

Tilburg University

Leefstijl en demografisch gedrag

Vermunt, J.K.

Published in:
Maandstatistiek van de Bevolking

Publication date:
1991

[Link to publication in Tilburg University Research Portal](#)

Citation for published version (APA):
Vermunt, J. K. (1991). Leefstijl en demografisch gedrag: Een toepassing van latente-klasse-analyse. *Maandstatistiek van de Bevolking*, 39(11), 13-25.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Leefstijl en demografisch gedrag: een toepassing van latente-klasse-analyse

Lifestyle and demographic behaviour: an application of latent class analysis

J.K. Vermunt

Het doel van dit artikel is het construeren van een voor demografisch gedrag relevante leefstijltypologie met behulp van de in het Onderzoek Gezinsvorming 1988 beschikbare leefstijlindicatoren. De gebruikte indicatoren hebben betrekking op de houding ten aanzien van huwelijk en gezin en de houding ten aanzien van de arbeidsparticipatie van vrouwen. Bij de constructie van de leefstijltypologie is gebruik gemaakt van latente-klasse-analyse. Een typologie bestaande uit vijf klassen blijkt zowel een goed interpreteerbare indeling op te leveren als een goede reproductie van de data. De vijf leefstijltypen kunnen worden geplaatst op twee niet geheel van elkaar onafhankelijke dimensies: een familisme-dimensie en een emancipatie-dimensie. De leefstijltypologie is op tweeërlei manieren te gebruiken voor prognosedoeleinden: als onafhankelijke variabele in modellen ter verklaring van demografisch gedrag en als hulpmiddel bij het opsporen van voorlopers wat betreft demografisch gedrag.

1. Inleiding

Verschillen in demografisch gedrag kunnen deels worden verklaard door sociaal-culturele variabelen die het gewenste gedrag bepalen, en deels door variabelen die van invloed zijn op de mogelijkheden om het gewenste gedrag te realiseren. Easterlin (1976) spreekt in dit verband over 'aspirations' en 'resources'. In micro- en macro-economische geboorte- en relatievormingsmodellen wordt over het algemeen de nadruk gelegd op inkomensvariabelen, en hiermee op de 'resources'. Lesthaege en Meekers (1986) benadrukken het belang van culturele verschijnselen als secularisering en de ontwikkeling van materialisme naar post-materialisme als verklaring voor de daling in het kindertal per vrouw in de afgelopen decennia. Met name veranderingen in de twee latente dimensies 'tolerance of non-conformism in family formation' en 'the meaning attached to parenthood' zouden hierbij een rol spelen. Willekens (1989) wijst op het belang van aspiraties voor de verklaring van relaties tussen parallelle carrières zoals relatievorming, kinderen krijgen en arbeidsloopbaan. Hij gebruikt hiervoor de term 'career orientations'. Vossen (1988, 1989) benadrukt het belang van aspiraties voor de voorspelling van demografische gedrag en stelt voor om een leefstijltypologie te construeren waarin 'de prioritering van concurrerende aspiraties wordt geëxpliciteerd'. Met name attitudes ten opzichte van ouderschap, primaire relaties, werken van de vrouw en consumptief gedrag spelen een rol in zijn leefstijltypologie.

Het operationaliseren van de aspiraties die van invloed zijn op demografisch gedrag is echter niet altijd even eenvoudig. Een veel

toegepaste methode is het werken met proxies. Vermunt (1991a) gebruikt in zijn model voor de geboorte van het eerste kind diverse variabelen als proxy voor aspiraties. Het betreft de in het Onderzoek Gezinsvorming 1988 (CBS 1988) aanwezige variabelen opleidingsniveau, kerkgang, politieke voorkeur, ouderlijke gezinsgrootte, arbeidsmarktparticipatie, gemeentegrootte en geboortecohort. De interpretatie van de parameters behorende bij deze proxyvariabelen blijkt echter niet altijd zo eenvoudig te zijn, met name omdat sommige zowel als proxy kunnen worden gezien voor aspiraties als voor de mogelijkheden om aspiraties te realiseren.

Vanwege de problemen die het gebruik van proxyvariabelen oplevert, is hier getracht om de aspiraties ten aanzien van demografisch gedrag op een andere wijze te operationaliseren, namelijk door middel van de constructie van een leefstijltypologie. Het betreft een nieuwe variabele waarvan de categorieën bestaan uit homogene groepen wat betreft hun (aspiraties ten aanzien van) demografisch gedrag. Bij de constructie van deze leefstijltypologie is gebruik gemaakt van de in het Onderzoek Gezinsvorming 1988 (OG'88) beschikbare leefstijlindicatoren.

Omdat het niet mogelijk blijkt te zijn om de leefstijlindicatoren op een deterministische manier te combineren tot een bruikbare typologie, is er gebruik gemaakt van een probabilistisch model. Gezien het nominale of ordinale meetniveau van de beschikbare variabelen en het gewenste nominale meetniveau voor de te construeren typologie, is het latente-klasse-model geschikt voor deze exercitie.

De geconstrueerde typologie kan op tweeërlei manieren gebruikt worden voor prognosedoeleinden. Ten eerste kan ze in verklarende modellen als onafhankelijke variabele gebruikt worden in plaats van allerlei proxies voor de sociaal-culturele dimensie in demografisch gedrag. Ten tweede kan ze van pas komen bij de identificatie van zogenaamde voorlopers bij demografische veranderingen. De Feijter (1991) geeft aan dat er groepen bestaan die voorlopen wat betreft hun demografische gedrag en hun visie ten aanzien van nieuwe gedragsvormen. Wellicht kunnen één of meerdere leefstijltypen beschouwd worden als voorlopers, waardoor hun huidige demografische gedrag een indicatie kan zijn voor het toekomstige gedrag van de andere typen.

Hieronder zal allereerst nader worden ingegaan op het begrip leefstijl. In paragraaf drie zal de gebruikte analysetechniek worden besproken. In paragraaf vier komt de keuze van de variabelen die als indicatoren voor leefstijl worden gebruikt aan bod. Vervolgens worden de resultaten van de uitgevoerde analyses besproken. In paragraaf zes ten slotte wordt nader ingegaan op de mogelijke toepassingen van de leefstijltypologie voor prognosedoeleinden.

2. Afbakening van het begrip leefstijl

Het doel van deze studie is het construeren van een voor demografisch gedrag relevante leefstijltypologie. Het is daarbij van belang om goed af te bakenen wat er wordt verstaan onder het begrip leefstijl: het is immers een begrip dat zowel heel ruim als heel eng geïnterpreteerd kan worden. Demografen definiëren het begrip 'lifestyle' over het algemeen heel eng. Zo bestaat een door Keilman (1988) gebruikte leefstijl typologie bij voorbeeld uit de categorieën: thuiswonend, alleenstaand, ongehuwd samenwonend, gehuwd samenwonend en een restcategorie. Het begrip leefstijl wordt daarmee in feite gelijkgeschakeld met leefvorm, en daarmee gereduceerd tot waarneembaar gedrag. Dit is echter een veel te beperkte definitie wanneer het de bedoeling is om een typologie te construeren waarmee verschillen in demografisch gedrag – zoals bij voorbeeld verschillen in leefvorm – verklaard kunnen worden. Hier wordt voor een ruimere interpretatie van het begrip leefstijl gekozen. Niet alleen het feitelijke gedrag maar ook de opvattingen en aspiraties ten aanzien van gedrag dienen bepalend te zijn bij de indeling van de bevolking in leefstijlen. Het gaat daarbij om op-

vattingen en aspiraties die duurzaam zijn en die verankerd zijn in het socialisatieproces van mensen, en dus niet om de sterk aan mode onderhevige aspecten in 'the way of life'. Veranderingen in het aandeel van de diverse leefstijltypen gaan daardoor geleidelijk en generatiegewijs en zijn niet onderhevig aan sterke periode-effecten.

Ganzeboom (1988) verrichtte een verkennende studie naar leefstijlen in Nederland. Hij tracht daarin tevens tot een afbakening van het begrip leefstijl te komen. Daarbij maakt hij gebruik van 'klassieke' leefstijlstudies van Mitchell (1983), Bourdieu (1984) en Sobel (1981). Hij komt tot de volgende conclusie: 'het lijkt vruchtbaar onder een leefstijl een samenhangend patroon van expressieve gedragskeuzen en smaakuitingen te verstaan. Leefstijlindicatoren beslaan volgens deze definitie een groot en breed terrein: alles wat een sociale positie symboliseert kan eronder gerekend worden. Leefstijlindicatoren zijn wel uitdrukkelijk onderscheiden van de sociale posities zelf doordat zij een smaakuiting of gedragskeuze (op korte termijn) vertegenwoordigen, maar dienen wel in relatie daarmee geanalyseerd te worden'. Hij onderscheidt vervolgens drie hoofd-dimensies die van betekenis zijn voor de vorming van leefstijlpatronen: een economische hiërarchie die berust op verschillen in financiële hulpbronnen, een culturele hiërarchie die zich laat indiceren door opleiding, en een levensfase-dimensie die samenhangt met leeftijd en leefvorm. Hij noemt ook enkele veronachtzaamde dimensies, waaronder de voor demografisch gedrag zeer relevante dimensie religie. De volgende stap die hij neemt is het onderscheiden van een zevental leefstijlvelden waarop leefstijl-differentiaties hun werking tonen, zoals het materiële consumptiepatroon, vrijetijdsbesteding en esthetische voorkeuren. Het demografische gedrag plaatst hij onder het leefstijlveld 'sociaal-economische en sociaal-ethische opvattingen en daarop betrekking hebbende gedragingen'. Hij stelt: 'het gebied waarop morele opvattingen in daadwerkelijke handelingen worden omgezet, is het gebied van samenlevingsvormen en kindertal'. Met name de opvattingen over huwelijk en gezin en over de positie van de (eventuele) echtgenoten daarin acht hij daarbij van belang.

Het lijkt vruchtbaar om aan te sluiten bij Ganzebooms ruime definitie van het begrip leefstijl om vervolgens tot een verdere afbakening te komen via zijn indelingen in dimensies en velden. Dit biedt de mogelijkheid om tot een voor demografische gedrag relevante definitie van het begrip leefstijl te komen. Het zal duidelijk zijn dat we ons hier kunnen beperken tot het leefstijlveld 'sociaal-economische en sociaal-ethische opvattingen en daarop betrekking hebbende gedragingen'. Het gaat daarbij met name om de opvattingen ten aanzien van huwelijk en gezin en de rol van de vrouw. De gedragingen hebben betrekking op de samenlevingsvorm en het kindertal. Daarnaast is er een afbakening mogelijk met betrekking tot de door Ganzeboom onderscheiden leefstijldimensies. Voor de hier te construeren typologie zijn vooral de culturele dimensie en de religie-dimensie van belang. De economische dimensie speelt met name een rol bij een leefstijlveld als materiële consumptie en voor zover ze van invloed is op het demografische gedrag hoort ze eerder thuis onder de noemer 'resources' dan onder 'aspirations'. Gezien het feit dat de hier te construeren leefstijltypologie tot doel heeft de bevolking in te delen wat betreft hun aspiraties ten aanzien van demografisch gedrag ongeacht de mogelijkheden die men heeft om dat gedrag te realiseren, ligt het voor de hand om de economische dimensie buiten beschouwing te laten. Inkomensvariabelen kunnen beter afzonderlijk worden gebruikt in modellen ter verklaring van demografisch gedrag. De levensfase-dimensie is volgens Ganzeboom onder andere van belang voor voorkeuren betreffende consumptie en (vrije)tijdsbesteding. Het lijkt echter niet erg vruchtbaar om deze dimensie op te nemen in onze leefstijltypologie omdat de indicatoren voor deze dimensie – leeftijd en leefvorm – meestal als zogenaamde demografische achtergrondvariabelen gebruikt worden bij demografische analyses.

Ook Lesthaege e.a. (1986, 1988) benadrukken het belang van de

religie- en culturele dimensie voor de verklaring van demografisch gedrag. De eerste dimensie duiden zij aan met de term secularisering, de tweede met de ontwikkeling van materialisme naar post-materialisme (Inglehart 1977). Deze laatste ontwikkeling hangt volgens hen nauw samen met de stijging van de opleidingsniveaus. Hun analyses tonen aan dat religiositeit en 'post-materialisme' sterk samenhangen met het demografisch relevante concept 'familism'. De term 'familism' gebruiken zij als verzamelnaam voor de twee niet geheel van elkaar onafhankelijke dimensies 'tolerantie of non-conformism in family formation' en 'the meaning attached to parenthood'. Deze zouden kunnen worden gezien als een nadere operationalisering van wat Ganzeboom noemt opvattingen ten aanzien van huwelijk en gezin.

Vossen (1988, 1989) maakt gebruik van het concept leefstijl in zijn scenario-methode voor bevolkingsvoorberekeningen. Hij hanteert daarbij de volgende definitie: 'elk individu operationaliseert zijn set van waarden en zingevingen in een nagestreefde leefstijl: in een coherent en consistent als nastrevingswaardig ervaren, geprioriteerd stelsel van attitudes betreffende uiteenlopende leefsferen ... een geprioriteerd stelsel van opties binnen – voor het reproductiegedrag – relevante leefsferen'. Deze relevante leefsferen zijn volgens Vossen: attitudes ten opzichte van het ouderschap, primaire relaties, arbeidsmarktparticipatie van de vrouw en materiële consumptie. Op de houding ten aanzien van materiële consumptie na zijn het dezelfde aspecten die ook Ganzeboom aanstipt. Vossen construeert een typologie bestaande uit de volgende vier typen: traditionelen, hedonisten, moderneren en kritischen. Het probleem is echter dat het ideaaltypische constructies zijn die in tegenstelling tot Lesthaege en Meekers' familisme-dimensies niet met behulp van empirisch materiaal zijn getoetst.

Het bovenstaande geeft goede aanknopingspunten voor het construeren van een typologie met behulp van variabelen uit het OG'88. Het eerste aspect dat opgenomen dient te worden in de typologie is wat Ganzeboom noemt opvattingen ten aanzien van huwelijk en gezin, Lesthaege en Meekers' familisme en Vossen attitudes ten aanzien van kinderen en primaire relaties. Een tweede aspect is Ganzebooms rol van de vrouw of Vossens attitude betreffende de arbeidsmarktparticipatie van de vrouw. Daarnaast zou het belang dat gehecht wordt aan materiële consumptie een rol kunnen spelen.

3. Het latente-klasse-model

De bedoeling van de studie is om met behulp van variabelen uit het OG'88 een leefstijltypologie te construeren met een beperkt aantal categorieën. Stel dat daarvoor vier variabelen worden gebruikt met elk 3 categorieën, dan zijn er in principe $3^4 (=81)$ mogelijke leefstijltypen. Wellicht zijn er enige lege cellen in de frequentietabel van deze vier variabelen, maar het aantal typen zal toch veel te groot blijven. Samenvoeging van de groepen die niet 'consistent' antwoorden lijkt een oplossing, maar dat leidt tot een veel te grote 'inconsistente' middencategorie. Indien het gewenst is om een klein aantal leefstijlcategorieën te verkrijgen en er bovendien vanuit kan worden gegaan dat niet iedereen 'consistent' antwoordt, is het beter om in plaats van zo'n deterministische toekenning aan leefstijlcategorieën, gebruik te maken van een probabilistisch model. Zo'n model houdt er rekening mee dat het gedrag niet altijd 'consistent' hoeft te zijn met het leefstijltype waartoe men behoort. 'Traditionelen' zullen bij voorbeeld een kans van 80 procent hebben om op een christelijke partij te stemmen, terwijl voor de andere typen deze kans 20 procent is. Een model waar dit soort analyses mee kan worden uitgevoerd is het latente-klasse-model.

Hier zal slechts een korte uiteenzetting worden gegeven van het latente-klasse-model. Uitgebreide besprekingen zijn te vinden in Goodman (1974a, 1974b), Haberman (1979), Shockey (1988) en Hagenaars (1985). Stel dat er vier indicatoren voor leefstijl beschikbaar zijn. Deze manifeste variabelen zullen worden aange-

duid met A, B, C en D, en de indices voor de categorieën met i, j, k en l. De latente variabele – ofwel de leefstijltypologie – wordt aangeduid met X met index t. De frequenties in de te analyseren tabel worden aangeduid met n_{ijkl}^{ABCD} .

Latente-klasse-analyse is in feite een vorm van factor-analyse voor categorische variabelen. Er hoeven in tegenstelling tot in een normale factor-analyse geen assumpties gemaakt te worden over het meetniveau van de manifeste en latente variabelen. Het basisprincipe van dit soort latente-variabelen-modellen is de assumptie van lokale onafhankelijkheid (Lazarsfeld en Henry 1968). Er wordt een latente variabele gepostuleerd die er voor zorgt dat de relaties tussen de manifeste variabelen verdwijnen. Dit impliceert dat de relaties tussen de manifeste variabelen worden gezien als schijnsamenhangen. Hier wordt een latente variabele X gepostuleerd die de waargenomen 'schijnsamenhangen' tussen A, B, C en D verklaart. Het latente-klasse-model ziet er dan als volgt uit:

$$(1) \quad \pi_{ijkl}^{ABCDX} = \pi_t^X * \pi_{it}^A * \pi_{jt}^B * \pi_{kt}^C * \pi_{lt}^D$$

Hierin geeft π steeds een volgens het model verwachte proportie of kans weer: π_{ijkl}^{ABCDX} is de proportie respondenten in cel A=i, B=j, C=k, D=l en X=t, π_t^X is de proportie behorende tot categorie t van de leefstijlvariabele X en π_{it}^A is de conditionele kans op A=i, namelijk wanneer X=t. Uit (1) blijkt dat de manifeste variabelen inderdaad onafhankelijk van elkaar zijn, gegeven X.

Een andere meer theorie-georiënteerde interpretatie van het latente-klasse-model is de zogenaamde 'finite mixture' benadering (Everitt en Hand 1981). Hierbij wordt de waargenomen frequentietabel gezien als een 'mixture' van de antwoorden van een aantal homogene subgroepen op een aantal manifeste variabelen. Deze subgroepen zijn homogeen in de zin dat binnen een subgroep de manifeste variabelen onafhankelijk van elkaar zijn. Latente-klasse-analyse biedt de mogelijkheid om deze subgroepen terug te vinden. Deze 'finite mixture' benadering sluit goed aan bij hier gebruikte motivatie om latente-klasse-analyse te gebruiken: hier wordt immers ook uitgegaan van het bestaan van een aantal homogene subgroepen, de leefstijltypen, die met behulp van latente-klasse-analyse zouden moeten kunnen worden opgespoord.

In het in (1) gedefinieerde latente-klasse-model in termen van conditionele kansen is de notatie van Goodman (1974a, 1974b) gehanteerd. Haberman (1979) toont aan dat het latente-klasse-model equivalent is aan het volgende loglineaire model:

$$(2) \quad \log(m_{ijkl}^{ABCDX}) = u + u_t^X + u_i^A + u_j^B + u_k^C + u_l^D + u_{it}^{AX} + u_{jt}^{BX} + u_{kt}^{CX} + u_{lt}^{DX}$$

m_{ijkl}^{ABCDX} geef hierin de verwachte frequentie in cel A=i, B=j, C=k, D=l en X=t weer. Indien deze frequentie gedeeld wordt door de steekproefomvang N, verkrijgt men de proportie π_{ijkl}^{ABCDX} uit (1). De u's zijn de loglineaire parameters. Aan de in het model opgenomen parameters is te zien dat A, B, C en D onafhankelijk zijn van elkaar en dat ze alle vier samenhangen met X.

Vergelijking (1) heeft als voordeel dat de parameters eenvoudiger zijn te interpreteren, de loglineaire schrijfwijze is echter wat algemener en maakt daardoor allerlei uitbreidingen van het model mogelijk. Zo toont Hagenaars (1985) aan hoe latente-klasse-modellen gecombineerd kunnen worden met Goodmans 'modified path analysis' (Goodman 1973): een methode om een causale ordening op te leggen aan de variabelen in een loglineair model. Zo ontstaat er een model dat te vergelijken is met Lisrel. Hagenaars noemt zijn causale loglineaire model met latente variabelen dan ook een 'mo-

dified Lisrel approach'. In feite gaat het om een recursief stelsel van logit-modellen, waarin zowel latente als manifeste variabelen kunnen worden opgenomen. Deze techniek maakt het mogelijk om ook verklarende variabelen voor leefstijl op te nemen in het model. Stel dat er twee manifeste variabelen E en F met indices m en n zijn die van invloed zijn op de variabele X. Voor dat deel van het model zou het volgende loglineaire model van toepassing zijn:

$$(3) \quad \log(m_{mnt}^{EFX}) = u + u_t^X + u_m^E + u_n^F + u_{mt}^{EX} + u_{nt}^{FX} + u_{mn}^{EF}$$

Op deze wijze kan een een stelsel van loglineaire vergelijkingen worden gespecificeerd. Deze 'modified Lisrel' modellen vertonen sterke overeenkomsten met de door Ganzeboom (1988) voorgestelde analysemethode voor leefstijlonderzoek: het zogenaamde multiple indicator multiple cause model (mimic-model). Alleen betreft het hier een variant voor categorische variabelen.

De meest aannemelijke schattingen voor de parameters van dit stelsel van loglineaire of logit-modellen kan worden gevonden met behulp van het EM-algoritme, ofwel het Expectation-Maximization-algoritme (Dempster e.a. 1977, Goodman 1974a en 1974b, Hagenaars 1985). Dit is een algemene iteratieve procedure voor het vinden van 'maximum likelihood' schattingen in het geval van ontbrekende gegevens. In het onderhavige type modellen ontbreken de scores van de respondenten op de latente variabelen. In de E-stap van het algoritme worden de data gecompleteerd, gegeven de geobserveerde gegevens en de parameterschattingen uit de vorige iteratie. In de M-stap worden de parameters op de normale wijze geschat alsof het waargenomen gegevens betreft. In het hier gebruikte programma LOGLAT (Vermunt 1991b) gebeurt dat via iteratieve proportional fitting, een veel gebruikte procedure voor het schatten van loglineaire modellen. De parameters uit de M-stap worden vervolgens weer gebruikt in de E-stap. De iteraties gaan door totdat de zogenaamde log-likelihood niet meer noemenswaardig toeneemt. Vermunt (1991b) geeft een uitgebreide beschrijving van deze causale loglineaire modellen met latente variabelen en de wijze waarop ze worden geschat met behulp van zijn programma LOGLAT.

Voor de toetsing van de diverse modellen is gebruik gemaakt van de likelihoodratio-statistic G^2 . Met behulp van deze toetsingsgrootte kunnen tevens genestelde modellen met elkaar worden vergeleken (Bonnet en Bentler 1980, Vermunt 1991a). Daarnaast zijn de BIC- en AIC-informatiecriteria gebruikt. Dit zijn twee maten die een gecombineerde beschrijving geven van de fit en de spaarzaamheid van een model. Ze kunnen tevens gebruikt worden voor het vergelijken van niet genestelde modellen.

$$(4) \quad G^2 = 2 * \sum_i \sum_j \sum_k \sum_l n_{ijkl}^{ABCD} * \log(n_{ijkl}^{ABCD} / \hat{m}_{ijkl}^{ABCD})$$

$$(5) \quad BIC = -2 * \log\text{-likelihood} + npar * \log(N)$$

$$(6) \quad AIC = -2 * \log\text{-likelihood} + npar * 2$$

Hier geeft \hat{m}_{ijkl}^{ABCD} een geschatte verwachte frequentie weer, npar het aantal modelparameters en N de totale steekproefomvang, in het OG'88 5 904. Omdat $\log(N)$ een stuk groter is dan 2 – namelijk 8,7 – zal BIC veel sterker de nadruk leggen op de spaarzaamheid van een model dan AIC.

4. Data

In paragraaf 2 werd aangegeven dat in een voor demografisch gedrag relevante leefstijltypologie de volgende drie aspecten een rol dienen te spelen: attitudes ten opzichte van ouderschap en primair

re relaties, attitudes ten aanzien het werken van de vrouw en attitudes ten aanzien van materiële consumptie. In het Onderzoek Gezinsvorming 1988 (CBS 1990), een onderzoek onder bijna 6 000 vrouwen tussen de 18 en 37 jaar, zijn alleen voor de eerste 2 van deze aspecten goede indicatoren voor handen. In *staat 1* worden de gebruikte variabelen, de indeling in categorieën en de relatieve aantallen in de diverse categorieën gepresenteerd.

De variabelen kerkgang (KERK) en politieke voorkeur (POL) worden gebruikt als indicatoren voor familisme, waarbij de laatste is ingedeeld in christelijk, niet christelijk en klein links. Religie hangt immers nauw samen met de houding ten aanzien van ouderschap, huwelijk en gezin (Lesthaeghe e.a 1986, 1988). Voor de houding ten aanzien van primaire relaties zijn er nog twee indicatoren, namelijk het antwoord op de vraag of zwangerschap een reden is om te trouwen (HUW) en het gegeven of iemand ooit heeft samengewoond of van plan is ooit te gaan samenwonen (SAM). Bovendien is het verwachte uiteindelijke kindertal (KIND) een indicator voor de houding ten aanzien van het ouderschap.

Voor de houding ten aanzien van het werken van de vrouw zijn de volgende drie items voor handen: prioriteit bij het gezin, andere activiteiten of werken (WERK1), mening over het combineren van werken en kinderen indien goede kinderopvang aanwezig is (WERK2), en de belangrijkste reden om te werken (WERK3)

Ten slotte zal de variabele opleiding (OPL) worden gebruikt omdat te verwachten is dat deze sterk samenhangt met leefstijl, zowel met de houding ten aanzien van huwelijk en gezin als met de houding ten aanzien van het werken van de vrouw. Opleiding is geoperationaliseerd als het te verwachten af te maken opleidings-

niveau, hetgeen inhoudt dat voor degenen die nog een opleiding volgden op het moment van interview het eindniveau van die opleiding is gehanteerd.

5. Resultaten

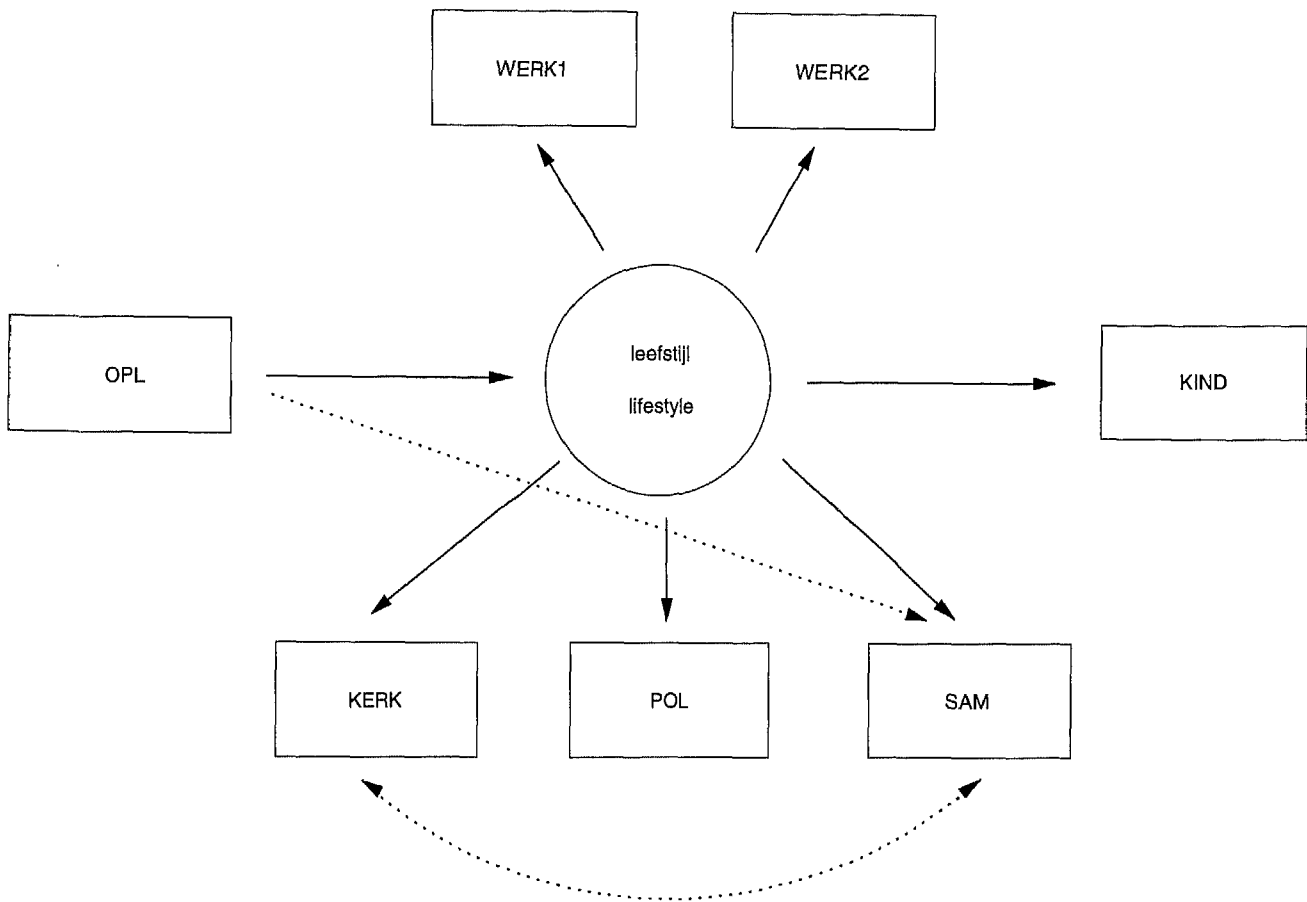
Allereerst dient te worden vastgesteld welke van de gekozen indicatoren het meest bruikbaar zijn voor de constructie van een leefstijltypologie. Dit is vastgesteld via enkele exploratieve analyses waarbij met diverse combinaties van indicatoren en diverse aantallen latente klassen werd gewerkt. De indicatoren HUW en WERK3 blijken minder goed bruikbaar te zijn. De variabele HUW wordt steeds door alle latente klassen op vrijwel dezelfde wijze beantwoord. Dit betekent dat het geen goede indicator is voor de houding ten aanzien van het huwelijk als er vanuit kan worden gegaan dat de diverse klassen moeten verschillen wat betreft die houding. Dit zou wellicht het gevolg kunnen zijn van een dubbelzinnige vraagstelling. De variabele WERK3 blijkt weinig discriminerende informatie toe te voegen aan de informatie die wordt geleverd door de indicatoren WERK1 en WERK2. Omdat het gezien de computercapaciteit van belang is om met zo min mogelijk variabelen te werken is ook deze variabele uit de verdere analyses gelaten.

In het *schema* wordt de veronderstelde causale ordening tussen de resterende variabelen weergegeven, waarbij in eerste instantie alleen naar de doorgetrokken pijlen gekeken dient te worden. WERK1, WERK2, KERK en POL worden beschouwd als indicatoren voor de latente variabele leefstijl. Daarom lopen de pijlen van

Staat 1
De gebruikte leefstijlindicatoren en hun categorieën
The lifestyle indicators used and their categories

	Aantal Number	Proportie Proportion	
Opleidingsniveau (OPL)			Educational level (OPL)
1. laag	2 179	0,37	1. low
2. middelbaar	2 504	0,42	2. medium
3. hoog	1 221	0,21	3. high
Kerkgang (KERK)			Church attendance (KERK)
1. geen kerkelijke gezindte	2 092	0,35	1. no religion
2. minder dan 1 maal per maand	2 397	0,41	2. less than once a month
3. 1 maal per maand of meer	1 415	0,24	3. once a month or more
Politieke voorkeur (POL)			Political preference (POL)
1. christelijke partij	1 273	0,22	1. christian party
2. geen of anders	4 301	0,73	2. none or others
3. klein links	330	0,06	3. left wing
Zwangerschap reden om te trouwen (HUW)			Pregnacy reason to mary (HUW)
1. mee eens	2 708	0,46	1. agree
2. niet mee eens	3 196	0,54	2. do not agree
Prioriteit bij het gezin of werken (WERK1)			Priority for family or work (WERK1)
1. gezin gaat voor	1 357	0,23	1. family
2. gezin en andere activiteiten	2 114	0,36	2. family and other activities
3. gezin en werken of alleen werken	2 433	0,41	3. family and work or only work
Mening ten aanzien van combineren van werken en kinderen indien goede kinderopvang aanwezig (WERK2)			Opinion about the combination of work and children if good childcare is available (WERK2)
1. niet toegestaan	2 251	0,38	1. tolerated
2. toegestaan	3 653	0,62	2. not tolerated
Reden om te werken (WERK3)			Reason to work (WERK3)
1. wil niet werken	587	0,10	1. does not want to work
2. financiële reden	1 287	0,22	2. financial reason
3. emancipatorische redenen	2 159	0,37	3. emancipatory reasons
2. sociale of andere redenen	1 871	0,32	4. social and other reasons
Ooit samengewoond of van plan ooit te gaan samenwonen (SAM)			Cohabited or expecting to cohabit in the future (SAM)
1. nee	2 915	0,49	1. no
2. ja	2 989	0,51	2. yes
Verwacht uiteindelijk kindertal (KIND)			Ultimately expected number of children (KIND)
1. 0 kinderen	639	0,11	1. 0 children
2. 1 kind	587	0,10	2. 1 child
3. 2 kinderen	2 972	0,50	3. 2 children
4. 3 of meer kinderen	1 706	0,29	4. 3 or more children

Schematische weergave van de veronderstelde causale ordening tussen de variabelen in de geschatte latente-klasse-modellen
Schematic representation of the assumed causal ordering between the variables in the estimated latent class models



cbs

leefstijl naar die variabelen toe. KIND en SAM zijn in wezen afhankelijke variabelen die beïnvloed worden door leefstijl. Ook hier lopen de pijlen van leefstijl naar de variabelen in kwestie. Hieruit valt op te maken dat er in dit type modellen geen fundamenteel verschil bestaat tussen een indicator en een afhankelijke variabele: ze worden beide beïnvloed door de latente variabele en ze leveren beide informatie voor de constructie van de latente variabele. OPL wordt geacht van invloed te zijn op leefstijl. De pijl loopt dan ook van OPL naar leefstijl.

De causale ordening tussen de variabelen is in gewone latente-klasse-modellen (vergelijkingen 1 en 2) alleen van theoretisch belang, voor de gevonden oplossing maakt het niet uit in welke richting de pijlen worden getrokken. Dit betekent dat alle gebruikte variabelen op dezelfde manier een bijdrage leveren aan de geconstrueerde typologie. Voor uitgebreidere loglineaire modellen met latente variabelen – zoals bij voorbeeld het model met de gestipelde pijlen – ligt dat over het algemeen anders. Daarin is de veronderstelde causale ordening wel van belang voor de oplossing die wordt gevonden.

De volgende stap die genomen dient te worden is het bepalen van het aantal klassen van de latente variabele. Hierbij spelen twee criteria een rol: een model dient de data in voldoende mate te reproduceren en de uitkomsten dienen goed te interpreteren te zijn. Er dient dus een evenwicht te worden gevonden tussen spaarzaamheid en fit. Dit kan worden bewerkstelligd door naast toetsingsgrootheid G^2 , ook andere fit-indices te gebruiken zoals het AIC en BIC informatiecriterium.

Omdat uit de eerste exploratieve analyses bleek dat er met minstens 4 latente klassen gewerkt diende te worden is er gestart met een model met 4 klassen (model [4]). Vervolgens zijn er modellen met 5 en 6 klassen geschat (model [5] en model [6]). Omdat model [6] de data in voldoende mate reproduceert zijn er geen modellen geschat met meer dan 6 klassen. In *staat 2* worden de toetsingsresultaten gepresenteerd. De G^2 -waarden en de conditionele G^2 -waarden geven aan dat model [6] het beste is. Model [6] is het enige model dat een niet-significante waarde voor G^2 heeft. Bovendien is zowel het verschil tussen de G^2 -waarden van model [4] en model [5] ($G^2_{cond}=228$, $df=14$), als tussen die van model [5] en model [6] ($G^2_{cond}=109$, $df=14$) significant. Dit impliceert dat zowel de opname van de vijfde als van de zesde klasse een significante verbetering van de fit oplevert. Dezelfde conclusie kan worden getrokken op grond van de waarde voor AIC, deze is immers het kleinste voor model [6]. Volgens het BIC-criterium daarentegen, dat het sterkst de nadruk legt op spaarzaamheid, zou model [5] te prefereren zijn boven model [6]. Voorlopig valt dus nog niet definitief te zeggen welk model het beste is. Daarom zal allereerst gekeken worden naar de interpreteerbaarheid van de indeling in latente klassen. Bovendien zal worden nagegaan of de fit van model [5] verbeterd kan worden door het opnemen van extra effecten. Dit kan zowel een direct effect van opleiding op één van de indicatoren betreffen als een direct effect tussen twee indicatoren, hetgeen te vergelijken is met gecorreleerde error-termen in Lisrel (Hagenaars 1988).

In *staat 3* zijn de latente-klasse-parameters te vinden voor de mo-

Staat 2
Toetsingsresultaten voor diversen latente-klasse-modellen
Test results for several latent class models

Model	G ²	p(x) ¹⁾	df ²⁾	BIC	AIC
Model [4]	1 574	0,00	1 240	71 830	71 456
Model [5]	1 346	0,01	1 226	71 724	71 256
Model [6]	1 237	0,30	1 212	71 736	71 175
Model [5a]	1 316	0,03	1 220	71 746	71 238
Model [5b]	1 303	0,06	1 224	71 698	71 217
Model [5c]	1 261	0,23	1 224	71 656	71 175
Model [5d]	1 223	0,48	1 222	71 636	71 141

- 1) significantieniveau.
 2) aantal vrijheidsgraden.
 1) level of significance.
 2) number of degrees of freedom.

dellen met 4, 5 en 6 latente klassen. Het betreft de parameters uit vergelijking (1). In de eerste kolom worden de proporties behorende tot de diverse latente klassen vermeld. Zo behoort bij voorbeeld in model [4] 38% van de populatie tot de eerste latente-klasse. In de volgende kolommen worden de conditionele kansen vermeld. Zo hebben degenen die behoren tot de eerste latente-klasse in model [4], een kans van 61 procent om geen kerkelijke gezindte te hebben, 35% om zelden naar de kerk te gaan en 4% om vaak naar de kerk te gaan. De structuur in deze conditionele kansen is bepalend voor de betekenis van de geconstrueerde typologie. Voor de variabele OPL is het gezien het feit dat deze variabele causaal voor de leefstijlvariabele komt, niet helemaal juist om de conditionele kansen op deze manier weer te geven. De procentteerichting zou eigenlijk andersom moeten zijn, maar voor de vergelijkbaarheid met de andere indicatoren wordt toch met deze conditionele kansen gewerkt.

Omdat de interpretatie van het model met 4 klassen het eenvoudigste is zal hiermee worden begonnen. Het meest opvallende is dat er twee dimensies te onderkennen zijn in de indeling in typen.

De ene dimensie wordt geïndiceerd door de variabelen KERK, POL en SAM en de andere door WERK1 en WERK2. De eerste dimensie zou kunnen worden aangeduid met de term *familisme* en de tweede met de term *emancipatie*. Uit een door Steggerda (1990) uitgevoerde correspondentie-analyse blijkt eveneens dat opvattingen over het gezin duidelijk een andere dimensie vormen dan opvattingen over rolverdeling.

Het bestaan van die twee dimensies zal eerst nader worden toegelicht. De eerste en de tweede klasse staan beide positief tegenover het combineren van werken en kinderen: ze zijn dus beide geëmancipeerd. Dit blijkt uit hun conditionele kansen op de indicatoren WERK1 en WERK2. Op de items behorende tot de andere dimensie (KERK, POL en SAM) scoren ze duidelijk verschillend: de eerste klasse is niet-familistisch en de tweede is familistisch. Voor typen drie en vier geldt ook iets dergelijks: ze lijken op elkaar op items die behoren tot de emancipatie-dimensie maar verschillen van elkaar op die van de familisme-dimensie. Dit leidt tot de volgende typering voor de vier klassen:

Type 1: niet-familistisch en geëmancipeerd

Staat 3
Latente en conditionele kansen voor diverse latente-klasse-modellen
Latent and conditional probabilities for several latent class models

Latente klasse Latent class	Latente kans Latent probability	Conditionele kans																			
		OPL			KERK			POL			WERK1			WERK2		SAM		KIND			
		laag low	midden medium	hoog high	geen no	< 1 per maand < once a month	≥ 1 per maand ≥ 1 once a month	chris- telijk chris- tian none or other	geen links wing	klein and other activities	gezin family	gezin en andere activi- teiten and family work and other activi- ties	gezin en werk family work	niet toege- staan not allowed	toege- staan allowed	nee no	ja yes	0	1	2	3 of meer 3 or more
Model [4]																					
1	0,38	0,20	0,43	0,37	0,61	0,35	0,04	0,04	0,83	0,13	0,01	0,38	0,60	0,11	0,89	0,22	0,78	0,18	0,12	0,49	0,20
2	0,19	0,18	0,57	0,25	0,00	0,46	0,53	0,50	0,47	0,03	0,01	0,47	0,52	0,16	0,84	0,70	0,30	0,09	0,06	0,50	0,36
3	0,11	0,43	0,48	0,10	0,00	0,12	0,88	0,71	0,29	0,00	0,52	0,41	0,08	0,78	0,22	0,98	0,04	0,05	0,05	0,27	0,63
4	0,32	0,66	0,32	0,02	0,38	0,54	0,08	0,08	0,91	0,00	0,51	0,25	0,24	0,69	0,31	0,54	0,46	0,05	0,11	0,60	0,23
Model [5]																					
1	0,25	0,07	0,37	0,56	0,63	0,32	0,06	0,04	0,78	0,18	0,02	0,38	0,60	0,09	0,92	0,15	0,85	0,22	0,09	0,46	0,23
2	0,17	0,17	0,56	0,27	0,00	0,41	0,59	0,55	0,42	0,03	0,02	0,49	0,49	0,20	0,80	0,72	0,28	0,09	0,04	0,48	0,39
3	0,11	0,45	0,47	0,08	0,00	0,13	0,87	0,71	0,29	0,00	0,53	0,40	0,08	0,79	0,21	0,96	0,04	0,05	0,06	0,27	0,62
4	0,20	0,69	0,28	0,03	0,38	0,52	0,09	0,09	0,91	0,00	0,82	0,12	0,06	0,74	0,26	0,53	0,47	0,04	0,09	0,59	0,28
5	0,27	0,50	0,48	0,02	0,45	0,51	0,04	0,06	0,92	0,02	0,00	0,42	0,58	0,33	0,67	0,45	0,55	0,10	0,17	0,58	0,16
Model [6]																					
1	0,23	0,06	0,36	0,58	0,64	0,31	0,06	0,04	0,78	0,18	0,01	0,38	0,60	0,08	0,92	0,15	0,85	0,22	0,09	0,46	0,23
2	0,20	0,21	0,54	0,25	0,02	0,52	0,46	0,44	0,55	0,01	0,03	0,44	0,53	0,23	0,78	0,65	0,35	0,10	0,05	0,56	0,30
3	0,10	0,56	0,42	0,03	0,00	0,20	0,80	0,60	0,40	0,00	0,64	0,28	0,08	0,84	0,15	0,94	0,07	0,05	0,06	0,34	0,55
4	0,19	0,69	0,28	0,03	0,42	0,53	0,05	0,07	0,93	0,01	0,81	0,13	0,06	0,74	0,26	0,51	0,49	0,04	0,10	0,59	0,27
5	0,24	0,52	0,47	0,00	0,51	0,47	0,02	0,04	0,93	0,03	0,00	0,41	0,59	0,33	0,68	0,43	0,57	0,10	0,17	0,57	0,16
6	0,04	0,10	0,61	0,28	0,00	0,00	1,00	0,89	0,07	0,04	0,08	0,75	0,17	0,41	0,59	1,00	0,00	0,04	0,04	0,10	0,81
Model [5d]																					
1	0,20	0,05	0,33	0,62	0,62	0,30	0,08	0,02	0,77	0,21	0,01	0,38	0,61	0,04	0,96	0,21	0,79	0,24	0,09	0,45	0,22
2	0,18	0,17	0,56	0,28	0,03	0,41	0,56	0,58	0,39	0,02	0,02	0,48	0,49	0,22	0,78	0,67	0,33	0,08	0,04	0,49	0,39
3	0,09	0,41	0,50	0,09	0,00	0,11	0,88	0,78	0,22	0,00	0,52	0,42	0,06	0,80	0,20	0,95	0,04	0,05	0,05	0,23	0,66
4	0,22	0,69	0,28	0,03	0,37	0,51	0,12	0,09	0,91	0,01	0,80	0,13	0,07	0,75	0,25	0,55	0,45	0,04	0,09	0,58	0,28
5	0,32	0,45	0,48	0,07	0,47	0,48	0,06	0,05	0,92	0,03	0,01	0,41	0,58	0,31	0,69	0,40	0,60	0,10	0,16	0,57	0,17

- Type 2: familistisch en geëmancipeerd
- Type 3: familistisch en niet-geëmancipeerd
- Type 4: niet-familistisch en niet-geëmancipeerd

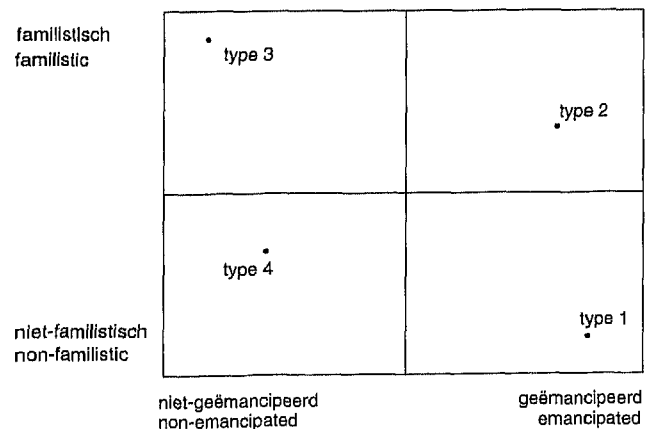
Hierbij moet worden aangetekend dat de typen 2 en 4 minder extreme posities innemen dan 1 en 3, hetgeen betekent dat de dimensies niet geheel onafhankelijk van elkaar zijn. Om dit te illustreren en om de vergelijking met de modellen [5] en [6] te vereenvoudigen zijn aan de latente klassen scores toegekend voor deze twee dimensies. Hiertoe zijn allereerst scores toegekend aan de categorieën van de manifeste variabelen, waarbij gebruik is gemaakt van het ordinale karakter van de indicatoren. Voor de indicatoren met drie categorieën zijn de scores -1, 0 en 1 gebruikt en voor die met 2 categorieën -1 en 1, waarbij bovendien rekening is gehouden met de richting van de items. Deze scores zijn vermenigvuldigd met de conditionele kansen behorende bij de indicatoren voor de betreffende dimensie en vervolgens gesommeerd. Ten slotte zijn die scores herschaald zodat beide dimensies ongeveer dezelfde schaal zouden hebben. Deze scores zelf hebben echter geen betekenis, ze dienen hier alleen om beter inzicht te krijgen in de plaatsing van de verschillende typen ten opzichte van elkaar.

De positie van de diverse klassen op deze twee dimensies zijn voor model [4] weergegeven in *grafiek 1a*. Nu is goed te zien dat type 1 en 3 op beide dimensies extreme posities innemen, terwijl type 2 en 4 minder extreem zijn.

De relatie tussen leefstijl en de variabelen KERK, POL, SAM, WERK1 en WERK2 is hierboven besproken. Over de relatie met de variabelen *opleiding en kindertal* is echter nog niets gezegd. Uit de conditionele kansen in staat 3 blijkt dat de vrouwen behorende tot klasse 1 en 2 duidelijk hoger zijn opgeleid dan die in klasse 3 en 4. Dat betekent dat het opleidingsniveau vooral van invloed is op de emancipatie-dimensie: hoog opgeleide vrouwen hechten meer waarde aan niet-traditionele rollen voor vrouwen dan laag opgeleide vrouwen. Zo staan hoog opgeleide familistische vrouwen toch meestal positief tegenover het werken van de vrouw, terwijl laag opgeleide niet-familistische vrouwen vaker negatief staan tegenover het werken van de vrouw. Dit betekent dat een stijging in het gemiddelde opleidingsniveau vooral de emancipatie-dimensie zal beïnvloeden en niet zozeer de familisme-dimensie.

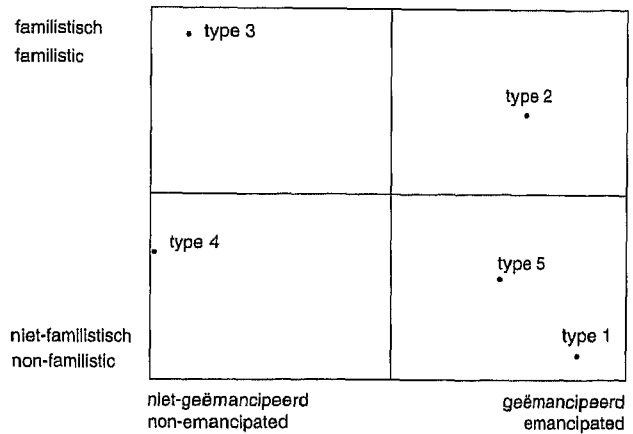
Ook wat betreft het verwachte kindertal zijn er grote verschillen tussen de diverse typen. Type 1 heeft het laagste verwachte kindertal (1,7) en type 3 het hoogste (2,5). Dit impliceert dat beide dimensies van invloed zijn op het verwachte kindertal. Type 2 en type 4 verschillen niet veel wat betreft hun verwachte kindertal (2,1 versus 2,0), maar wel wat betreft de verdeling ervan over de rangnummers. Type 2 kiest iets vaker voor de extreme posities (0 of

1a. Plaatsing van de leefstijltypen voor het model met 4 latente klassen
Situation of the lifestyle types for the model with 4 latent classes



cbs

1b. Plaatsing van de leefstijltypen voor het model met 5 latente klassen
Situation of the lifestyle types for the model with 5 latent classes



cbs

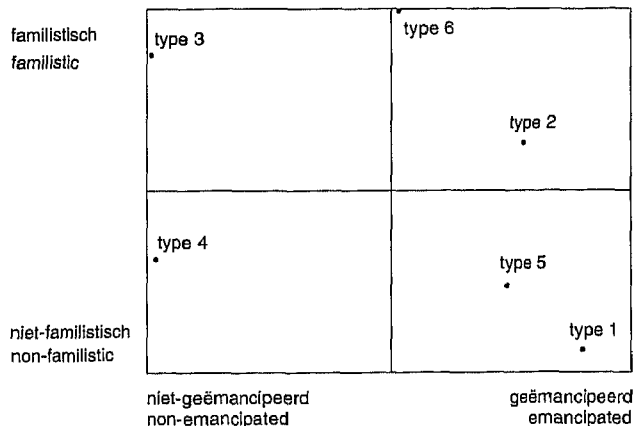
3+), terwijl type 4 vaker voor de middenposities (1 of 2) kiest. Hieruit kan worden geconcludeerd dat minder familisme leidt tot een lager kindertal, bij voorbeeld van een kindertal van 3 naar 2 of van 2 naar 1, terwijl meer emancipatie leidt tot meer kinderloosheid. Dit komt sterk overeen met hetgeen Van Hoorn (1991) vindt in zijn analyse van de relatie tussen (houding ten aanzien van) werken en kinderen krijgen.

In *grafiek 1b* zijn de typen voor model [5] weergegeven. Type 1, 2, 3 en 4 nemen vrijwel dezelfde positie in als in model [4]. Het nieuwe type 5 is niet-familistisch en geëmancipeerd, maar neemt een minder extreme positie in dan type 1. Aan de daling van de omvang van de klassen 1 en 4 ten opzichte van model [4], is te zien dat degenen die in klasse 5 zitten vooral afkomstig zijn uit die twee klassen (staat 3). Dit leidt er bovendien toe dat de posities van die twee klassen zelf wat extremer worden.

Model [6] is grafisch weergegeven in *grafiek 1c*. Er ontstaat een nieuwe weliswaar kleine klasse, die heel extreem is wat betreft de kerkgang en het samenwonen. Op beide items heeft die klasse conditionele kansen van 0 en 1 (staat 3). Op de emancipatie-dimensie neemt dit type een middenpositie in.

Uit het voorafgaande valt op te maken dat het voor de interpretatie van de resultaten niet zoveel uitmaakt of het model nu 4, 5 of 6

1c. Plaatsing van de leefstijltypen voor het model met 6 latente klassen
Situation of the lifestyle types for the model with 6 latent classes



cbs

klassen heeft. Op grond van de fit en de omvang van de vijfde klasse (27%) is het duidelijk dat model [5] te prefereren is boven model [4]. Over de noodzakelijkheid van de zesde klasse bestaat echter meer twijfel: ten eerste wijzen niet alle fit-indices in dezelfde richting, ten tweede is de omvang van de zesde klasse klein (4%) en ten derde neemt deze klasse een wat vreemde positie in op de twee dimensies.

Nagegaan is of het mogelijk is om de fit van model met 5 klassen te verbeteren door het opnemen van één of meerdere extra effecten. Het kan daarbij gaan om een direct effect van de onafhankelijke variabele opleiding op één van de indicatoren of om een direct effect tussen de indicatoren onderling. Het opnemen van dit type effecten impliceert dat de assumptie van lokale onafhankelijkheid deels wordt losgelaten. Het voordeel is dat de fit van het beter interpreterbare model [5] verbeterd kan worden met een beperkt aantal extra parameters in plaats van de 14 extra parameters die nodig zijn voor een zesde latente klasse.

Het meest plausibel leek het om een direct effect van OPL op KIND of van OPL op SAM op te nemen. Dit impliceert immers dat er naast een indirect effect van opleiding op het (verwachte) demografisch gedrag, namelijk via leefstijl, een direct effect zou overblijven. In model [5a] is een direct effect van OPL op KIND opgenomen en in model [5b] een direct effect van OPL op SAM. In staat 2 zijn de toetsingsresultaten voor deze modellen te vinden. Het BIC criterium geeft aan dat model [5a] geen verbetering is ten opzichte van model [5]. De fit van model [5b] is daarentegen volgens alle fit-indices beter dan die van model [5].

Uit de bestudering van de bivariate residuen voor model [5] bleek wat al vermoed kon worden op grond van de extreme conditionele kansen behorende bij de zesde klasse in model [6]: er bestaat een vrij sterke residuele samenhang tussen de variabelen KERK en SAM. De waargenomen samenhang tussen deze twee variabelen is dus sterker dan model [5] voorspelt. In model [6] verklaart de zesde klasse dan ook vooral de resterende samenhang tussen KERK en SAM. Deze samenhang kan ook beschreven worden met behulp van een direct effect tussen KERK en SAM. In model [5c] is dit effect opgenomen. Alle fit-indices geven aan dat model [5c] een verbetering is ten opzichte van model [5]. Bovendien geven het BIC en AIC criterium aan dat model [5c] te prefereren is boven model [6].

Ten slotte is een model geschat met zowel een direct effect van OPL op SAM, als een direct effect tussen KERK en SAM (model [5d]). Dit model is volgens alle criteria beter dan de modellen [5b] en [5c] waarin maar één van deze effecten is opgenomen. In het schema is dit model, dat zal worden beschouwd als het definitieve model, weergegeven. De gestippelde pijlen geven hierin de twee effecten weer die zijn toegevoegd aan het gewone latente-klasse-model. De latente-klasse-parameters voor model [5d] lijken sterk op die van model [5] (staat 3). Het opvallendste verschil is dat de omvang van de vijfde klasse is toegenomen ten koste van de eerste klasse. Er zijn dus minder extreem niet-familistisch geëmancipeerde vrouwen en meer gematigd niet-familistisch geëmancipeerden. Het loglineaire-effect van OPL op SAM (0,20; 0,01 en -0,21) geeft aan dat hoog opgeleiden vaker samenwonen of van plan zijn om te gaan samenwonen dan laag opgeleiden, zelfs als al rekening is gehouden met het effect van leefstijl. Het directe effect tussen KERK en SAM (-0,42; 0,05 en 0,37) geeft aan dat enerzijds het niet hebben van een kerkelijke gezindte en samenwonen en anderzijds het regelmatig naar de kerk gaan en niet samenwonen blijven samenhangen, zelfs bij constanthouding van het leefstijltype.

De hier gevonden indeling in leefstijltypen verschilt nogal van de ideaaltypische constructie van Vossen (1988, 1989). Dit heeft deels te maken met het feit dat hier geen indicatoren voor de houding ten aanzien van materiële consumptie beschikbaar waren. De grootste verschillen met Vossen's typologie ontstaan echter doordat hij er geen rekening mee heeft gehouden dat de houding ten

aanzien van huwelijk en gezin en de houding ten aanzien van de arbeidsmarktparticipatie van vrouwen twee verschillende dimensies zijn. Daardoor komen in zijn typologie alleen de posities voor die in de grafische voorstellingen liggen van links boven naar rechts onder. Zijn traditionelen zijn hier de familistisch niet-geëmancipeerde vrouwen. Zijn andere drie typen – modernen, hedonisten en kritischen – vallen hier alle onder het niet-familistisch geëmancipeerde type, waarbij de kritischen de meest extreme positie innemen en de andere twee de iets minder extreme positie.

6. Toepassingen

De via latente-klasse-analyse geconstrueerde leefstijltypologie is op tweeërlei manieren te gebruiken voor prognosedoeleinden. Ten eerste kan ze gebruikt worden als onafhankelijke variabele in modellen ter verklaring van demografisch gedrag. Ten tweede kan de typologie het mogelijk maken om zogenaamde voorlopers wat betreft demografisch gedrag te identificeren. Deze twee toepassingen hangen echter nauw met elkaar samen. Immers indien bepaalde leefstijltypen als voorlopers kunnen worden beschouwd dan impliceert dat tevens dat de leefstijlvariabele een belangrijke bijdrage moet leveren aan de verklaring van verschillen in demografisch gedrag.

6.1 Verklarende modellen

Om de leefstijltypologie te kunnen gebruiken als een nieuwe variabele in verklarende modellen moet aan iedere respondent een score op de latente leefstijlvariabele worden toegekend. Hiertoe dient allereerst met behulp van de geschatte verwachte frequenties $\hat{\pi}_{ijkl}^{ABCDX}$ de kans om tot de diverse latente klassen te behoren te worden bepaald:

$$(7) \hat{\pi}_{ijkl}^{XABCD} = \hat{\pi}_{ijkl}^{ABCDX} / \sum_i \hat{\pi}_{ijkl}^{ABCDX}$$

Hierin geeft $\hat{\pi}_{ijkl}^{XABCD}$ de geschatte kans weer op $X=t$ gegeven dat $A=i$, $B=j$, $C=k$ en $D=l$. Gegeven de scores van een respondent op de variabelen A, B, C en D is dus de kans om tot de diverse latente klassen te behoren bekend. Hiermee zijn echter de individuele scores van de respondenten op X nog niet uniek bepaald. Dit probleem kan op twee manieren worden opgelost: respondenten kunnen ofwel aan de modale klasse worden toegekend ofwel proportioneel worden verdeeld over de latente klassen.

Modale toewijzing is de meest gebruikte methode. Hierbij wordt de respondent toegekend aan de klasse waarop hij of zij de grootste kans heeft om toe te behoren gegeven de scores op de manifeste variabelen. De kans op een foutieve toewijzing is in dit geval 1 minus die kans. Het voordeel van deze methode is dat het aantal foutieve toewijzingen wordt geminimaliseerd. Bij hantering van deze methode voor model [5d] zou bijna 23% van de respondenten foutief worden toebedeeld aan de typen. Een nadeel is dat de verdeling over de latente klassen iets kan veranderen. Hier wordt bij toepassing van deze methode van toewijzing klasse 5 6% groter, terwijl de andere 4 klassen tussen de 1 en 3 procent kleiner worden dan in de verdeling volgens model [5d].

Proportionele toewijzing heeft dit laatste nadeel niet. Deze vorm van toewijzing kan op twee manieren geschieden. Ten eerste kunnen de respondenten via een random mechanisme scores worden toegekend. Het percentage foutieve toewijzing zou dan rond de 31% liggen. Een tweede mogelijkheid is om de conditionele kansen uit (7) te gebruiken bij het samenstellen van tabellen. Een respondent wordt dan niet zoals gebruikelijk aan één bepaalde cel toegekend, maar proportioneel verdeeld over de cellen behorende bij de diverse latente klassen.

Het gebruik van de leefstijltypologie in verklarende modellen zal

hier worden geïllustreerd met een voorbeeld. Het betreft een uitbreiding van het eerder door Vermunt (1991a) gepresenteerde discrete-duur hazard-model voor de jaarlijkse kans op de geboorte van een eerste kind met de variabele leefstijl. Eerst is er een model geschat waarin de leefstijltypologie naast de duurvariabele de enige verklarende variabele is. Om na te gaan of de wijze van toewijzing aan de latente klassen invloed heeft op de relatie met andere variabelen is de analyse zowel uitgevoerd voor de via modale toewijzing verkregen leefstijlvariabele als voor de tweede vorm van proportionele toewijzing. In *staat 4* zijn de toetsingsresultaten te vinden voor de modellen zonder het effect van de leefstijl, met het effect van leefstijl en met een interactie tussen leefstijl en de duurvariabele leeftijd, ofwel het verzadigde model. Hieruit is af te leiden dat het opnemen van het effect van leefstijl zowel in het geval van modale toewijzing als in het geval van proportionele toewijzing een significant verbetering van de fit oplevert ($G^2_{cond}=410$ en 511 , $df=4$). Ook de interactie met leeftijd is in beide gevallen significant ($G^2_{cond}=88$ en 144 , $df=12$). In de eerste twee kolommen van *staat 5* worden de loglineaire en multiplicatieve parameters voor het model met alleen het leefstijleffect vermeld (dus zonder de interactie-term). Hieruit blijkt dat de effecten wat groter zijn bij modale toewijzing dan bij proportionele toewijzing. Bij proportionele toewijzing is de jaarlijkse kans op de geboorte van een eerste kind voor klasse 3 3,4 (1,60/0,47) keer zo groot als voor klasse 1. In

het geval van modale toewijzing is de verhouding tussen de meest extreme klassen 4,3 (1,64/0,38).

Vervolgens is het effect van leefstijl bekeken in een multivariate context door ook de variabelen huishoudenspositie, arbeidsmarkt participatie, geboorte-periode van het kind en opleidingsniveau in het model op te nemen. Op de variabele kerkgang na zijn dat dezelfde variabelen die in een eerdere analyse ook werden gebruikt (Vermunt 1991a). In *staat 4* zijn de toetsingsresultaten te vinden voor de modellen met en zonder leefstijleffect. Zowel de via proportionele toewijzing als de via modale toewijzing verkregen leefstijlvariabele heeft in een multivariate context een significant effect op de jaarlijkse kans op de geboorte van een eerste kind ($G^2_{cond}=44$ en 69 , $df=4$). Uit de parameterschattingen in de laatste twee kolommen in *staat 5* blijkt dat ook in een multivariate context modale toewijzing tot iets grotere effecten leidt. De verhoudingen tussen de meest extreme categorieën zijn nu respectievelijk 1,6 en 2,2. Het effect van de variabele leefstijl neemt dus sterk af wanneer wordt gecontroleerd voor andere variabelen. Uit het bovenstaande kan worden opgemaakt dat de leefstijlvariabele een bijdrage levert aan de verklaring van verschillen in demografisch gedrag, in dit geval de jaarlijkse kans op de geboorte van een eerste kind. Daarmee is tevens aan een belangrijke voorwaarde voor de identificatie van voorlopers voldaan.

Staat 4

Toetsingsresultaten voor diversen hazard-modellen voor de jaarlijkse kans op de geboorte van een eerste kind
Test results for several hazard models for the annual probability of first birth

Model	G ²	p(x)	df	BIC	AIC	Model
TABEL leeftijd, leefstijl TABLE age, lifestyle						
Proportionele toewijzing						
geen leefstijl	498	0,00	16	15 240	15 216	Proportional allocation without lifestyle
leefstijl	88	0,00	12	14 861	14 814	lifestyle
leefstijl x leeftijd	0	1,00	0	14 869	14 750	age x lifestyle
Modale toewijzing						
geen leefstijl	655	0,00	16	14 960	14 936	Modal allocation without lifestyle
leefstijl	144	0,00	12	14 481	14 434	lifestyle
leefstijl x leeftijd	0	1,00	0	14 432	14 313	age x lifestyle

TABEL leeftijd, leefstijl, huishoudenspositie, arbeidsmarktparticipatie opleiding, periode van geboorte van het eerste kind
TABLE age, lifestyle, household position, labour force participation educational level, periode of first birth

Proportionele toewijzing						
geen leefstijl	685	1,00	1 126	31 012	30 935	Proportional allocation without lifestyle
leefstijl	641	1,00	1 122	31 000	30 898	lifestyle
Modale toewijzing						
geen leefstijl	886	0,16	846	30 159	30 081	Modal allocation without lifestyle
leefstijl	817	0,73	842	30 121	30 020	lifestyle

Staat 5

Loglineaire en multiplicatieve effecten voor de leefstijlvariabele in diverse hazard-modellen voor de jaarlijkse kans op de geboorte van een eerste kind
Log-linear and multiplicative effect of the lifestyle variable in several hazard models for the annual probability of first birth

Latente Klasse	Model met leeftijd en leefstijl Model with lifestyle and age		Multivariaat model Multivariate model		Latent Class
	proportionele toewijzing	modale toewijzing	proportional allocation	modal allocation	
Loglineair					
1	-0,75	-0,96	-0,23	-0,48	1
2	-0,04	0,02	0,04	0,08	2
3	0,47	0,50	0,27	0,33	3
4	0,37	0,44	0,00	0,06	4
5	-0,05	0,01	-0,08	0,00	5
Multiplicatief					
1	0,47	0,38	0,80	0,62	1
2	0,96	1,02	1,04	1,09	2
3	1,60	1,64	1,31	1,39	3
4	1,44	1,55	1,00	1,07	4
5	0,95	1,01	0,92	1,00	5

6.2 Voorlopers

De Feyter (1991) werkt in zijn studie naar voorlopers bij demografische veranderingen de gedachte uit dat demografische veranderingen zich eerst voordoen in bepaalde groepen en vervolgens worden overgenomen door andere groepen. Hij spreekt in dit verband van voorlopers en navolgers. Met name de variabelen opleidingsniveau, kerkgang en politieke voorkeur blijken belangrijk te zijn bij het identificeren van voorlopers wat betreft demografische opvattingen en gedrag. Deze variabelen spelen in de hier geconstrueerde typologie eveneens een belangrijke rol. Uit de latente-klasse-analyse blijkt dat opleidingsniveau sterk samenhangt met wat genoemd werd de emancipatie-dimensie, terwijl kerkgang en politieke voorkeur goede indicatoren blijkt te zijn voor de familisme-dimensie.

Het bovenstaande impliceert dat de hier geconstrueerde typologie een goed instrument zou moeten zijn voor het identificeren van voorlopers. Het huidige demografische gedrag van degenen die vooruitlopen op deze twee dimensies – namelijk de niet-familistische typen en de geëmancipeerde typen – kan een indicatie vormen voor het toekomstige demografische gedrag van de andere groepen. Welke dimensie de belangrijkste rol speelt bij het identificeren van voorlopers is sterk afhankelijk van het type gedrag. Verschillen in het ongehuwd samenwonen bij voorbeeld, bleken vooral samen te hangen met de familisme-dimensie. De niet-familisten zijn voor dit verschijnsel dus te beschouwen als de voorlopers, ongeacht hoe ze scoren op de andere dimensie. Het verwachte kindertal blijkt daarentegen samen te hangen met beide dimensies, waarbij ieder een bepaald aspect van dit verschijnsel beïnvloedt. De familisme-dimensie heeft vooral te maken met de hoogte van het gemiddeld verwachte kindertal, terwijl de emancipatie-dimensie samenhangt met de hoogte van de verwachte kinderloosheid.

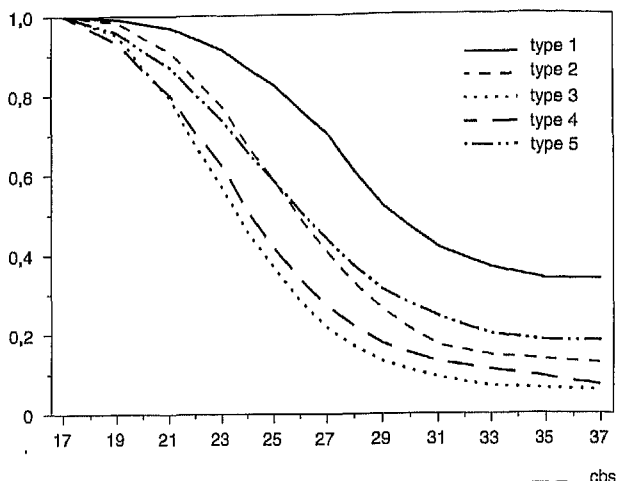
Aan de hand van het voorbeeld dat ook in de vorige subparagraaf werd gebruikt zal worden gedemonstreerd hoe de leefstijltypologie in combinatie met het idee van voorlopers kan worden gebruikt voor prognosedoelinden. Het betreft een inschatting van de toekomstige kinderloosheid. Kinderloosheid is immers een vorm van demografisch gedrag dat aan verandering onderhevig is. Het percentage vrouwen dat kinderloos blijft is de afgelopen decennia sterk gestegen en verwacht wordt dat dit percentage ook in de toekomst nog zal toenemen.

Met behulp van de coëfficiënten van het hazard-model met alleen leefstijl als covariaat kan het percentage vrouwen dat kinderloos zal blijven binnen elk leefstijltype worden bepaald via een overlevingsstafelmethode. In grafiek 2 is het percentage kinderloze vrouwen tussen 18 en 37 jaar weergegeven voor de vijf via proportionele toewijzing verkregen leefstijltypen. De leeftijdsparameters per leefstijltype – de zogenaamde occurrence-exposure rates – zijn op een iets andere wijze bepaald dan in de modellen hierboven: eerst zijn ze bepaald per tweejaarsgroep en daarna via een voortschrijdend gemiddelde glad gemaakt. Voor de uiteindelijke kinderloosheid maakt het overigens vrijwel niets uit, alleen verlopen nu de overlevingscurves in grafiek 2 wat gelijkmatiger. Gekozen is voor proportionele toewijzing omdat hiermee de verdeling over de latente klassen van model [5d] gehandhaafd blijft.

De kinderloosheid op 37-jarige leeftijd voor de totale groep vrouwen uit het OG'88 is 17%. Dit percentage komt overeen met de kinderloosheid op 37-jarige leeftijd voor cohort 1952.

De niet-geëmancipeerde typen 3 en 4 hebben de laagste kinderloosheid (6% en 8%). Deze worden gevolgd door de gematigd geëmancipeerde typen 2 en 5 met 13 en 19 procent. Het meest geëmancipeerde type heeft een kinderloosheid van 34%. Dit levert exact hetzelfde beeld op als op grond van het verwachte kindertal verkregen werd, alleen is het niveau van de gerealiseerde kinderloosheid tussen de 1,4 en 2 maal zo hoog als dat van de verwachte kinderloosheid. Bovendien blijkt ook nu weer dat de kinderloosheid vooral samenhangt met de emancipatie-dimensie

2. Proportie kinderloosheid voor de vijf leefstijltypen
Proportion childlessness for the five lifestyle types

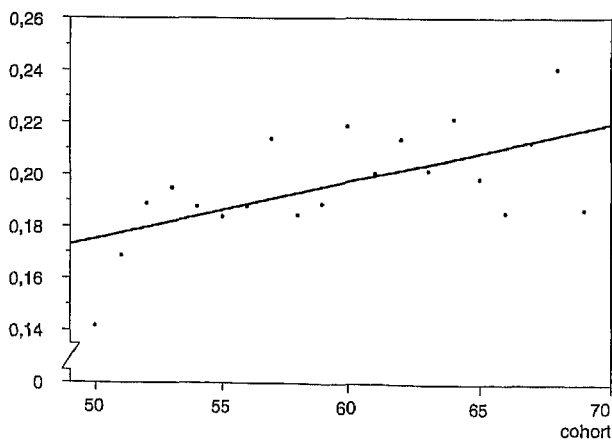


en vrijwel niet met de familisme-dimensie.

Welke leefstijltypen dienen nu als voorlopers te worden beschouwd als het gaat om kinderloosheid en welke als volgers? Te verwachten is dat als gevolg van het proces van emancipatie het aandeel niet-geëmancipeerde vrouwen zal afnemen en het aandeel geëmancipeerde vrouwen zal toenemen. In termen van de hier geconstrueerde typologie houdt dat in dat de omvang van de typen 1 en 2 zal toenemen, terwijl die van de typen 3 en 4 zal afnemen. Om deze veronderstelling te toetsen is het aandeel van de diverse leefstijltypen vastgesteld voor de in het OG'88 geïnterviewde geboortegeneraties (grafieken 3a–3e). Om duidelijker te laten uitkomen in welke richting de ontwikkeling gaat, zijn er tevens regressielijnen door de punten getrokken. Deze grafieken bevestigen de veronderstellingen, namelijk dat het aandeel van de typen 1 en 2 toeneemt naarmate geboortegeneraties jonger zijn en dat het aandeel van de typen 3 en 4 afneemt.

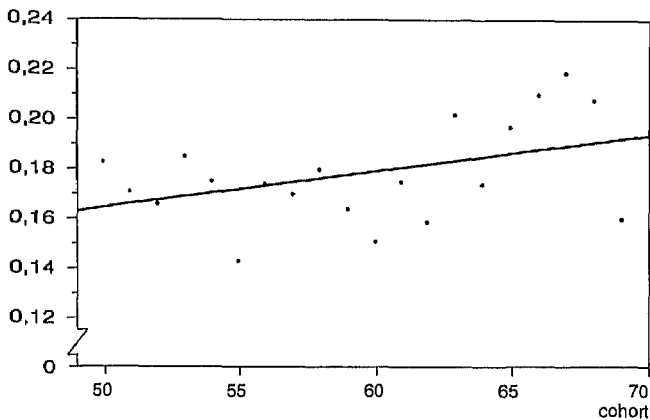
Gezien het voorafgaande lijkt het plausibel om de vrouwen behorende tot type 1 als de voorlopers te beschouwen wat betreft kin-

3a. Regressie van de proportie behorende tot type 1 tegen geboortecohort
Regression of the proportion belonging to type 1 on birth cohort

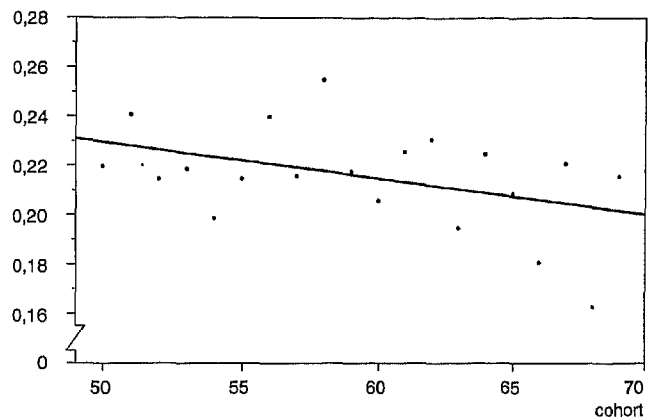


cbs

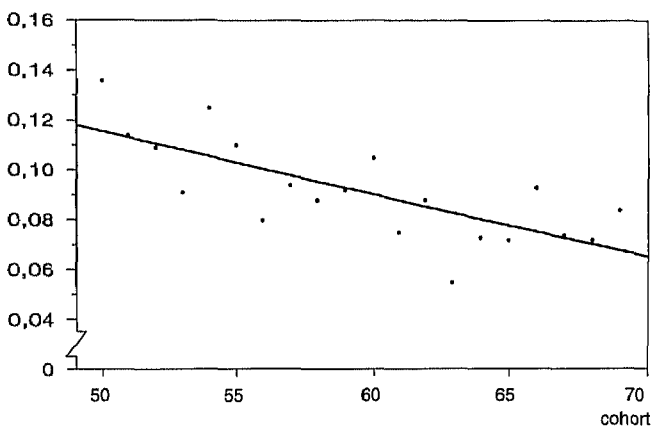
3b. Regressie van de proportie behorende tot type 2 tegen geboortecohort
Regression of the proportion belonging to type 2 on birth cohort



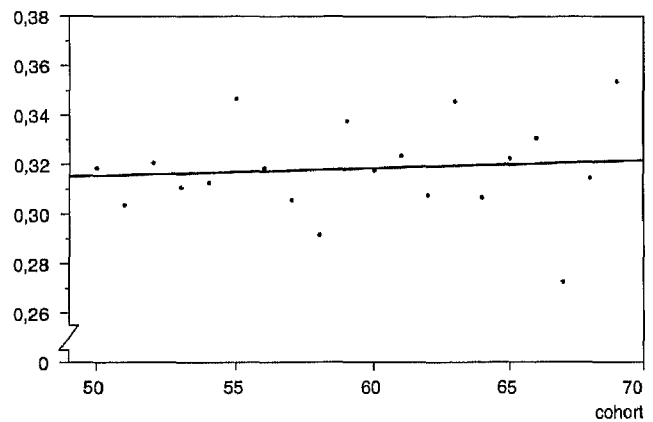
3d. Regressie van de proportie behorende tot type 4 tegen geboortecohort
Regression of the proportion belonging to type 4 on birth cohort



3c. Regressie van de proportie behorende tot type 3 tegen geboortecohort
Regression of the proportion belonging to type 3 on birth cohort



3e. Regressie van de proportie behorende tot type 5 tegen geboortecohort
Regression of the proportion belonging to type 5 on birth cohort



cbs

cbs

derloosheid. Ze worden gevolgd door typen 2 en 5, die op hun beurt weer voorlopers zijn voor respectievelijk typen 3 en 4. Dit maakt het mogelijk om berekeningen te maken voor alternatieve hypothesen betreffende de mate waarin het gedrag van de voorlopers zal worden gevolgd.

Stel dat alle achterblijvers het gedrag betreffende kinderloosheid van hun voorlopers navolgen: type 3 neemt het gedrag van type 2 over, type 4 van type 5 en typen 2 en 5 van 1. Zo'n verschuiving in het relatieve aandeel van de diverse leefstijltypen zou – onder veronderstelling dat per leefstijltype de kinderloosheid niet verandert – leiden tot een toename van kinderloosheid op 37-jarige leeftijd tot 29%. Indien echter maar de helft van de achterblijvers hun voorlopers zou navolgen dan stijgt de kinderloosheid tot 23%. Deze percentages geven een indicatie van de toekomstige omvang van de kinderloosheid. De 17% zoals waargenomen in het OG'88 zou kunnen beschouwd als een ondergrens voor de kinderloosheid in de toekomst, terwijl de 29% behorende bij een extreme mate van navolging van de voorlopers kan worden gezien als een bovengrens.

Indien er vanuit kan worden gegaan dat de trendmatige ontwikkeling in de verdeling over de leefstijltypen zich voortzet, dan kan de verdeling voor toekomstige cohorten worden bepaald door extrapolatie van de regressielijnen in de grafieken 3a–3e. Deze methode levert bij voorbeeld voor cohort 1975 een kinderloosheid op van 20%.

Dit voorbeeld laat zien dat alternatieve hypothesen betreffende de toekomstige verdeling over de leefstijltypen op een heel eenvoudige manier kunnen worden gebruikt ter kwantificering van belangrijke prognoseparameters. De huidige verdeling over de leefstijltypen en het demografische gedrag van die typen zijn bekend. Daarmee is het zeer eenvoudig om – onder veronderstelling dat het demografische gedrag per leefstijltype niet verandert – het gevolg van alternatieve hypothesen betreffende de verdeling over de leefstijltypen door te rekenen.

7. Samenvatting en conclusies

Het doel van dit artikel is het construeren van een voor demografisch gedrag relevante leefstijltypologie. Daartoe is allereerst het zeer ruime begrip leefstijl afgebakend tot attitudes ten aanzien van huwelijk, gezin, ouderschap en het werken van de vrouw. De in het Onderzoek Gezinsvorming 1988 beschikbare leefstijlindicatoren zijn vervolgens gebruikt om een leefstijltypologie te construeren met behulp van latente-klasse-modellen. De gevonden leefstijltypologie bestaat uit 5 klassen, die geplaatst kunnen worden op twee dimensies: een familisme-dimensie en een emancipatie-dimensie. De eerste dimensie wordt geïndiceerd door de variabelen kerkgang, politieke voorkeur en ooit hebben samengewoond of van plan zijn ooit te gaan samenwonen, terwijl de twee-

de dimensie samenhangt met de prioriteit voor kinderen of werken, de mening ten aanzien van het combineren van werken en kinderen indien goede kinderopvang aanwezig en opleidingsniveau. Beide dimensies zijn van invloed op het uiteindelijke verwachte kindertal: minder familisme leidt tot een lager kindertal, bij voorbeeld van 3 naar 2 of van 2 naar 1, terwijl meer emancipatie leidt tot meer kinderloosheid.

De leefstijltypologie kan op twee manieren worden gebruikt voor prognosedoeleinden. Ten eerste kan ze worden gebruikt als verklarende variabele in modellen ter verklaring van demografisch gedrag. Deze toepassing is gedemonstreerd aan de hand van een hazard-rate model voor de geboorte van het eerste kind. De leefstijlvariabele blijkt een significant effect te hebben op de jaarlijkse kans op de geboorte van een eerste kind, zowel in een model waarin het naast de duurvariabele de enige verklarende variabele is als in een model met meerdere verklarende variabelen.

Ten tweede kan de leefstijltypologie worden gebruikt als instrument ter identificatie van voorlopers wat betreft demografische gedrag. Dit werd gedemonstreerd aan de hand van de toekomstige kinderloosheid. De kinderloosheid op 37-jarige leeftijd voor de totale groep vrouwen uit het OG'88 blijkt op 17% te liggen. Wanneer wordt aangenomen dat alle vrouwen behorende tot de achterlopende typen hun voorlopers zouden volgen, dan zou de kinderloosheid voor jongere generaties kunnen stijgen tot 29%. Wanneer maar de helft dat zou doen, dan stijgt de kinderloosheid tot 23%. Voortzetting van de trendmatige ontwikkeling in de verdeling over de leefstijltypen zou voor cohort 1975 leiden tot 20% kinderloosheid. Op grond van de toepassing op de kinderloosheid kan de conclusie worden getrokken dat de leefstijltypologie een eenvoudig en nuttig hulpmiddel is bij het kwantificeren van alternatieve hypothesen betreffende de mate waarin het gedrag van voorlopers zal worden gevolgd.

Literatuur

- Bonnet, D.G., P.M. Bentler, 1980, Goodness-of-fit procedures for the evaluation and selection of log-linear models. In: *Psychological Bulletin*, jrg. 93, pag. 149-166.
- Bourdieu, P., 1984, *La Distinction*. Routledge, London.
- CBS, 1990, Onderzoek Gezinsvorming 1988: samenwonen, trouwen, geboorteregeling, werken en kinderen krijgen. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.
- Easterlin, R., 1976, The conflict between aspirations and resources. In: *Population and Development Review*, jrg. 2, pag. 417-425.
- Everitt, B.S. en D.J. Hand, 1981, *Finite mixture distributions*. Chapman and Hall, London.
- Feijter, H. de, 1991, Voorlopers bij demografische veranderingen. NIDI, Den Haag.
- Ganzeboom, H., 1988, *Leefstijlen in Nederland: een verkennende studie*. SCP-rapport.
- Goodman, L.A., 1973, The analysis of multidimensional contingency tables when some variables are posterior to others: a modified path analysis approach. In: *Biometrika*, 60, 179-192.
- Goodman, L.A., 1974a, The analysis of systems of qualitative variables when some of the variables are unobservable: Part I - A modified latent structure approach. In: *American Journal of Sociology*, 79, 1179-1259.
- Goodman, L.A., 1974b, Exploratory latent structure analysis using both identifiable and unidentifiable models. In: *Biometrika*, 61, 215-231.
- Haberman, S.J., 1979, *Analysis of qualitative data*, Vol 2, *New developments*. Academic Press, New York.
- Hagenaars, J.A., 1985, *Loglineaire analyses van herhaalde surveys; panel-trend- en cohortonderzoek*. Dissertatie, Tilburg.
- Hagenaars, J.A., 1988, Latent structure models with direct effects between indicators: local dependence models. In: *Sociological Methods and Research*, 16, 379-405.
- Hagenaars, J., Luijkx, R., 1990, LCAG: a program to estimate latent class models and other loglinear models with latent variables with and without missing data. Working Paper #17, Tilburg University.
- Hoorn, W. van, 1991, *Werken en kinderen krijgen*. Maandstatistiek van Bevolking 91/10, CBS.
- Inglehart, R., 1977, *The silent revolution: changing values and political styles among Western publics*. Princeton Press, Princeton, NJ.
- Keilman, N, 1988, *The impact of extramarital pregnancy or the decision to remain childless on lifestyle dynamics*. In: *Lifestyles, contraception and parenthood*, H. Moors en J. Schoorl (red.), NIDI, Den Haag.
- Lazersfeld, P.F. en N.W. Henry, 1968, *Latent structure analysis*. Houghton Mifflin, Boston.
- Lesthaege, R., D. Meekers, 1986, Value changes and the dimensions of familism. In: *European Journal of Population*, jrg. 2, pag. 225-268.
- Lesthaege, R., J. Surkyn, 1988, Cultural dynamics of fertility change. In: *Population and Development Review*, jrg. 14, pag. 1-45.
- Mitchell, A., 1983, *The nine American lifestyles*. Warner, New York.
- Sobel, M.E., 1981, *Lifestyle and social structure: concepts, definitions, analysis*. Academic Press, New York.
- Steggerda, M., 1990, Een vergelijking van twee manieren om verschillen tussen vrouwen en mannen te meten wat betreft opvattingen over werken, gezin en rolverdeling. In: *Gezin*, jrg 2, pag 128-143.
- Vermunt, J.K., 1991a, Een multivariaat model voor de geboorte van het eerste kind. In: *Maandstatistiek van de Bevolking 91/5*, pag. 22-33, CBS.
- Vermunt, J.K., 1991b, Causal log-linear modelling with latent variables and missing data using LOGLAT. Werkdocument Hoofdafdeling Bevolkingsstatistiek, CBS, Voorburg.
- Vossen, A.P., 1988, *De bevolkingsvoorberekening: op zoek naar nieuwe wegen*. Acco, Amersfoort/Leuven.
- Vossen, A.P., 1989, Naar een referentiekader voor vruchtbaarheidsscenario's: de introductie van het concept leefstijl. In: *Bevolking en Gezin*, pag. 135-156.
- Willekens, F., 1989, Understanding the interdependence between parallel careers. Paper gepresenteerd op de workshop 'Female labour market behaviour and fertility: preferences, restrictions, behaviour', NIDI, Den Haag, April 20-22, 1989.

Summary

The aim of this study is to construct a lifestyle typology which is relevant for demographic behaviour. The concept lifestyle is

defined as attitudes towards marriage, family, parenthood and the labour force participation of women. The lifestyle indicators available in the 1988 Netherlands Fertility Survey are used to construct a typology by means of latent-class-models. The typology consists of five latent classes which can be placed on two dimensions: a familism dimension and an emancipation dimension.

The lifestyle typology can be used in two ways for projection purposes. Firstly, it can be used as an explanatory variable in models for demographic behaviour. This application is demonstrated with a discrete-time hazard model for first births. The

lifestyle variable turns out to have a significant effect on the annual probability of a first birth, both in a model where it is the only covariate and in a model with several other covariates.

Secondly, it can be used to identify innovators with respect to demographic behaviour and to quantify alternative hypotheses about the number of followers. This is demonstrated by calculating the future proportion of childlessness. If the innovators would be followed by all their potential followers, the childlessness would increase from 17 to 29 percent. If only 50 percent would follow the innovators, then the proportion of childlessness would increase to 23%.