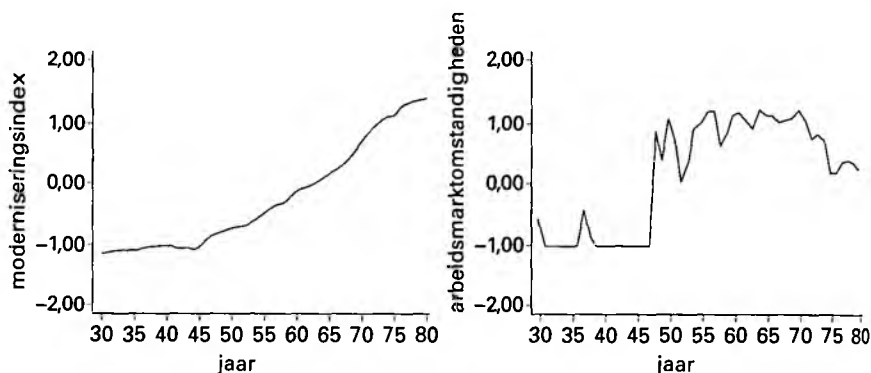
De statistische gegevens komen van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS, 1989). Voor de oorlogsjaren zijn deze statistieken slechts beperkt voorradig; met behulp van interpolatie zijn de tijdreeksen daar aangevuld. Informatie over de werkloosheidscijfers is slechts beschikbaar van 1952 tot 1980. Een exploratieve factor-analyse maakte duidelijk dat de vijf indicatoren voor modernisering en de twee indicatoren voor de arbeidsmarktsituatie inderdaad twee verschillende dimensies laten zien. De samenhang tussen de twee groepen indicatoren is gering en die binnen de groepen groot. Daarop zijn, nu met behulp van confirmatische factoranalyse, indices voor modernisering en arbeidsmarktsituatie samengesteld; deze worden gepresenteerd in de figuren 2 en 3.

Om het mogelijk te maken de eventueel speciale positie van de oorlogsc cohorten te onderzoeken, is een dummy-variabele geconstrueerd met waarde 1 voor de oorlogsjaren en waarde 0 voor de overige jaren.

De hypothesen waar onze interesse op de eerste plaats naar uitgaat, luiden (vergelijk Treiman, 1970):

1. hoe hoger de moderniseringsgraad, des te kleiner is het effect van vaders beroepsstatus op het verworven opleidingsniveau van de zoon;
2. hoe hoger de moderniseringsgraad, des te groter is het effect van iemands verworven opleidingsniveau op diens verworven beroepsstatus;
3. hoe hoger de moderniseringsgraad, des te kleiner is het directe effect van vaders beroepsstatus op de verworven beroepsstatus van de zoon.

De bijkomende hypothesen over de invloed van de arbeidsmarktsituatie luiden:



*Figuur 2. Moderniseringsindex in Nederland tussen 1930 en 1980. Indicatoren: (1) proportie van de arbeidsmarkt werkzaam in de agrarische sector; (2) BNP per hoofd; (3) consumptie-index per hoofd; (4) proportie van 12- tot 18-jarigen die secundair onderwijs volgen; (5) proportie van 18- tot 24-jarigen, die tertiair onderwijs volgen; Bron: CBS, 1989*

*Figuur 3. Arbeidsmarktomstandigheden in Nederland tussen 1930 en 1980. Indicatoren: (1) aantal werklozen als percentage van de beroepsbevolking; (2) investeringen als proportie van de netto winsten. Bron: CBS, 1989*

4. hoe ongunstiger de arbeidsmarktsituatie, des te hoger is het opleidingsniveau;
5. hoe ongunstiger de arbeidsmarktsituatie, des te hoger zijn de directe effecten op de verworven beroepsstatus van de zoon.

### 3. Modellen

De gebruikte modellen zijn tweenniveau modellen, waarin cohort- en macrovariabelen worden gerelateerd aan de parameters van het individuele statusverwervingsproces. In de volgende presentatie wordt uitgegaan van door DiPrete en Grusky (1990ab) voorgestelde modellen. Op het individuele niveau wordt verondersteld dat de opleiding van de zoon ( $O$ ) een functie is van de beroepsstatus van de vader ( $VS$ ) en dat de beroepsstatus van de zoon ( $S$ ) een functie is van zijn opleiding ( $O$ ) en de beroepsstatus van de vader ( $VS$ ):

$$O_i = \beta_1 + \beta_2 VS_i + \epsilon_i \quad (1)$$

$$S_i = \beta_3 + \beta_4 VS_i + \beta_5 O_i + \epsilon_i \quad (2)$$

waarbij  $i$  de individuele observaties aangeeft. Deze relaties zijn niet deterministisch en daarom is er een error-term toegevoegd. Het is mogelijk om de regressievergelijking (1) voor alle opleidingscohorten en regressievergelijking (2) voor alle arbeidsmarktcohorten te schatten:

$$O_{it} = \beta_{1t} + \beta_{2t}VS_{it} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$S_{it} = \beta_{3t} + \beta_{4t}VS_{it} + \beta_{5t}O_{it} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

waarbij  $t$  de cohorten weergeeft.

Een probleem, volgend uit de aard van de data is dat er slechts informatie beschikbaar is over de beroepsstatus van de respondent op de dag dat de survey plaatsvond, en niet voor het moment van intrede op de arbeidsmarkt. Omdat er hier echter wordt gewerkt met informatie uit veertien onderzoeken, die zeventien jaar uit elkaar liggen, en dezelfde arbeidsmarktcohorten dus op verschillende momenten in hun loopbaan worden geobserveerd, is het mogelijk om de invloed van arbeidsmarktervaring ( $E$ ) te analyseren en ervoor te corrigeren, en wel in lineaire en in curvilineaire vorm<sup>3</sup>:

$$S_{it} = \beta_{3t} + \beta_{4t}VS_{it} + \beta_{5t}O_{it} + \beta_6E_{it} + \beta_7E_{it}^2 + \epsilon_{it} \quad (5)$$

Tabel 3 laat zien, dat de spreiding van beroepservaring binnen cohorten niet groot is, waardoor een betrouwbare schatting van het effect per cohort lastig zou zijn. Terwijl beroepservaring over de gehele steekproef een minimum aanneemt van 0 jaren en een maximum van 48 jaren, is er per cohort slechts een spreiding van maximaal 18 jaren. De gekozen oplossing voor dit probleem gaat uit van de veronderstelling dat de functie die de relatie tussen ervaring en verworven status beschrijft, gelijk is voor alle cohorten, en dat  $\beta_6$  en  $\beta_7$  niet variëren over de cohorten.

Een eerste context-analyse bestudeert in hoeverre de variatie in de  $\beta$ -coëfficiënten tussen de cohorten kan worden beschreven door lineaire en curvilineaire polynomen die eventueel opgetreden trends in de parameters weergeven:

$$\beta_{kt} = \gamma_{k1} + \gamma_{k2}T_t + \gamma_{k3}T_t^2 + \mu_{kt} \quad (6)$$

waarbij  $k$  de eerste vijf  $\beta$ 's uit de individuele regressievergelijkingen aangeeft;  $T$  is de tijd verstreken sinds 1929-30, het tijdvak waarin het eerste cohort het basisonderwijs verliet, respectievelijk de arbeidsmarkt betrad, en  $T^2$  is het kwadraat van  $T$ .

Vervolgens worden de  $\beta$ -coëfficiënten voorspeld door gebruik te maken van de drie macro-variabelen:

$$\beta_{kt} = \gamma_{k1} + \gamma_{k2}M_t + \gamma_{k3}C_t + \gamma_{k4}W_t + \mu_{kt} \quad k = 1, \dots, 7; \quad (7)$$

Iedere  $\beta$ -coëfficiënt is een functie van een intercept en een effect van modernisering (M), arbeidsmarktsituatie (C) en de Tweede Wereldoorlog (W). Omdat ook de  $\beta_{kt}$  niet deterministisch worden bepaald is in iedere macro-vergelijking een error-term  $\mu$  opgenomen. Indien de macro-vergelijkingen worden gesubstitueerd in de micro-vergelijkingen, wordt duidelijk dat de error-term niet alleen bestaat uit de storingsterm  $\epsilon_{it}$  van de micro-vergelijking, maar ook uit de covariatie van de onafhankelijke individuele variabelen VS en O en uit de storings-term van de macro-vergelijking. Daarom is het onmogelijk om gebruik te maken van gewone kleinste kwadraten (OLS) schatters: de onafhankelijke variabelen en de error-termen zijn immers niet onafhankelijk. In dit geval zijn de coëfficiënten van OLS-schatting inefficiënt en zijn hun standaardfouten inconsistent (DiPrete & Grusky, 1990b).

Goldstein stelt voor de *Generalized Least Squares* schattingsmethode te gebruiken, die beschreven wordt in o.a. Goldstein (1987) en Laudenbush en Bryk (1986). Goldstein e.a. (Prosser, Rasbach en Goldstein, 1991) schreven het programma ML3 om onder meer de hierboven gepresenteerde modellen te schatten. DiPrete en Grusky stellen de verwante *Estimated Generalized Least Squares (EGLS)* schattingsmethode voor. De beschrijving van deze methode kan gevonden worden in DiPrete en Grusky (1990b).<sup>8</sup> In dit artikel is het programma ML3 gebruikt.

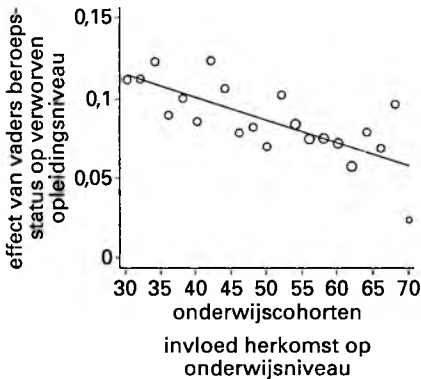
#### 4. Resultaten

De analyse begint met het onderzoeken van trends in de bivariate relatie tussen de beroepsstatus van de vader, het bereikte opleidingsniveau en de verklaring daarvan. Eerder onderzoek heeft laten zien dat in Nederland het totale verband tussen gezinsachtergrond en opleiding is afgenomen (Ganzeboom & De Graaf, 1990; Dronkers & Bosma, 1990; De Graaf & Ganzeboom, 1992). Uit multiple-regressie-analyse bleek dat het effect van de beroepsstatus van de vader op het bereikte opleidingsniveau van zowel zonen als dochters gedurende de twintigste eeuw bijna geheel verdwenen is, terwijl het effect van het opleidingsniveau van de vader meer duurzaam was.<sup>9</sup> In tabel 4, model 1, wordt deze bevinding gerepliceerd, wat ook wel mocht worden verwacht, omdat we ongeveer dezelfde databestanden gebruiken als Ganzeboom en De Graaf in de eerdere

Tabel 4. Twee-niveau modellen voor bereikte opleiding in Nederland, opleidingscohorten 1929-1930 tot en met 1969-1970 (t-waarden tussen haakjes)

	<i>trendmodel</i>		<i>verklarende modellen: 3 macro-kenmerken</i>		<i>modernisering</i>		<i>modernisering + trend</i>	
	(1)		(2)		(3)		(4)	
<i>Intercept</i>								
constante	5,171	(21,3)	7,586	(24,4)	8,207	(38,4)	5,055	(4,6)
lineaire trend	0,099	( 9,6)					0,102	(3,0)
modernisering			1,043	( 2,5)	1,917	( 6,8)	-0,0764	(-0,1)
arbeidsmarkt- omstandigheden			0,621	( 2,7)				
oorlogscohorten			0,295	( 0,7)				
verklaarde variantie	0,796		0,768		0,698		0,797	
<i>Effect beroepsstatus van de vader</i>								
constante	0,114	(18,0)	0,0795	(11,1)	0,0717	(15,8)	0,0932	(3,4)
lineaire trend	-0,00136	( -5,1)					-0,0007	(-0,8)
modernisering			-0,015	(-0,5)	-0,0276	( -4,6)	-0,0143	(-0,8)
arbeidsmarkt- omstandigheden			-0,00752	(-0,4)				
oorlogscohorten			0,00341	( 0,4)				
verklaarde variantie	0,508		0,543		0,512		0,523	

analyses. Er blijkt een (significant) neerwaartse trend te zijn in het effect van de beroepsstatus van de vader op het bereikte opleidingsniveau van zijn zoon.<sup>10</sup> De trend verklaart ruim de helft van de variatie in het effect van vaders beroep tussen de cohorten. In figuur 4 worden de parameters van het effect van vaders beroepsstatus op opleiding weergegeven voor ieder cohort apart, samen met het onder model 1 geschatte effect.<sup>11</sup> De omvang van de verandering wordt dan duidelijk: bijna de helft van het milieu-effect is verdwenen in vijftig jaar tijd.



*Figuur 4. Effect van beroepsstatus van de vader op bereikt onderwijsniveau voor opleidingscohorten 1929-1930 tot en met 1969-1970. Ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënten voor ieder cohort en de lineaire trend uit model 1 (tabel 4)*

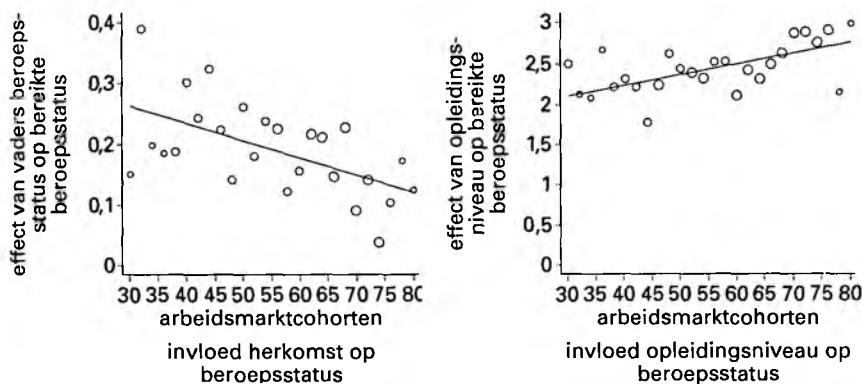
Naast de trend in het effect van vaders beroep op bereikte opleidingsniveau, laat model 1 uit tabel 4 duidelijk de expansie van het Nederlandse onderwijsstelsel zien: ook wanneer rekening wordt gehouden met de veranderende milieu-samenstelling en de inherent grotere vraag naar onderwijs voor kinderen, is het intercept van de regressie-analyse tussen de opleidingscohorten van 1929-1930 en 1969-1970 gestegen met bijna vier jaar.

Modellen 2 en 3 in tabel 4 laten de uitkomsten van de verklarende multilevelmodellen zien. In model 2 zijn alle drie de macro-kenmerken opgenomen, terwijl model 3 alleen de moderniseringsindex als voorspeller gebruikt. Duidelijk is dat de moderniseringsindex een aanzienlijk deel van de verandering in het intercept van de regressievergelijkingen verklaart: de onderwijsexpansie gaat gelijk op met het moderniseringsproces. Voor een gedeelte zal dit een gevolg zijn van het feit dat twee van de vijf indicatoren voor modernisering betrekking hebben op proporties uit de bevolking die deelnemen aan secundair en tertiair onderwijs. Maar vervolgens verklaart de modernisering ook in sterke mate de neer-

waartse trend in het effect van vaders beroep op het bereikte opleidingsniveau.

De rol van de arbeidsmarktomstandigheden is niet erg duidelijk: de hypothese dat personen langer onderwijs volgen wanneer de conjunctuur ongunstig is, wordt in ieder geval weerlegd. Volgens model 2 geldt zelfs het omgekeerde (maar zie ook noot 4). Ten slotte verschillen cohorten die tijdens de oorlog de leeftijd van twaalf jaar bereikten, niet van de overige cohorten, wat hun opleidingsniveau betreft. Figuur 4 laat weliswaar zien dat voor de oorlogsc cohorten, die tussen 1941 tot 1944 de overgang naar het voortgezette onderwijs maakten, de invloed van vaders beroepsstatus wat uitstak boven de algemene trend, maar blijkbaar zijn die verschillen statistisch niet significant.

In tabel 5 wordt de analyse van de effecten van vaders beroepsstatus en het verworven opleidingsniveau op de bereikte beroepsstatus gepresenteerd. Model 1, dat de trend beschrijft, levert sterke steun voor de hypothese dat ascriptie op zijn weg terug is. We nemen een voortdurende, neerwaartse trend waar van het effect van vaders beroepsstatus op de bereikte beroepsstatus. Aan de andere kant is er een opwaartse trend in het effect van bereikt opleidingsniveau. Deze trends zijn weergegeven in figuur 5. De door deze trend verklaarde varianties in de effecten van vaders beroepsstatus en bereikte opleiding op beroepsstatus zijn respectievelijk 30 procent en 45 procent. Deze geringe verklaarde proportie en verklaarde variantie zou kunnen betekenen dat het statusverwervingsmodel naast een algemene lineaire trend ook veel fluctuatie kent. Het is echter waarschijnlijker dat we hier te maken hebben met meetonbetrouwbaarheid. We hebben immers slechts enkele honderden respondenten per cohort en het is aan-



Figuur 5. Effecten van beroepsstatus en opleidingsniveau op bereikte beroepsstatus, gecontroleerd voor arbeidsmarktvaring voor arbeidsmarktcohorten 1920-1930 tot en met 1979-1980. Ongestandaardiseerde regressie-coëfficiënten voor ieder cohort en de lineaire trend uit model 1 (tabel 5).



Tabel 5. Twee-niveau modellen voor bereikte beroepsniveau in Nederland, arbeidsmarktcohorten 1929-1930 tot en met 1979-1980 (t-waarden tussen haakjes)

	<i>trendmodel</i>		<i>verklarende modellen: 3 macro-kenmerken</i>		<i>modernisering</i>		<i>modernisering + trend</i>	
	(1)		(2)		(3)		(4)	
<i>Intercept</i>								
constante	18,22	(11,5)	12,56	(12,9)	12,01	(13,7)	16,84	(4,5)
lineaire trend	-0,225	(- 5,3)					-0,176	(-1,4)
modernisering			-2,937	(-3,8)	-3,234	(-4,7)	-0,748	(-0,4)
arbeidsmarktomstandigheden			-1,036	(-1,5)				
oorlogscohorten			-1,600	(-0,9)				
verklaarde variantie	0,050		0,012		0,010		0,040	
<i>Effect beroepsstatus van de vader</i>								
constante	0,264	(10,6)	0,173	(13,4)	0,183	(20,3)	0,142	(2,0)
lineaire trend	-0,00276	(- 3,4)					0,00135	(0,6)
modernisering			-0,0491	(-3,6)	-0,0551	(-4,9)	-0,0743	(-1,9)
arbeidsmarktomstandigheden			0,0067	(0,5)				
oorlogscohort			0,0704	(1,8)				
verklaarde variantie	0,300		0,421		0,341		0,341	
<i>Effect bereikte opleiding</i>								
constante	2,111	(21,4)	2,511	(46,3)	2,510	(66,2)	2,726	( 8,8)
lineaire trend	0,0137	( 4,3)					-0,00708	(-0,7)
modernisering			0,226	(4,1)	0,268	(5,7)	0,353	( 2,1)
arbeidsmarktomstandigheden			0,0223	(0,4)				
oorlogscohorten			-0,148	(-0,9)				
verklaarde variantie	0,448		0,523		0,484		0,473	
<i>Beroepservaring</i>	0,0929	( 2,1)	0,0476	( 0,8)	0,0103	(0,2)	0,1	( 1,6)
<i>Beroepservaring kwadraat</i>	-0,0036	(-4,9)	-0,00227	(-2,1)	-0,00117	(-1,3)	-0,00383	(-3,2)

nemelijk dat veel van de fluctuatie verdwijnen wanneer we meer observaties per cohort zouden hebben.

De verklarende analyse van modellen 2 en 3 in tabel 5 ondersteunt de moderniseringstheorie opnieuw. De moderniseringsindex beïnvloedt het effect van vaders beroep op bereikte beroepsstatus negatief en het effect van het opleidingsniveau op de bereikte status positief. De andere macrokenmerken, de arbeidsmarktomstandigheden en de oorlogsperiode, blijken geen van beide een significante directe invloed te hebben op de milieu-effecten. We constateren echter opnieuw dat vaders beroepsniveau een relatief grote invloed had op het sociaal-economische succes van de oorlogsgroepen. Statistisch is het effect net niet significant op vijfprocentniveau, maar het lijkt erop dat personen die gedurende de oorlog belangrijke carrièrebeslissingen moesten nemen, extra steun ondervonden van een gunstig milieu. De verschillen tussen zonen uit verschillende milieus waren in de oorlog relatief groot.

Ten slotte zijn er nog enkele nadere analyses uitgevoerd, die het mogelijk maken de gedane bevindingen op hun juiste waarde te schatten. Ten eerste zijn er twee-niveau-analyses uitgevoerd, waarin de analyses zijn beperkt tot de beroepsgroepen, waarvan mag worden verwacht dat er *geen rechtstreekse overdracht* van materiële goederen plaatsvindt. Het aantal Nederlanders dat in beroepen werkzaam is, waarin dat wel het geval is, zoals de landbouw en in de middenstand, is sterk afgenomen. Het zou kunnen dat de geobserveerde neerwaartse trend in de directe invloed van vaders op zonen puur aan dit verschijnsel is toe te schrijven en dat er buiten deze overdrachtsberoepen nooit sprake is geweest van zo'n rechtstreekse invloed. De uitgevoerde berekeningen laten echter anders zien: de neerwaartse trend van de 'ascriptie'-factor blijft vrijwel intact wanneer a. respondenten met agrarische beroepen uit de analyse verwijderd zijn, b. daarbovenop ook respondenten met zelfstandige beroepen uit de analyse zijn verwijderd, en c. wanneer alle personen met een vader in een agrarisch of zelfstandig beroep uit de analyse zijn verwijderd.<sup>12</sup>

Ten tweede is het nodig terug te komen op de bevinding dat de moderniseringsindex in zo sterke mate de neerwaartse trends in de effecten van vaders beroepsstatus (zowel op het verworven opleidingsniveau als op de verworven beroepsstatus) kan verklaren. Het is een bekend probleem uit de analyse van tijdreeksen dat twee reeksen die beide aan een trend onderhevig zijn onderling sterk samenhangen, en dat die samenhang grotendeels een artefact is.

Een oplossing voor dit probleem bestaat uit het schatten van modellen waarin de algemene trend en de moderniseringsindex tegelijkertijd als predictor optreden. Dit gebeurt in modellen 4 uit tabellen 4 en 5. Omdat de moderniseringsindex en het jaartal sterk samenhangen (de correlatie, zie ook figuur 2, bedraagt  $r=0,95$ ), kunnen er makkelijk problemen ontstaan in verband met multicolline-

ariteit: het is statistisch moeilijk de trend en het effect van de modernisering onafhankelijk te schatten. In de analyse waarin het bereikte opleidingsniveau de afhankelijke variabele is, treedt dit verschijnsel ook daadwerkelijk op. Terwijl de eerdere modellen lieten zien dat zowel de trend als de moderniseringsindex een sterke negatieve invloed uitoefenden op het effect van vaders beroepsstatus op het opleidingsniveau van de zoon, zijn ze in een model waarin ze beide zijn opgenomen, allebei insignificant. Maar in het model waarin het verworven beroepsniveau wordt voorspeld, blijkt dat de invloed van de moderniseringsindex de doorslag geeft. Rekening houdend met de algemene trend, heeft de moderniseringsindex een negatieve invloed op het ascriptie-effect en een positieve op het achievement-effect.

## 5. Conclusie

De gepresenteerde feiten leveren een sterke ondersteuning voor de moderniseringshypothese. Ten eerste slagen ouders er steeds minder in om het opleidingssucces van hun kinderen te beïnvloeden. Ten tweede wordt de relatie tussen onderwijskwalificaties en bereikte beroepsstatus steeds sterker. Blijkbaar selecteert de arbeidsmarkt steeds meer op kwalificaties, wat de 'achievement'-hypothese ondersteunt. Ten derde wordt ook de hypothese bevestigd dat de directe overerving van beroepen is afgenomen. Blijkbaar spelen in de efficiënte moderne samenleving ascriptieve verdelingsprocessen een steeds kleinere rol. Dankzij de gebruikte multilevel modellen is het mogelijk gebleken de laatste twee trends in direct verband te brengen met het moderniseringsproces.

De modernisering van de beroepsarbeid en de opkomst van een egalitaire ideologie hebben ertoe geleid dat in Nederland beroepsstatus in steeds mindere mate te verdienen is op basis van geboorte en in steeds sterkere mate op basis van kwalificaties. Onze bevindingen laten zien dat deze trend niet toe te schrijven is aan het feit, dat de typische beroepsgroepen met een directe overerving van beroep van vader op zoon (de agrarische sector en de kleine middenstand) in omvang zijn afgenomen. Voorheen erfde beroepsstatus ook over zonder bijbehorende materiële overerving.

Ouders streven er nog steeds naar dat hun kinderen goed terecht komen, en er is dan ook nog steeds een flinke samenhang tussen de sociaal-economische status van ouders en het onderwijssucces van hun kinderen, maar de trend is toch dat verschillen in status tussen ouders steeds minder te maken hebben met de verschillen in schoolresultaten van hun kinderen. De onderwijsexpansie heeft dit tweegebracht (De Graaf & Ganzeboom, 1992). De vroege hindernissen in de onderwijs carrière worden door steeds meer leerlingen genomen en tegen de

tijd dat de belangrijke beslissingen moeten worden genomen, wanneer de kinderen zestien of achttien jaar zijn, zijn ouders een aanzienlijk deel van hun beslissingsbevoegdheid kwijtgeraakt. Vroeger werd het eindresultaat van de schoolloopbaan eerder bepaald dan nu, op een moment dat ouders een relatief groot overwicht hebben. De modernisering van de samenleving en de toegenomen welvaart heeft er dus voor gezorgd dat ouders de schoolloopbaan van hun kinderen minder dan vroeger bepalen. Het verband tussen sociale herkomst en bereikt opleidingsniveau is niet gedaald omdat de verschillen in beslissingen tussen ouders van uiteenlopende status zijn afgenomen, maar omdat er structurele veranderingen hebben plaatsgevonden, waardoor de gelijkblijvende verschillen in beslissingen anders uitwerken.

We besluiten met de conclusie dat de toename in intergenerationele sociale mobiliteit in Nederland gedurende de twintigste eeuw kan worden toegeschreven aan twee processen: een trend 'van ascriptie naar achievement' en een losser worden van de samenhang tussen sociale herkomst en bereikt onderwijsniveau.

## Noten

1. Zie bijvoorbeeld Ganzeboom en De Graaf (1983, 1989, 1990), Ganzeboom, Luijckx et al. (1987), Dronkers en Bosma (1990), De Graaf en Ganzeboom (1992). Ook voor tal van andere landen blijkt er een trend naar meer openheid te zijn; vergelijk Ganzeboom, Luijckx en Treiman (1989).
2. Het model beperkt zich bijna altijd tot vaders en zonen, niet alleen omdat er voor mannen veel meer gegevens voorradig zijn, maar vooral omdat de sociaal-economische positie van vrouwen slecht aan de door hen uitgeoefende beroepsarbeid is af te lezen. Uiteraard is dit argument steeds minder houdbaar.
3. Hiermee wil niet gezegd zijn dat personen niet ook om andere redenen onderwijs volgen. Zelfontplooiing, het uit de weg gaan van de verantwoordelijkheden van het volwassen werkzame leven, en het hebben van een prettige tijd in het algemeen zijn andere belangrijke prikkels.
4. Deze keuze is niet helemaal afgestemd op de geformuleerde hypothese dat een ongunstige conjunctuur onderwijsloopbanen langer zal maken; de keuze om al dan niet van school te gaan wordt pas later gedaan.
5. Er zijn verfijndere analyses mogelijk indien men longitudinale gegevens heeft of wanneer men, op basis van het uiteindelijk bereikte onderwijsniveau, assumpties maakt met betrekking tot alle belangrijke beslissingen in de onderwijsloopbaan (De Graaf & Ganzeboom, 1992).
6. De met internationale data ontwikkelde ISEI is verkozen boven de speciaal voor Nederland ontwikkelde SEI van Klaassen en Luijckx (1987), omdat ISEI een hogere samenhang laat zien tussen vaders en zoons beroepsstatus dan SEI.
7. Deze procedure is alleen mogelijk omdat we informatie hebben uit meer dan één survey, waardoor de socio-economische positie van dezelfde cohorten op meerdere tijdstippen kunnen worden geobserveerd. Indien slechts informatie uit één survey beschikbaar zou zijn, dan zou de totale invloed van de variabelen cohort en ervaring niet uit elkaar zijn te halen.
8. Er is een ander belangrijk aspect van de gebruikte data waaraan in de modellen aandacht besteed moet worden. In het gebruikelijke multilevelonderzoek zijn scholen of landen de ver-

schillende contexten. In deze analyse zijn de herhaalde cross-sectionele steekproeven afkomstig uit slechts één context, namelijk Nederland. Daarom is het van belang om de seriële correlatie tussen de storingstermen van de macro-vergelijkingen in beschouwing te nemen:  $\mu_{kt} = \rho(\mu_{k,t-1} + \vartheta_{kt})$ . In door DiPrete en Grusky geprogrammeerde routines is het mogelijk om een eerste orde autoregressieve foutenstructuur te modelleren voor de storingstermen in de macro-vergelijkingen; van deze mogelijkheid is gebruik gemaakt om de gerapporteerde modellen te controleren. De seriële correlaties bleken alle verwaarloosbaar gering te zijn.

9. De effecten van achtergrondskennmerken blijken vooral in de vroege schoolloopbaan te zijn afgenomen (De Graaf & Ganzeboom, 1992), terwijl er verderop in de loopbaan (overgang naar tertiair onderwijs) sprake is van stabiele, maar relatief kleine milieu-effecten. Omdat tegenwoordig de definitieve vorm van de schoolloopbaan op oudere leeftijd wordt bepaald dan vroeger, zijn die latere, niet zo sterk van de ouders afhankelijke transities belangrijker geworden. Deze redenering leidt tot de conclusie dat de onderwijsexpansie verantwoordelijk is voor de afnemende relatie tussen milieu van herkomst en opleidingsniveau.
10. De parameter voor een curvilineair effect van de verstreken tijd is uit het model weggelaten, omdat die niet significant bleek te zijn. Ook in de modellen van tabel 5 is dit het geval.
11. In deze en in de komende figuren geeft de doorsnee van de cirkels de omvang van het cohorten aan.
12. Het directe effect van vaders beroepsstatus dat volgens de in tabel 5 gerapporteerde bevindingen met 0,00276 per cohort naar beneden is gegaan, gaat met 0,00179 naar beneden in de analyse zonder personen in agrarische beroepen, met 0,00166 in de analyse zonder agrariërs en zelfstandigen, en met 0,00173 in de analyse zonder personen met een vader in een agrarisch of zelfstandig beroep.

## Literatuur

- Blau, Peter M. & Otis D. Duncan (1967). *The American Occupational Structure*. Wiley, New York.
- Blossfeld, Hans-Peter (1986). 'Career opportunities in the Federal Republic of Germany: a dynamic approach to the study of life-course, cohort, and period-effects'. *European Sociological Review*, 2, p. 208-225.
- Blossfeld, Hans-Peter (1989). *Kohortendifferenzierung und Karriereprozess; Eine längsschnittstudie über die Veränderung der Bildungs- und Berufschancen im Lebenslauf*. Campus, Frankfurt/Main.
- Bourdieu, Pierre (1973). 'Cultural reproduction and social reproduction'. In: R. Brown (red.), *Knowledge, education and cultural change*, p. 71-112. Tavistock, Londen.
- CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek) (1984). *Beroepenclassificatie 1984*. CBS, 's-Gravenhage.
- CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek) (1989). *Negentig jaar statistiek in Tijdsreeksen*. SDU, 's-Gravenhage.
- DiPrete, Thomas A. & David B. Grusky (1990a). 'Structure and Trend in the Process of Stratification for American Men and Women'. *American Journal of Sociology*, 96, p. 107-143.
- DiPrete, Thomas A. & David B. Grusky (1990b). 'The Multilevel Analysis of Trends with Repeated Cross-Sectional Data'. *Sociological Methodology*.
- Dronkers, Jaap & Hans Bosma (1990). 'The consequences of educational reform for the unequal educational opportunities of children'. *Zeitschrift für Sozialisationsforschung und Erziehungssoziologie*, 10, p. 268-278.

- Ganzeboom, Harry B.G. & Paul M. de Graaf (1983). 'Beroepsmobiliteit tussen generaties in 1954 en 1977'. *Mens en Maatschappij*, 58, p. 28-52.
- Ganzeboom, Harry B.G. & Paul M. de Graaf (1989). 'Verandering van onderwijskansen in Nederland tussen 1900 en 1980'. In: I. Gadourek en J. Peschar, *De open samenleving*, p. 58-78. Van Loghum Slaterus, Deventer.
- Ganzeboom, Harry B.G. & Paul M. de Graaf (1990). 'Educational mobility in the Netherlands, birth cohorts 1891 to 1960'. *Netherlands Journal of Social Sciences*, 26, p. 35-50.
- Ganzeboom, Harry B.G., Paul M. de Graaf & Donald J. Treiman (1992). 'A standard International Socio-Economic Index of Occupational Status'. *Social Science Research*, 21, p. 1-56.
- Ganzeboom, Harry B.G., Ruud Luijkx & Donald J. Treiman (1989). 'Intergenerational class mobility in comparative perspective'. In: A. Kalleberg, *Research in Social Stratification and Mobility*, p. 3-84. JAI Press, Greenwich.
- Ganzeboom, Harry B.G., Ruud Luijkx, Jos A.G. Dessens, Paul M. de Graaf, Nan Dirk de Graaf, Wim Jansen & Wout C. Ultee (1987). 'Intergenerationele klassenmobiliteit in Nederland tussen 1970 en 1985'. *Mens en Maatschappij*, 62, p. 17-43.
- Goldstein, Harvey (1986). *Multilevel models in educational and social research*. Griffin, Londen.
- Goldstein, Harvey & Anthony Bryk (1986). 'A hierarchical model for studying school effects'. *Sociology of Education*, 59, p. 1-17.
- Graaf, Paul M. de (1989). Inter- en intragenerationele beroepsmobiliteit. *Mens en Maatschappij* 64, p. 384-404.
- Graaf, Paul M. de & Harry B.G. Ganzeboom (1992). 'Family background and educational attainment in the Netherlands of birth cohorts 1891-1960'. In: Hans-Peter Blossfeld en Yossi Shavit (red.), *Persisting barriers; a comparative study of educational attainment in 14 countries*, Westview Press, te verschijnen.
- Klaassen, Ine & Ruud Luijkx (1987). 'De ontwikkeling van Sociaal-Economische Indices voor Nederland in de jaren '60 en '80', *Sociale Wetenschappen*, 30, p. 207-221.
- Prosser, R., J. Rasbash & H. Goldstein (1991). *ML3 Software for three-level analysis. Users' Guide for V.2*. Institute of Education, University of London, Londen.
- Treiman, Donald J. (1970). 'Industrialization and social stratification'. In: Edward O. Laumann (red.), *Social Stratification, Research and Theory for the 1970s*, p. 207-234. Bobbs-Merill, Indianapolis.
- Vrooman, Cock & Jaap Dronkers (1986). 'Changing educational attainment processes: some evidence from the Netherlands'. *Sociology of Education*, 59, p. 69-78.