

FERTILITEIT, ARBEID, MENTALITEIT

MAASLANDSE MONOGRAFIEËN

onder redactie van

Prof. Dr. A.M. van der Woude (voorzitter), Dr. Remigius Dieteren O.F.M., Dr. M. van der Eijken, Dr. A.F. Gehlen, Drs. L. Smets, Dr. P.J.H. Ubachs, Prof. Dr. R. van Uytven, Drs. S. Vandevelde, Dr. Mr. H.H.E. Wouters

Raad van Advies

Dr. J. Kremers (Maastricht), Dr. H. Vandermeulen (Hasselt)
Prof. Dr. G. Droege (Bonn)
Prof. Dr. E. Hélin (Luik)
Prof. Dr. J.A. van Houtte (Rome)
Prof. Dr. F. Petri (Münster)
Prof. Dr. H. de Schepper (Nijmegen)
Prof. Dr. M.G. Spiertz (Nijmegen)
Prof. Dr. H. van der Wee (Leuven)

De in deze serie verschenen delen zijn vermeld op pag. 263

De Stichting „Maaslandse Monografieën” werd in 1964 in het leven geroepen door het Sociaal Historisch Centrum voor Limburg en het Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap en staat onder bestuur van:

Ir. D.J. van Waes (voorzitter), Prof. Dr. J.C.G.M. Jansen (secretaris), Drs. J.J.C. Huyben (penningmeester), Mr. H.J.J.M. van der Bruggen, Drs. T.P.M. Huijs, Dr. G.C.P. Linssen, Drs. J.H.M. Wieland

DR. TH.L.M. ENGELEN

FERTILITEIT, ARBEID, MENTALITEIT

DE VRUCHTBAARHEIDSDALING IN NEDERLANDS-LIMBURG,
1850-1960



Maaslandse Monografieën nr 45

1987

VAN GORCUM, ASSEN/MAASTRICHT

© 1987 Van Gorcum & Comp B.V., Postbus 43, 9400 AA Assen

Uit deze uitgave mag niets worden gereproduceerd door middel van boekdruk, foto-offset, fotocopie, microfilm of welk ander medium dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de uitgever.

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Engelen, Th.L.M.

Fertiliteit, arbeid, mentaliteit: de vruchtbaarheidsdaling in Nederlands-Limburg, 1850-1960 / Th.L.M. Engelen. – Assen [etc.]: Van Gorcum. – Ill., fig., krt., tab. – (Maaslandse monografieën; nr. 45). – Met lit. opg., reg.

SISO 308.2 UDC 314.33 (492.94) "1850/1960" NUGI 641

Trefw.: vruchtbaarheid; Limburg; geschiedenis; 1850-1960.

ISBN 90-232-2293-8 pbk.

ISBN 90-232-2294-6 geb.

Dit boek verscheen met steun van het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, het Anjerfonds Limburg en het Nuyensfonds.

Lay-out en druk: Van Gorcum, Assen

Inhoudsopgave

Woord vooraf	VII
Hoofdstuk 1 Het onderzoeksterrein: historiografie, vraagstelling en indeling van de studie	1
– Inleiding	1
– De ontwikkeling van de denkbeelden over de fertiliteitstransitie	3
– De studie van de fertiliteitsdaling in Nederland	20
– Vraagstelling en indeling van de studie	26
Hoofdstuk 2 Het reproductieve patroon in de Nederlandse provincies tussen 1850 en 1960	33
– Inleiding	33
– Beschrijving van de huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit	34
– Analyse van de achtergronden	42
a) Ontwikkeling van een regressiemodel	42
b) Operationalisatie der variabelen	43
c) De provinciale niveauverschillen van I_g en I_m	46
d) De ontwikkeling van I_g en I_m	48
Hoofdstuk 3 Vruchtbaarheid in het Malthusiaanse tijdperk: Nederlands-Limburg, 1879-1889	54
– Inleiding	54
– De vruchtbaarheid in Nederlands-Limburg rond 1885	56
– Demografische verklaringen	59
– Economische verklaringen	64
– Conclusie	68
Hoofdstuk 4 De ontwikkeling van de huwelijksvruchtbaarheid en de nuptialiteit in Limburg, 1850-1960: beschrijving	70
– De gehanteerde maten en de regionalisering	70
– De provincie als geheel	76
– De huwelijksvruchtbaarheid	78
– De nuptialiteit	91
– Het reproductief patroon	99
– Conclusie	104

Hoofdstuk 5 Analyse van het reproductief gedrag in Limburg gedurende de 20ste eeuw	107
– De factor zuigelingensterfte	108
– Secularisering	116
– Economie	125
– Multipele regressie	144
– Conclusie	157
 Hoofdstuk 6 Het gemiddeld aantal levendgeboren kinderen per huwelijk (GLH), 1900-1960	160
– Beschrijving van de bron	160
– Steriele huwelijken	168
– De ontwikkeling van het GLH per regio en beroep afzonderlijk	169
– De ontwikkeling van het GLH per regio en beroepsgroep in onderling verband	174
– De invloed van de factor inkomen	179
– De invloed van de factor geloof	184
– De invloed van de factor huwelijksleeftijd	187
– Conclusies	192
 Samenvatting en conclusies	194
 Aantekeningen	208
Lijst van aangehaalde bronnen en literatuur	219
Lijst van tabellen	228
Lijst van figuren	232
Lijst van kaarten	233
 Bijlagen	234
1 Huwelijksvruchtbaarheid (aantal geboorten per 1000 gehuwde vrouwen)	234
2 Nuptialiteit (% gehuwde vrouwen van alle vrouwen > 14 jaar)	236
3 Residuele vruchtbaarheid na multipele regressie	238
4 Het gemiddeld aantal levendgeboren kinderen per huwelijk (GLH)	240
4a Het GLH per cohort, regio en beroepsgroep	240
4b Het GLH per cohort, beroepsgroep en regio	242
 Résumé	244
Summary	250
Zusammenfassung	256

Woord vooraf

Voor elk historisch onderzoek geldt, dat men uit een veelvoud van benaderingen kan kiezen. Zo is er over de vruchtbaarheidsdaling een boeiende studie te schrijven vanuit de optiek van de mentaliteitsgeschiedenis. Op basis van overgeleverde ego-documenten, medische en sociografische studies uit de bestudeerde periode, en niet in de laatste plaats met behulp van 'oral history', zou er een evocatief beeld geschetst kunnen worden van het moeizame veranderingsproces waarbij de gedurende eeuwen gegroeide normen en waarden omtrent reproductie in enkele decennia worden omgezet in een alternatief stelsel van gemeenschappelijke richtlijnen. Wanneer men, zoals in dit boek gebeurt, een nagenoeg homogeen katholiek gebied bestudeert, kan de onderzoeker ook kiezen voor de ingang van de kerkelijke doctrines inzake demografische modernisering, en dan met name die met betrekking tot het verschijnsel geboortenbeperking. Hoewel tot op de dag van vandaag de katholieke leer een rigide afwijzing inhoudt van neo-malthusiaanse praktijken, kan men uit de bestaande literatuur afleiden dat er niettemin interessante observaties mogelijk zijn. Onderzoek naar het verschil in inzichten tussen de hogere en lagere geestelijkheid, tussen reguleren en seculariseren, en -voor historici vooral interessant- de ontwikkeling in tijd van deze opvattingen, zou een belangwekkende bijdrage kunnen leveren aan het begrip van dit facet van de fertiliteitstransitie.

In de voorliggende studie is gekozen voor een andere benadering. Er wordt getracht de vruchtbaarheidsdaling in Limburg in beeld te brengen en sociologische verklaringen achter deze ontwikkeling op te sporen, met behulp van een historisch-demografische aanpak. Toegegeven, deze werkwijze levert wellicht een minder leesbaar boek op, maar ze heeft van de andere kant ook haar eigen merites. Het bronnenmateriaal is vollediger en minder 'gekleurd' dan het geval is bij de andere gesuggereerde werkwijzes. Met behulp van dit materiaal zal een poging worden ondernomen het observeerbare gedrag van grote groepen mensen in kaart te

brenge. De verklaringen voor dit gedrag en de ontwikkeling daarvan zullen niet worden gegeven op het niveau van individuele echtparen. Veel meer zal worden gezocht naar de lange termijn veranderingen die de persoonlijke overwegingen structureel beïnvloeden.

Men kan op deze manier een betrouwbare basis leggen voor verder onderzoek, dat noodzakelijkerwijze een meer impressionistisch karakter zal dragen. Aangezien het achterhalen van menselijke opvattingen en gedragingen in het verleden immers toch al een moeizame bezigheid is, geldt dit nog in versterkte mate wanneer men zich bezig houdt met zo diep in de persoonlijke levenssfeer ingrijpende fenomenen als gezinsvorming en sexualiteit. Een formeel-statistische analyse kan dan zorgen voor een degelijke ondergrond, die steeds weer ter toetsing van het gevondene dienst kan doen.

Een extreem voorbeeld hiervoor wordt gevormd door de katholieke leer omtrent voortplanting. Welke realiteitswaarde zou een studie hebben over het katholieke gezinsleven, indien slechts deze normatieve bronnen gehanteerd zouden worden? Ook indien de onderzoeker gebruik zou maken van de nieuwste loot aan de historische stam, interviews, stuit hij op problemen van selectieve perceptie (zowel van zichzelf als de ondervraagde), verdringing en anderszins beperkte herinneringen van geïnterviewden. Weer geldt dat een betrouwbaar referentiekader in een dergelijk geval een belangrijke voorwaarde is.

Deze studie handelt weliswaar over Nederlands-Limburg, maar heeft in eerste instantie de bedoeling om een bijdrage te leveren aan de internationale discussie over de fertiliteitstransitie. Centraal staat de vraag naar het hoe en waarom van dit demografisch verschijnsel, dat historici vooralsnog voor vele raadsels plaatst. Een analyse op een territoriaal beperkt gebied kan helpen meer inzicht te verwerven over het wezen van de bedoelde transitie.

Bij het afsluiten van dit onderzoek realiseer ik mij terdege waarom men op deze plaats gewoonlijk een reeks dankbetuigingen aantreft. Ook voor mij geldt dat ik vele personen en instellingen dank verschuldigd ben voor hun medewerking, adviezen en steun in andere vorm. Ik hecht er niettemin aan die dank persoonlijk over te brengen, daar de lezer niet gediend is met een lange nominatieve opsomming van hem vaak onbekende weldoeners.

Toch moeten er ook op deze regel twee uitzonderingen gemaakt worden. In de afgelopen drie jaren heb ik met drs. Hans Hillebrand intensief samengewerkt aan diverse onderzoeksprojecten op het gebied van de fertiliteitsdaling. Dit resulteerde niet alleen in een aantal publicaties, waaronder de aangepaste versie van hoofdstuk 2 van dit boek, maar bood mij tevens de gelegenheid regelmatig te profiteren van de nuchtere, deskundige en stimulerende opmerkingen van deze voormalige collega. In de tweede plaats wil ik mijn vader, W.L. Engelen, noemen, die mij vele maanden geassisteerd heeft bij het verzamelen en coderen van het basismateriaal voor deze studie. Helaas kan ik hem nog slechts danken door dit boek van harte aan zijn nagedachtenis op te dragen.

Hoofdstuk 1 Het onderzoeksterrein: historiografie, vraagstelling en indeling van de studie

-Inleiding

In augustus 1984 werd te Mexico de tweede Wereldbevolkingsconferentie van de Verenigde Naties gehouden. Het bevolkingsvraagstuk blijkt voor de internationale gemeenschap nog steeds een acuut probleem. Decennia van research en gerichte politieke inspanningen zijn niet voldoende geweest om de explosieve groei van de menselijke soort te reguleren. De prognoses voor het jaar 2000 laten een wereldbevolking zien van 6,1 miljard, een verzesvoudiging in vergelijking met 1830. Toch kan men spreken van een vertraging van de groei; nam de wereldbevolking in de periode 1970-75 nog toe met 1,9%, in de jaren 1980-85 was het vergelijkbare percentage 1,7. Het is echter duidelijk dat de groeivertraging alleen optreedt in de geïndustrialiseerde landen. Zo groeide de bevolking van Noord- en West-Europa tussen 1980 en 1985 slechts met 0,1%, terwijl het inwonertal van Afrika tezelfdertijd toenam met 3 % en dat van Midden-Amerika en Zuidwest-Azië met 2,9 %. Welke precies de voorwaarden zijn waaraan moet worden voldaan om ook in de Derde Wereld-landen de bevolking te stabiliseren, blijft nog steeds een voorwerp van discussie.¹

Voor de geschiedwetenschap kan in deze actuele discussie een belangrijke rol zijn weggelegd. Studies over de historisch-demografische ontwikkeling van Europa tussen ruwweg 1850 en 1950 houden zich immers bezig met een vergelijkbaar proces. Ook hier was sprake van een daling in het sterfteniveau die tot een korte periode van grote bevolkingsgroei aanleiding heeft gegeven. Als studieterrein met exemplarische betekenis mag dit niet worden onderschat: in vrijwel heel Europa is vrij snel na de initiële daling van de mortaliteit een proces op gang gekomen van bewuste geboortenbeperking binnen het huwelijk. Natuurlijk zijn de verschillen met de huidige ontwikkelingslanden legio. Werde met name

West-Europa niet al voor de negentiende eeuw gekenmerkt door een vruchtbaarheidsbeperking in de vorm van een restrictief huwelijkspatroon? Is het bovendien niet van groot belang dat de daling van de sterfte in Europa een endogene ontwikkeling was als gevolg van een combinatie van verbetering van produktie en distributie van voedsel, alsmede vooruitgang op medisch gebied? De meeste Derde Wereld-landen daarentegen hebben een traditie van onbeperkte nuptialiteit en de daling van de mortaliteit is te danken aan export van zowel voedsel als medische kennis uit Westerse landen. Nochtans blijft er één wezenlijke overeenkomst: zowel eind 19de eeuw in Europa, als nu in Afrika, Azië en Latijns-Amerika is er sprake van populaties die -om welke reden dan ook- geconfronteerd worden met een levensbedreigend aantal nakomelingen. In dat licht gezien wordt het interessant om te bestuderen wanneer, waarom en hoe in het Europa van rond de eeuwwisseling gereageerd werd met een grootscheepse beperking van het aantal geboorten.

Het is tekenend dat men kan vaststellen dat de inzichten van contemporaine bevolkingsdeskundigen voor een deel parallel lopen met de ontwikkelingen binnen de historische demografie. Zo kon men op de eerste Wereldbevolkingsconferentie in Boekarest (1974) nog een stroming waarnemen die verspreiding van kennis over en middelen voor geboortenbeperking als remedie predikten, terwijl anderen van economische- en sociale modernisering het heil verwachtten. In de historische demografie vindt men deze discussie terug in de vorm van innovatiedanwel diffusietheorieën.² Meer recentelijk gaan historici er van uit dat niet alleen voorbehoedsmiddelen aanwezig moeten zijn, maar ook economische motieven om ze te accepteren.³ In Mexico-City concludeerde men nadrukkelijk dat een combinatie van bevolkingspolitiek en economische groei nodig was. De tien jaren sinds Boekarest hebben bovendien tot verdere verfijningen geleid van de ideeën: de positie van vrouwen in een samenleving -zo stelt men in 1984- bepaalt in belangrijke mate het vruchtbaarheidsgedrag; de invloed van normen en waarden, alsmede de veranderbaarheid van deze leefregels wordt steeds meer erkend. Ook bij de historische studies over de bevolkingsontwikkeling in Europa vindt men deze inzichten terug.⁴ Er is al met al aanleiding genoeg te spreken van een veelbelovende kruisbestuiving tussen moderne en historische demografie.

Typerend voor de appreciatie van de inbreng van historici in het debat

over fertiliteitstransitie in Europa, is de uitspraak van de Amerikaanse socioloog W. Petersen: "If the relation between population growth and modernisation is to be better understood, we must learn how to maintain a delicate balance between the specific facts of the historian and the generalizing function of the sociologist".⁵ De historicus dus als aanbren-ger van de feiten, waarop de sociale wetenschappen hun generaliserende visies kunnen bouwen. Nog in 1978 doet de historicus Ch. Tilly impliciet de oproep om deze stereotiepe rolverdeling te doorbreken. Hij komt tot de conclusie dat veel van het onderzoek naar bevolkingsontwikkeling in het verleden nog descriptief en inductief van aard is. Men verzamelt veel kwantitatief materiaal, houdt zich uitvoerig bezig met meetproblemen, maar er is duidelijk gebrek aan theorieën en modellen. Dit alles geschiedt onder het motto dat de feiten eerst bekend moeten zijn, voor er een verklaring mogelijk is. Toch, zegt Tilly, is een theorie nodig om te weten welke feiten van belang zijn. Het is tijd om af te stappen van het bestude-ren van het verloop van curves en cartogrammen, en over te gaan naar formulering en toetsing van modellen.⁶

Het is bij zo'n overgang nodig te rade te gaan bij de modellen van demografen, economen, antropologen, psychologen en sociologen, aan-gezien men immers bezig is met het verklaren van veranderingen in menselijk gedrag als reactie op bepaalde omstandigheden. Niettemin blijft de waarschuwing van Van der Woude van kracht: een abstrahe-rend, theoretisch kader is nodig voor een goede analyse, maar de histori-cus dient de theorieën van de sociale wetenschappen kritisch op hun gebruikswaarde te toetsen. "Adopt, adapt, improve" is de leuze.⁷ Zoals nog zal blijken zijn vele theorieën zo verfijnd en complex dat men met het lacuneuze historische materiaal niet aan toetsing toe kan komen. Aan-passing van de theorie is dan dus inderdaad nodig. Bovendien is het bij uitstek de taak van een historicus om de sociaal-wetenschappelijke den-kramen te historiseren en in elk geval van historische projecties te ont-doen. Als voorbeeld moge dienen de vaak opduikende misvatting van een statische, immobiele en weinig rationele pré-industriële samenle-ving, die bovendien ook geografisch gezien weinig gedifferentieerd zou zijn.

-De ontwikkeling van de denkbeelden over de fertiliteitstransitie

Bij het begin van een verhandeling over de ontwikkeling van inzichten,

modellen en theorieën over de fertiliteitstransitie is het zaak de valkuil te vermijden die werd aangeduid door A.Th. Peperzak; men kan zich zodanig concentreren op prae- en metatheoretische overwegingen, dat men aan de behandeling van het feitelijk te onderzoeken object nauwelijks toekomt.⁸ Dat is dan het andere uiterste van de door Tilly geschildeerde situatie. Er volgt hier dan ook een eclectisch beeld van de vorm en inhoud van theorievorming over de daling van de vruchtbaarheid, in die zin dat slechts enkele grote lijnen zullen worden getrokken. Een uitputtende behandeling van alle terzake interessante artikelen en monografieën, zou een studie op zich vormen. De theorieën zullen op twee punten worden doorgelicht, te weten het aggregatieniveau en de inhoud. Het zal dan blijken dat er een nauw verband bestaat tussen de veranderingen op beide punten.

Het aggregatieniveau van theorieën over vruchtbaarheid is steeds lager geworden. Er is een duidelijke lijn van een theoretisch zeer abstract en empirisch zeer geaggregeerd niveau naar theorieën die hun verklaringen op het individuele vlak zoeken en hun bronnen daaraan aanpassen. De klassieke Malthusiaanse theorie is het typische voorbeeld van een macro-benadering. Zij leerde dat een bevolking stijgt naar de maximaal mogelijke grootte, dat een verhoogd inkomen leidt tot daling van de sterfte en stijging van het aantal geboorten en dat bij uitblijven van vrijwillige beperkingen (i.c. huwelijksbeperkingen) rampspoeden als ziekten, hongersnoden en oorlogen er zorg voor dragen dat de bevolking niet boven de door de bestaansmiddelen gestelde grens groeit.⁹

De eerste aanzetten tot de demografische transitietheorie werden begin deze eeuw gegeven door auteurs die als het ware door eigen observatie moesten concluderen dat de malthusiaanse visie niet (meer) opging. Men kon in de zich ontwikkelende westelijke cultuurkring een onmiskenbare daling van de vruchtbaarheid waarnemen. Dit was ten enenmale in strijd met de malthusiaanse stellingen aangezien tezelfdertijd de levensstandaard steeg. Dalende vruchtbaarheid was dus geen reactie op afgenomen inkomen. Men kwam niet verder dan het beschrijven van deze observaties, zonder er een verklarende dimensie aan toe te voegen. Het zou tot 1945 duren voor F.W. Notestein de term demografische transitie introduceerde en tevens een poging deed om dit verschijnsel te verklaren.¹⁰ De in pré-industriële samenlevingen vastgestelde hoge vruchtbaarheid was nodig om de hoge sterfte te compenseren. Een hele serie religieuze, morele en sociale codes hield dit regime van hoge vruchtbaar-

heid in stand. Met de seculaire daling van de sterfte werd deze nadruk op hoge fertiliteit overbodig en zag men, zo meende deze auteur, met name in geürbaniseerde samenlevingen de tendens naar een minder traditionele en meer op het individu gerichte houding ten opzichte van reproductie. Een belangrijk element daarbij zou de ontmanteling van de traditionele, uitgebreide huishoudens zijn geweest.

Eenzelfde visie in een meer moderne versie is terug te vinden bij Coale en Hoover in 1969. Ook zij beschrijven een overgang van een agrarische 'peasant economy' naar een industriële maatschappij. In de eerste ziet men nauwelijks marktgerichte, vrijwel autarkische gezinnen, die vooral door de vele misoogsten en epidemieën een zeer hoge mortaliteit hebben. Daarom en vanwege het economisch nut van kinderen in een familiebedrijf, is ook de hoge fertiliteit de logische consequentie. De economische ontwikkeling van de negentiende eeuw, zo vervolgen Coale en Hoover, betekent een betere productie, regelmatig transport en betere sanitaire voorzieningen, hetgeen leidt tot een drastische daling van de sterfte. Bovendien vormen de nieuwe, niet langer familiegewijze georganiseerde manier van produceren, de toegenomen sociale mobiliteit en de urbanisatie een tweede bron voor fertiliteitsdaling: kinderen worden economisch minder nuttig.¹¹

Het wezen van deze theoretische noties is duidelijk; het abstractieniveau is hoog en men probeert een alomvattende, transculturele visie te formuleren. Er is sprake van een beschrijvende, ex-post redenering. Daling van de vruchtbaarheid treedt tezelfdertijd op als de industrialisering en urbanisering plaatsvindt. Aldus wordt er een conceptueel kader ontworpen waarin aannemelijk gemaakt wordt, waarom er een causaal verband tussen beide verschijnselen zou bestaan. Van een formele, toetsbare theorie is nog geen sprake. Er zijn verder wezenlijke inhoudelijke gebreken in de demografische transitietheorie aan te wijzen; er wordt immers geen verklaring geboden voor bestaande grote verschillen in vruchtbaarheid vóór de industrialisering en bovendien wordt zowel begin als fasering van de daling in fertiliteit niet beargumenteerd¹².

In een poging om althans een deel van de kritiek te ondervangen is men overgestapt van het macro- naar het meso-niveau. Voor diverse landen, provincies, regio's en steden zijn er de afgelopen decennia studies verricht naar de precieze omstandigheden waaronder zich de overgang naar een 'modern' fertiliteitspatroon voltrok. Het opsporen van causale verbanden vormde het hoofddoel. Daarbij liet men zich leiden door in de

demografische transitietheorie ontwikkelde ideeën over de mogelijke verklarende variabelen. A. Coale zette in 1969 die variabelen nog eens op een rij: daling van de sterfte (meer kinderen bleven in leven), het duurder en minder economisch nuttig worden van kinderen in de geïndustrialiseerde, geurbaniseerde streken, een hogere status van vrouwen, religieuze veranderingen en verschillen en het aannemen van een rationele, seculaire houding.¹³ Uit de analyse van vele studies op dit terrein haalde Andorka de volgende -deels met Coale's variabelen overlappende- set verklarende factoren. Als intermediaire factoren noemt hij kennis en praktijk van anti-conceptie, nuptialiteit, structuur van het huishouden en sterfte. Binnen de groep sociaal-economische prikkels tot geboortenbeperking vallen sociale status, sociale mobiliteit, opleidingsgraad, religie, inkomen, het wonen in de stad of op het platteland en vrouwenarbeid.¹⁴

Het zijn deze of vergelijkbare variabelen die -op diverse wijzen geöperationaliseerd- in vele studies steeds weer terug keren en in correlatie- en regressieberekeningen op hun verklarende waarde getoetst worden. Een groep studies die in dit verband zeker genoemd moet worden, is afkomstig van het European Fertility Project van de Princeton University. Dit project beoogt de fertiliteitsontwikkeling van Europa in kaart te brengen door de vruchtbaarheids- en nuptialiteitscijfers te verzamelen voor de ongeveer 700 provincies van Europa, alsmede de verklarende variabelen op datzelfde niveau. Intussen zijn er studies verschenen over Portugal, Italië, Duitsland, België, Frankrijk, Rusland en Engeland, benevens diverse artikelen.¹⁵ In deze en andere studies is een grote inventiviteit aan de dag gelegd, zowel wat betreft het ontsluiten van nieuwe bronnen als wat betreft de statistische bewerking daarvan. Toch is men er nog niet in geslaagd een toetsbaar alternatief voor de ruwe demografische transitie theorie te formuleren. Een en ander heeft bij Wrigley geleid tot de verzuchting dat "greater empirical knowledge has in some ways increased uncertainty about the causes of the change".¹⁶

Er zijn een tweetal oorzaken aan te wijzen voor dit gebrek aan nieuwe theoretische syntheses. De ter verklaring aangedragen variabelen blijken in diverse landen een grote voorspellende waarde te hebben, maar niet universeel toepasbaar te zijn. Kindersterfte bijvoorbeeld blijkt in Italië de daling van de vruchtbaarheid mede te verklaren, maar in België niet relevant te zijn. Bovendien is nog altijd niet bekend waarom in Frankrijk reeds in de 18de eeuw aan geboortenbeperking werd gedaan. De indus-

triële pionier Engeland kent pas een daling in fertiliteit als ook Hongarije een vergelijkbare ontwikkeling doormaakt. Welnu, dit laatste land is op dat moment economisch traditioneel, de kindersterfte is er hoog en het percentage analfabeten erg groot. Ongeacht de verschillen in economische ontwikkeling blijken beide landen een fertiliteitsdaling te vertonen en die daling zet onafhankelijk van de verdere economische ontwikkeling snel door. De hoop een duidelijke sociaal-economische drempel te vinden, waarna daling van de fertiliteit inzet, blijkt ijdel. Er blijven onverklaarbare verschillen tussen landen en streken. De conclusie kan geen andere zijn dan dat de verklaringen ingewikkelder en veelsoortiger moeten zijn dan tot op heden werd gedacht.¹⁷

Een tweede conclusie die men uit de studies op meso-niveau kan trekken, is dat het werken met geaggregeerde gegevens de onderzoeker parten speelt. Het is te voorspellen, dat vergelijkbare onderzoeken voor andere landen geen verder inzicht verschaffen. In zijn review-artikel over de Princeton-studies stelde M. Haines al vast, dat deze onderzoeken tot het uiterste van hun mogelijkheden gegaan zijn. Om verder te komen dient men over te stappen naar het micro- of gezinsniveau. Individuele smaken, percepties van kosten en baten van het krijgen van kinderen, inkomen, alsmede de mate waarin institutionele en sociale belemmeringen eigen beslissingen bepalen, zijn variabelen waaraan moet worden gedacht.¹⁸ Een praktijkvoorbeeld van S. Akerman en K. Lockridge toont aan hoe fundamenteel andere conclusies zijn te trekken uit onderzoek op individueel niveau.

Deze auteurs onderzochten het dorp Rätåu in het Zweedse district Jämtland. In dit dorp vond de grote vruchtbaarheidsdaling pas plaats tijdens het Interbellum. Het was mogelijk om interviews te houden met nog in leven zijnde personen van het cohort gehuwden 1925-1935. Een en ander werd degelijk onderbouwd door controle van de resultaten aan de hand van de traditionele demografische gegevens. De conclusies van het onderzoek weken af van alle gangbare opvattingen; het dorp bleek niet te zijn geïsoleerd en er waren geen economische omstandigheden aan te wijzen voor het tijdstip waarop de fertiliteit begon te dalen. De inwoners van het dorp bleken veel samen te wonen voor het huwelijk en uit vraaggesprekken bleek verder dat men in kleine gezinnen vaak meer kinderen had gewild, terwijl in grote gezinnen wel degelijk aan geboortebeperking werd gedaan.¹⁹ De oproep van deze twee onderzoekers om met meer verbeelding dan techniek te werk te gaan bij fertiliteitsonder-

zoek, lijkt dus gewettigd. De historisch-demograaf moet weer terug naar het individuele of gezinsniveau. Het is dan wel zaak niet terug te vallen in de oude functie van feitenverzamelaar zoals Petersen die zag, maar gebruik te maken van de ook voor dit micro-niveau ontwikkelde theorieën. Op die wijze is het wellicht mogelijk om op basis van meerdere detailstudies te komen tot een meer genuanceerd totaalbeeld.

Niet alleen het hoge aggregatieniveau van de demografische transitie theorie is verlaten. Ook inhoudelijk worden er nieuwe denkbeelden en concepten aangedragen die de lang als vanzelfsprekend geldende opvattingen veranderen en aanpassen. Zo gaat Ch. Tilly zelf een van de weinige vrij algemeen aanvaarde grondslagen over de fertiliteitstransitie te lijf, te weten het vaak impliciet geaccepteerde idee dat er een fundamentele breuk bestaat tussen het voortplantingspatroon van de pré-industriële, rurale samenleving en dat van de geïndustrialiseerde en geurbaniseerde maatschappij. In de eerste is dan het door J. Hajnal beschreven West-Europese huwelijkspatroon het voornaamste reguleringsmechanisme. Het kindertal wordt beperkt door uitstel of geheel afzien van het huwelijk. In de moderne tijd wordt die rol overgenomen door de bewuste geboortenbeperking binnen het huwelijk. In de ogen van Tilly wordt deze discontinuïteit ten onrechte benadrukt. Voor verleden en heden geldt volgens hem dat er sprake is van naar het optimaal aantal kinderen strevende gezinnen, gegeven een vrij uniforme set van benodigdheden. Dit optimum varieert van populatie tot populatie en van tijd tot tijd, al naar gelang de specifieke sociaal-economische omstandigheden. De doelstellingen van de handelende personen blijven gelijk ook al verandert de waar te nemen fertiliteit. Als voorbeeld moge de verandering in mortaliteit gelden; de dalende sterfte vergt een aanpassing van de vruchtbaarheid teneinde *hetzelfde* kindertal te verzekeren. Evenzo leidt een veranderende vraag op de arbeidsmarkt tot een reactie aan aanbodzijde, aangezien men de *traditionele* levensstandaard wil handhaven.²⁰

Deze visie brengt een accentverschuiving van belang met zich mee. De vraag die gesteld moet worden, luidt niet meer: wanneer streven mensen andere zaken na, maar: hoe kunnen zij dezelfde doelstellingen bereiken onder volgens eigen dynamiek (industrialisatie) en externe omstandigheden (mortaliteit) veranderde omstandigheden. Daarmee krijgt men een conceptueel kader in handen om een ordening aan te brengen in de de vruchtbaarheid determinerende factoren. De economische omstandig-

heden zijn immers doorslaggevend. Secularisatie of het verwerven van een moderne levenshouding is dan slechts een filter dat de druk van de veranderende omstandigheden langzamer of sneller tot het bewustzijn en gedrag laat doordringen en niet de eerste oorzaak voor verandering. Een dergelijke constatering staat diametraal tegenover R. Lesthaeghe's conclusies voor België dat 'secularisatie' de voornaamste contextuele variabele is, waardoor het zoeken naar sociaal-economische veranderingen als verklaring voor fertiliteitsverandering tot een pas in tweede instantie belangrijke exercitie wordt.²¹

Voor de methode van onderzoek heeft dit alles belangrijke consequenties. De comparatief-statistische benadering -het 'Hajnal-patroon' versus het moderne- dient vervangen door een meer dynamische. Hiermee komt een kernbegrip van de malthusiaanse periode, namelijk de 'natuurlijke vruchtbaarheid' op de tocht te staan. Van natuurlijke vruchtbaarheid zou sprake zijn wanneer de (huwelijks) vruchtbaarheid niet wordt gecontroleerd door bewuste anti-conceptie, maar slechts door biologische en sociale factoren als onvruchtbaarheid, coïtusfrequentie en gewoontes inzake lactatie.²² In deze situatie wordt het evenwicht tussen bevolking en bestaansmiddelen in stand gehouden door de huwelijksleeftijd en het aantal celibatairen. Voor wie uitgaat van een geleidelijk verlopend proces lijkt een abrupte overgang van deze -qua vruchtbaarheid nagenoeg statische- situatie naar een gecontroleerde fertiliteit onacceptabel. Uit verricht onderzoek blijkt deze scepsis over een natuurlijke vruchtbaarheid vóór de grote overgang gerechtvaardigd. Er bestaan tussen de diverse streken en tijden aanzienlijke verschillen wat betreft de binnen het huwelijk gerealiseerde vruchtbaarheid.²³

Veel auteurs doen die verschillen af met een verwijzing naar de grote variatie die technisch mogelijk is binnen een situatie van natuurlijke vruchtbaarheid. Lesthaeghe stelt vast dat uitgaande van een standaardfertiliteit (die van de religieuze sekte der Hutterieten) van 1,000 de spreiding theoretisch gesproken kan liggen tussen 0,670 en 1,928.²⁴ In zijn studie over de vruchtbaarheidsdaling in Duitsland constateert J.E. Knodel grote regionale vruchtbaarheidsverschillen vóór de grote daling. Hij citeert studies waarin borstvoeding als verklaring hiervoor wegvalt en haalt tenslotte auteurs aan die wel geloven in bewuste geboortenbeperking in het malthusiaanse tijdperk. Knodel stelt dan echter dat aan deze theorie van vroege geboortenregulatie problemen kleven en gaat vervolgens over naar de 'echte' daling.²⁵ Denkt men dus in een dichotomie

agrariſch-ongegcontroleerde fertilitet verſus indutriël-gecontroleerde fertilitet, dan kan men kennelijk volſtaan met een verwijzing naar biologische en ſociale invloeden om de verſhllen in het eerſte tijdperk te verklaren.' Natuurlijke vruchtbaarheid' kan zo van verklaring tot barrière voor verklaring worden.

De ideeën van nog een viertal auteurs over deze zaak zijn intereſſant. E.A. Wrigley is een van de beſtrijders van de gedachte dat er tijdens de demografische transitie een overgang plaatsvindt van ongecontroleerde naar gecontroleerde fertilitet. Wat er volgens hem wel gebeurt is een overgang van ſociale controle in pré-indutriële ſamenlevingen (dat verklaart de grote verſhllen in natuurlijke fertilitet) naar controle door privé-beſliffingen van individuele paren. Voor de malthuſiaanse periode ſpreekt hij over een bewuſte rationaliteit die één mannelijke erfgenaam in het gezin beoogt.²⁶ Dezelfde auteur levert ook overtuigende bewijzen voor 'moderne' geboortenbeperking lang vóór de negentiende eeuw.²⁷ Steun voor deze opvatting is te vinden bij M.O. Shapiro die voor 23 noordelijke ſtaten in de V.S. tuffen 1760 en 1860 in de beſchikbaarheid van land een betrouwbare predictor vindt voor de regionale variatie in vruchtbaarheid.²⁸ Ook M.R. Haines komt tot de concludie dat er in het peasant-huwelijk meer rationaliteit is dan malthuſiaanse ſtellingen doen vermoeden. Hij leidt dit af uit de grote regionale verſhllen in fertilitet die voor het 18de en 19de eeuws West-Europa geconſtateerd worden en ziet die indruk verſterkt door twee ſtudies over Japan in de pré-indutriële tijd.²⁹ Illuſtratief voor het hier beſchreven probleem zijn zeker de bevindingen van P. Demeny in Ooſtenrijk-Hongarije rond 1880. Voor de diverse provincies ligt de variatie in vruchtbaarheid tuffen 0,460 en 0,900 op de 'Hutterieten-ſchaal'. Demeny conſtateert dat de reproductie aan bewuſt ingrijpen onderhevig is en ook hij wijſt op de conſequentie: de grootscheepſe gedragsverandering die in de klassieke transitietheorie veronderſteld wordt, wordt aanzienlijk gerelativeerd.³⁰

J.C. Caldwell vatte onder de veelzeggende titel "Toward a reſtatement of demographic transition theory"³¹ een en ander nog eens ſamen door te ſtellen dat er twee ſoorten vruchtbaarheidſituaties zijn : één waarin geboortenbeperking economiſch nut heeft en één waarin dat niet zo is. Voor beide ſituaties geldt dat het reproductief gedrag rationeel is. Tot zover komt dit overeen met de ideeën van Tilly. Caldwell gaat echter nog een ſtap verder door te poſtuleren dat het ſociale omſtandigheden zijn die leiden van een economiſch bepaalde hoge vruchtbaarheid naar een

economisch bepaalde lage vruchtbaarheid. Hij denkt dan met name aan de richting waarin de geldstroom tussen ouders en kinderen loopt. Loopt die zoals in de pré- en vroeg-industriële fase via kinderarbeid en sociale zorg van kinderen naar ouders, dan is de beperking van de vruchtbaarheid op dit micro-niveau niet rationeel. Economische modernisering zal daar op zich geen verandering in brengen, tenzij ook de sociale omstandigheden veranderen. Zo zal toenemende werkgelegenheid en stijgend inkomen pas tot geboortenbeperking leiden, indien tegelijkertijd kinderarbeid wordt beperkt, de schoolplicht ingevoerd en er centrale sociale voorzieningen komen. Dan pas wordt de geldstroom tussen de generaties omgebogen en zijn het de ouderen die voor hun kinderen financiële offers moeten brengen.

Het lijkt een belangrijke aanwinst voor de theorie over de fertiliteits-transitie om uit te gaan van een blijvende rationaliteit in de uitkomst van het reproductief gedrag. Deze constatering kan echter leiden tot een verontachtzamen van de determinanten en de aard van het reproductief gedrag zelf. Tot en met de beginfase van de industrialisatie is er sprake van een "zelfregulerend mechanisme" (Dupâquier) of "homeostatisch aanpassingsproces" (Wrigley), dat er op is gericht het malthusiaanse evenwicht op lange termijn gezien te handhaven. Het doel is de bestaande (minimale) levensstandaard te handhaven en het middel -ondanks al genoemde aanzetten tot geboortenregulering binnen het huwelijk- voornamelijk het restrictieve huwelijkspatroon. In eerste instantie leidt invoering van arbeidsintensieve bezigheden in de huisindustrie dan ook tot bevolkingsgroei als gevolg van toegenomen huwelijkskansen. In dit evenwichtssysteem is er geen ruimte voor stijging van de levensstandaard. Gestegen produktie lokt immers stijgende consumptie uit en pas een volgende fase in de industrialisatie leidt tot een andere verhouding tussen economie en demografie. Het maatschappelijk gecontroleerde streven naar het vermijden van malthusiaanse rampen wordt nu vervangen door privé-beslissingen gericht op het gezinsbelang. De in de huisindustriële fase losgelaten huwelijksbeperkingen worden vervangen door neo-malthusiaanse geboortenbeperking.³² In industriële landen is het reproductief gedrag dan ook met succes als besluitvormingsproces beschreven, constateert Leeuw in 1984 na een overzicht van diverse theoretische benaderingen van het probleem.³³

In deze studie is ook voor die benadering gekozen. Er zal worden gezocht naar de reacties van mensen op nieuwe (economische) omstan-

digheden. Weliswaar zullen die omstandigheden de hoofdstroom van ontwikkeling voor een deel bepalen, maar het tijdstip en de mate van aanpassing hieraan kunnen sterk verschillen van populatie tot populatie. Daarmee sluit men deterministische theorieën uit die zich baseren op de psycho-analyse of op een marxistische visie. Een typerend voorbeeld van deze laatste benadering is de in 1979 verschenen studie van G. Heinsohn, R. Knieper en O. Steiger. De bevolkingsontwikkeling vanaf de Middeleeuwen wordt door deze auteurs beschreven als volledig te begrijpen uit de productieverhoudingen en de behoeften van het zich ontwikkelende kapitalisme. Een verwijt aan het adres van de historisch-demografen is daarbij dat dezen impliciet de ideologie overnemen dat het wensen van kinderen een natuurlijk gegeven is. In de visie van het genoemde drietal is die wens aan mensen opgelegd omdat kinderen economisch nuttig zijn voor de eigenaren van de productiemiddelen. Via socialisatiemechanismen manipuleert men de mensen dan in de gewenste richting. De vraag naar arbeid in de huisindustrie leidde er wel toe dat mensen afzagen van de huwelijksbeperkingen om zo te kunnen voldoen aan de eeuwenlange onderdrukte seksuele behoeften. Binnen het huwelijk blijft echter de christelijke moraal zorgen voor een bevolkingsexplosie en dientengevolge een leger van arbeidskrachten. De 'onzichtbare hand' in het geschiedproces grijpt echter in als in de 19de eeuw de kwaliteit van de arbeidersbevolking achteruit gaat door verpaupering en verwaarlozing. Via de staat worden er dan wettelijke bepalingen ingevoerd inzake moeder- en kinderarbeid, alsmede schoolplicht. Indirect wordt zo het accepteren van neo-malthusiaanse ideeën gestimuleerd. Zelfs emancipatoire bewegingen uit het einde van de vorige eeuw blijken in deze visie instrumenten in dienst van het kapitaal en zijn politieke pendant, de burgerlijke staat.³⁴ Een dergelijke visie ontkent de mogelijkheid van onafhankelijke beslissingen en is voor de aanhangers ervan er aanleiding toe de historisch-demografische benaderingswijzen als ontoereikend te typeren. Nogmaals, deze uitweiding diende slechts ter illustratie van een in dit onderzoek niet ingeslagen weg.

Het behandelen van reproductief gedrag als besluitvormingsproces is afgeleid uit de micro-economische en psychologische benadering van het fenomeen. Het basismodel voor beiden luidt: gedrag inzake vruchtbaarheid is rationeel en betekent een keuze uit alternatieven, waaruit na evaluatie het beste gekozen wordt. Deze keuze hoeft objectief niet de

juiste te zijn. De keuze is rationeel gezien de kennis en inzichten die de mensen op dat moment hebben. Bovendien dient men in het oog te houden dat het beslissingen op micro-niveau zijn. In diverse studies is aangetoond dat de groei van het nationale inkomen en investeringen in vernieuwingen geremd worden door een hoog geboortencijfer als gevolg van toenemende consumptie en een slechte afhankelijkheidsratio. Op macro-niveau bezien is de fertiliteit dan irrationeel, op gezinsniveau kan de consequentie van het gedrag echter anders zijn.³⁵

De overgang van pré-industriële naar industriële en van 'natuurlijke' vruchtbaarheid naar rationeel beperkte fertiliteit is nu vervangen door een voorstelling van zaken waarbij de continuïteit van het rationele gedrag voorop staat. De breuk wordt nu gelegd bij de overgang van rationaliteit in het kader van een malthusiaans evenwichtssysteem, naar rationaliteit in de zin van een individueel besluitvormingsproces. Daarmee blijft de vraag bestaan *wanneer* deze overgang plaatsvindt. R. Mackensen doet ter beantwoording van deze vraag een belangrijke suggestie. Hij introduceert het begrip 'saturation level'. Daarmee wordt bedoeld op dat niveau van inkomsten en voorzieningen, waarbij de basisbehoeften van de mens bevredigd zijn en deze situatie stabiel is. Economische groei creëert in deze toestand extra inkomsten. De evolutie en de differentiatie van de fertiliteit vóór dit verzadigingspunt bereikt is, kan afdoende worden verklaard door functionalistische of evenwichtstheorieën, zoals in veel historische studies gebeurt. Bieden de omstandigheden bestaansmogelijkheden aan meer mensen, dan wordt de huwelijksrestrictie minder en vice versa. Indien de inkomsten echter uitstijgen boven het noodzakelijke minimum, wordt daarmee een moment van keuze geïntroduceerd. Hoe dienen deze nieuwe middelen gebruikt te worden? Een van de keuzes die gemaakt kan worden, is de keuze tussen kinderen en andere mogelijkheden. Voor deze periode dient men ter bestudering van de fertiliteit gebruik te maken van motivatie en beslissing.³⁶

Het door Mackensen beschreven moment van overgang lijkt later dan de door Tilly bekritiseerde overgang die in de demografische transitie theorie wordt aangegeven. In H.J. Habakkuks onvolprezen inleiding op het onderzoeksterrein werden deze zaken al aangeduid, echter zonder de theoretische onderbouwing die Mackensen leverde. Habakkuk betoogde immers dat de initiële daling van de fertiliteit niet plaatsvond omdat men kleinere gezinnen wilde, maar omdat er minder geboortes nodig waren om dezelfde gezinsgrootte te bereiken. Dat is het continuïteitsdenken

van Tilly waarin onveranderde doelen gerealiseerd worden onder veranderende omstandigheden. Pas in tweede instantie, zo argumenteert Habakkuk, wordt het feit beslissend dat de levensstandaard verhoogd kan worden door het kindertal te beperken. In de termen van Mackensen: na het overschrijden van de 'saturation level'.³⁷

Mackensens concept bevat een interessante gedachtenlijn, maar is bij empirisch onderzoek moeilijk te operationaliseren. Immers ook in malthusiaanse samenlevingen kan het inkomen uitgroeien boven de basisbehoeften. De reactie is dan echter een uitbreiding van het aantal gezinnen. Ook is Mackensens concept geen theoretische panacee. Door Andorka werd terecht gewezen op een onopgeloste kernvraag in het fertiliteitsonderzoek; waarom reageren verschillende populaties op zo andere wijze op dezelfde omstandigheden.³⁸ Bij een vergelijkbare sociaal-economische situatie ziet men in het ene land malthusiaanse en in het andere neomalthusiaanse reacties. Ook Knodel constateert vanuit een geheel andere invalshoek dit probleem. In de discussie over de vraag of geboortenbeperking een aanpassingsgedrag dan wel een vernieuwingsgedrag is, kiest hij voor een combinatie van beide. Verspreiding van kennis maar vooral acceptatie van de nieuwe middelen en methoden van anti-conceptie acht hij cruciaal. Hij komt tot die gedachte omdat hij evenals anderen ziet dat beperking van de fertiliteit zowel in economisch achtergebleven gebieden optreedt, als ook in geïndustrialiseerde gebieden. Er is dus niet alleen sprake van een aanpassing aan nieuwe omstandigheden.³⁹

De verandering van met name sociaal-economische omstandigheden vormt wel de *motivatie* voor een aangepast reproductief gedrag. Objectieve omstandigheden als levensstandaard, werkgelegenheid, sociale wetten etcetera maken een kleiner kindertal boekhoudkundig aantrekkelijk. Een niet te verwaarlozen tweede voorwaarde waaraan voldaan moet worden om die motivatie in daden om te zetten, is sociale en mentale *acceptatie* van het concept en de middelen van geboortenbeperking. In deze visie is het denkbaar dat wanneer motivatie en acceptatie geleid hebben tot een initiële daling van tien procent van de vruchtbaarheid in de Europese landen, daarna in al die landen de geboortencijfers snel blijven dalen ongeacht de verdere economische ontwikkeling (lees: motivatie). De acceptatie van de nieuwe gedragslijn lijkt dan een autonome invloed te hebben.⁴⁰

In een recente synthetiserende studie van Lesthaeghe en Wilson wor-

den de begrippen motivatie en acceptatie duidelijk toegepast en empirisch geoperationaliseerd.⁴¹ Deze auteurs noemen namelijk de volgende twee hoofdvoorwaarden voor fertiliteitsdaling. Die daling moet voor het echtpaar economisch nuttig zijn. Bij een op family-economy gebaseerde manier van leven en werken, zoals bij eigenaren-boeren, ambachtslieden en werkers in de huisindustrie zijn kinderen nuttig, ze vergroten immers de productiecapaciteit van de gezinseenheid. Daar waar vererfbaar eigendom mede productiefactor is -kleine boeren met land in eigendom- zal dat overigens minder op gaan dan bij volledig van arbeid afhankelijke gezinnen. De rurale en stedelijke bourgeoisie en de aristocratie daarentegen hebben sterker te maken met dit probleem van opdeling van de erfenis. Een beperkte vruchtbaarheid is in deze groep nodig om het bezit niet te minimaliseren door versplintering.

Voor het bezitloze proletariaat in de moderne industrie of commerciële landbouw is de daling van de fertiliteit afhankelijk van het al dan niet stijgen van de inkomsten. Is dit niet zo, dan is een onbeperkt kindertal niet van invloed. Stijgt daarentegen het inkomen wel en komt er verplicht onderwijs alsmede opwaartse sociale mobiliteit, dan wordt ook de vruchtbaarheid bij arbeiders beperkt. De bij Caldwell al genoemde omkering van de geldstroom tussen de generaties treedt dan op; kinderen leveren geen bijdrage meer aan het gezinsinkomen, maar vragen zelfs extra uitgaven van de ouders. Opvallend is ook dat hier impliciet Mackensens notie van verzadigingspunt gehanteerd wordt. In elk geval is deze op economisch nut gebaseerde indeling der diverse sociale groepen ingegeven door de *motivatie-gedachte*.

Als tweede hoofdvoorwaarde om tot daling van het huwelijksvruchtbaarheidscijfer te komen noemen Lesthaeghe en Wilson de sociale en morele *acceptabiliteit* van dit nieuwe gedrag. De secularisering van West-Europa zette in met de Verlichting en vond zijn vervolg in het liberalisme en socialisme. Het individualisme en dus de mogelijkheid zelf besluiten te nemen vormde een belangrijk onderdeel van deze beweging. In hoe verre mensen door deze ontwikkeling beroerd werden, hing af van hun uitgangspunten. Bij voornamelijk protestantse populaties was individualisme een van de uitgangspunten van hun oorsprong, de Reformatie. Voor aanhangers van deze denominatie was acceptatie van nieuw gedrag op basis van een nieuwe motivatie niet problematisch, mede ook door de sterk gedecentraliseerde organisatievorm. De katholieke kerk daarentegen vertoonde een sterk fundamentalistische reactie op vernieuwende

bewegingen of dat nu liberalisme, socialisme of neo-malthusianisme was. Voor katholieken ziet men dan ook dat alhoewel er voldoende motivatie toe was, de fertiliteit pas laat of later begon te dalen. De grote verschillen in deze tussen landen en regio's met dezelfde economische structuur worden zo verklaarbaar.⁴²

De opdeling van een demografische analyse van de fertiliteitsdaling in de onderdelen motivatie en acceptatie is zinvol, maar levert ook methodologische problemen te over. Het is wellicht mogelijk de bepalende factoren van motivatie te traceren. Het betreft hier meetbare economische en sociale variabelen als (reëel) loon, arbeidswetgeving, werkgelegenheid etcetera. De acceptatie daarentegen is een moeilijk te operationaliseren grootheid. Voor de mentaliteitsgeschiedenis brengt een en ander echter grote mogelijkheden. Heeft men de (veranderende) motivatie gefixeerd, dan is het restant in de variatie van fertiliteit een belangrijke indicator voor sociaal-culturele en sociaal-psychologische evolutie van de verschillen tussen diverse populaties. Vandaar wellicht P. Gouberts uitdagende bewering: *"à l'histoire des comportements et des mentalités, mêmes religieuses, la démographie a donc apporté plus qu'une contribution, mais des bases de départ particulièrement solides, et indéfiniment vérifiables"*.⁴³

In het bovenstaande kwam naar voren dat de economische drijfveren voor het fertiliteitsgedrag in meer of mindere mate toegelaten worden naar gelang de mentale achtergrond van de bevolking in kwestie. Er dient echter nog een andere 'filter' in het onderzoek betrokken te worden. In vrijwel alle studies over regionale verschillen in vruchtbaarheidsniveau's of veranderingen van de vruchtbaarheid, wordt de zuigelingensterfte als mogelijk verklarende factor op zijn waarde getoetst. Deze demografische factor staat niet los van de economische ontwikkeling (welvaartsniveau, woonomstandigheden) en de mentaliteit (acceptatie van nieuwe opvattingen over voeding en hygiëne), maar heeft ook een sterke autonome invloed. Er zijn meerdere theoretische verbanden denkbaar tussen vruchtbaarheid en zuigelingensterfte. In het malthusiaanse evenwichtssysteem zal een afname van de sterfte onder zuigelingen en kinderen tot gevolg hebben dat de mogelijkheden om te huwen -ceteris paribus- minder worden. De maatschappelijk acceptabele bevolkingsomvang kan immers gehandhaafd worden, c.q. bereikt worden met een geringer aantal echtparen. Verder betekent een lager niveau van zuigelingen-

sterfte of een daling van dit niveau dat een kleiner aantal geboorten nodig is om dezelfde uiteindelijke gezinsgrootte te bereiken. In een samenleving die een of andere vorm van geboortenbeperking toepast, kan verwacht worden dat het aantal geboorten aangepast zal worden aan de overlevingskans van de reeds geboren kinderen. Van controle is er volgens L. Henry immers sprake, indien het gedrag van het paar bepaald wordt door het reeds geboren aantal kinderen en veranderd wordt wanneer een maximum aantal bereikt is, dat men niet wenst te overschrijden.⁴⁴

Toch kan de kinder- of zuigelingensterfte ook van invloed zijn op de fertiliteit indien een bevolking geen bewuste geboortenbeperking practiceert. Knodel en Van der Walle suggereren de mogelijkheid dat het gedrag van ouders voldoende beïnvloed kan worden door een pasgeborene die blijft leven, om de fertiliteitscijfers te veranderen. Eveneens wezen zij op een mogelijk omgekeerd verband: een groter aantal 'overlevende' kinderen leidt tot een verminderde zorg voor elk kind afzonderlijk en dus tot grotere sterfte.⁴⁵

Veel aandacht is er in de loop der jaren besteed aan de interveniërende invloed van de borstvoeding tussen zuigelingensterfte en vruchtbaarheid. Ter illustratie van dit verband wordt in figuur 1 een beeld gegeven van de diverse sub-fasen in de periode tussen twee geboorten.⁴⁶ De lengte van deze periode bepaalt immers het totaal aantal kinderen dat een vrouw in haar vruchtbare periode kan baren. Na elke bevalling is er een periode van tijdelijke onvruchtbaarheid, de zogenaamde post-partum amenorrhea. Na het herstel van de vruchtbaarheid volgt een fase waarin de vrouw weer kans heeft op een nieuwe zwangerschap.

Figuur 1: De samenstellende delen van het interval tussen twee geboorten

geboorte	eerste menstruatie		laatste menstruatie		geboorte
	t1		t2		t3
-----	-----	-----	-----	-----	-----
	post-partum amenorrhea		periode van conceptiekans	zwangerschap	

De duur van deze periode t2 is afhankelijk van een groot aantal factoren als de leeftijd van de vrouw, fecunditeit van de partners en coïtusfrequentie.

tie. Men bedenke ook dat deze fase in principe onbeperkt kan zijn; indien men aan bewuste en doeltreffende geboortenbeperking doet en het gewenste aantal kinderen heeft bereikt, zal er geen volgende zwangerschap optreden. Heeft er wel een conceptie plaatsgevonden dan verstrijken er gemiddeld negen maanden tot de geboorte van het volgende kind. Bijgaand figuur geeft het meest eenvoudige model weer. Er is bijvoorbeeld geen rekening gehouden met een spontane abortus (toch een kans van één op zeven concepties), die het interval tussen twee geboorten zou verlengen door een nieuwe t_1 en t_2 .

De samenhang zuigelingensterfte-borstvoeding-vruchtbaarheid is van belang in fase t_1 , de periode van tijdelijke onvruchtbaarheid na een bevalling. Zuiver fysiologisch leidt het geven van borstvoeding tot een verlenging van deze periode. Zogende moeders verlengen t_1 ; zij stellen hun eerste menstruatie, die normaal ongeveer twee maanden na de bevalling optreedt, met gemiddeld tien maanden uit.⁴⁷ Het zal duidelijk zijn dat de vroege dood van een zuigeling de consequentie heeft dat de lactatie wordt gestaakt en de fecunditeit zich sneller herstelt dan wanneer het kind zou zijn blijven leven. Voor een samenleving waarin het geven van borstvoeding de gewoonte is, zal een afnemende zuigelingensterfte de gemiddelde t_1 dus verlengen en zo tot een lagere vruchtbaarheid aanleiding geven.

In biologische zin staat de plausibiliteit van deze redenering vast, maar het geven van borstvoeding is nog op een andere manier van invloed. De zuigelingensterfte wordt in hoge mate bepaald door de wijze waarop jonge kinderen gevoed worden. Voor diverse Nederlandse en Belgische plaatsen constateren L. Vandenbroeke, F. van Poppel en A. van der Woude, dat rond de laatste eeuwwisseling de kinderen die door de moeder zelf gevoed werden minder vaak stierven. Indien de zuigeling geen borstvoeding kreeg, steeg de sterftkans met een faktor vijf. Deze vaststelling is niet nieuw. De aangehaalde auteurs citeren bijvoorbeeld het *Vroedvrouwentijdschrift* in 1912, waarin wordt gesteld dat "vier fleschkinderen sterven tegen één borstkind".⁴⁸ Ook uit andere empirische studies is bevestiging van dit verband te halen. In hun studie naar de samenhang tussen de hier besproken variabelen in Beieren, Baden en Hessen in de periode 1870-1910, komen J. Knodel en E. van der Walle tot de conclusie dat de enkelvoudige correlatie tussen borstvoeding en kindersterfte voor onderscheiden gebieden en subperiodes varieert tussen -0,537 en -0,834.⁴⁹ Dit gegeven wint nog aan zeggingskracht aangezien er

voor deze gebieden directe en precieze informatie voorhanden was over het al dan niet geven van borstvoeding en de duur daarvan.

E.W. Hofstee heeft deze borstvoedingshypothese, althans voor Nederland, bestreden en ziet voor de verklaring van regionale verschillen in zuigelingensterfte eerder zaken als de kwaliteit van het drinkwater, het geven van bijvoeding en slaapmiddelen en de aanwezigheid van malaria.⁵⁰ Vooralsnog lijken de theoretische overwegingen en empirische bevindingen ten faveure van de invloed van borstvoeding echter sterk genoeg. Voor de onderhavige studie is het overigens ook in eerste instantie van belang te bezien of verschillen in zuigelingensterfte resulteren in differentiële vruchtbaarheid.

Verwijzend naar figuur 1 kan men het bovenstaande samenvatten door te stellen dat de lengte van het interval tussen twee geboorten ($=t_1+t_2+t_3$) inderdaad beïnvloed wordt door de frequentie van zuigelingensterfte. De door lactatie verlengde post-partum steriliteit wordt bekort door het overlijden van de zuigeling. De lengte van de periode van conceptiekans (t_2) hangt ook nog op een niet-noodzakelijke manier samen met het al dan niet overlijden van de laatste zuigeling. Niet overlijden kan aanleiding zijn de periode t_2 te verlengen, ofwel bewust door geboortencontrole, ofwel onbewust door een veranderd gedragspatroon. Redenen genoeg dus om aan te nemen dat de vruchtbaarheid lager zal zijn in een plaats of regio waar de zuigelingensterfte ook laag is.

De historisch demograaf is met het zich ontwikkelen van nieuwe ideeën en opvattingen over de manier waarop de fertiliteitsdaling in Europa tot stand is gekomen, voor wat zijn empirisch onderzoek betreft aangeland in een problematische fase. De traditie van beschrijving op macro-niveau en analyse van geaggregeerde data hebben ten dele plaats gemaakt voor studies die met veel moeilijker te operationaliseren variabelen werken. De invloeden van de micro-economische en psychologische benaderingen hebben hier toe bijgedragen door de vraagstelling te verfijnen. Een voorbeeld: de onderzoeker dient nu niet alleen te weten wat het reële inkomen is van bepaalde personen, maar ook hoe men dit ervaart. Is het relatieve inkomen van belang of het inkomen in vergelijking met het inkomen in het ouderlijk gezin? Evenzo is het behoren bij een bepaalde denominatie niet meer het kerngegeven, maar de mate van aanpassing aan de binnen die groep geldende regels en normen. Het zal moeten blijken of de verfijnde theorieën van demografen, sociologen, econo-

men, antropologen en psychologen toepasbaar zijn voor een concreet historisch onderzoek. Vooral nog is het realistischer aan te nemen dat deze theorieën en modellen aangepast moeten worden aan de mogelijkheden die de beschikbare historische bronnen bieden en verder een belangrijke achtergrond vormen teneinde met resultaten van empirisch onderzoek voorzichtig en verantwoord om te gaan. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk zullen de beschreven bevindingen samengevat worden in een model, dat de basis heeft gevormd van dit onderzoek naar de fertiliteitstransitie in Limburg.

-De studie van de fertiliteitsdaling in Nederland

De bestudering van de fertiliteitsdaling in Nederland werd mede bepaald door een tweetal karakteristieken van dit verschijnsel in ons land. In vergelijking met de rest van West-Europa bleef gedurende de eerste decennia van deze eeuw de Nederlandse huwelijksvruchtbaarheid hoog en het percentage gehuwden laag. Binnen Nederland zelf waren er bovendien grote regionale verschillen in niveau en ontwikkeling van beide fenomenen. Een commissie die in 1949 rapporteerde over de oorzaken van de daling van het geboortecijfer tussen 1875 en 1940, kwam niettemin tot conclusies die weinig verschillen van meer recente onderzoeken voor andere landen. Er zouden andere normen over de gezinsgrootte en de zorg voor kinderen ontstaan zijn als gevolg van een dalend sterftecijfer, drang tot verticale sociale mobiliteit, verzwaarde opleidingseisen voor kinderen en consumptiestimulering.⁵¹ Hierbij kan men echter geen speciale oorzaken ontdekken die het voor Nederland zo afwijkend beeld verklaren.

De discussie spitte zich hier te lande evenwel voornamelijk toe op de regionale verschillen *binnen* het land. De Wageningse socioloog E.W. Hofstee heeft op deze discussie steeds een belangrijk stempel gedrukt.⁵² Vanaf zijn eerste publicatie in 1954 tot aan 1981 toe, ging deze onderzoeker uit van het zogenaamde agrarisch-ambachtelijke voortplantingspatroon. Dit patroon zou vanaf 1600-1650 de Nederlandse demografische situatie bepaald hebben. De kenmerken komen voor een groot deel overeen met die van het eerder beschreven concept van J. Hajnals West-europese huwelijkspatroon, te weten een hoge huwelijksleeftijd en een groot aantal permanent celibatairen. In Hofstee's visie wist de bevolking

aldus de malthusiaanse 'positive checks' te voorkomen. De familiebedrijven, hetzij agrarische hetzij ambachtelijke, konden zoveel mogelijk intact gelaten worden. Het late huwelijk (met daarbinnen onbeperkte vruchtbaarheid) reguleerde het gewenste aantal nakomelingen. Alleen de oudste zoon trouwde en pas dan wanneer het ouderlijk bedrijf overgenomen kon worden. De andere mannelijke nakomelingen bleven onge trouwd bij hun broer inwonen, tenzij ze een ander bedrijf konden overnemen waarvoor geen erfgenaam beschikbaar was. Voor het dienstpersoneel gold dat het een vergelijkbaar huwelijksgedrag aannam als de werkgevers, met wie ze in een nauwe patriarchale relatie stonden.

Deze globale visie van Hofstee op het huwelijks- en voortplantingsgedrag in Nederland kwam aan kritiek bloot te staan toen voor verschillende gebieden historisch demografische studies verricht werden. In 1970 concludeerde Van der Woude dat het agrarisch-ambachtelijk voortplantingspatroon niet als algemeen geldig te handhaven was. Hij betoogde dat het patroon alleen terug te vinden was in Twente, Salland en misschien op de Veluwe in de 16de eeuw. Bovendien ging het patroon alleen op voor (grote) boeren en niet in de dorpskernen en steden. De ambachtsteden vielen er dus buiten. Van der Woude kwam tot deze mening op basis van studies naar grootte en samenstelling van huishoudens. Men vond weinig ongetrouwde ooms en broers bij familiehuishoudens en knechten en meiden zijn zelden ouder dan 25 à 30 jaar. In het Noorderkwartier bijvoorbeeld was de gemiddelde gezinsgrootte 3,7 en vormden gezinnen met meer dan zeven personen slechts vier procent van het geheel. Redenen te over dus om gezinssociologen te wijzen op het verwaarlozen van de regionale verschillen op dit punt.⁵³

Hofstee komt in 1981 expliciet tot regionalisering van zijn beeld, daarbij stipulerend dat het hier variaties betreffen op het door hem beschreven patroon. Factoren als incidentele en structurele mortaliteit, alsmede verschillen in erfrecht resulteren in specifieke verschijningsvormen van hetzelfde patroon. Voor wat betreft de nuptialiteit kan er een lijn getrokken worden door Nederland van zuid-west naar noord-oost. Ten westen van deze lijn liggen dan de kleigebieden met een lage huwelijksleeftijd en een hoog aandeel gehuwden, terwijl de zandgebieden ten oosten van de lijn het tegenovergestelde beeld vertonen. Ten aanzien van de vruchtbaarheid constateert Hofstee eveneens een tweedeling: ten noorden van de lijn Haarlem-Arnhem is de gemeentelijke huwelijksvruchtbaarheid lager dan 35‰, ten zuiden van die lijn hoger. Gecombi-

neerd leiden deze indelingen tot de regionale demografische patronen zoals in bijgaand schema vermeld.

Schema demografische sub-patronen in Nederland volgens Hofstee

regio	huw-lft.	huw.frekw.	huw.vr.
1. West en Zuidwest (Zuid-Holland, west Utrecht, Zeeland	laag	hoog	laag
2. Noord-West en Noord (Noord-Holland, Friesland, Groningen)	laag	hoog	laag
3. Oostelijke zandgronden (Drente, Overijssel, Gelderland)	hoog	laag	laag
4. Zuidelijke zandgronden en rivierkleigebieden (Limburg, N. Brabant, zuid Gelderland en oost Utrecht)	hoog	laag	hoog

Bron: Boonstra en Van der Woude, Demographic transition in the Netherlands, 15.

Alhoewel de basis voor het huwelijks- en reproductief gedrag terug te vinden is in de economische structuur, vervullen de normen en waarden niettemin een onafhankelijke rol, zo meent Hofstee. Het is dan ook -volgens deze auteur- een socio-culturele verandering, namelijk de opkomst van een "modern dynamisch cultuurpatroon", die de in eeuwen gegroeide tradities doet veranderen. Kernpunt is de bereidheid tot het accepteren van verandering in gedrag als dit tot verbetering van de situatie der betrokkenen leidt. Deze bereidheid, ontstaan onder voorwaarden als verstedelijking, marktgerichte productie en goede communicatie, beïnvloedt de Nederlandse situatie en verbreidt zich langzaam van noord-west naar zuid-oost. Geboortenbeperking binnen het huwelijk is één van de kenmerken van deze mentale innovatie. Noch urbanisatie, noch religie zijn daarbij doorslaggevend. Na 1850 zou de Nederlandse demografische situatie als gevolg van deze verandering gekenmerkt worden door een stijging van de nuptialiteit en een daling

van de fertiliteit. Het verschil met omliggende landen zit in het relatief trage verloop van deze processen.

Men dient volgens Hofstee ook nog sociaal te differentiëren. De daling van de huwelijksleeftijd en stijging van het aantal gehuwden in de bevolking komt eerst en is tot 1920 vooral te situeren bij de lagere sociale lagen. Hier is sprake van een "proletarische tussenfase", waarin het wachten op een verzekerd bestaan in een eigen bedrijf sterk is afgenomen. De fertiliteit blijft echter vooralsnog onbeperkt zodat per saldo de geboortecijfers stijgen. De voor geboortenbeperking noodzakelijke mentaliteitsverandering komt het eerst voor bij de hogere sociale klassen; het is dan ook daar dat vruchtbaarheidsbeperking binnen het huwelijk het eerst optreedt en wel na ongeveer 1880.

Hofstee's ideeën zijn het voorwerp geweest van veel discussies.⁵⁴ Met name F. van Heek, A.C. de Vooys en J.D. Buissink wilden meer invloed toekennen aan de factor geloof.⁵⁵ In hun ogen was het met name het katholieke volksdeel dat voor een trage daling van de vruchtbaarheid zorgde. Zij wezen bijvoorbeeld op de opmerkelijke verschillen in fertiliteit tussen katholieken enerzijds en overige religies anderzijds binnen eenzelfde regio. Hofstee stelde daar tegenover dat er even grote verschillen waren tussen diverse katholieke populaties als die in verschillende delen van het land woonden. Hij wees bovendien op het feit dat katholieken voornamelijk woonden in het oosten en zuiden van het land en op die wijze hun gedrag meer door de regionale verschillen werd veroorzaakt dan door het geloof op zich.

De discussie heeft niet tot een communis opinio geleid en het is wellicht typerend dat F.W.A. van Poppel in 1974 een tweetal artikelen presenteerde, waarin zowel de rol van sociaal-economische verschillen (i.c. beroep) als die van religieuze verschillen van belang bleken te zijn.⁵⁶ De diverse auteurs bevinden zich hier impliciet op het terrein van de in de vorige paragraaf aangeduide (economische) motivatie en (culturele) acceptatie inzake fertiliteitsdaling. Hofstee benadrukte acceptatie, maar op basis van motivatie, terwijl de andere auteurs acceptatie van doorslaggevende betekenis achtten. Inzake de continue rationaliteit kwam Hofstee het dichtst bij Ch. Tilly c.s. Alleen in de proletarische tussenfase zou men immers van irrationeel gedrag kunnen spreken, maar dan als tijdelijk verschijnsel.

Een tweetal recente publicaties dienen nog genoemd ter completering van het beeld van de Nederlandse historiografie op dit gebied. In de

eerste plaats probeerde F.W.A. van Poppel in 1983 te komen tot een plaatsbepaling in de discussie regio-religie.⁵⁷ Uitgangspunt van deze auteur waren de hier eerder besproken gedachten van Lesthaeghe en Wilson. De gezinsgewijze produktie bleek ook in Nederland een belangrijke rem op het economisch rationeel worden van een kleiner kindertal. Niettemin was religie, aldus Van Poppel, de belangrijkste verklarende variabele voor het late dalen van de Nederlandse fertiliteit. Belangwekkend was zijn constatering dat religieuze en economische vertragsmechanismen elkaar aanvulden daar met name bij het katholieke volksdeel de 'family economy' langer de regel bleef. Veelzeggend was echter zijn observatie dat in dezelfde beroepsgroep, in dezelfde streek katholieke echtparen significant meer kinderen kregen dan protestantse paren. Impliciet kwam ook Caldwells geldstroom tussen de generaties aan bod. Van Poppel stelt namelijk vast dat deze geldstroom bij katholieken tot ver in de twintigste eeuw van kinderen naar ouders liep. De bijdrage van deze auteur was te meer interessant omdat hij een 'nieuwe' bron gebruikt op een lager aggregatieniveau; het zijn ongepubliceerde gegevens uit de volkstellingen van 1930, 1947 en 1960 betreffende het reproductieve leven van vrouwen uit diverse huwelijkscohorten. Het betreft vrouwen die voor hun 25ste jaar zijn gehuwd van wie het huwelijk minimaal 20 jaar heeft geduurd. Het gemiddeld aantal levendgeboren kinderen in deze huwelijken kan zo gecombineerd worden met woonplaats, beroep en religie.

Een tweede recente studie betreft het al aangehaalde artikel van O.W.A. Boonstra en A.M. van der Woude.⁵⁸ Deze auteurs gaan in op de voornoemde discussie door op twee gebreken van de studies der participanten te wijzen: men heeft zich zo geconcentreerd op de tegenstelling regio-religie dat andere variabelen als sterfte, migratie, urbanisatie en alfabetisme maar marginaal aan bod kwamen; bovendien is er in hun ogen verwarring ontstaan door het naast elkaar gebruiken van verschillen in niveau en in ontwikkeling van fertiliteit. Voor de periode 1850-1890 bespreken Boonstra en Van der Woude de fertiliteitsontwikkeling dan ook aan de hand van vijf afzonderlijke statistische analyses: een multivariate analyse van de regionale verschillen in *niveau* van vruchtbaarheid en van de regionale *ontwikkeling* van de fertiliteit, een analyse van het statistisch belang van de variabelen 'regio' en 'religie' voor het niveau en de ontwikkeling van fertiliteit en tot slot een causale multivariate analyse van het vruchtbaarheidsniveau. Voor wat betreft het niveau van de

fertiliteit blijken (kinder)sterfte, de economische aantrekkingskracht, het agrarisch systeem (klei vs. zand) alsmede analfabetisme en religie belangrijke factoren. Bij de analyse van de ontwikkeling in fertiliteit valt religie af als verklarende factor. Dit wekt verbazing daar in veel eerder genoemde studies met name religieuze redenen worden vermoed achter verschillen in ontwikkeling van de fertiliteit. Van de andere kant geven ook Boonstra en van der Woude zelf al aan dat hun bevindingen voor de periode na 1890 wellicht herzien moeten worden.

De opvatting van Hofstee wordt dus zeker voor de tweede helft van de negentiende eeuw bevestigd door deze resultaten. De bodemgesteldheid/regio verklaart de verschillen in tempo van de demografische transitie. Met andere woorden: regionale verschillen in het niveau van vruchtbaarheid zijn cultureel bepaald, maar de ontwikkeling vanuit dat niveau in de tijd is economisch bepaald. Of, in algemene termen gesproken, de motivatie is van meer belang voor de ontwikkeling dan de acceptatie.

Men dient overigens te bedenken dat de grote golf van fertiliteitsdaling in Nederland pas optreedt ná ongeveer 1880-1890. De factor religie zou dan alsnog de voornaamste verklaring kunnen zijn voor het in vergelijking met omliggende landen trage verloop van de demografische modernisering. Zo'n verklaring is echter niet eenvoudig, immers het rooms-katholicisme is niet de eenduidig vertragende oorzaak. In katholieke landen (bijv. België) zet de daling sneller door en bovendien blijken ook niet-katholieke Nederlandse provincies een relatief traditioneel beeld te vertonen. Weer is het Hofstee die een richtinggevende hypothese heeft geformuleerd; in zijn visie is een en ander het gevolg van 'asymmetrische tolerantie'.⁵⁹ Hij doelt daarmee op een situatie waarin -binnen formeel gegarandeerde vrijheid van denken en handelen- bepaalde levensbeschouwelijke of politieke groeperingen hun normen en waarden indirect ook opleggen aan anderen. In Nederland zou vanaf 1875 het georganiseerd confessionalisme zijn op behoud van traditionele waarden gerichte visie hebben overgedragen op niet-gelovigen. Het hoogtepunt van deze natuurlijk sterk met de verzuiling samenhangende beïnvloeding, zou gesitueerd moeten worden in het Interbellum. In deze fase is het dan de acceptatie die belangrijker wordt dan de economische motivatie voor wat betreft het reproductief gedrag. Alles overziende is de religie dan in eerste instantie verantwoordelijk voor de regionale verschillen in vruchtbaarheidsniveau vóór de transitie inzet, verliest echter aan betekenis in het begin van het vernieuwingsproces, maar dient na de eeuwwisseling

weer als belangrijkste filter om de innovatie af te remmen.

Op basis van de hier aangehaalde literatuur over de Nederlandse vruchtbaarheidsdaling kan men constateren dat er op twee hoofdpunten nog duidelijkheid geschapen moet worden. Allereerst is de al lang lopende discussie over het relatieve belang van economische achtergronden en mentale danwel religieuze invloeden. Werken de laatsten als een 'filter' voor de eersten en zo ja, is die dan zo sterk dat hij resulteert in 'asymmetrische tolerantie'? Een meer recent punt van discussie vormt het onderscheid tussen de niveauverschillen en de tempoverschillen. Kunnen de conclusies die voor de negentiende eeuw golden bevestigd worden voor de twintigste eeuw? Zeer interessant daarbij is dan vanzelfsprekend dat deze twee vraagstukken gerelateerd kunnen zijn. Wellicht moet men immers vaststellen dat de motivatie een grote verklarende waarde heeft voor de ontwikkeling, terwijl de acceptatie bepalend is voor de niveauverschillen in vruchtbaarheid.

-Vraagstelling en indeling van de studie

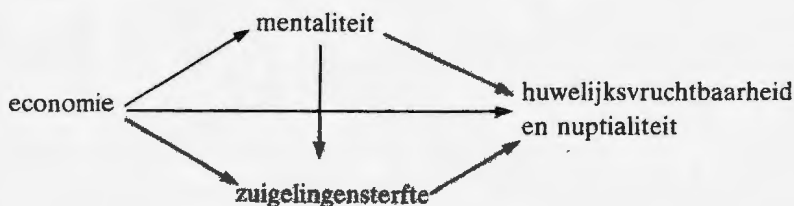
De vruchtbaarheidstransitie in Europa, zo mag men na de voorgaande paragrafen constateren, is nog bij lange na niet afdoende bestudeerd. In deze studie zal een poging worden ondernomen om voor de provincie Nederlands-Limburg de daling van de fertiliteit te beschrijven en te verklaren. Eerder werd reeds aangegeven dat er tussen fertiliteit en nuptialiteit een nauwe relatie bestaat in de pré-moderne periode. Het lossen van dat verband moet begrepen worden als een begeleidend verschijnsel van de fertiliteitsdaling. In de tegenwoordige tijd wordt het kindertal immers geregeld *binnen* het huwelijk en niet door laat of niet trouwen. Op basis van deze overwegingen zal in de navolgende beschouwingen naast de vruchtbaarheid steeds ook de nuptialiteit behandeld worden.

Bij de beschrijving wordt gezocht naar het beginpunt en het tempo van de ontwikkeling. Ook de mogelijke regionale en sociale verschillen zullen daarbij aan bod komen. Heeft men deze beschrijving voltooid, dan is de tweede stap om voor de bevindingen verklaringen te vinden. Op dit punt overschrijdt het belang van het onderzoek de provinciale grenzen. Indien men erin slaagt de diverse factoren achter de fertiliteitstransitie in Limburg te duiden, dan lenen deze conclusies zich uitstekend voor extra-

polatie naar andere provincies en landen. Het steeds weer toetsen van uit empirisch onderzoek afgeleide theorieën en modellen in andere territoriale eenheden, is de enige methode om meer lijn te brengen in de vooralsnog verwarrende uitkomsten van onderzoek op dit terrein.

In dit hoofdstuk werden de theoretische noties over de achtergrond van de fertiliteitstransitie in grote lijnen geschetst. Duidelijk werd dat er twee complexen van variabelen aan te wijzen zijn ter verklaring van die overgang. De factor 'economie' zorgt voor de motivatie, terwijl de factor 'mentaliteit' geacht wordt die motivatie, al dan niet vertraagd, om te zetten in daadwerkelijk gedrag. Dit laatste verschijnsel werd 'acceptatie' genoemd. Als belangrijke intermediaire variabele kwam verder de zuigelingensterfte aan bod. In figuur 2 treft men het model aan dat in deze studie als basis zal dienen voor de verdere analyse. Hierbij dient nadrukkelijk de aantekening gemaakt dat het rangschikken van de drie genoemde factoren in een verklaringsmodel een hypothetisch karakter heeft. De werkelijkheid is aanzienlijk complexer dan een dergelijk schema doet vermoeden. Het doel van het verdere onderzoek is na te gaan of dit model, ondanks deze vereenvoudiging, toch een groot deel van de observaties kan verklaren.

Figuur 2: Model voor de samenhang economie, mentaliteit en zuigelingensterfte met huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit



'Economie' wordt beschouwd als de voornaamste bepalende factor voor huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit: de huwelijksmogelijkheden en het 'nut' van kinderen hangen ervan af. De 'mentaliteit' wordt gezien als een filter; een conservatieve houding vormt een barrière voor de eventuele economische motivatie tot verandering, terwijl een moderne, geseculariseerde houding nieuwe economische rationaliteit snel omzet in veranderende fertiliteit en trouwedrag. Ook de zuigelingen-

sterfte heeft een intermediaire werking; hoe lager het niveau, hoe minder geboorten nodig zijn om de economisch gemotiveerde gezinsgrootte te bereiken.

In figuur 2 is door middel van pijlen aangegeven hoe de interactie tussen de weergegeven factoren gezien wordt. Aan de economische ontwikkeling wordt -zoals reeds gezegd- de primair verklarende waarde toegekend, een verklaring die deels door rechtstreekse beïnvloeding van de afhankelijke variabelen werkt, maar voor een deel ook via de twee andere factoren loopt. Zo wordt het aannemen van een geseculariseerde levenshouding sterk gestimuleerd door het proces van industrialisering en verstedelijking. De invloed die 'mentaliteit' heeft op de reproductie wordt dus voor een belangrijk deel mede bepaald door de factor 'economie'. Eenzelfde redenering gaat op voor zuigelingensterfte. In het kielzog van de economische groei is er sprake van een welvaartsverbetering die de overlevingskansen van de pasgeborenen doet toenemen. Dit is temeer zo als een meer rationele leefwijze er voor zorg draagt, dat bij het krijgen en verzorgen van kinderen kennis en inzichten uit de medische wereld toegepast worden. In het model lopen er dus pijlen naar de zuigelingensterfte, zowel van de factor economie, als van de factor mentaliteit.

Het hier gepresenteerde model kan zowel voor een momentopname in een bepaald jaar, als voor historische analyses gebruikt worden. Men dient dus niet alleen te lezen: 'economie' bepaalt fertiliteit, maar ook: de ontwikkeling in 'economie' bepaalt de ontwikkeling in de vruchtbaarheid. Hetzelfde geldt voor alle gesuggereerde verbanden. De operationalisering van de hier gehanteerde factoren is problematisch, althans daar waar het 'economie' en 'mentaliteit' betreft. In de navolgende hoofdstukken zal blijken dat er steeds andere variabelen gebruikt moeten worden om de factoren in te vullen. De historicus stuit hier op het steeds terugkerende probleem van bronnenmateriaal dat niet volledig toereikend is. Op de betreffende plaatsen zal echter steeds aangegeven worden hoe de gekozen benadering past in het geschatte denkraam.

Wil men antwoorden formuleren op vragen betreffende de regionale differentiatie in niveau en ontwikkeling van de fertiliteit in Nederland, alsmede op vragen aangaande de opvallende afwijking van het land als geheel ten opzichte van andere West-Europese landen, dan is het eerst zaak die fertiliteit op een juiste wijze in kaart te brengen. Tot op heden zijn de gehanteerde vruchtbaarheidsmaten niet optimaal. Zelfs een al-

thans naar Nederlandse normen statistisch geavanceerde studie als van Boonstra en Van der Woude, is gebaseerd op het geboortecijfer (het aantal geboorten per 1000 inwoners). Het nadeel van deze maat is groot: het aantal gehuwden en de leeftijdsopbouw van de bevolking kunnen per plaats sterk verschillen, waardoor een verschil in geboortencijfers ontstaat, dat niet voortkomt uit verschillen in vruchtbaarheid en geboortencontrole. Men denke daarbij bijvoorbeeld aan met name in het zuiden van het land veelvuldig voorkomende kloostergemeenschappen. Een verbetering van de ruwe maat van het geboortecijfer verkrijgt men door het aantal geboorten per 1000 gehuwde vrouwen in de vruchtbare leeftijd te nemen (het huwelijksvruchtbaarheidscijfer, 15-45 jaar). Ook dan wordt geen rekening gehouden met de leeftijdsverdeling *binnen* deze groep. Met name als, zoals in Nederland het geval is, er grote regionale verschillen bestaan in huwelijksleeftijd, dan kan ook dit consequenties hebben voor de uitkomsten. Om nu te vermijden dat men op zoek gaat naar verklaringen voor verschillen die slechts door de gehanteerde maat veroorzaakt zijn, is het beter de door A. Coale ontwikkelde indices voor fertiliteit en nuptialiteit - te weten I_g en I_m - te gebruiken.⁶⁰ Met behulp van deze maten zal in hoofdstuk 2 een beeld gegeven worden van het verloop van de vruchtbaarheid en het huwelijksgedrag voor de Nederlandse provincies. Voor de omliggende landen zijn die studies reeds verricht. Zodoende wordt het mogelijk op provincieniveau de relatieve positie van Nederlands-Limburg duidelijk aan te geven. Na de beschrijving zal aan de analyse van de achtergronden van de fertiliteitstransitie uitvoerig aandacht worden geschonken.

Vervolgens kan de aandacht dan gericht worden op de provincie zelf. De keuze voor de fertiliteit in Limburg als onderzoeksobject zal in het licht van de weergegeven discussies geen verbazing wekken. In een vrijwel homogeen katholieke provincie⁶¹ is het mogelijk de variërende invloed van motivatie bij nagenoeg dezelfde acceptatie te meten. Op het probleem van de temporele en regionale verschillen tussen geregi-streerde kerkelijkheid aan de ene kant en beleving daarvan aan de andere kant, komen we nog uitvoerig terug. Motivatie-onderzoek is alleen mogelijk als het gebied qua economische structuur voldoende evolueert en voldoende gedifferentieerd is. Welnu, aan deze voorwaarde voldoet Limburg volledig. In tabel 1 kan men lezen dat in 1889 in de negen plaatsen met meer dan 5000 inwoners de mate van proletarisering en afhankelijkheid van de primaire sector sterk verschilt.⁶² Dat in veel

dorpen er nog een traditionele agrarische structuur bestond, moge duidelijk zijn. In de 20ste eeuw verschillen met name de Oude Mijnstreek (rond Kerkrade) en de Nieuwe Mijnstreek (rond Geleen), alsmede de 'oude' industriestad Maastricht economisch sterk van het omringende platteland en bieden dus interessante vergelijkingsmogelijkheden. Het historisch verloop van de economische differentiatie blijkt uit de afname van het aandeel landbouwers in de mannelijke beroepsbevolking; in 1910 was dit ruim 55 % en in 1960 nog slechts 18 %.

Tabel 1: Economische structuur negen Limburgse gemeenten in 1889

1	2	3
plaats	% landbouwers	% arbeiders
Maastricht	1	57
Heerlen	36	17
Kerkrade	15	63
Maasbree	70	12
Roermond	7	40
Sittard	31	20
Venlo	24	27
Venray	63	12
Weert	51	21

Bron : Beroepstelling 1889

Gezien de in de algemene literatuur gesignaleerde tendens een continue, maar wel qua aard veranderende rationaliteit in het fertiliteitsgedrag aan te nemen, zal in hoofdstuk 3 eerst gezien worden in hoeverre er vóór de fertiliteitsdaling (rond 1880) verschillen in vruchtbaarheid en nuptialiteit zijn tussen de Limburgse gemeenten en of er voor die verschillen rationele, economische verklaringen te geven zijn. Hiermee wordt beoogd de malthusiaanse vruchtbaarheidsconstellatie in Limburg nader te leren kennen. Hoe rigide is dit systeem? Hoe ziet de bijbehorende rationaliteit en acceptatie eruit? Welke regionale variatie is hierin waar te nemen?

Hoofdstuk 4 biedt een beschrijving van de ontwikkeling van huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit in de provincie Limburg in de periode vanaf circa 1880 tot 1960. Op het niveau van gemeenten en economisch-geografische regio's wordt het historisch verloop van beide bestudeerde verschijnselen in kaart gebracht. De verschillen in ontwikkeling zowel als in niveau voor bepaalde peildata, komen uitvoerig aan bod om zo het te

verklaren proces duidelijk voor ogen te krijgen. De maten voor het reproductieve gedrag zijn in dit hoofdstuk noodgedwongen ruwer dan in de analyse van de Nederlandse provincies. Het bronnenmateriaal laat slechts toe te werken met het ruwe huwelijksvruchtbaarheidscijfer (geboorten per 1000 gehuwde vrouwen) en het percentage gehuwde vrouwen. Zoals zal blijken, krijgt men op deze wijze niettemin een duidelijk beeld van regionale en plaatselijke verschillen, zowel in statisch als dynamisch opzicht.

Teneinde verklaringen te vinden voor begin en fasering van de vruchtbaarheidsdaling, alsmede voor verschillen tussen diverse onderdelen van de provincie, zullen er in hoofdstuk 5 multiële regressieberekeningen worden uitgevoerd. Zowel voor de economische als de 'mentale' ontwikkeling zullen er 'proxies' geformuleerd worden die als onafhankelijke variabelen dienst zullen doen. De concepten motivatie en acceptatie worden ook hier weer gehanteerd om de resultaten van de berekeningen te interpreteren. Het eindpunt van dit hoofdstuk zal een reeks van hypothesen zijn over de causale mechanismen achter de ontwikkeling van huwelijk en voortplanting in Limburg tijdens de onderzochte periode.

Het aggregatieniveau is in het bovenstaande verlaagd tot het gemeentelijke. Gezien de schaarste in de moderne (historisch-)demografische en sociaal-wetenschappelijke literatuur aan analyses van het individuele gezin, wordt in hoofdstuk 6 voor het micro-niveau een aparte plaats ingeruimd. De beste resultaten zijn te verwachten van een gezinsreconstructie-studie. Wil men echter een zo grote territoriale eenheid als een provincie over een zo lange periode volgen, dan is een gezinsreconstructie gezien het arbeidsintensieve karakter, een te tijdrovende methode.⁶³ Een bruikbaar alternatief is gevonden in de retrospectieve vragen die bij de volkstelling van 1960 gesteld werden aan de echtelieden van bestaande huwelijken. Deze op het individuele niveau verzamelde gegevens zijn weliswaar in getotaliseerde vorm beschikbaar, maar de kruisverbanden van de relevante variabelen zijn bewaard gebleven. Een uitvoerige beschrijving van de bron vindt men in hoofdstuk 6.

De voor deze studie gekozen compositie laat bijgevolg een driedeling zien, waarbij voor elk deel een lager aggregatieniveau wordt bestudeerd: provinciaal, gemeentelijk, individueel. Het voordeel van een dergelijke werkwijze is dat men nauwkeurig kan vaststellen of de verbanden die gevonden worden bij de bestudering van bijvoorbeeld de provincies, ook

op een lager aggregatieniveau geldig zijn, danwel het resultaat blijken te zijn van de zogenaamde 'ecological fallacy'. Tevens kan er sprake zijn van een nuancering van de vastgestelde causale verbanden, indien men steeds verder teruggaat naar de primaire reproductieve eenheid. Dat er aan de hier gepresenteerde benaderingswijze ook nadelen kleven is onvermijdelijk. Niet voor ieder aggregatieniveau waren gegevens van dezelfde soort beschikbaar. Alleen al voor het meten van de huwelijksvruchtbaarheid worden drie maten gehanteerd, te weten 'I_g', 'huwelijksvruchtbaarheid' en 'het gemiddeld aantal levendgeboren kinderen per voltooid huwelijk'. Verder valt de bestudeerde periode in de drie delen niet volledig samen, al zal de cruciale periode 1900-1960 steeds de kern vormen. Ook de indeling in regio's en de operationalisatie van verklarende variabelen wisselt gezien de verschillen in het bronnenmateriaal.

Overziet men het geheel, dan kan men vaststellen dat steeds weer de vraag centraal staat wanneer, waar en waarom het reproductieve gedrag veranderde. Als met een zoomlens wordt daarbij steeds verder toegevoerd naar de individuele participanten aan het historisch proces. 'Motivatie' en 'acceptatie' fungeren als ordenende begrippen op de achtergrond. Het onder Nederlandse historisch-demografen gegroeide gebruik om het respectievelijke belang van economische, danwel culturele of mentale achtergronden te onderzoeken, is immers nog steeds een zinvol uitgangspunt.

Hoofdstuk 2 Het reproductieve patroon in de Nederlandse provincies tussen 1850 en 1960

-Inleiding

Alvorens de ontwikkelingen op het gebied van fertiliteit en nuptialiteit binnen Limburg nader te bestuderen, wordt eerst de relatieve positie van de provincie als geheel ten opzichte van de andere Nederlandse provincies bepaald⁶⁴. Huwelijksvruchtbaarheid en huwelijksgedrag van de elf provincies zal gemeten worden met behulp van de bij het European Fertility Project ontwikkelde indices, respectievelijk I_g en I_m . Het betreft hier leeftijdsspecifieke maten waarbij ook rekening gehouden wordt met de verdeling van het aantal vrouwen *binnen* de leeftijdsgroep van 15 tot 49 jaar. Aangezien de huwelijksleeftijd in Nederland een grote regionale differentiatie vertoonde in de onderzochte periode, zijn deze maten te prefereren boven de door Hofstee gepubliceerde 'ruwe' huwelijksvruchtbaarheidscijfers.⁶⁵ In hoofdstuk 3 zal er een voorbeeld gepresenteerd worden van de invloed die de keuze van de onderscheiden maten kan hebben.

De hier gehanteerde cijfers zijn bovendien gestandaardiseerd; de huwelijksvruchtbaarheid (I_g) is 1 indien ze gelijk is aan die der Hutterieten, een religieuze sekte uit Noord-Amerika die elke vorm van geboortenbeperking afwees en daardoor een hypothetisch maximale biologische fertiliteit realiseerde. De I_g drukt de verhouding uit tussen het aantal waargenomen geboorten en een fictief aantal geboorten, namelijk ingeval de betrokken vrouwen een 'Hutterieten'-vruchtbaarheid zouden hebben gehad. De nuptialiteit (I_m) zou 1 zijn indien alle vrouwen tussen de 15 en 49 jaar gehuwd zouden zijn. De exacte definities van I_g en I_m luiden: $I_g = Bl / S \text{ miFi}$ en $I_m = S \text{ miFi} / S \text{ WiFi}$, waarbij Bl het gemiddelde aantal wettige geboorten per jaar is, mi het aantal gehuwde vrouwen in de leeftijdsgroep i , Fi de vruchtbaarheid van de gehuwde Hutterieten-vrouwen in leeftijdsgroep i en Wi het totaal aantal vrouwen in leeftijdsgroep i .

De leeftijden zijn onderverdeeld in vijfjaarlijkse groepen van 15-19 tot 45-49.⁶⁶

Er is ook een index voor de totale fertiliteit, dus inclusief de onwettige geboorten. Coale stelt echter dat men deze index (I_t) eenvoudigweg gelijk kan stellen aan het product van I_g en I_m indien in een land de buitenechtelijke vruchtbaarheid niet meer bedraagt dan 3 tot 4 procent van het totaal aantal geboorten. In Nederland is het percentage onwettige geboorten beduidend beneden de aangehaalde grens (na 1922 zelfs beneden 2 %).⁶⁷

De onderzochte periode omvat nagenoeg de hele fertiliteitstransitie in Nederland. In 1850 vertonen alle provincies nog het typische malthusiaanse beeld van beperkt huwen en onbeperkte vruchtbaarheid binnen het huwelijk. Rond 1960 daarentegen is de huwelijksvruchtbaarheid duidelijk beperkt en is het aantal celibatairen drastisch afgenomen, ten teken dat er van een 'modern' demografisch gedrag sprake is. Toch werd de periodisering ook mede bepaald door de aanwezigheid van bronnenmateriaal. De volkstellingen en zeker de beroepstellingen winnen aan betrouwbaarheid naarmate de negentiende eeuw vordert.⁶⁸ Daarom is 1859 als beginpunt gekozen: de bronnen zijn relatief betrouwbaar en de transitie moet nog beginnen. Die transitie is in 1960 weliswaar nog niet volledig afgesloten, maar in dat jaar vond wel de laatste gepubliceerde volkstelling plaats. Daarmee is de deels pragmatische, deels inhoudelijke motivatie voor het eindpunt van dit hoofdstuk gegeven.

Naast de beschrijving van de differentiële vruchtbaarheid en nuptialiteit in Nederland in statische en dynamische zin, zal er in het navolgende ook naar de causale verbanden achter de onderzochte verschijnselen gezocht worden. Op dit voor deze studie hoogste aggregatieniveau kan zo het relatieve belang van de in hoofdstuk 1 beschreven concepten 'motivatie' en 'acceptatie' onderzocht worden. In een volgende paragraaf zal daartoe een regressiemodel ontwikkeld worden, waarbij de verbanden tussen 'economie', 'mentaliteit' en 'zuigelingensterfte' aan de ene kant, en de reproductiematen aan de andere kant geëxpliciteerd worden.

-Beschrijving van de huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit

In vergelijking met de andere West-Europese landen is in Nederland de overgang naar een demografisch gedrag dat gekenmerkt wordt door hoge

nuptialiteit en lage huwelijksvruchtbaarheid, pas laat begonnen.⁶⁹ Bezieet men de ontwikkeling in de buurlanden België en Duitsland (tabel 2), dan is met name de huwelijksvruchtbaarheid in die landen reeds rond 1880 aanzienlijk beneden het Nederlandse niveau. Deze situatie is consistent: in 1960 is er nog steeds een verschil van circa 0,100. Wat betreft het huwelijksgedrag ziet men in ons land vanaf de eeuwwisseling een achterstand ontstaan. De trouwlustigheid in België en Duitsland is aanzienlijk groter, zij het dat het niveau van I_m in het laatstgenoemde land in 1960 nagenoeg gelijk is aan het Nederlandse.

Tabel 2: Nationale gemiddelden van huwelijksvruchtbaarheid (I_g), nuptialiteit (I_m) en totale fertiliteit (I_f) in Nederland, België en Duitsland

jaar	I_g			I_m			I_f^*		
	Belgie	Duits-land	Neder-land	Belgie	Duits-land	Neder-land	Belgie	Duits-land	Neder-land
1880	0,751	0,735	0,848	0,435	0,501	0,469	0,327	0,368	0,398
1890	0,678	0,706	0,801	0,436	0,497	0,451	0,296	0,351	0,361
1900	0,596	0,659	0,746	0,479	0,513	0,451	0,286	0,338	0,336
1910	0,443	0,542	0,650	0,517	0,524	0,469	0,229	0,284	0,305
1930	0,280	0,264	0,461	0,602	0,534	0,500	0,169	0,141	0,231
1960	0,295	0,301	0,399	0,705	0,625	0,613	0,210	0,188	0,245

Bron: België: R.J. Lesthaeghe, *The decline of Belgian fertility, 1800-1970*, Princeton 1977; de waarden van I_g in 1930 en 1960 zijn afgeleid uit Figuur 4.1., 104.
 Duitsland: J.E. Knodel, *The decline of fertility in Germany, 1871-1939*, Princeton 1973.
 Nederland: eigen onderzoek.

* $I_f = I_g + I_m$.

De totale vruchtbaarheid (I_f) combineert de informatie van de twee samenstellende delen van deze maat. Aangezien de daling in I_g tijdens de transitie aanzienlijk groter is dan de stijging in I_m , wijst een daling van hun product op het in gang zetten van de demografische vernieuwing. In de tabel kan men Nederlands relatief traditionele positie dan ook aflezen uit een I_f die steeds hoger is dan in de omliggende landen. Alleen in 1900 is de totale vruchtbaarheid in Duitsland nagenoeg gelijk aan die in Nederland. Wanneer men echter beziet hoe deze I_f in beide landen tot stand komt, dan blijken er toch twee verschillende demografische systemen te bestaan. Zowel qua vruchtbaarheid als wat betreft nuptialiteit is Duitsland al verder in ontwikkeling dan Nederland.

Hieruit is een waarschuwing af te leiden over het nut van de maat I_f . Die kan verhullend werken. Niettemin wordt hij hier gehandhaafd. Immers, het is een in demografische studies veel gehanteerde maat en de

vergelijkbaarheid van de hier gepresenteerde cijfers met gegevens uit andere landen dient mogelijk te zijn. Bovendien zullen als we de Nederlandse provincies bestuderen, ook I_g en I_m weergegeven worden, zodat controle steeds mogelijk is.

Tabel 3: Totale fertiliteit (I_t) in Nederland en provincies, 1859-1960

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1859	1869	1879	1889	1899	1909	1920	1930	1947	1960
Nederland	0,340	0,354	0,398	0,361	0,336	0,305	0,288	0,230	0,293	0,244
Drente	0,359	0,344	0,388	0,370	0,384	0,383	0,405	0,298	0,319	0,259
Friesland	0,324	0,346	0,391	0,319	0,296	0,284	0,294	0,238	0,302	0,275
Gelderland	0,344	0,343	0,379	0,357	0,346	0,324	0,306	0,250	0,307	0,254
Groningen	0,322	0,334	0,390	0,327	0,319	0,310	0,292	0,218	0,274	0,227
Limburg	0,328	0,352	0,384	0,354	0,364	0,382	0,366	0,310	0,307	0,262
Nrd. Brabant	0,291	0,338	0,386	0,358	0,366	0,370	0,360	0,314	0,329	0,272
Nrd. Holland	0,330	0,327	0,387	0,343	0,298	0,241	0,234	0,181	0,272	0,219
Overijssel	0,340	0,340	0,378	0,370	0,360	0,329	0,300	0,248	0,296	0,273
Utrecht	0,341	0,359	0,395	0,399	0,350	0,295	0,274	0,217	0,296	0,244
Zeeland	0,400	0,404	0,427	0,379	0,356	0,305	0,280	0,204	0,272	0,241
Zd. Holland	0,373	0,395	0,436	0,391	0,342	0,298	0,264	0,202	0,282	0,225
gemiddelde	0,341	0,353	0,395	0,361	0,344	0,320	0,307	0,244	0,296	0,250
stand. dev.	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,02	0,02
var. coëff.	8	7	5	7	8	14	16	19	7	8

De volkstellingen uit de jaren 1859, 1869, 1879, 1889, 1899, 1909, 1920, 1930, 1947 en 1960 bevatten de gegevens die nodig zijn om voor de provincies de waarden van I_m en I_g te berekenen. Alvorens die indices afzonderlijk te bekijken, zijn ze in tabel 3 gecombineerd in de totale fertiliteit I_t (ook hier uitgaande van een te verwaarlozen buitenechtelijke vruchtbaarheid). Het is duidelijk dat in 1879 de totaal gerealiseerde vruchtbaarheid de hoogste waarde bereikt, behalve in Drente en Utrecht. Daarna zet er een daling in die voor het land als geheel vooral tussen 1920 en 1930 spectaculair genoemd mag worden. De laagste I_t wordt in het merendeel der provincies bereikt in 1930. Na die datum zorgt een grote toename in de nuptialiteit voor een lichte stijging van I_t . Alleen voor Drente, Limburg en Noord-Brabant vindt men dit punt in 1960. Uit de variatie-coëfficiënt is af te leiden dat de verschillen in I_t tussen de provincies vooral optreden in de jaren 1909, 1920 en 1930. Er is dan duidelijk sprake van een differentiatie tussen koplopers als Noord-Holland en laatkomers als Noord-Brabant en Limburg. Een opvallende constatering vormt de omkering van de rangorde der provincies tussen 1879 en 1930. Spearman's rangorde correlatie is dan -0,63. De gevolgtrekking kan geen andere zijn dan dat in grote lijnen de provincies die in 1879 een hoge I_t hadden, in 1930 de onderste sporten van de ladder

bezetten en vice versa. Na 1930 is de rangorde van de provincies wat betreft I_r meer consistent. Een correlatie van 0,53 tussen 1930 en 1960 wijst in deze richting.

Tabel 4: Nuptialiteit (I_m) in Nederland en provincies, 1859-1960

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1859	1869	1879	1889	1899	1909	1920	1930	1947	1960
Nederland	0,403	0,438	0,469	0,451	0,451	0,469	0,483	0,500	0,544	0,613
Drente	0,444	0,482	0,505	0,502	0,524	0,545	0,561	0,569	0,595	0,677
Friesland	0,444	0,475	0,514	0,475	0,487	0,514	0,521	0,533	0,573	0,645
Gelderland	0,394	0,423	0,445	0,433	0,434	0,453	0,461	0,479	0,534	0,619
Groningen	0,419	0,446	0,487	0,456	0,465	0,500	0,513	0,528	0,584	0,654
Limburg	0,373	0,399	0,408	0,381	0,382	0,426	0,469	0,497	0,507	0,625
Nrd. Brabant	0,319	0,365	0,404	0,379	0,385	0,418	0,434	0,457	0,486	0,589
Nrd. Holland	0,417	0,448	0,487	0,469	0,464	0,473	0,496	0,514	0,559	0,549
Overijssel	0,419	0,452	0,476	0,476	0,483	0,498	0,482	0,500	0,537	0,625
Utrecht	0,385	0,419	0,447	0,459	0,441	0,440	0,459	0,476	0,530	0,574
Zeeland	0,432	0,471	0,480	0,457	0,471	0,485	0,496	0,516	0,579	0,682
Zd. Holland	0,422	0,459	0,491	0,470	0,460	0,473	0,483	0,501	0,560	0,648
gemiddelde	0,406	0,440	0,468	0,451	0,454	0,475	0,489	0,506	0,549	0,626
stand. dev.	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04
var. coef.	9	8	8	9	9	8	7	6	6	7

Een eerste blik op tabel 4 met de cijfers betreffende de nuptialiteit, leert dat de omkering van de relatieve posities in I_r niet veroorzaakt wordt door de I_m : de regionale differentiatie is stabiel gedurende de gehele periode 1859-1960 en vertoont niet de uitschieters die men voor I_r in 1909, 1920 en 1930 kan zien. Indicatief is de rangorde-correlatie; tussen 1879 en 1930 bedraagt deze 0,87 en tussen 1930 en 1960 0,70. De nuptialiteit vertoont een duidelijke ontwikkeling van laag naar hoog. In 1859 vindt men in alle provincies de laagste huwelijksgraad, terwijl een geleidelijke toename leidt tot de hoogste I_m in 1960. Alleen in Noord-Holland ligt de waarde van I_m in 1947 nog iets hoger dan in 1960. De structurele ontwikkeling naar een minder restrictief huwelijkspatroon wordt alleen onderbroken tussen 1879 en 1889. Tussen die jaren daalt I_m overal, behalve in Utrecht (+0,012) en Overijssel (stabiel). Het tempo van de verandering is het hoogst na 1930. De positie van Limburg is tot en met 1909 uitzonderlijk laag. Slechts in Noord-Brabant, en in 1899 zelfs daar niet, wordt er minder (vroeg) gehuwd. In 1920, 1930 en 1960 is de relatieve hoogte van de nuptialiteit in de zuidelijkste provincie aanzienlijk gestegen.

Ook de relatieve verminderingen in elke provincie tussen de diverse

peiljaren zijn berekend. Dit gebeurt met de formule

$$I_{m_t} = \frac{I_{m_t} - I_{m_{t-1}}}{0,800 - 0,300} * 100 \%$$

waarin 0,800 op basis van verrichte onderzoeken in deze beschouwd wordt als de maximale waarde die I_m kan bereiken en 0,300 als de laagste. De noemer bevat dus de 'theoretisch' mogelijke range van I_m (0,500). Uit het resultaat kan men zodoende aflezen hoeveel procent van de modernisering in nuptialiteit is afgelegd tussen het beschouwde en het daaraan voorafgaande jaar. Zo kan men bijvoorbeeld uit de constatering dat delta I_m voor 1869 in Drente 8 is, afleiden dat er in deze provincie tussen 1859 en 1869 8% van de maximale stijging in I_m plaatsvond. Teneinde ook voor 1859 een delta I_m te berekenen, werd 0,300 ingevuld voor $I_{m_{t-1}}$. De waarde voor 1859 is er derhalve een indicatie voor hoeveel van de modernisering in 1859 reeds was voltooid. Mutatis mutandis laat kolom 12 zien hoever men in 1960 nog verwijderd was van een maximale nuptialiteit.

Tabel 5: Verandering in nuptialiteit Nederland en provincies, 1859-1960 (in % van de standaardverandering 0,3-0,8)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	<1859	1869	1879	1889	1899	1909	1920	1930	1947	1960	>1960
Nederland	21	7	6	-4	0	4	3	3	9	14	37
Drente	29	8	5	-1	4	4	3	2	5	17	25
Friesland	29	6	8	-8	2	6	1	2	8	14	31
Gelderland	19	6	4	-2	0	4	2	4	11	17	36
Groningen	24	6	8	-6	2	7	3	3	11	14	29
Limburg	14	5	2	-6	0	9	9	6	2	24	35
Nrd.Brabant	4	9	8	-5	1	7	3	5	6	21	42
Nrd.Holland	24	6	8	-4	-1	2	4	4	9	-2	50
Overijssel	24	7	5	0	1	3	-3	4	7	18	35
Utrecht	17	7	6	3	-4	0	4	3	11	9	45
Zeeland	26	8	2	-5	3	3	2	4	13	21	24
Zd.Holland	24	7	7	-4	-2	3	2	4	12	18	30

Met behulp van de cijfers uit tabel 5 kan men een aantal gemaakte opmerkingen nogmaals bevestigen. De min-tekens in kolom 5 wijzen op de tijdelijke daling van I_m tussen 1879 en 1889, en ook de sterke stijging van de nuptialiteit na 1930 wordt duidelijk geïllustreerd. Noord-Brabant blijkt in 1859 nog het meest restrictieve huwelijkspatroon te hebben en

voor alle provincies geldt dat er ook in 1960 nog geen sprake is van universeel trouwen. Veelvuldig en jong trouwen komt in Limburg in het begin van de hier onderzochte periode zeker niet voor. In vergelijking met het landsgemiddelde stijgt I_m er in de daaropvolgende jaren traag, maar vanaf 1899 haalt de provincie zijn achterstand in, waarbij met name de spectaculaire toename tussen 1947 en 1960 opvalt.

Tabel 6: Huwelijksvruchtbaarheid (I_g) in Nederland en provincies, 1859-1960

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1859	1869	1879	1889	1899	1909	1920	1930	1947	1960
Nederland	0,842	0,808	0,848	0,801	0,746	0,650	0,597	0,461	0,539	0,399
Drente	0,809	0,713	0,768	0,736	0,732	0,702	0,723	0,525	0,536	0,382
Friesland	0,731	0,730	0,760	0,673	0,608	0,551	0,564	0,446	0,527	0,427
Gelderland	0,873	0,811	0,853	0,824	0,796	0,715	0,664	0,521	0,575	0,427
Groningen	0,768	0,748	0,801	0,717	0,686	0,621	0,570	0,414	0,469	0,348
Limburg	0,877	0,882	0,942	0,930	0,951	0,895	0,781	0,623	0,605	0,420
Nrd. Brabant	0,911	0,925	0,954	0,943	0,951	0,885	0,830	0,688	0,677	0,462
Nrd. Holland	0,791	0,728	0,794	0,731	0,642	0,510	0,472	0,352	0,487	0,399
Overijssel	0,812	0,752	0,793	0,776	0,745	0,660	0,621	0,496	0,553	0,436
Utrecht	0,885	0,857	0,883	0,869	0,794	0,666	0,596	0,457	0,559	0,425
Zeeuws	0,924	0,858	0,888	0,830	0,755	0,629	0,565	0,396	0,471	0,353
Zd. Holland	0,885	0,860	0,888	0,833	0,744	0,629	0,546	0,404	0,504	0,348
gemiddelde	0,842	0,806	0,848	0,805	0,763	0,676	0,627	0,482	0,542	0,401
stand.dev.	0,06	0,07	0,07	0,08	0,10	0,12	0,10	0,10	0,06	0,04
var.coëff.	7	9	8	10	14	17	17	20	11	9

De huwelijksvruchtbaarheid laat -zoals te verwachten was- een structureel dalende lijn zien (tabel 6). Een en ander leidt ertoe dat voor alle provincies behalve Noord-Holland de laagste I_g gemeten wordt in 1960. Het uitgangspunt van de transitie is minder homogeen; voor een deel der provincies ligt de hoogste huwelijksvruchtbaarheid in 1859, voor een ander deel in 1879. Limburg neemt een uitzonderingspositie in; in deze provincie treft men pas in 1899 de hoogste waarde voor I_g . Voor het vaststellen van geboortenbeperking zijn er een tweetal arbitraire indicatoren, te weten een I_g beneden 0,700 en een blijvende daling in de huwelijksvruchtbaarheid van 10% of meer. Volgens beide maatstaven is er in Nederland als totaal sprake van neo-malthusiaanse geboortenbeperking vanaf 1909. In de diverse provincies heeft de overgang op verschillende tijdstippen plaatsgevonden, getuige ook de relatieve variatie die vanaf 1889 hoger wordt dan in voorafgaande peiljaren. Bij I_m werd een grote rangorde-correlatie gevonden tussen de provincies. De rangorde wat betreft de huwelijksvruchtbaarheid is minder geprononceerd; r_t is te verwaarlozen voor de periode 1879-1930 (0,24) en iets sterker tussen 1930 en 1960 (0,57).

Tabel 7: Verandering in huwelijksvruchtbaarheid Nederland en provincies, 1859-1960 (in % van de standaardverandering 1,0-0,2)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		<1859	1869	1879	1889	1899	1909	1920	1930	1947	1960	>1960
Nederland		-20	-4	5	-6	-7	-12	-7	-17	10	-18	-25
Drente		-24	-12	7	-4	0	-4	3	-25	2	-19	-23
Friesland		-34	0	4	-11	-8	-7	2	-15	10	-13	-28
Gelderland		-16	-8	5	-4	-3	-10	-7	-18	7	-21	-26
Groningen		-29	-3	7	-10	-4	-8	-7	-20	7	-15	-18
Limburg		-15	1	8	-2	3	-7	-14	-20	-2	-23	-28
Nrd.Brabant		-11	2	4	-1	1	-8	-7	-18	-1	-27	-33
Nrd.Holland		-26	-8	8	-8	-11	-17	-5	-15	17	-11	-25
Overijssel		-23	-7	5	-2	-4	-11	-5	-16	7	-15	-30
Utrecht		-15	-4	3	-2	-9	-16	-9	-18	13	-17	-28
Zeeland		-10	-8	4	-7	-9	-16	-8	-21	9	-15	-19
Zd.Holland		-14	-3	3	-7	-11	-14	-10	-18	12	-20	-19

Ook voor I_g zijn de relatieve veranderingen in de provincies berekend om zo beter inzicht te verkrijgen in de ontwikkeling van de huwelijksvruchtbaarheid (tabel 7). Delta I_g is mutatis mutandis berekend op dezelfde wijze als delta I_m . In dit geval is de 'theoretisch' mogelijke daling die tussen 1,000 en 0,200. De interpretatie van de zo verkregen procentuele veranderingen in I_g tussen twee opeenvolgende jaren is analoog aan die van delta I_m . Op basis van de cijfers in kolom 2 kan men vaststellen dat er grote regionale verschillen waren in de ontwikkeling van I_g vóór 1859. In Friesland heeft al 35% van de mogelijke verandering plaatsgevonden terwijl in provincies als Zeeland en Noord-Brabant nog slechts weinig van de 'natuurlijke' vruchtbaarheid wordt afgeweken.

De dalende tendens van I_g wordt tussen 1869 en 1879 onderbroken door een periode van stijgende huwelijksvruchtbaarheid in alle provincies. Wellicht kan men hierin een verklaring zien voor de dalende nuptialiteit tussen 1879 en 1889. Deze daling is dan voor de laatste maal een malthusiaans antwoord op de stijgende fertiliteit. Na 1879 is I_g steeds dalende, met versnellingen in het tempo tussen 1899 en 1909 en in de periode 1920-1930. De geboortegolf na de Tweede Wereldoorlog vindt men terug in de cijfers voor 1947. Men dient dan ook te bedenken dat de grote daling die gesuggereerd wordt voor 1960 in kolom 11, voor een belangrijk deel het gevolg is van deze hoge na-oorlogse vruchtbaarheid. Kolom 12 toont dat in 1960 de modernisering van de huwelijksvruchtbaarheid voor drie-vierde deel is voltooid. Dit gemiddelde laat een grote

spreiding zien; in provincies als Zeeland en Zuid-Holland is reeds 81% van de theoretisch mogelijke daling gerealiseerd, terwijl het vergelijkbare cijfer voor Noord-Brabant 67 is. De cijfers voor Limburg bevestigen de reeds gemaakte opmerkingen; de daling van I_g begint hier relatief aarzelend na 1899, maar is na 1909 steeds groter dan het landelijk gemiddelde.

Tabel 8: Pearson's correlatiecoëfficiënt voor provinciale I_m 's en I_g 's, Nederland 1859-1960

jaar	Pearsons r	jaar	Pearsons r
1859	-0,560	1909	-0,602
1869	-0,714	1920	-0,314
1879	-0,839	1930	-0,415
1889	-0,795	1947	-0,869
1899	-0,813	1960	-0,573

Er is over de onderlinge samenhang van I_r , I_m en I_g meer te zeggen dan uit afzonderlijke bespreking van deze indices is af te leiden. Zo blijkt de correlatie tussen de provinciale niveau's van I_g en I_m in de diverse volkstellingenjaren interessante informatie te bieden (tabel 8). Er is steeds sprake van een negatieve correlatie en dit verband is opmerkelijk sterk tussen 1869 en 1899. Dit is een typisch malthusiaans verschijnsel; de nuptialiteit reguleert de totale fertiliteit zolang geboortenbeperking binnen het huwelijk niet of niet in voldoende mate toegepast wordt. De modernisering van het reproductief gedrag wordt weerspiegeld in het minder worden van de correlatie in de twintigste eeuw. Het niveau van de huwelijksintensiteit wordt dan in veel mindere mate bepaald door de I_g . Alleen in het uitzonderlijke jaar 1947 wordt nog van dit beeld afgeweken.

Tabel 9: Index-cijfers voor I_r , I_m en I_g ; Nederland 1859-1960 (1859=100)

jaar	I_r	I_m	I_g
1859	100	100	100
1869	104	109	96
1879	117	116	101
1889	106	112	95
1899	99	112	89
1909	90	116	77
1920	85	120	71
1930	68	124	55
1947	86	135	64
1960	72	152	47

Ook de indexering van de drie maten leidt tot een beter inzicht in de samenhang (tabel 9), zelfs indien men zich beperkt tot de ontwikkeling van Nederland als totaal. Uit tabel 9 kan men afleiden dat de stijgende totale fertiliteit tot 1879 een gevolg was van een toegenomen nuptialiteit. Kennelijk was de toename van I_g in deze periode te groot, want in de volgende twintig jaren werden zowel de huwelijken als de geboorten binnen het huwelijk gereduceerd. Na 1899 ziet men vervolgens een situatie met de typische kenmerken van demografische modernisering: I_g daalt en I_m stijgt. Het is overigens steeds zo -behalve in 1947- dat het effect van de toename van geboortenbeperking groter is dan de gevolgen van stijgende nuptialiteit. Het resultaat is dan per saldo een dalende totale fertiliteit. Daarmee zijn de lijnen geschetst voor de ontwikkeling van de reproductie in Nederland in de eeuw na 1859. In de navolgende paragrafen zal er gezocht worden naar de mechanismen achter die ontwikkeling.

-Analyse van de achtergronden

a) Ontwikkeling van een regressiemodel

In de laatste paragraaf van hoofdstuk 1 werd een model ontwikkeld, volgens welk de analyses zullen plaatsvinden. Alvorens de berekeningen te kunnen uitvoeren dient men te bedenken dat de drie in het model genoemde onafhankelijke factoren niet onafhankelijk *van elkaar* zijn. Inhoudelijk werd dat reeds beargumenteerd. We buigen ons nu over het probleem hoe men statistisch de multicollineariteit kan vermijden.

Er is hierbij dankbaar gebruik gemaakt van de suggesties van Les-thaeghe en Wilson.⁷⁰ Door middel van een regressie-analyse is de spreiding in 'mentaliteit' die door verschillen in 'economie' wordt verklaard, geëlimineerd. De resterende spreiding in 'mentaliteit' wordt vervolgens beschouwd als de nieuwe factor 'pure' mentaliteit, die een van de economie onafhankelijke invloed op vruchtbaarheid en nuptialiteit heeft. Zuigelingssterfte is op soortgelijke wijze onafhankelijk gemaakt van 'economie' en de nieuwe variabele 'pure' mentaliteit. Ook hier leverde een lineaire regressie voor zuigelingssterfte op de twee andere factoren een residu op dat onder de naam 'pure' zuigelingssterfte in de analyse gebruikt zal worden. Twee opmerkingen nog bij deze werkwijze; de terminologie zou tot verwarring kunnen leiden. 'Puur' dient men statistisch gezien natuurlijk te lezen als 'residu'. De hier gehanteerde bena-

ming sluit echter aan op de in hoofdstuk 1 geformuleerde redenering over de samenhangen. Bovendien dient men te bedenken dat een en ander leidt tot een enigszins conservatieve schatting van de invloed der residuvariabelen op I_g en I_m .

De hier beschreven regressieberekeningen leiden tot een model dat makkelijker is te interpreteren (figuur 3) aangezien de drie factoren nu onafhankelijk van elkaar zijn. Wanneer men een multiële regressie uitvoert met de drie behandelde factoren als onafhankelijke variabelen, dan kan men de gestandaardiseerde regressie-coëfficiënten kwadrateren en vervolgens sommeren om de totaal verklaarde variatie (R-kwadraat) te verkrijgen. Bovendien is het zo dat het bèta-gewicht van elk der factoren gelijk is aan de enkelvoudige correlatie tussen deze factor en de afhankelijke variabele. Ook op dit punt is de interpretatie van de resultaten van de berekeningen dus eenvoudiger.

Figuur 3: Samenhang economie, 'pure' mentaliteit en 'pure' zuigelingensterfte met huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit



b) Operationalisatie der variabelen

Het formuleren van criteria voor de mate van economische modernisering is een bezigheid met vele haken en ogen. De kwaliteit van het bronnenmateriaal leidt er in historische studies meestal toe dat men zijn toevlucht moet nemen tot benaderingen (proxies) waarvan de bruikbaarheid aannemelijk gemaakt kan worden.⁷¹ In het overzicht van de theorieën over de fertiliteitstransitie kwam naar voren dat de overgang van huishoudelijke naar fabrieksnijverheid een belangrijke stap betekende voor het huwelijks- en voortplantingsgedrag. Helaas zijn er voor Nederland geen gegevens over huisindustrie beschikbaar per jaar en per provincie. In het navolgende is daarom gekozen voor een vijftal proxies, twee met betrekking tot de structuur van de beroepsbevolking en drie variabelen die bevolkingsdichtheid meten.

In de eerste plaats wordt er gekeken naar het percentage mannen dat

emplooi vind in de primaire sector.⁷² Het is duidelijk dat in moderniserende economieën dit percentage gestaag afneemt. Daarnaast wordt het als een teken van modernisering gezien indien er meer vrouwen arbeid buitenshuis verrichten. Daarbij zijn alleen de vrouwen geteld buiten de landbouwsector.⁷³ Arbeid binnen die sector is immers een traditionele bezigheid en bovendien zijn beroepstellingen op dit gebied weinig betrouwbaar.⁷⁴ Concentratie van de bedrijvigheid is een voornaam kenmerk van industrialiserende samenlevingen. Om die reden werd per provincie in een onderzocht jaar de bevolkingsdichtheid berekend en het aandeel van de bevolking dat woonde in plaatsen met meer dan 10.000 en 20.000 inwoners.

De factor 'economie' is daarmee ingevuld door vijf variabelen die allen min of meer een indicatie zijn voor economische vernieuwing. Tijdens die economische groei vindt er een omkering plaats van de geldstroom tussen ouders en kinderen, wordt het economisch nut van kinderen minder en wordt de 'saturation level' overschreden. Voor deze in hoofdstuk 1 genoemde redenen voor fertiliteitsdaling beschikken we niet over directe informatie. De toetsing van de theorieën ter zake moet daarom plaatsvinden met behulp van de vijf genoemde indirecte variabelen.

Het meten van een behoudende mentaliteit onder de bevolking is een zo mogelijk nog moeizamer onderneming. Aangezien in deze studie met name de mentaliteit met betrekking tot huwelijk en voortplanting van belang is, werd gekozen voor het percentage dat de aanhangers van de traditionele denominaties, te weten Rooms-Katholieken en Gereformeerden, uitmaakten van de totale bevolking in een provincie. Nederlands-Hervormden vertoonden een aantoonbaar liberaler mentaliteit met betrekking tot geboortenbeperking, ook reeds voor de *Lambeth*-conferentie in 1930.⁷⁵

Normaal gesproken kleeft er aan deze benadering een groot bezwaar: het is niet zondermeer zo dat wie officieel tot een bepaalde kerkelijke overtuiging gerekend wordt, zich ook daadwerkelijk conformeert aan de regels en normen van die denominatie. Lesthaeghe liet voor België zien dat stemgedrag, dat immers een *anonieme* uitdrukking is van de werkelijke overtuiging van een populatie, een betere proxie is.⁷⁶ In Nederland heeft men echter te maken met het diepgewortelde verschijnsel bij elke religieuze of maatschappelijke groep om zich strikt aan de regels van de eigen groep te houden. Het is dan ook niet verwonderlijk dat wanneer men de correlaties berekent tussen het percentage 'traditionele denomi-

naties' en het aandeel der stemmen uitgebracht op socialistische, communistische en liberale partijen, er een sterke negatieve samenhang blijkt te bestaan. De berekeningen zijn alleen mogelijk voor 1930, 1947 en 1960 (verkiezingen: 1933, 1947 en 1959) en leveren als resultaat respectievelijk -0,944, -0,951 en -0,954. Het lijkt om deze reden alleszins acceptabel de hier geformuleerde proxie te hanteren als maat voor een behoudende mentaliteit.

Tabel 10: Gemiddelde, spreiding en definitie van de onafhankelijke variabelen in de elf Nederlandse provincies

variabele	1859			1909			1930			1960		
	$\bar{x}$	range	v.c.	$\bar{x}$	range	v.c.	$\bar{x}$	range	v.c.	$\bar{x}$	range	v.c.
X1	47	33	26	35	36	34	28	37	44	16	22	50
X2	22	16	19	23	11	16	24	15	19	24	8	12
X3	104	171	49	187	409	70	253	586	74	369	824	74
X4	16	52	106	29	58	73	37	65	58	52	57	33
X5	25	59	70	46	55	37	56	57	29	68	56	23
X6	38	86	76	45	77	57	44	73	56	48	71	50
X7							39	48	42	46	45	34
X8	203	185	33	56	48	27	29	20	20	17	9	15

Definities (informatie aanwezig voor jaren tussen haakjes) :

X1 = Percentage van de mannelijke beroepsbevolking werkzaam in de primaire sector (1859, 1889, 1899, 1909, 1930, 1947, 1960) ⁽⁷⁷⁾

X2 = Vrouwelijke beroepsbevolking buiten de landbouw als percentage van de totale vrouwelijke bevolking van 15-64 jaar (1859, 1889, 1899, 1909, 1930, 1947, 1960) ⁽⁷⁸⁾

X3 = Inwoners per vierkante kilometer (1859, 1869, 1879, 1889, 1899, 1909, 1920, 1930, 1947, 1960) ⁽⁷⁹⁾

X4 = Percentage van de bevolking wonende in gemeenten met meer dan 20.000 inwoners (1859, 1869, 1879, 1889, 1899, 1909, 1930, 1947, 1960) ⁽⁸⁰⁾

X5 = Percentage van de bevolking wonende in gemeenten met meer dan 10.000 inwoners (1859, 1869, 1879, 1889, 1899, 1909, 1930, 1947, 1960) ⁽⁸¹⁾

X6 = Het aandeel van Rooms-Katholieken en Gereformeerden van de totale bevolking (in %) (1859, 1869, 1879, 1889, 1899, 1909, 1920, 1930, 1947, 1960) ⁽⁸²⁾

X7 = Percentage stemmen op socialistische, communistische en liberale partijen (1933, 1947, 1959) ⁽⁸³⁾

X8 = Sterfte beneden het jaar per 1000 levendgeborenen (1859, 1869, 1879, 1889, 1899, 1909, 1920, 1930, 1947, 1960) ⁽⁸⁴⁾

De factor zuigelingensterfte is voor elk peiljaar in elke provincie te bepalen door het aantal overledenen beneden één jaar per 1000 levendgeborenen te nemen, een maat waarvoor de bronnen voorhanden zijn. In tabel 10 zijn voor alle proxies de precieze definities weergegeven, de bronnen waaruit ze afgeleid zijn, de jaren waarvoor op het provinciale niveau berekening mogelijk was en men vindt er tevens voor enkele jaren

een indicatie voor gemiddelde waarde en spreiding van deze variabelen over de elf provincies. Twee punten springen onmiddellijk in het oog; de variatie tussen de provincies is in elk jaar groot, zowel absoluut als relatief gezien. Afgezien van de vrouwenarbeid en het aandeel van de traditionele denominaties, laten alle variabelen een duidelijke ontwikkeling zien in de hier onderzochte periode.⁸⁵ Deze ontwikkeling is zoals men kan voorspellen: bevolkingsdichtheid en urbanisatiegraad nemen toe, terwijl het percentage mannen werkzaam in de landbouw en de zuigelingensterfte afnemen. In elk geval is de variatie tussen de provincies in elk jaar zowel als in tijd zo groot, dat men er een invloed van mag verwachten op I_g en I_m .

c) De provinciale niveauverschillen van I_g en I_m

Wanneer men voor de vijf variabelen die tesamen de factor economie vormen, enkelvoudige correlaties berekent met I_g en I_m , dan blijkt het percentage werkende vrouwen een zeer lage correlatie te vertonen. Aangezien deze variabele ook slechts een zwak verband heeft met de andere 'economische' variabelen, werd hij bij verdere analyse niet meegenomen. Met de overige variabelen werden diverse principale componenten-analyses uitgevoerd. Voor het percentage mannen in de landbouw, de bevolkingsdichtheid en de urbanisatiegraad (boven 20.000 inwoners) bleek het mogelijk een principale component te krijgen die voor de onderzochte jaren tussen 88 en 96% (gemiddeld 93%) van de variatie verklaarde. Deze eerste principale component werd genomen als indicator voor de economische factor. Aangezien hij positief gecorreleerd was met urbanisatie en bevolkingsdichtheid, en negatief met de mannelijke beroepsbevolking in de primaire sector, mag men spreken van een maat voor de graad van economische modernisering.

Conform de redenering uit eerdere paragrafen dienen de verklarende factoren nu onafhankelijk van elkaar gemaakt te worden. In formule weergegeven komt dit op het volgende neer: $M = a + bE + rM$, waarbij M staat voor mentaliteit, E voor economie en rM een waarde geeft voor 'pure' mentaliteit; $Z = a + bE + brM + rZ$, waarbij Z staat voor zuigelingensterfte en rZ de onafhankelijke 'pure' zuigelingensterfte omvat. De residuen kunnen vervolgens in de analyses worden gehanteerd, waarbij nog opgemerkt dient te worden dat deze nieuwe variabelen

Tabel 11: Relatie tussen het niveau van I_g en I_m , en het niveau van de factoren economie (E), 'pure' mentaliteit (rM) en 'pure' zuigelingensterfte (rZ); Nederlandse provincies, 1859-1960

1	2	3	4	5	6	7	8	9
jaar	I_g			I_m				
	R^2	betagewichten			R^2	betagewichten		
		E	rM	rZ		E	rM	rZ
		*	**			*	**	
1859	0,808	0,027	0,581	0,686	0,761	0,009	-0,872	0,020
1889	0,878	-0,032	0,853	0,386	0,895	0,171	-0,930	-0,021
1899	0,916	-0,230	0,873	0,319	0,865	-0,083	-0,925	-0,053
1909	0,836	-0,397	0,808	0,159	0,816	-0,224	-0,860	-0,163
1930	0,861	-0,283	0,831	0,301	0,562	-0,409	-0,621	0,093
1947	0,688	-0,031	0,789	0,252	0,821	-0,291	-0,853	-0,089
1960	0,349	0,086	0,554	0,187	0,539	-0,700	-0,214	-0,048

* De index voor de economische factor is de eerste principale component van het percentage mannen in de landbouw, bevolkingsdichtheid en het percentage van de bevolking wonend in gemeenten met meer dan 20.000 inwoners;

** De indicator voor mentaliteit is het percentage inwoners met een traditionele denominatie.

positief correleren met de oorspronkelijke variabelen, zodat ze op dezelfde wijze geïnterpreteerd kunnen worden.

In tabel 11 zijn de resultaten weergegeven van de multiële regressieberekening waarbij de hierboven beschreven factoren E, rM en rZ als verklarende variabelen dienst doen, en I_g en I_m als de te verklaren grootheden. R-kwadraat geeft aan hoeveel procent van de afhankelijke variabele verklaard wordt door de onafhankelijke variabelen tesamen.⁸⁶

Ter verklaring van de variatie in I_g biedt het model een uitstekende basis, althans tot en met 1947. Tussen 1859 en 1930 verklaren de drie factoren meer dan 80% (gemiddeld 86%) van de spreiding tussen de provinciale waarden van I_g . Voor 1960 moet men concluderen dat de verklarende waarde van het model veel geringer is geworden. Kennelijk dient men in de latere jaren van de onderzoeksperiode andere factoren in het onderzoek te betrekken, danwel bij de operationalisering van de variabelen zijn toevlucht te nemen tot meer verfijnde maten.

Een zeer belangrijke conclusie van deze analyse is, dat de factor economie relatief onbelangrijk blijkt ter verklaring van de spreiding in I_g . Men kan er hooguit 8% variatie mee verklaren (alleen in 1909 16%). Het afnemen van de sterfte onder zuigelingen voltrekt zich voornamelijk in de laatste helft van de vorige eeuw (zie tabel 10) De bèta-gewichten van

deze factor verliezen dan ook duidelijk aan hoogte in de loop der jaren. Was deze factor in 1859 nog verantwoordelijk voor 47% van de spreiding in I_g , in 1889 is dit teruggebracht tot 15% en de daling zet vervolgens nog verder door. De provinciale huwelijksvruchtbaarheidsverschillen worden voornamelijk bepaald door verschillen in 'pure' mentaliteit. Afgezien van de jaren 1859 en 1960 verklaart deze factor tussen 62 en 76% van de variatie in I_g . Zelfs in de twee uitzonderingsjaren is de bijdrage van de mentaliteit aan R-kwadraat niet onaanzienlijk. Men kan derhalve stellen dat in provincies waar de traditionele religies veel aanhangers hebben, de huwelijksvruchtbaarheid hoog is en omgekeerd.

Ook ter verklaring van de nuptialiteit verleent het model goede diensten. Vóór 1930 en in 1947 verklaart het meer dan 75% van de variatie in I_m . Maar ook in 1930 en 1960 ligt de verklarende waarde nog boven de 50%. De bèta-gewichten wijzen erop dat de 'pure' zuigelingensterfte en I_m nauwelijks onderling gerelateerd zijn. De factor economie heeft weinig verklarende waarde vóór 1909, maar wint aan kracht na dat jaar. Zo verklaart de mate van economische modernisering in 1960 bijna 50% van de variatie in I_m . Het is opmerkelijk dat het verband negatief is; hoe moderner de economie, hoe lager de nuptialiteit. In eerste instantie zou men een omgekeerd verband verwachten, aangezien industrialisering geacht wordt de huwelijksrestrictie te elimineren. Een verklaring voor het paradoxale verband kan echter geleverd worden door het migratiepatroon. Kennelijk verlieten de ongehuwden de economisch achtergebleven agrarische streken om zich in meer geïndustrialiseerde gebieden van het land te vestigen. Het gevolg van deze beweging is dat I_m hoog is in provincies met een emigratie-surplus van ongehuwden en laag in de andere provincies.⁸⁷

Ook ter verklaring van de spreiding in I_m is, net als bij de huwelijksvruchtbaarheid, echter 'pure' mentaliteit de voornaamste factor. Vóór 1930 en in 1947 verklaart hij 73% of meer van de variatie in I_m . In regio's waar de traditionele denominaties overheersen, is de I_m laag en vice versa. In 1960 echter werd de nuptialiteit meer door de economie dan door de mentaliteit bepaald. Kennelijk is de secularisering toegenomen en beginnen de kerken rond die tijd hun traditionele invloed te verliezen.

d) De ontwikkeling van I_g en I_m

In de voorgaande paragraaf werden voor de diverse peiljaren analyses

gemaakt van de provinciale *niveau's* van huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit. Historisch gezien is de dynamiek van beide verschijnselen natuurlijk evenzeer belangrijk. Ter bestudering daarvan werd een regressie-analyse uitgevoerd met de *veranderingen* in I_g en I_m (verder ΔI_g en ΔI_m) als afhankelijke variabelen en de veranderingen in de positie voor economie, mentaliteit en zuigelingensterfte als onafhankelijke variabelen. De verandering in een variabele, bijvoorbeeld tussen 1859 en 1889, werd gedefiniëerd als de waarde van die variabele in 1889 minus zijn waarde in 1859. ΔI_g en ΔI_m werden op gelijke wijze gedefiniëerd en dus niet zoals in de descriptieve paragraaf, toen een relatieve verandering gemeten werd. De navolgende berekeningen hebben betrekking op de ontwikkeling binnen de periodes 1859-1889, 1889-1909, 1909-1930 en 1930-1960. Zowel de bevindingen over de ontwikkeling van I_g en I_m , als de beperkte aanwezigheid van bronnen (met name voor de onafhankelijke variabelen) noodzaakten tot deze beperking tot vier periodes.

De factor economie moet hier anders ingevuld worden dan bij de berekening van de verbanden met de *niveau's* van I_g en I_m . De enkelvoudige correlaties tussen de vijf variabelen uit deze factor zijn dermate gering, dat het niet wenselijk is een principale componenten-analyse toe te passen. Om die reden worden al deze variabelen in de berekening meegenomen. Volgens de eerder beschreven procedure wordt ook nu een factor Δ 'pure' mentaliteit geconstrueerd, die onafhankelijk is van de veranderingen in de economische variabelen. De factor Δ 'pure' zuigelingensterfte is verder onafhankelijk gemaakt van de factor Δ economie en de Δ 'pure' mentaliteit. Tussen de oorspronkelijke en de afgeleide variabelen bestaat een positief verband.

In tabel 12 zijn de resultaten weergegeven van de multi-pele regressie-berekening tussen de bovengenoemde variabelen enerzijds en de huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit anderzijds.⁸⁸ Het gehanteerde model blijkt ook ter verklaring van de veranderingen in het reproductieve gedrag goed dienst te doen. De totaal verklaarde variatie is hoog tot zeer hoog. In tegenstelling tot de bevindingen uit tabel 11 valt nu op dat de factor 'pure' mentaliteit een relatief geringere voorspellende waarde heeft (maximaal rond 25 %). Opvallend is het β -gewicht voor de eerste periode in kolom 3. De negatieve lading wijst erop dat in deze periode een toename van het aantal inwoners met een behoudende religie in een provincie leidt tot een daling van de vruchtbaarheid. Een

positief verband zou gezien de theoretische beschouwingen terzake eerder verwacht worden.

Tabel 12: Relaties tussen de veranderingen in I_g en I_m , en de veranderingen in de factoren economie (delta E), 'pure' mentaliteit (r delta M) en 'pure' zuigelingensterfte (r delta Z); Nederlandse provincies, 1859-1960

periode	delta I_g				delta I_m			
	R^2	betagewichten			R^2	betagewichten		
		r	r	delta		r	r	delta
		delta	delta	E		delta	delta	E
		M	Z			M	Z	
		*		**		*		**
1859-1889	.666	-.531	.104	.611	.592	-.065	.007	.767
1889-1909	.868	.094	-.129	.918	.824	.308	.128	.844
1909-1930	.836	.496	.304	.705	.944	-.451	.063	.858
1930-1960	.948	.369	.249	.866	.531	.379	-.128	.609

* De verandering in het percentage mensen met een traditionele denominatie werd gehanteerd als de index voor mentaliteit.

** Berekend m.b.v. de formule:

$$\beta_{\text{delta E}} = < R^2 - (\beta_{\text{rdelta M}}^2 + \beta_{\text{rdelta Z}}^2) >^{1/2}$$

De verklaring voor deze paradox is te vinden in de invloed van de Doleantie (zie noot 85). Bezielt men immers de fertiliteitsontwikkeling van de provincies tussen 1859 en 1889, dan blijkt die overal te dalen, behalve in Brabant en Limburg. Welnu, in 1886 worden de aantallen gereformeerden in de diverse provincies -en met name buiten het katholieke Limburg en Brabant- logischerwijze groter als gevolg van de Doleantie. Die aantallen vindt men bij de volkstelling van 1889 terug. Tussen 1859 en 1889 daalt dan de I_g en stijgen de percentages behoudende religies (lees: gereformeerden). Het is om deze reden logisch dat er een negatief verband gevonden wordt.

Een traditionele mentaliteit leidde statisch gezien tot een lage graad van nuptialiteit. Nu blijkt de ontwikkeling van I_m positief beïnvloed te worden door een toename van het aantal gereformeerden en katholieken, althans in de perioden 1889-1909 en 1930-1960. Kennelijk is er sprake van een inhaaleffect. De huwelijksrestrictie werd in de bewuste provincies later losgelaten dan in provincies met minder traditionele denominaties.

Het dalen van de zuigelingensterfte heeft maar beperkte (voor ΔI_g) of geen (voor ΔI_m) betekenis. Economische modernisering daarentegen blijkt de *ontwikkeling* in het reproductief gedrag voor het overgrote deel te bepalen. Dit wekt temeer verbazing daar *niveaoverschillen* het gevolg waren van de verschillende mentaliteit in de Nederlandse provincies. Het is niet mogelijk de richting aan te geven van de invloed die de economie uitoefende, aangezien het β -gewicht van deze factor verkregen is door middel van de eerder beschreven berekening. Het ligt echter voor de hand te veronderstellen dat naarmate de economie moderner werd, de vruchtbaarheid daalde en de nuptialiteit steeg.

De bijdrage van de diverse variabelen die samen de factor economie vormen, is moeilijk te interpreteren. Het betreft hier immers onderling nauw gerelateerde proxies. Aangezien in dit hoofdstuk met name de grote lijnen van het reproductieve systeem onderwerp van studie vormen, wordt hierop niet nader ingegaan. Wanneer in hoofdstuk 5 deze problematiek voor de Limburgse gemeenten ter sprake komt, zal de invloed van de diverse economische variabelen wel nader bestudeerd worden.

-Conclusie

Ter beschrijving van het reproductieve gedrag in Nederland gedurende de laatste eeuw werden tot op heden ruwe maten gebruikt zoals het geboortecijfer en het huwelijksvruchtbaarheidscijfer. Het blijkt echter dat wanneer men de meer betrouwbare gestandaardiseerde indices I_g en I_m berekent, het bestaande beeld hierdoor niet gewijzigd wordt. Tot 1899 was het huwelijks- en voortplantingspatroon globaal gesproken malthusiaans te noemen: een blijvende stijging van de nuptialiteit had nog niet plaatsgevonden en I_g fluctueerde binnen 'natuurlijke' grenzen. Na de eeuwwisseling ziet men dan een onafgebroken stijging van I_m , die zich in alle provincies voordoet. De huwelijksvruchtbaarheid op haar beurt toonde de typische 10 % daling in de periode 1899-1909 en bereikte de grens waarbeneden men van geboortenbeperking spreekt (0,700) in 1909. Deze verandering in I_g was, althans tot 1930, niet evenredig over de provincies verdeeld.

In het analyserende deel van het hoofdstuk bleek het onderscheid tussen provinciale niveaoverschillen en provinciale verschillen in ontwik-

keling van I_g en I_m van groot belang. Hoewel men met de hier gehanteerde variabelen in beide gevallen een opvallend groot gedeelte van de variatie in de afhankelijke variabelen kan verklaren, verschillen de respectievelijke bijdragen van de factoren aanzienlijk. Wanneer men de variatie in I_g en I_m tussen de provincies statisch analyseert voor de diverse peiljaren, dan wordt deze voor het overgrote deel verklaard door de factor mentaliteit. Zuigelingensterfte vormt een vrijwel te verwaarlozen factor. Alleen in 1859 bepaalt zij de huwelijksvruchtbaarheid mede. De toestand van de economie blijkt slechts in geringe mate een bijdrage te leveren aan de voorspelling van de niveauverschillen in I_g en I_m tussen de provincies.

Dit beeld verandert drastisch indien men de dynamiek in het reproductief gedrag onder de loep neemt. Dan blijken net de veranderingen in de economische structuur een belangrijke voorspellende waarde te hebben. Verandering in de mentaliteit is nu slechts van secundair belang, terwijl de zuigelingensterfte voor ΔI_g weliswaar nog enige betekenis heeft, maar *grosso modo* toch wegvalt als predictor.

Beziet men in het licht van het bovenstaande de in Nederland gevoerde discussie over de demografische transitie, dan wordt de reden duidelijk waarom deze kwestie tot nu toe niet tot een oplossing is kunnen komen. Indien hier geconstateerd wordt dat de veranderingen in fertiliteit en nuptialiteit verklaard worden door de economische ontwikkeling en de daarbij behorende mentaliteit, dan roept dit herinneringen op aan Hofstee's 'modern dynamisch cultuurpatroon'. De operationalisatie van dit concept is bij Hofstee echter vaag (zie hoofdstuk 1), zodat exacte vergelijking moeilijk is. Hofstee's opposanten in het debat, die het belang van de factor religie benadrukken, blijken gelijk te hebben in hun verklaring van het differentiële niveau van I_g en I_m . Boonstra en Van der Woude constateerden reeds dat religie in de tweede helft van de negentiende eeuw alleen een belangrijke invloed had op het niveau van vruchtbaarheid en huwelijksgedrag. De hier gepresenteerde cijfers bevestigen deze opvatting ook voor de twintigste eeuw.

Gezien de vraagstelling is het zaak een en ander te vertalen naar de begrippen 'motivatie' en 'acceptatie'. Welnu, de acceptatie van nieuw gedrag blijkt in de Nederlandse provincies een belangrijke differentiërende factor te vormen. Indien men tussen 1850 en 1960 een peiljaar neemt, dan worden de verschillen in reproductief gedrag tussen de provincies steeds bepaald door het getalsmatige aandeel van conserva-

tieve geloofsgroepen in de bevolking. Pas rond 1960 wordt dit verschijnsel minder. De veranderingen die optreden in de eeuw na 1850 blijken daarentegen het gevolg van de 'motivatie'. Hoewel de filterfunctie van de mentaliteit steeds aanwezig blijft (zie de cross-section analyses), levert de economische ontwikkeling toch voldoende motivatie op om de reproductie te moderniseren.

De vraag waarom in Europees perspectief gezien de demografische transitie in Nederland zo laat begint en zo traag verloopt, blijft nog onopgelost. De macht van modernisering remmende groeperingen in de samenleving was kennelijk lange tijd groot genoeg om een aanzienlijke vertraging te veroorzaken in de doorwerking van een nieuwe motivatie. Van de andere kant was er wel degelijk verandering mogelijk, zoals uit het bovenstaande blijkt. De werking van het vernieuwing remmende filter kan langs twee wegen verminderd worden. Ofwel het filter op zich wordt minder krachtig als gevolg van mentale veranderingen, ofwel een onveranderd filter kan geen weerstand meer bieden aan een economische motivatie die sterk in kracht is toegenomen. Een vroegere en snellere industrialisering van Nederland zou derhalve hebben kunnen leiden tot een grotere motivatie voor verandering en daarmee de weerstand van de conservatieve mentaliteit op een eerder tijdstip en vollediger hebben overwonnen.

Hoofdstuk 3 Vruchtbaarheid in het Malthusiaanse tijdperk: Nederlands-Limburg, 1879-1889

-Inleiding

Uit de beschrijving van theorieën en empirische studies over de vruchtbaarheidstransitie in hoofdstuk 1, kwam naar voren dat het idee van 'natuurlijke' vruchtbaarheid meerdere haken en ogen heeft. Met name de gedachte dat er vóór de grote daling in fertiliteit sprake zou zijn van een weinig rationeel gedrag, met de huwelijksrestrictie als enige reguleringsmechanisme, bleek aanvechtbaar. Bovendien zijn er studies bekend waarvan de conclusie luidt dat geboortenbeperking binnen het huwelijk al eerder toegepast is dan in de klassieke transitietheorie voor mogelijk wordt gehouden.⁸⁹

Deze overwegingen leiden in dit hoofdstuk⁹⁰ tot een vraagstelling die zich meer dan het overgrote deel van studies naar de vruchtbaarheidsdaling bezighoudt met de toestand vóór er sprake was van de bekende grote daling. Richt men zich in bedoelde studies op vragen als: Wanneer begint de vruchtbaarheid te dalen?, Welke factoren zijn daarvoor verantwoordelijk en hoe zijn regionale verschillen in deze?, hier wordt ervan uitgegaan dat voor het meten van verandering kennis nodig is van een vast, althans bekend, uitgangspunt. De kernvraag zal zijn: in hoeverre is er een reconstrueerbare rationaliteit achter vastgestelde vruchtbaarheidsverschillen binnen Limburg in het malthusiaanse tijdperk? Bij gebrek aan moderne, betrouwbare geboortenbeperkende middelen, is het huwelijkspatroon weliswaar het belangrijkste reguleringsmechanisme in deze periode, maar -zoals reeds gezegd- bewijzen van bewuste geboortenbeperking zijn er ook. Het betreft dan vaak op individueel niveau onbetrouwbare methoden als coïtus interruptus, die echter op geaggregeerd niveau wel degelijk effect hebben. Zijn die methoden niet toegepast als aanvulling op de traditionele middelen (huwelijksbeperking) of als correctie bij het loslaten van die middelen? In wezen zoekt men naar dezelfde verklaringen die gehanteerd worden voor verschillen tussen

regio's en plaatsen tijdens de overgang naar lage fertiliteit. Het is immers beter pas dan van ongecontroleerde fluctuaties in natuurlijke vruchtbaarheid te spreken indien andere verklaringen geen bevredigend resultaat opleveren. Of men nu komt tot een rationele verklaring voor de verschillen binnen de provincie of niet, in elk geval is daarmee een belangrijk uitgangspunt gevonden voor de bestudering van de grootscheepse fertiliteitsdaling na de eeuwwisseling.

E. W. Hofstee heeft op basis van geaggregeerde data vastgesteld dat de provincie Limburg tot het begin van deze eeuw de typische trekken vertoonde van het 'oude' patroon: geboortenbeperking door huwelijksbeperking.⁹¹ In hoeverre deze generalisatie recht doet aan mogelijke verschillen *binnen* de provincie zal hier nader bestudeerd worden. Bij de beantwoording van de vraag in hoeverre natuurlijke vruchtbaarheid werkelijk 'natuurlijk' is, moet er sprake zijn van een gebied waarbinnen eventuele determinerende factoren voor bewuste beperking van geboorten voorhanden zijn. Verschillen in denominatie kunnen in Limburg nauwelijks meespelen: het overgrote deel der bevolking was rooms-katholiek.⁹² Deze variabele in de discussie over de voornaamste bepalende factoren voor vruchtbaarheidsverschillen, vervalt hiermee. Wel is er sprake van grote verschillen in economische ontwikkeling: naast traditionele landbouwgebieden zien we in Limburg de oude industriestad Maastricht en enkele kleinere industriële centra.

We gaan in het navolgende uit van de vereenvoudigende veronderstelling dat er geen significant verschil in geloofsbeleving tussen de diverse plaatsen binnen de provincie zal zijn. Een tweede vooronderstelling betreft de biologische en sociale oorzaken voor verschillen in natuurlijke vruchtbaarheid. Aangenomen wordt dat binnen de provincie gewoonten inzake lactatie, alsmede de algemene fecunditeit niet veel uiteen lagen. Beide hypothesen die wellicht alleen voor de grotere steden bijgesteld moeten worden, laten nog slechts demografische en sociaal-economische verschillen tussen de gemeenten. Kan men op basis daarvan de fertiliteitsverschillen verklaren, dan worden daarmee indirect de hypothesen bevestigd en de eerder geformuleerde kernvraag beantwoord. Zo niet, dan kan voor Limburg met recht geconstateerd worden dat verschillen in vruchtbaarheid tussen de gemeenten inderdaad aan variaties in natuurlijke vruchtbaarheid toegeschreven dienen te worden.

Men dient in zijn analyses het juiste midden te kiezen tussen consistentie en pragmatisme. Daarom zal bij de bestudering van de Limburgse

vruchtbaarheid in het vierde kwart van de negentiende eeuw het voor deze studie geldende basismodel niet expliciet bij de berekeningen dienst doen. De aanwezige gegevens zijn dermate beperkt in omvang en kwaliteit, dat dit een niet te verdedigen werkwijze zou zijn. De achterliggende gedachten bij het model blijven natuurlijk wel als richtsnoer dienen.

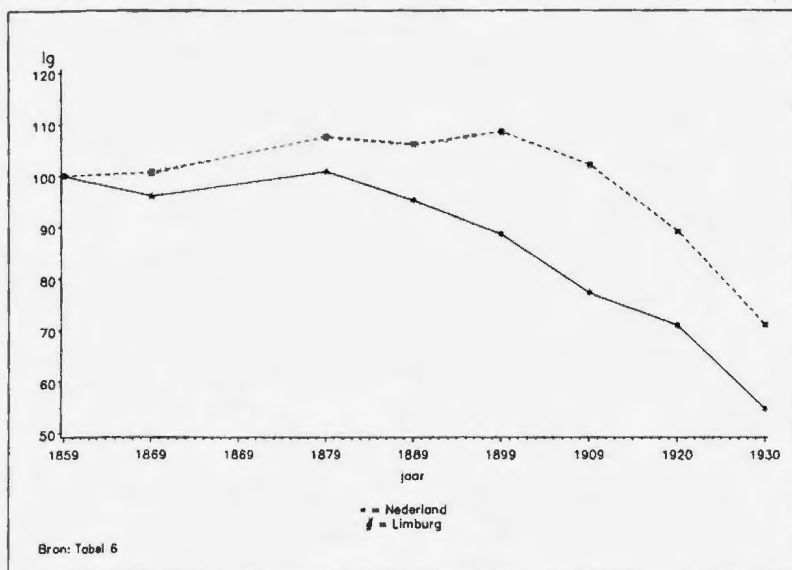
-De vruchtbaarheid in Nederlands-Limburg rond 1885

Het is zaak eerst het globale kader aan te geven van de vruchtbaarheid in Limburg. Beziет men hiertoe figuur 4, dan valt voor de provincie een huwelijksvruchtbaarheid op, die tot ongeveer 1900 toenam en aanzienlijk hoger lag dan het landelijke cijfer. Dit laatste daalde reeds vanaf de jaren zeventig (zie ook tabel 6). Op geaggregeerd niveau kan men constateren dat er in Limburg geen sprake was van fertiliteitsdaling vóór de twintigste eeuw. Daarin vormde de provincie niet alleen in Nederland een uitzondering. Coale vond voor 1870 in heel Europa zes regio's met een zeer hoge vruchtbaarheid en in 1900 nog zeven. In beide gevallen hoort Nederlands-Limburg bij deze groep.⁹³

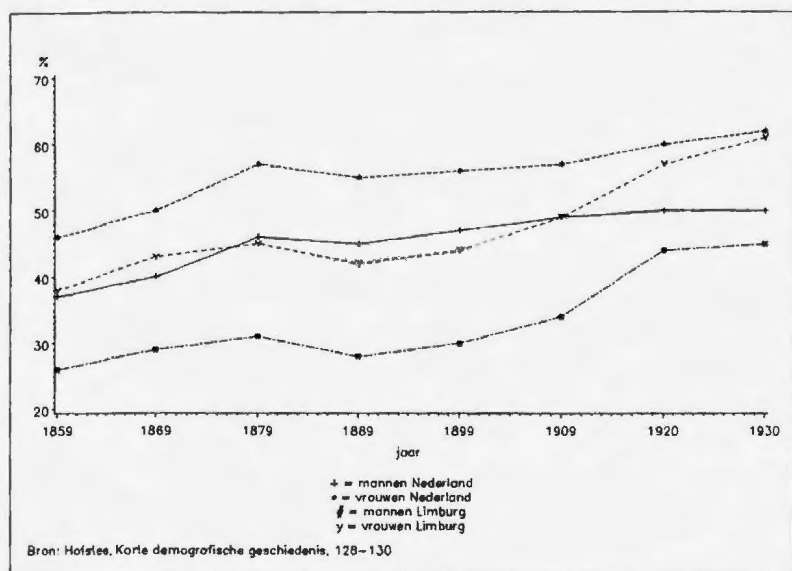
Dat er van een malthusiaanse situatie gesproken kan worden, blijkt ook uit het percentage gehuwden in de leeftijd van 25 tot 29 jaren (figuur 5). In Limburg lag dit percentage, zowel voor mannen als vrouwen, aanzienlijk beneden de waarde voor Nederland als geheel. Pas na ongeveer 1890 vindt er een nivellering plaats van de verschillen.

Onderzoek naar de fertiliteitsontwikkeling in Nederland *op gemeentelijk niveau* wordt voor de negentiende eeuw bemoeilijkt door het ontbreken van adequaat bronnenmateriaal. Alleen voor 1879 en 1889 beschikken we over volkstellingen die voor elke plaats gegevens verstrekken over leeftijd en burgerlijke staat in combinatie met elkaar en zodoende de berekening van I_g en I_m mogelijk maken. Voor andere jaren kan men slechts het ruwe geboortecijfer of de huwelijksvruchtbaarheid per 1000 gehuwde vrouwen meten. Bij deze maten kunnen de invloeden van de leeftijdsopbouw, sex-ratio en huwelijksleeftijd in een bevolking verstorend werken. In hoofdstuk 2 werd reeds beargumenteerd dat I_g als maat voor huwelijksvruchtbaarheid verreweg de voorkeur verdient boven de twee andere maten. Hoe groot de afwijkingen zijn die door het gebruik van de verschillende maten kunnen ontstaan, moge blijken uit tabel 13.⁹⁴ Het geboortepromillage verklaart slechts 17 % (1879) van de kwalitatief

Figuur 4: Huwelijksvruchtbaarheid (I_e) in Nederland en Limburg, 1859-1930 (1859=100)



Figuur 5: Percentage gehuwden in de leeftijdsgroep 25-29; Nederland en Limburg, 1859-1930



Tabel 13: Enkelvoudige correlatie tussen de vruchtbaarheidsmaten, Limburgse gemeenten, 1879 en 1889

	1879 (N=124)			1889 (N=123)		
	geb. cijfer	huw. vr.	I _g	geb. cijfer	huw. vr.	I _g
Geboortecijfer	1	0,613	0,409	1	0,653	0,205
Huw. vruchtb.	0,613	1	0,790	0,653	1	0,715

Bron: Geboorten: Provinciale Verslagen
Bevolking/gehuwde vrouwen: Volkstelling 1879 en 1889.

betere maat I_g, en zelfs de huwelijksvruchtbaarheid -hier voor de leeftijd 15-49, aangezien die leeftijd ook voor I_g geldt- haalt maximaal 62 % verklaarde variatie. Indien men bedenkt dat het hier maten betreft die gehanteerd worden om hetzelfde verschijnsel te meten, dan is het gevaar duidelijk dat men verklaringen gaat zoeken voor artefacten van onbetrouwbare maten.

We zagen reeds in figuur 4 en 5 dat de jaren 1879 en 1889 voor Limburg nog volledig malthusiaans genoemd mogen worden. De gemiddelde I_g lag dan ook ver boven de door Lesthaeghe⁹⁵ en Coale⁹⁶ aangehouden vrij arbitraire grenzen -respectievelijk 0,7 en 0,6- waarboven nog van ongecontroleerde fertiliteit sprake is. In vergelijking met Nederland als totaal en met de omliggende Duitse en Belgische provincies, blijkt Limburg dan ook een hogere huwelijksvruchtbaarheid te hebben (tabel 14). Het is dit beeld, dat door Hofstee gegeven is van de toestand in de hier onderzochte provincie.

Voor de eerder geformuleerde vraagstelling is het echter van groter

Tabel 14: I_g voor Nederland, Nederlands-Limburg en omliggende provincies 1879 - 1889

regio	1879	1889
Ned. Limburg	0,936	0,959
Nederland	0,848	0,801
Belgisch Limburg	0,881	0,872
Luik	0,704	0,598
Aachen	0,915	0,918
Dusseldorf	0,814	0,802

Bron: Nederlands-Limburg: eigen onderzoek;
Nederland: tabel 6; België: Lesthaeghe,
The Decline, 102-103; Duitsland: Knodel,
The Decline, Appendix 2.1.

belang om binnen de provincie op gemeentelijk niveau de spreiding van de waarden van I_g na te gaan. Aangezien er dan vaak met kleine plaatsen gewerkt wordt, is als 'het aantal geboorten' een zevenjaarlijks gemiddelde rond het volkstellingsjaar genomen om toevallige schommelingen zo veel mogelijk uit te schakelen. Een eerste inzicht in de binnenprovinciale variatie geven de spreidingsmaten (tabel 15). Men kan vaststellen dat er grote verschillen mogelijk zijn tussen de diverse gemeenten, te weten maximaal 0,350, respectievelijk 0,450 volgens de Hutterieten-standaard. Tevens blijkt uit de maximale waarden van I_g nog eens duidelijk hoe hoog de vruchtbaarheid in Limburg was, namelijk nog aanzienlijk boven die der toch al kinderrijke Hutterieten. De vraag is nu in hoeverre deze verschillen te verklaren zijn als een gevolg van toevallige schommelingen en variatie in natuurlijke vruchtbaarheid.

Tabel 15: Gemiddelde I_g en spreidingsmaten voor Nederlands-Limburg, 1879-1889

(1) jaar	(2) gem.	(3) stand. dev.	(4) minimum	(5) maximum	(6) (5)-(4)
1879	0,936	0,071	0,758	1,125	0,367
1889	0,959	0,076	0,772	1,227	0,445

-Demografische verklaringen

Allereerst zal nu getracht worden een verklaring te vinden binnen het demografisch systeem zelf. Hiertoe zullen de invloeden gemeten worden van de in tabel 16 weergegeven variabelen, alsmede de zuigelingensterfte. Wat ziet men nu? Ten eerste blijkt de variatie in I_g voor 1879 en I_g voor 1889 geen samenhang te vertonen. Daaruit kan men twee mogelijke conclusies trekken: ofwel de spreiding in beide jaren is volledig toevallig, ofwel de optredende verschillen tussen die jaren zijn wel systematisch, maar staan los van de beginsituatie. In elk geval zou men uit het ontbreken van correlatie kunnen afleiden dat er kennelijk geen vaste verhouding tussen de fertiliteit van de diverse gemeenten bestaat die bepaald wordt door biologische of sociale invloeden.

Tabel 16: Enkelvoudige correlatie tussen fertiliteit en nuptialiteit, Nederlands-Limburg 1879-1889

	I _g 1879	I _g 1889	I _m 1879	I _m 1889	delta I _g	delta I _m
I _g 1879	1	0,099	-0,164	-0,093	-0,638	0,062
I _g 1889	0,099	1	-0,218	-0,187	0,703	0,024
I _m 1879	-0,164	-0,218	1	0,602	-0,058	-0,402
I _m 1889	-0,093	-0,187	0,602	1	-0,078	0,489
delta I _g	-0,638	0,703	-0,058	-0,078	1	-0,026
delta I _m	0,062	0,024	-0,402	0,489	-0,026	1

delta I_g = I_g 1889 minus I_g 1879;

delta I_m = I_m 1889 minus I_m 1879.

Het verband tussen nuptialiteit en fertiliteit is een axioma in de klassieke transitietheorie. Bij een gegeven hoeveelheid bestaansmiddelen zou het huwelijkspatroon zich, als bewust te hanteren instrument, aanpassen aan de willekeurige, binnen 'natuurlijke' grenzen fluctuerende vruchtbaarheid. Welnu, beziet men de samenhangen tussen fertiliteit en nuptialiteit, dan bieden die weinig aanknopingspunten, noch statisch, noch dynamisch. Er bestaat weliswaar de te verwachten negatieve relatie - een hoge vruchtbaarheid gaat gepaard met lage nuptialiteit-, maar dit verband is zo zwak dat daaraan geen verklarende waarde gegeven mag worden. Die constatering gaat nog sterker op voor een vergelijking van het verband tussen de ontwikkeling van de I_g en de ontwikkeling van de I_m . De spreiding in vruchtbaarheid kan gezien de in de tabel gepresenteerde cijfers niet toegeschreven worden aan een poging om een slecht werkende huwelijksregulatie bij te sturen.

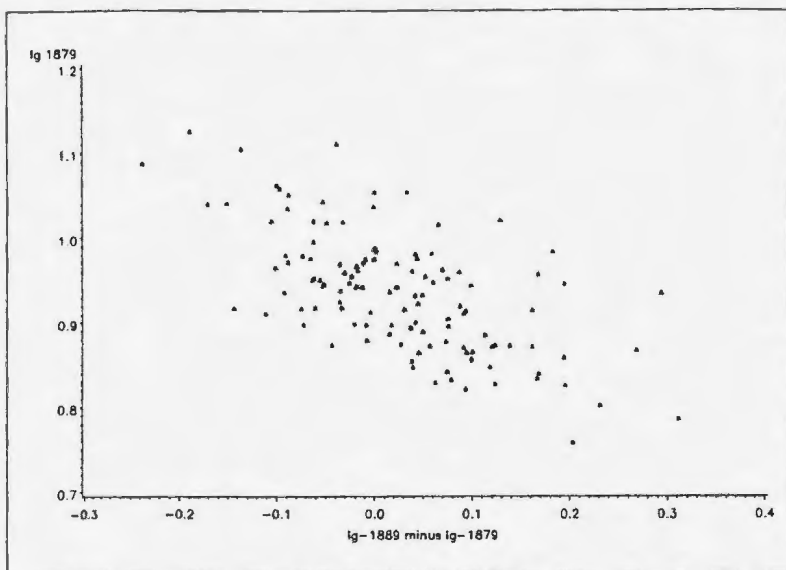
Deze bevinding staat lijnrecht tegenover de constatering dat er voor de Nederlandse provincies wel een sterke negatieve relatie bestond tussen I_g en I_m . Deze bedroeg voor 1879 en 1889 respectievelijk -0,839 en -0,795 (zie tabel 8). Toch is het ontbreken van zo een sterk verband in Limburg niet onbegrijpelijk. Het gedragspatroon van de gemeenten in deze provincie is dermate homogeen, dat onderlinge verschillen in vruchtbaarheid niet structureel zijn en dus ook niet structureel gepaard gaan met een aangepast huwelijksstelsel. Indien deze redenering juist is, dan zou bij het verdere verloop van de vruchtbaarheidstransitie het negatieve verband sterker moeten worden. Gaat men uit van de gedachte dat er in dit veranderingsproces gemeenten of regio's voorop zullen lopen, dan zou hiermee immers de homogeniteit van de provincie verbroken wor-

den. In dat geval kan men een verband verwachten zoals bij de vergelijking van de Nederlandse provincies werd vastgesteld.

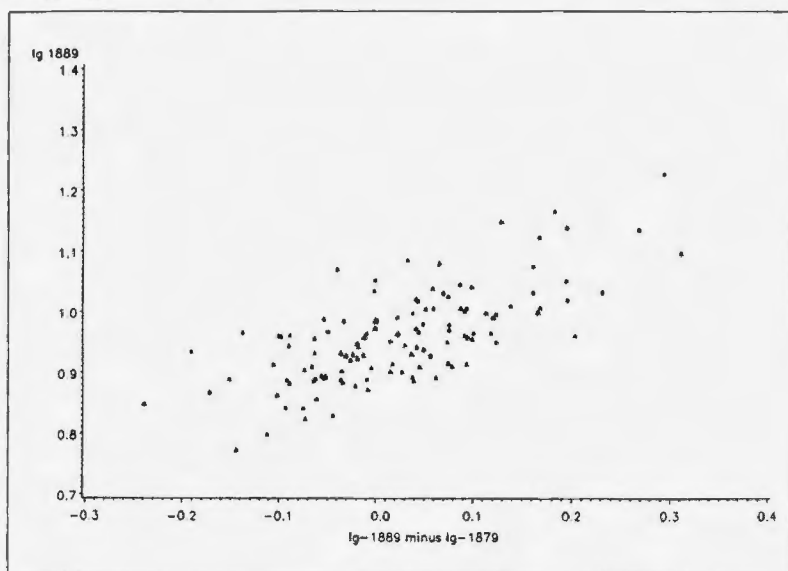
Het verband tussen de spreiding van de vruchtbaarheidswaarden in 1879 en 1889 met het verschil in fertiliteit tussen die jaren is vrij hoog. In figuur 6 en 7 waarin de diverse waarden ten opzichte van elkaar geplott zijn, worden deze verbanden ook visueel duidelijk. Bezieet men nu figuur 6 dan lijkt de conclusie: hoe hoger de huwelijksvruchtbaarheid in 1879, hoe meer die gedaald is. In eerste instantie lijkt dit te wijzen op een bewuste actie; de noodzaak om het kindertal te beperken zal immers het eerst gevoeld worden daar waar de vruchtbaarheid het hoogst is. Te denken geeft echter het tweede deel van dezelfde figuur. Indien de vruchtbaarheid in 1879 relatief laag was, dan is ze tussen 1879 en 1889 gestegen. Dit laatste nu leidt tot de interpretatie dat de hoge en lage waarden van I_g 1879 toevallige uitschieters zijn die daarom logischerwijze het meest zullen dalen, respectievelijk stijgen, namelijk naar de gemiddelde waarden toe.

Grotere problemen levert de interpretatie van figuur 7 op. Men kan hieruit immers opmaken dat de spreiding zoals die in 1889 wordt aange-

Figuur 6: Samenhang tussen I_g in 1879 en het I_g -verschil 1879/1889 (Limburgse gemeenten)



Figuur 7: Samenhang tussen I_g in 1889 en het I_g -verschil 1879/1889 (Limburgse gemeenten)



troffen voor de helft verklaard wordt door de ontwikkeling sinds 1879. Er is een tendens waar te nemen dat de hoge I_g 's uit 1879 niet slechts naar het gemiddelde gedaald zijn, maar meteen naar de lagere waarden. Evenzo vindt men gemeenten, die in 1879 een I_g onder de 0,8 vertoonden, nu bij de groep met de hoogste I_g . Onmiskenbaar is de vruchtbaarheid het laagst in plaatsen waar zij het meest gedaald is en andersom. Bepalend voor de spreiding in 1889 is dus niet de situatie in 1879, maar de veranderingen sindsdien. Moet men hieruit afleiden dat er na 1879 sprake was van een beweging naar een bewust gekozen fertiliteitsniveau? Tegen positieve beantwoording van deze vraag pleit het feit dat het overgrote deel der gemeenten een I_g heeft tussen 0,9 en 1,1. Bedenkt men daarbij dat Pearsons R een grote gevoeligheid heeft voor uiterste waarden, dan kan het verband gegenereerd worden door een statistisch artefact. Een duidelijker inzicht in deze zal verschaft worden door het invoeren van de sociaal-economische variabelen. Daaruit zal immers blijken of de variatie in 1889 als logisch gevolg gezien kan worden van de veranderingen in economische ontwikkeling; of er met andere woorden een nieuwe rationaliteit schuilgaat achter de beweging na 1879.

Tabel 17: Enkelvoudige correlatie tussen zuigelingensterfte (1880-84) en I_g en I_m 1879 en 1889, Limburgse gemeenten

	1879	1889
I_g	0,199	0,049
I_m	0,130	0,045

De nuptialiteit blijkt, gezien de correlatie van 0,602 (tabel 16) in de hier bestreken periode een grotere consistentie te vertonen. De variatie in 1879 is een belangrijke verklarende factor voor de spreiding in 1889. In deze periode was de beslissing om te huwen meer bewust dan die tot het krijgen van een kind. Het is zo gezien logisch hier een groter verband te verwachten. Hierboven werd al geconstateerd dat de nuptialiteit niet bepaald lijkt te worden door de fertiliteit. Wellicht moet men hieruit constateren dat de ontwikkelingen in de I_g willekeurig zijn. Althans, het tegendeel zou beter te verdedigen zijn indien I_g en I_m zich in (omgekeerde!) relatie tot elkaar zouden ontwikkelen.

Gedeeltelijk binnen en gedeeltelijk buiten het demografisch systeem staat de zuigelingensterfte. Deze variabele komt veelvuldig voor in modellen ter verklaring van historische en regionale vruchtbaarheidsverschillen. Dit is een logische gedachtenlijn. Het aantal kinderen waarmee ouders hebben te rekenen wordt niet alleen bepaald door het aantal geboorten, maar zeker ook door de omvang van de zuigelingensterfte. Is er nu tussen de diverse gemeenten een groot verschil in de ervaren zuigelingensterfte, dan zou dit van invloed kunnen zijn op het toepassen van bewuste geboortenbeperking binnen het huwelijk - terug te vinden in I_g -, danwel buiten het huwelijk - terug te vinden in I_m .

In hoofdstuk 1 werd de werking van deze factor uitvoerig belicht. De gegevens over de zuigelingensterfte per gemeente voor de jaren 1880-84 zijn gepubliceerd.⁹⁷ Er blijken grote verschillen te bestaan tussen de diverse plaatsen; gemiddeld ligt de zuigelingensterfte in Limburg op 147 per 1000 levendgeborenen (standaard-deviatie 45,8), maar de uiterste waarden zijn 30 en 333. De voorspellende waarde van deze factor voor de verschillen in fertiliteit en nuptialiteit werd bestudeerd aan de hand van een aantal correlatieberekeningen (tabel 17). De spreiding van de huwelijkske vruchtbaarheid blijkt maar voor maximaal 4 % verklaard te worden door de sterfte onder één jaar en de nuptialiteit kent een nog lagere

correlatie met de zuigelingensterfte. Gezien de ervaringen elders hoeft een en ander geen verbazing te wekken: voor België ligt de samenhang tussen deze sterfte en de I_g voor de onderhavige periode tussen de 0,085 en 0,273 en voor Duitsland iets hoger, namelijk tussen de 0,234 en 0,406.⁹⁸ Voor onze vraagstelling geldt nu dat hoewel de spreiding in de zuigelingensterfte zeker aanleiding daartoe had kunnen geven, deze factor niet aanwijsbaar geleid heeft tot ingrijpen in fertiliteit en nuptialiteit.

-Economische verklaringen

Zeer belangrijk bij de verklaring van gemeentelijke verschillen in fertiliteit kan de stand zijn van de economische ontwikkeling ter plaatse. Het is dan ook op dit terrein dat nog gezocht wordt naar een rationele achtergrond voor de spreiding in vruchtbaarheid. Een groot probleem daarbij is het ontbreken van adequaat en betrouwbaar bronnenmateriaal, waaruit gegevens te destilleren zijn over onder meer het aandeel van de primaire sector in de beroepsstructuur en de verhouding tussen loonafhankelijken en zelfstandigen. Vóór 1909 geven de beroepstellingen geen uitsluitel over de situatie op gemeentelijk niveau (behalve voor plaatsen met meer dan 5000 inwoners).

Als voorbeeld van inadequaat negentiende eeuws materiaal op gemeentelijk niveau moge dienen de *Statistiek van de fabrieks- en ambachtsnijverheid in Nederland*, verschenen in 1874.⁹⁹ Er kleven aan deze bron grote bezwaren; ze is gebaseerd op de in de gemeenteverslagen gedane mededelingen. Deze verslagen zijn notoir onvolledige overzichten. De *Statistiek* in kwestie laat die gebreken duidelijk zien: worden er in vele plaatsen precieze aantallen fabrieken en daarin werkzame arbeiders opgegeven, in andere plaatsen ontbreekt deze nauwgezetheid. Het is dus slechts met de grootste omzichtigheid dat we van deze bron gebruik zouden kunnen maken. Hiervan is afgezien, mede omdat er nóg een methodisch probleem aan de statistiek opvalt. Per gemeente worden de fabrieken en werkplaatsen opgegeven met een overzicht van de daar werkende arbeiders. Er is echter geen mogelijkheid om vast te stellen of deze arbeiders ook werkelijk in de plaats zelf woonden. Zo niet, dan zal hun vruchtbaarheid niet terug te vinden zijn in de hier gehanteerde vruchtbaarheidscijfers.

Ten einde een toetsing van verbanden tussen de economische en de fertiliteitssituatie te kunnen doorvoeren, zal men zijn toevlucht moeten nemen tot benaderingen van de eigenlijke gezochte gegevens. In overwegend agrarische streken is de beschikbaarheid van grond een essentiële factor bij de gezinsvorming. Een te groot kindertal kan leiden tot een marginalisering van de boerderijen (zie hiertoe de bevindingen van Wrigley en Shapiro zoals beschreven in hoofdstuk 1). Schaarste aan grond zou in deze optiek kunnen leiden tot een beperking van het kindertal, maar uit de historiografie is eerder af te leiden dat in deze streken het West-Europese huwelijkspatroon het langst en meest stringent werd toegepast. Een prudent huwelijksbeleid stond in eerste instantie borg voor een tegengaan van versnippering der boerenbedrijven. Plaatsen daarentegen waar alternatieve bestaansmogelijkheden het stichten van nieuwe gezinnen mogelijk maken en vóór de invoering van de kinderplichten zelfs kinderrijkdom stimuleren, zullen een 'proletariseringsbeeld' geven: men trouwt jonger en meer en realiseert dus een hogere I_m en I_g .

Als benaderingen voor de graad van economische ontwikkeling zijn genomen: de oppervlakte in hectaren per inwoner en vervolgens het percentage mannen dat in een plaats woont en er ook geboren is. Deze laatste maat zal een indicatie zijn voor de aantrekkingskracht van een gemeente voor personen die elders niet aan de slag kunnen. Hoe lager dit percentage, hoe meer mannen uit andere plaatsen zich hier gevestigd hebben en hoe groter de kans is op een zekere mate van industrialisering.

De relatie tussen deze proxies enerzijds en de vruchtbaarheid en nuptialiteit anderzijds zou gezien het bovenstaande als volgt moeten zijn: hoe meer hectaren per inwoner, hoe geringer de behoefte aan geboortebeperking in een agrarische samenleving zal zijn, tenzij de huwelijksbeperking als regel grootscheeps overtreden wordt. Normaal gesproken duidt een grote hoeveelheid beschikbare grond erop dat de bevolking voor het merendeel in de landbouw zijn bestaan kan vinden en dus het 'klassieke' vruchtbaarheidspatroon zal vertonen. Daartegenover staat dat hoe groter het aantal allochtonen in een plaats, hoe groter kennelijk de bestaansmogelijkheden, hoe groter de trouwlust en dus de kinderrijkdom. Het zal duidelijk zijn dat aan beide proxies grote bezwaren kleven. Met name aan de eerste: niet alle gemeenten zijn zo agrarisch dat het reproductief gedrag van hun inwoners afgestemd wordt op de beschikbaarheid van grond. Bovendien zal, afhankelijk van grondsoort en/of

Tabel 18: Enkelvoudige correlatie tussen activiteit en I_g/I_m , Limburgse gemeenten 1879 en 1889

	1879		1889	
	I_g	I_m	I_g	I_m
ha./pers.	-0,153	-0,018	0,024	-0,062
% autocht.	-0,080	0,325	-0,104	0,211

Bron: Volkstellingen 1879 en 1889, Provinciale Verslagen.

traditie de gewenste grootte van een boerenbedrijf verschillen, waaruit ook repercussies volgen voor de bruikbaarheid van de gehanteerde maat.

Onder nadrukkelijke verwijzing naar de aangehaalde bezwaren zijn deze proxies toch gecorreleerd met de I_g en I_m (zie tabel 18). Wederom blijken de samenhangen zo gering dat er geen verklarende waarde van uit gaat. De verbanden blijken overigens noch sterker te worden als men de vier stedelijke gebieden uit de berekening weglaat (gebieden met minder dan 0,25 HA per persoon), noch als men twee deelpopulaties creëert, namelijk één waar delta I_g tussen 1879 en 1889 positief en één waar die negatief is.

Economische modernisering als verklarende factor voor de fertiliteitsontwikkeling wordt in de literatuur meestal gemeten aan de hand van het aandeel van de beroepsbevolking dat in de primaire sector werkzaam is c.q. het aandeel loontrekkenden in de andere sectoren van de economie. Voor 1889 is slechts voor een negental plaatsen met een inwonertal boven de 5000 een dergelijke benadering mogelijk. Dat deze steekproef uit de 123 gemeenten toch bruikbaar is moge blijken uit de cijfers van tabel 1. Het percentage van de mannelijke beroepsbevolking werkzaam in de landbouw, is goed gespreid tussen de plaatsen, namelijk tussen 1 en 70 %. Hetzelfde gaat op voor het aandeel der in loondienst werkenden buiten de landbouw. Hier bedraagt de range 51 (maximaal 63, minimaal 12). Beide variabelen zullen verderop worden aangeduid als LANDB en PROL.

Als mogelijke bepalende factoren voor de fertiliteit en nuptialiteit zijn verder nog een aantal andere, voor de economische situatie relevante gegevens berekend: het percentage kinderen onder de 16 jaren met een beroep (KINAR), het percentage werkende vrouwen boven de 16 jaren van het totaal der vrouwen van die leeftijd (VRAR) en het aantal mannen zonder beroep boven de 16 jaren als percentage van het totaal der mannen van die leeftijd (WERKL). De ratio achter deze laatste drie

maten moge duidelijk zijn. Ze geven respectievelijk informatie over het economisch nut van kinderen, de 'opportunity costs' voor het krijgen van kinderen als vrouwen tijdelijk uit het arbeidsproces verdwijnen en de werkgelegenheidssituatie van de behandelde gemeenten.

Welnu, in de negen gemeenten waar deze directe maten voor de economische structuur te berekenen zijn, vormen ze geen verklaring voor de verschillen in I_g en I_m (zie tabel 19). De samenhangen tussen fertiliteit en nuptialiteit enerzijds en de economische indicatoren anderzijds is te zwak om van een werkelijk verklarende waarde te spreken. Een sterke landbouwsector betekent niet, dat de vruchtbaarheid aanzienlijk hoger en de trouwlust aanzienlijk lager waren. Ook leidde de proletariseringsgraad niet tot een hogere waarde voor I_g , terwijl de nuptialiteit er slechts licht positief door werd beïnvloed. Van de andere variabelen heeft alleen de mate van vrouwenarbeid een logisch verband met I_g en I_m .

Tabel 19: Enkelvoudige correlatie I_g/I_m en economische indicatoren, 1889, Limburg, negen gemeenten

	LANDB	PROL	KINAR	VRAR	WERKL
I_g	0,195	0,059	-0,252	-0,387	0,501
I_m	-0,167	0,480	0,321	-0,393	-0,133

Indien veel vrouwen betaalde arbeid verrichten, dan is de vruchtbaarheid en de huwelijksgraad in zo een gemeente relatief laag. Dat de economische situatie niet bepalend is voor het reproductief gedrag blijkt uit de andere correlaties: kinderarbeid heeft een negatief (!) verband met I_g en een grote werkloosheid lijkt het gevolg te zijn van kinderrijkdom eerder dan dat ze aanleiding gaf tot geboortenbeperking. Al met al moet men, mede op basis van de zwakte van de verbanden, constateren dat de fluctuaties in I_g en I_m toevallig, dan wel 'natuurlijk' zijn.

Van de gedetailleerde informatie voor bovenstaande plaatsen kan men op nog een andere manier gebruik maken. De benaderingen voor de economische ontwikkeling van alle Limburgse gemeenten werden reeds ruw genoemd en de uitspraken over hun samenhang met vruchtbaarheid en nuptialiteit werden daarom voorzichtig geformuleerd. Men is nu in de gelegenheid de waarde van de proxies te toetsen in de negen genoemde plaatsen. De correlatie tussen het percentage mannen werkzaam in de primaire sector enerzijds en het aantal hectaren per inwoner en het

percentage autochtone inwoners anderzijds is respectievelijk 0,860 en 0,777.¹⁰⁰ Deze sterke samenhang geeft -mede gezien het hoge significantieniveau- aan dat de berekeningen met deze proxies een waarde hebben, die de uitkomsten van tabel 18 een grote zeggingskracht geven. De conclusie kan dan ook voor de provincie als geheel geen andere zijn, dan dat de mate van economische ontwikkeling in 1889 (nog) geen invloed had op de vitale demografische processen.

-Conclusie

Overziet men de bevindingen tot op dit punt, dan is het niet moeilijk tot een eenduidige conclusie te komen. De variatie van de vruchtbaarheids-cijfers in de Limburgse gemeenten gedurende de periode 1879-1889 lijkt autonoom te zijn geweest. De ontwikkeling van de I_g in deze periode is niet zodanig dat er een globale daling te constateren valt. Eveneens is er geen samenspel met de nuptialiteit, in die zin dat de vruchtbaarheid zich aanpaste aan het al dan niet vasthouden aan het traditionele beperkende huwelijkspatroon. De grote verschillen in niveau's van zuigelingensterfte hadden aanleiding kunnen zijn tot geboortenbeperking in die plaatsen waar veel van de geboren kinderen in leven bleven. De uitgevoerde berekeningen tonen aan dat dit niet gebeurde.

Eenzelfde conclusie moet men trekken voor de economische modernisering, hier gedefiniëerd als een overgang van de primaire sector naar andere economische sectoren en als een toename van het aantal loonafhankelijken binnen de beroepsbevolking. De gebruikte proxies voor deze modernisering blijken bij toetsing in een negental gemeenten waarvoor uitgebreide informatie ter beschikking stond, zeer bruikbaar. Dat er geen relatie bestond tussen de economische structuur van een plaats en het huwelijks- en vruchtbaarheidsgedrag, is een constatering die daarom met een zekere stelligheid gedaan kan worden.

Het is zaak nog even stil te staan bij de twee veronderstellingen die eerder geformuleerd werden. Kan de geconstateerde variatie in vruchtbaarheid toch liggen aan verschillen van biologische of sociale aard? De grote differentiatie in zuigelingensterfte zou er een aanwijzing voor kunnen zijn. Niettemin kan men overtuigend laten zien dat er in de twee peiljaren een snelle wisseling optrad van de gerealiseerde vruchtbaarheid. Plaatsen die in 1879 een hoge I_g hadden, bleken in 1889 te horen bij

de groep met de laagste waarden en omgekeerd. Biologische en sociale verschillen zullen zo snel niet veranderen.

De tweede vooronderstelling had betrekking op een mogelijke divergentie in geloofsbeleving. Nu is secularisatie een moeilijk te operationaliseren concept. Van de andere kant wijst op dit terrein verricht onderzoek nadrukkelijk in één richting: secularisatie komt daar op gang waar er sprake is van proletarisering en verstedelijking. Loonarbeid en groot-schaligheid vergemakkelijken het ontstaan van een subcultuur met afwijkende normen en waarden, temeer daar ze tegelijkertijd de sociale controle minder maken. Welnu, proletarisering bleek geen verklaring te kunnen bieden voor verschillen in fertiliteit. Bovendien kan de proxie 'hectaren per persoon' als een maat voor verstedelijking gezien worden en ook deze maat correleerde niet met de I_g .

Daarmee resteert als enig mogelijke conclusie dat er in Limburg voor de bestudeerde periode gesproken moet worden van een 'natuurlijke' vruchtbaarheid. Toch school er wel degelijk een rationaliteit achter het reproductief gedrag. De nuptialiteit was immers zowel absoluut gezien, als in vergelijking met de andere provincies (zie tabel 4) zeer laag. Het aantal nakomelingen werd dus wel gereguleerd, zij het niet binnen het huwelijk. Economische verschillen tussen de gemeenten bleken niet van invloed op de huwelijksvruchtbaarheid. Voor ons basismodel geldt dan dat ofwel de motivatie tot geboortenbeperking ontbrak, ofwel het filter van de mentaliteit zo sterk was dat die motivatie niet terug te vinden is in de huwelijksvruchtbaarheid, maar wel in de nuptialiteit. In elk geval kan het verdere onderzoek naar de fertiliteitstransitie in Nederlands-Limburg zich baseren op een *aangetoonde* ongecontroleerde huwelijksvruchtbaarheid tot minstens 1889.

Hoofdstuk 4 De ontwikkeling van de huwelijksvruchtbaarheid en de nuptialiteit in Limburg 1850-1960: beschrijving

Na de preliminaire beschouwingen in voorgaande hoofdstukken, komt het eigenlijke onderwerp van studie aan bod: de ontwikkeling van de huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit in de provincie Limburg na circa 1850. Er zullen nog enkele aanvullende opmerkingen gemaakt worden over de provincie als geheel, maar de nadruk zal nu liggen op de veranderingen in de gemeenten en te onderscheiden regio's binnen de provincie. Dit hoofdstuk is beschrijvend van karakter; met behulp van verschillende descriptief statistische en kartografische middelen wordt een poging ondernomen om een eeuw reproductief gedrag in beeld te brengen. Daarbij wordt zowel gelet op het historisch verloop van de bestudeerde verschijnselen, als op intra-provinciale verschillen. Met het zo opgeroepen beeld voor ogen kan dan in hoofdstuk 5 gezocht worden naar verklaringen voor zowel ontwikkeling als differentiatie van vruchtbaarheid en nuptialiteit.

Dit hoofdstuk wordt geopend met een paragraaf over de gehanteerde maten en de gekozen regionalisering. Op basis van de cijfers uit hoofdstuk 2 wordt vervolgens het verloop van I_g en I_m voor de provincie als geheel nogmaals beschouwd. Voor de beschrijving van het reproductieve patroon is in dit hoofdstuk gekozen voor een inductieve benadering. Eerst worden de huwelijksvruchtbaarheid en de nuptialiteit afzonderlijk bestudeerd, waarbij de verschillen binnen de provincie duidelijk naar voren komen. Tot slot worden beide verschijnselen in hun onderlinge samenhang behandeld en gevisualiseerd. Aangezien het onderwerp verder weinig expliciete aandacht heeft gekregen in de literatuur, is een historiografische vergelijking alleen mogelijk met een aantal verdienstelijke studies van J. Wachelder uit de jaren rond 1960.¹⁰¹

-De gehanteerde maten en de regionalisering

In zijn studie naar het geboorteniveau in Limburg gedurende de laatste

eeuw heeft Wachelder het belang van de gehanteerde maten nog eens duidelijk aangetoond. Het ruwe geboortecijfer van de provincie lag in de negentiende eeuw steeds *beneden* het landsgemiddelde. Dat deze maat echter de werkelijkheid sterk kan vertekenen, werd in hoofdstuk 3 al betoogd. Wachelder constateert dan ook dat rekening gehouden moet worden met een aantal interveniërende factoren: in Limburg was het aantal vrouwen per 100 mannen (de sex-ratio) steeds beduidend lager dan in de rest van Nederland. Bovendien bleef het restrictieve huwelijkspatroon in de zuidelijke provincie langer van kracht, getuige het feit dat het aantal gehuwde vrouwen als percentage van het totaal aantal vrouwen steeds aanzienlijk lager was dan voor het Rijk als geheel. Met name vanaf de eeuwwisseling nam dit verschil toe tot 6%.

Een aanvullende constatering is, dat de wel huwende vrouwen in Limburg dit op latere leeftijd deden. Bezieet men de groep beneden de 25 jaar, dan vormt die in Limburg, gemeten als percentage van het aantal gehuwde vrouwen onder de 50 jaar, steeds een kleinere groep dan elders in het land. Pas vanaf 1920 komt hierin verandering. De conclusie is duidelijk: een relatief geringer aantal vrouwen dat minder en op latere leeftijd trouwt, beïnvloedt het geboortecijfer sterk in neerwaartse zin. Wachelder laat dan ook zien dat het huwelijksvruchtbaarheidscijfer (zowel voor vrouwen beneden de 50, als beneden de 45 jaar) van Limburg steeds *boven* het landsgemiddelde lag.¹⁰²

Bij het construeren van een *vruchtbaarheidsmaat* moet deze waarschuwing in gedachten gehouden worden. Van de andere kant echter stuit de onderzoeker op het probleem van gebrekkig bronnenmateriaal. Voor de gemeenten binnen de provincie verschaften alleen de volkstellingen van 1879, 1889, 1947 en 1960 informatie over de burgerlijke stand en leeftijd in onderling verband. Het huwelijksvruchtbaarheidscijfer zou derhalve alleen voor die jaren berekend kunnen worden. De cruciale fase 1900-1940 zou daarmee echter buiten beeld raken.

In eerste instantie leek een C.B.S.-publicatie uit 1964 soelaas te bieden. Hierin wordt namelijk "het aantal echtelijk levendgeborenen in de periode 1908-1911 per 1000 gehuwde vrouwen beneden 45 jaar" per gemeente weergegeven.¹⁰³ Voor 1930 zou dan een geïnterpoleerde waarde voor het percentage gehuwde vrouwen van 15 tot 45 jaar berekend kunnen worden op basis van de gegevens uit 1910 en 1947.¹⁰⁴ Met deze methode zou de huwelijksvruchtbaarheid tussen 1879 en 1960 met

regelmatige tussenposen ook voor het gemeentelijk niveau gereconstrueerd kunnen worden. De gehele analyse, zeker voor de periode waarin het demografisch keerpunt van Limburg verwacht moet worden, kwam daarmee te rusten op de genoemde publicatie uit 1964. Aangezien in de volkstelling van 1909 per gemeente een tabel over de burgerlijke stand en een *aparte* tabel over de leeftijdsverdeling voorkomt, is over deze publicatie contact opgenomen met de Hoofdafdeling Bevolkingsstatistiek van het C.B.S. De huwelijksvruchtbaarheid rond 1910 zoals in 1964 gepubliceerd, bleek inderdaad een *benadering*, die meer zei over de differentiële leeftijdsopbouw, dan over de verschillen in vruchtbaarheid tussen de gemeenten.¹⁰⁵

Om deze reden zal er in het navolgende gewerkt worden met een ruwere vruchtbaarheidsmaat, namelijk het aantal geboorten per 1000 gehuwde vrouwen. Dit cijfer is verre van perfect. Door het ontbreken van een leeftijdsbeperking wordt de uitkomst mede bepaald door de aanwezigheid van oudere, niet langer vruchtbare vrouwen en deze groep kan van gemeente tot gemeente verschillen. Voor 1879 en 1889 werd de hier gebruikte huwelijksvruchtbaarheid gecorreleerd met de 'beste' vruchtbaarheidsmaat I_g . De uitkomsten waren respectievelijk 0,582 en 0,415. Een vergelijking met tabel 13 leert, dat de nieuwe maat weliswaar kwalitatief minder is dan de huwelijksvruchtbaarheid van 15-44 jaar, maar aanzienlijk beter dan het ruwe geboortecijfer. Enkele controleberekeningen stemden tot tevredenheid. In 1909 bleek voor de 24 grootste gemeenten van Nederland de correlatie tussen het aantal gehuwde vrouwen beneden 45 jaar en het totaal aantal gehuwde vrouwen 0,993. Voor dezelfde gemeenten was de correlatie in 1960 zelfs bijna perfect (0,9997). Ook indien men 24 gemeenten random selecteert voor het hele land (en zo dus ook de kleinere plaatsen meeneemt), dan is de correlatie nog 0,993. Men dient echter de tekortkomingen van de niet naar leeftijd gecorrigeerde huwelijksvruchtbaarheid in het oog te houden; zo zal bijvoorbeeld de omstandigheid dat de levensverwachting in ons land tijdens de onderzochte periode steeg, leiden tot een daling van het vruchtbaarheidscijfer, zelfs als die vruchtbaarheid de facto gelijk blijft.

Het achterhalen van het aantal geboorten per gemeente levert in de Nederlandse situatie geen problemen op. Wel dient opgemerkt dat is afgeweken van de werkwijze van E.W. Hofstee. Deze achtte het aantal onwettige geboorten te verwaarlozen en berekende de vruchtbaarheid met *alle* geboorten. Daar in deze studie steeds van wettige verbintenissen

wordt uitgegaan, zullen hier alleen de *wettige* levendgeborenen worden meegenomen.¹⁰⁶ Teneinde de ontwikkeling van de fertiliteit in de Limburgse gemeenten te volgen kan men nu gebruik maken van gegevens uit 1879, 1889, 1909 (verder 1910), 1930, 1947 en 1960.¹⁰⁷ De nasleep van de oorlog kan mogelijkwijze het cijfer voor 1947 vertekenen; in elk geval werden bij de berekening van het gemiddelde aantal geboorten rond dit jaar de geboorten uit 1945 niet meegenomen.¹⁰⁸

Tot slot zij nog opgemerkt dat gezien de bevindingen in hoofdstuk 3 van de huwelijksvruchtbaarheid uit 1879 en 1889 één gemiddelde werd berekend, dat verder aangeduid zal worden als huwelijksvruchtbaarheid 1885. De verschillen tussen 1879 en 1889 bleken immers 'toevallig' en niet bepaald door bewuste gedragsverandering. Het is de bedoeling met deze handelswijze malthusiaanse schommelingen zo veel mogelijk te elimineren en zodoende een steviger uitgangspunt te hebben van waaruit de ontwikkelingen sindsdien bestudeerd kunnen worden.

De *nuptialiteit* of huwelijksintensiteit wordt bestudeerd door te bezien hoe groot het aandeel van de gehuwde vrouwen is in de totale vrouwelijke populatie boven 14 jaar. Ook hier zou een leeftijdsbeperking (bij 45 jaar) een meer accurate maat hebben opgeleverd, maar de problemen zijn in het bovenstaande uitvoerig belicht. De vertekening die een en ander kan bewerkstelligen is overigens geringer dan bij de vruchtbaarheid. Het percentage gehuwde vrouwen correleert hoog met de nuptialiteitsindex I_m , zowel in 1879 (0,836) als in 1889 (0,796). Ook in 1960 is de samenhang voor de Limburgse gemeenten tussen de hier gehanteerde maat en het percentage gehuwde vrouwen van 15-45 jaar ten opzichte van alle vrouwen van die leeftijd groot, te weten 0,933. Het percentage gehuwde vrouwen per gemeente lijkt dan ook een acceptabel instrument om de nuptialiteit te meten.

Toch zijn er ook hier beperkingen aan te wijzen; de aanwezigheid van een per definitie celibataire groep als een kloostergemeenschap, heeft een grote invloed. Eenzelfde constatering geldt voor het gevestigd zijn van een verpleeginrichting binnen de gemeentegrenzen. De invloed van de gestichtsbevolking zal natuurlijk van gemeente tot gemeente verschillen. Wel zal deze invloed in de loop van de twintigste eeuw afnemen; de gestichtsbevolking omvat in 1909 nog 5,7% van de totale bevolking, maar dit percentage is in 1960 teruggelopen tot 3,9.¹⁰⁹ De percentages gehuwde vrouwen zijn verzameld voor dezelfde jaren als de vruchtbaarheid, te

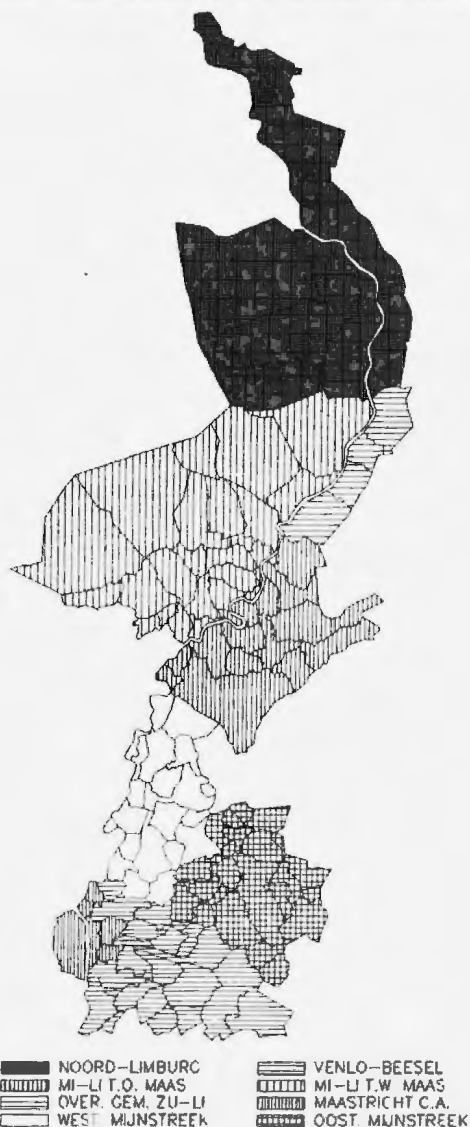
weten 1879, 1889, 1910, 1930, 1947 en 1960. Ook hier is een 'malthusiaans uitgangspunt' gecreëerd door de gemiddelde waarde van 1879 en 1889 te nemen.¹¹⁰

Teneinde de differentiatie binnen de provincie te analyseren worden huwelijk en voortplanting in het navolgende bestudeerd op gemeentelijk en regionaal niveau. De keuze voor gemeenten spreekt voor zich; ze vormen de kleinste bestuurlijke eenheden waarvoor gegevens verzameld zijn. In de onderzochte periode omvat Limburg aanvankelijk 124 gemeenten. Door samenvoegingen is dit aantal in 1960 teruggebracht tot 110.¹¹¹ Indien men de gemeenten wil samenvoegen tot een aantal min of meer homogene regio's, zijn hiertoe meerdere mogelijkheden. Zo hanteert men bij het C.B.S. een differentiatie van het land in 80 nodale gebieden (voor Limburg zes). Deze indeling lijkt interessant daar ze gebaseerd is op de "ruimtelijk interacties van locaties ten aanzien van wonen, werken, voorzieningen en sociale relaties". Toch is hiervan niet gebruik gemaakt daar de nodale gebieden gevormd zijn op grond van gegevens over forensenstromen uit de Volkstelling van 1960.¹¹² Dit nu is een te tijdgebonden verschijnsel om terug te projecteren.

Wachelder hanteert in zijn reeds aangehaalde studie een verdeling van de provincie in elf regio's. Aangezien hij in veel gevallen gemeenten met een vrijwel identieke economische structuur (vooral in Noord- en Midden-Limburg) in verschillende groepen indeelt, leek deze aanpak minder gewenst. Wel kan men door samenvoeging in de elf regio's al de contouren herkennen van de hier gebruikte regionalisering, die in economisch-geografische regio's.

De groepering van Nederlandse gemeenten tot economisch-geografische regio's is primair gebaseerd op de homogeniteit van de bestaansbronnen binnen zo een gebied.¹¹³ Aangezien de economische motivatie voor het reproductieve gedrag een belangrijke rol speelt in dit onderzoek, is voor deze indeling gekozen. De eerste werd ingevoerd in 1920 en verdeelde Nederland toen in 42 onderscheiden regio's. In de loop der jaren zijn er verschillende malen verfijningen aangebracht, te weten in 1940, 1947, 1950 en 1956. De laatste indeling in 129 regio's heeft plaats gevonden in 1960, mede in overleg met de Provinciale Planologische Diensten en Economisch-Technologische Instituten. Voor Limburg onderscheidt men in de indeling van 1960 een achttal gebieden, te weten: Noord-Limburg (nr. 120), Industriegebied Venlo-Beesel (nr. 121), Ove-

KAART 1
GEMEENTEN EN ECONOMISCH-GEOGRAFISCHE REGIO S
LIMBURG, GEMEENTEGRENZEN 1930



rig Midden-Limburg ten Oosten van de Maas (nr. 122), Midden-Limburg ten Westen van de Maas (nr. 123), de Westelijke Mijnstreek (nr. 124), de Oostelijke Mijnstreek (nr. 125), Maastricht (nr. 126) en Overige Gemeenten Zuid-Limburg (nr. 127).

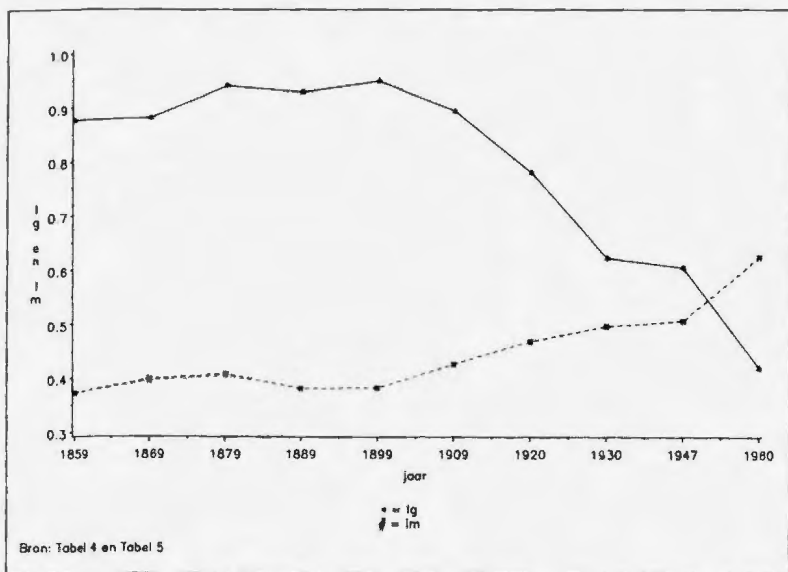
Voor een eenduidige beschrijving en analyse was het niet raadzaam de wisselingen van de regio-indeling in tijd te volgen. Daarenboven waren de voorlopers van de huidige indeling discutabel. Zo was de eerste groepering voor een groot deel gebaseerd op differentiatie in grondsoorten en de daarmee samenhangende landbouwstructuur. Ook overschreden de gebieden tot 1947 de provinciegrenzen. Er is daarom gekozen voor een benadering waarbij de indeling van 1960 gehanteerd wordt voor de gehele onderzoeksperiode. Of deze uit praktisch oogpunt gezien logische indeling legitiem is, zal blijken indien in de volgende paragrafen de vruchtbaarheids- en nuptialiteitsmaten bekend worden. Dan zal blijken of deze economisch geografische gebieden qua fertiliteit inderdaad van elkaar verschillen. Daarom zullen variantie-analyses worden uitgevoerd om te bezien of er van regionale associatie sprake is. Op kaart 1 zijn de gemeenten en economisch-geografische regio's aangegeven.¹¹⁴

-De provincie als geheel

Alvorens de gemeenten en regio's binnen Limburg nader te beschrijven, lijkt het nuttig de reeds in hoofdstuk 2 gepresenteerd cijfers over vruchtbaarheid en nuptialiteit voor de provincie als geheel nogmaals in herinnering te roepen en de voornaamste kenmerken ervan kort weer te geven. In figuur 8 is de ontwikkeling van de I_g en de I_m in Limburg tussen 1859 en 1960 weergegeven. De I_g bereikt de hoogste waarde in 1899 (0,951) en daalt daarna snel. In 1930 komt de vruchtbaarheid onder de eerder aangehaalde waarde, waaronder van bewuste geboortenbeperking gesproken kan worden. De na-oorlogse geboortengolf zorgt in 1947 dan nog voor een korte vertraging van de daling.

De nuptialiteit toont een stijging na 1859 met een inzinking in de jaren 1889 en 1899. Er is hier sprake van een malthusiaanse reactie; de toenemende huwelijksvruchtbaarheid als gevolg van het jonger en meer huwen dwingt bij afwezigheid van geboortenbeperking binnen het huwelijk tot huwelijksbeperking als de economische omstandigheden slechter worden. De totale vruchtbaarheid $I_t (= I_g * I_m)$ had immers in 1879 zijn

Figuur 8: De ontwikkeling van de huwelijksvruchtbaarheid (I_g) en de nuptialiteit (I_m) in Limburg tussen 1859 en 1960



hoogste waarde bereikt (zie tabel 3). In elk geval blijkt 1899 een duidelijk keerpunt in de Limburgse demografische geschiedenis. Vanaf dat jaar ziet men een bij modernisering van het reproductief gedrag behorend invers beeld van de ontwikkeling in I_g en I_m , die dan tot 1960 respectievelijk met 56% daalt en 64% stijgt. Deze ontwikkeling neemt niet weg dat de huwelijksvruchtbaarheid in Limburg in de hier onderzochte periode steeds boven het landelijk gemiddelde lag, en de I_m (afgezien van 1960) steeds lager was dan dit gemiddelde.

Limburg is niet alleen ten opzichte van Nederland als totaal, maar ook in vergelijking met de omliggende Belgische en Duitse provincies en Regierungsbezirke traditioneel. Zelfs de meest behoudende Belgische provincie, Limburg, heeft al vanaf 1879 een lagere I_g . Het verschil wordt pas in 1960 rechtgetrokken. Ook de Duitse Bezirke hebben in 1879 al een lagere vruchtbaarheid, die bovendien veel sneller daalt. In 1930 bereikt de I_g hier zelfs een waarde die lager ligt dan de I_g van Nederlands Limburg in 1960. Ook de modernisering van de nuptialiteit verloopt in de Nederlandse provincie langzamer, al is het verschil in deze met name met Aken niet opzienbarend.

Tabel 20: I_g en I_m in Nederlands-Limburg en aangrenzende gebieden 1879-1960

jaar	I_g			
	Ned.Limb.	Belg.Limb.	Aken	Dusseldorf
1879	0.942	0.881	0.915	0.841
1909	0.895	0.822	0.737	0.569
1930	0.623	0.592	0.332	0.243
1960	0.420	0.416		

jaar	I_m			
	Ned.Limb.	Belg.Limb.	Aken	Dusseldorf
1879	0.408	0.406	0.422	0.496
1909	0.426	0.448	0.439	0.549
1930	0.497	0.529	0.504	0.552
1960	0.625	0.671		

Bron : Lesthaeghe, The decline, 57 en 103; Knodel, The decline, Appendix table 2.1.

-De huwelijksvruchtbaarheid

Bij het bestuderen van de huwelijksvruchtbaarheid op gemeentelijk niveau zal hier in de eerste plaats gebruik gemaakt worden van een door de leden van het European Fertility Project ontwikkeld concept van leidende en achterblijvende gebieden. In een eenvoudig descriptief model, gebaseerd op de frequentieverdeling van de vruchtbaarheid in de onderzochte gebieden, ziet de ontwikkeling er als volgt uit: in de periode vóór de modernisering is er sprake van hoge vruchtbaarheid en vertonen de onderscheiden ruimtelijke eenheden (provincies, regio's, gemeenten) weinig variatie.

Het begin van de ontwikkeling is vervolgens af te leiden uit een aftopping van de frequentieverdeling en een variatie die groter wordt aangezien er enkele gebieden sneller zijn in het reduceren van de fertiliteit. Dan, in een volgende fase, wordt de verdeling weer normaal, echter met een grote spreiding rond het gemiddelde. Bij het voortschrijden van de tijd ziet men de top van de verdeling verschuiven naar lage vruchtbaarheid, maar er blijft een staart van traag veranderende, traditionele eenheden. Het eindpunt van de ontwikkeling is weer een normale verdeling met weinig variatie, nu echter aan de andere kant van het vruchtbaarheidsspectrum, de lage kant.¹¹⁵

Als verklaring voor deze verschuiving in fasen geldt de ruimtelijk

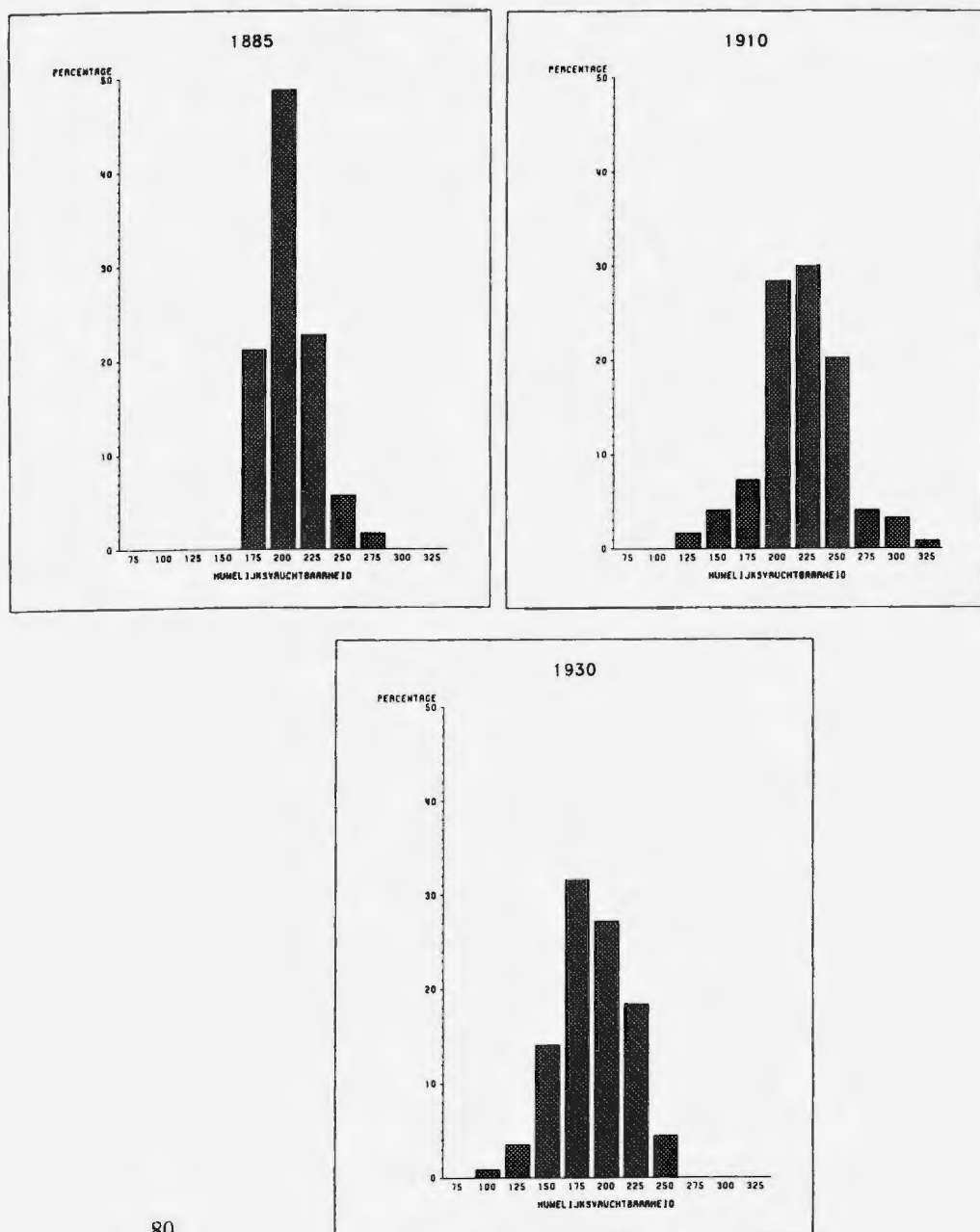
verschillende invloed van factoren als religie, economische ontwikkeling en sociale structuur. Binnen een grotere populatie zullen deelgebieden sneller industrialiseren of seculariseren en vervolgens eerder dan omliggende gebieden de huwelijksvruchtbaarheid beperken. Of dit model van toepassing is op de Limburgse gemeenten zal hier eerst bekeken worden.

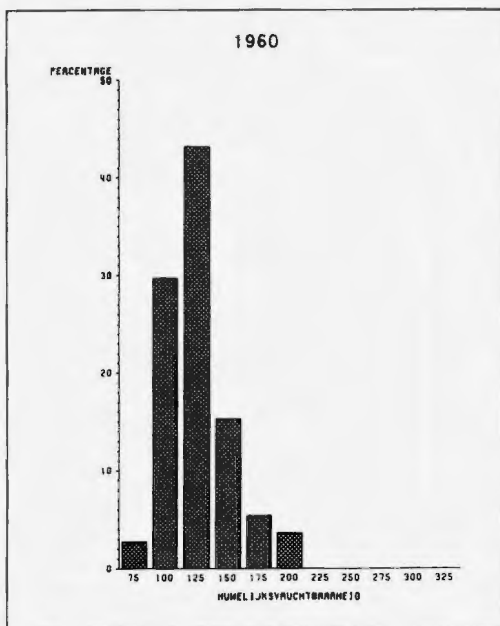
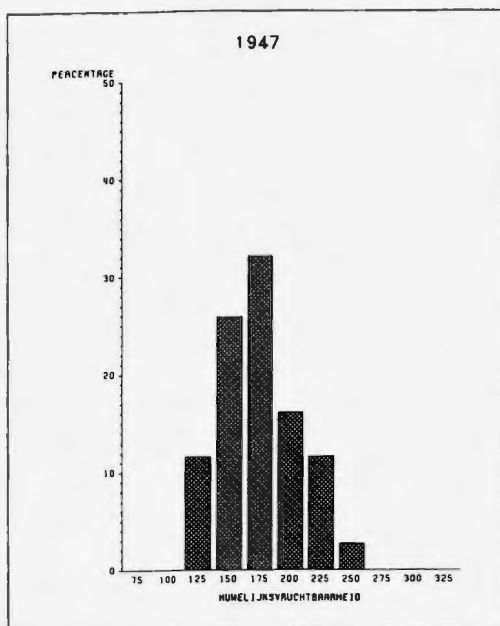
Hiertoe is een frequentieverdeling gemaakt van de huwelijksvruchtbaarheid in de diverse volkstellingsjaren. Aangezien het totaal aantal gemeenten in de loop van de onderzoeksperiode verandert, is er een relatieve frequentieverdeling gemaakt. Uit figuur 9 blijkt dat de grote lijnen van het genoemde model in de Limburgse gemeenten zijn terug te vinden. In 1885 is de vruchtbaarheid vrijwel volledig geconcentreerd tussen 150 en 249. De ontwikkeling na dit malthusiaans uitgangspunt is in eerste instantie niet eenduidig; in 1910 blijkt het aantal gemeenten met een huwelijksvruchtbaarheid groter dan 250 toegenomen tot ruim 20%. Aan de andere kant echter kan men reeds een aantal plaatsen zien die de eerste stappen naar vruchtbaarheidsreductie hebben gezet.

Na 1910 zet de modernisering van het voortplantingsgedrag duidelijk door. In 1930 is de top van de verdeling opgeschoven naar de klasse 150-199. In 1947 vervolgens blijft die top gehandhaafd, maar is het aantal gemeenten ter rechterzijde daarvan beduidend minder geworden. De groep met een vruchtbaarheid boven 250 is zelfs volledig verdwenen. Lage cijfers treft men nu in meer gemeenten aan; een kleine groep heeft zelfs waarden beneden de 100 bereikt. Die laatste groep omvat in 1960 reeds 10% van alle gemeenten. Toch is er ook in dit jaar een staart van traag moderniserende plaatsen aanwezig, ten teken dat de fertiliteits-transitie nog niet volledig voltooid is. Overziet men figuur 9 in zijn geheel dan wordt de verschuiving van de vruchtbaarheid duidelijk gevisualiseerd, en blijkt het idee van koplopers en laatkomers ook in Limburg van toepassing.

Men kan de in figuur 9 weergegeven ontwikkeling ook aflezen uit twee reeksen cijfers: het gemiddelde van de huwelijksvruchtbaarheid en de standaardafwijking. Wil men een vergelijking tussen de jaren mogelijk maken dan is als spreidingsmaat echter de variatiecoëfficiënt interessanter¹¹⁶, aangezien die de relatieve afwijking meet. Uit tabel 21, waarin beide maten zijn opgenomen, kan men aflezen dat er tussen 1885 en 1910 sprake was van een toename van de vruchtbaarheid. Daarna zet een consistente daling in, die met name zeer groot is in de jaren na de Tweede Wereldoorlog.

Figuur 9: Frequentieverdeling huwelijksvruchtbaarheid Limburgse gemeenten, 1885-1960





Tabel 21: Gemiddelde en spreiding van de huwelijksvruchtbaarheid, 1885-1960

jaar	gem.	var.coëff.
1885	204	11
1910	221	16
1930	190	15
1947	175	18
1960	126	20

Uit de variatiecoëfficiënt is af te lezen dat deze ontwikkeling geleid heeft tot grotere verschillen tussen de gemeenten. De relatieve verschillen namen sterk toe tussen 1885 en 1910 en bleef daarna op nagenoeg hetzelfde niveau in 1930. In 1947 en 1960 was de spreiding nog groter geworden.

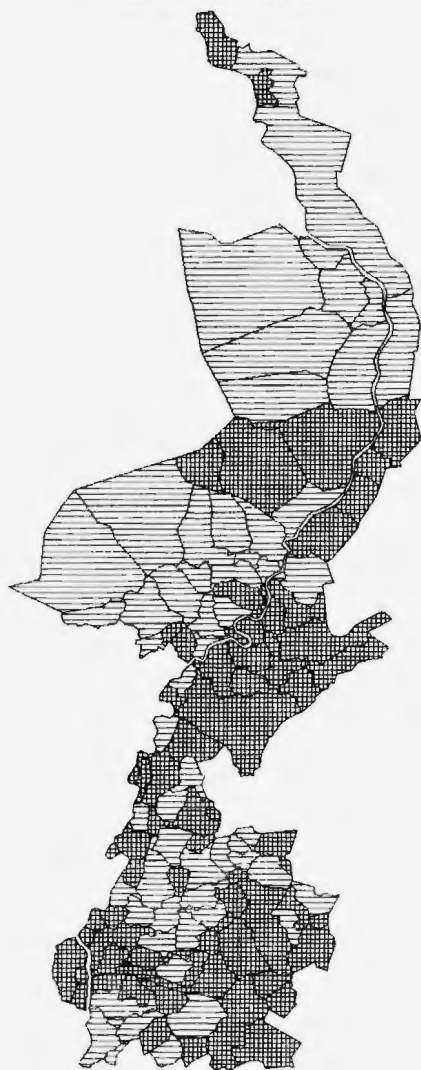
Twee opmerkingen bij deze tabel zijn nog van belang. De toegenomen vruchtbaarheid tussen 1885 en 1910 is niet terug te vinden in de voor leeftijd gecorrigeerde index I_g . Wel constateert Wachelder dat in deze zelfde periode het gemiddeld aantal kinderen per huishouden toenam

van 2,7 naar 2,9.¹¹⁷ Kennelijk is men in Limburg jonger gaan huwen rond de eeuwwisseling, zonder dat dit gepaard ging met grootscheepse geboortenbeperking. We komen nader op dit punt terug bij de behandeling van de nuptialiteit. Opmerkelijk is verder de snelle daling in vruchtbaarheid na 1947. Treden we even buiten het voor deze studie aangehouden eindpunt, dan kan men constateren dat de Limburgse vruchtbaarheid binnen het huwelijk rond 1970 voor het eerst beneden het landsgemiddelde komt en de provincie zelfs de laagste huwelijksvruchtbaarheid heeft van het hele land.¹¹⁸

De vraag is nu of de in het bovenstaande vastgestelde verschillen ook territoriaal zijn te traceren. Op de bijgevoegde kaarten 2-6 met een weergave van de vruchtbaarheid per gemeente in de jaren 1885, 1910, 1930, 1947 en 1960, zou men dan moeten kunnen aflezen of koplopers en laatkomers in bepaalde streken van de provincie geconcentreerd zijn. Nog voor er sprake is van een formele statistische analyse kunnen er zo indicaties voor een verklaring van de verschillen worden opgespoord. De cijfers voor elke gemeente afzonderlijk zijn weergegeven in bijlage 1. In 1885 is er sprake van een tweedeling in de provincie. Er zijn drie clusters van gemeenten met een relatief hoge vruchtbaarheid: de streken rond Maastricht en Heerlen en daarnaast het gebied ten oosten van de Maas tussen Echt en Venlo. Zoals later zal blijken zijn dit de regio's waar de economische ontwikkeling het sterkst plaats vond. De agrarische gemeenten in Noord- en Midden-Limburg en in het centrum van Zuid-Limburg hebben een vruchtbaarheid die beneden het provinciegemiddelde blijft. Dertig jaren later hebben ook deze gebieden zich geschaard in de groep met een vruchtbaarheid tussen 200 en 299. Hiermee is tevens de stijging van het provinciegemiddelde verklaard. Opvallend is de vruchtbaarheid boven 300 in drie kerngemeenten van de Oostelijke Mijnstreek, te weten Schaesberg, Nieuwenhagen en Eijgelshoven.

Wanneer men in 1930 weer de balans opmaakt, dan kan men globaal gezien spreken van een spiegelbeeld ten opzichte van de situatie in 1885. Nu worden de landbouwgebieden in Westelijk Midden-Limburg en Zuid-Limburg gekenmerkt door een vruchtbaarheid die relatief hoog is, terwijl de 'industriële' streken gedaald zijn naar de groep 100-199. De fertiliteitstransitie is duidelijk af te lezen uit het lichter worden van de kaart, ook weer tussen 1930 en 1947. In dit laatste jaar zijn de gemeenten met een vruchtbaarheid hoger dan 200 vrijwel allemaal terug te vinden in

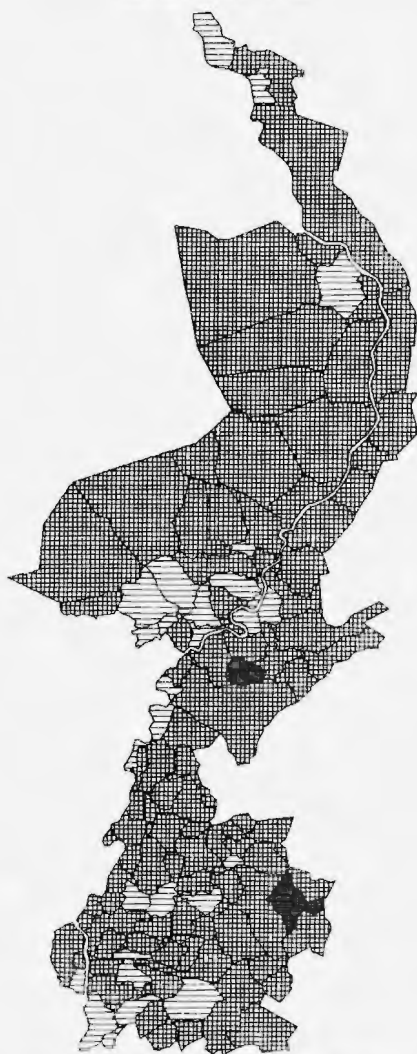
KAART 2
 HUWELIJKSVRUCHTBAARHEID
 LIMBURG 1885



GEBORTEN PER 1000 GEHUWDE VROUWEN

100-199
 200-299

KAART 3 HUWELIJSVRUCHTBAARHEID LIMBURG 1910



GEBOORTEN PER 1000 GEHUWDE VROUWEN



KAART 4 HUWELIJKSVRUCHTBAARHEID LIMBURG 1930



GEBOORTEN PER 1000 GEHUWDE VROUWEN

100-199
200-299

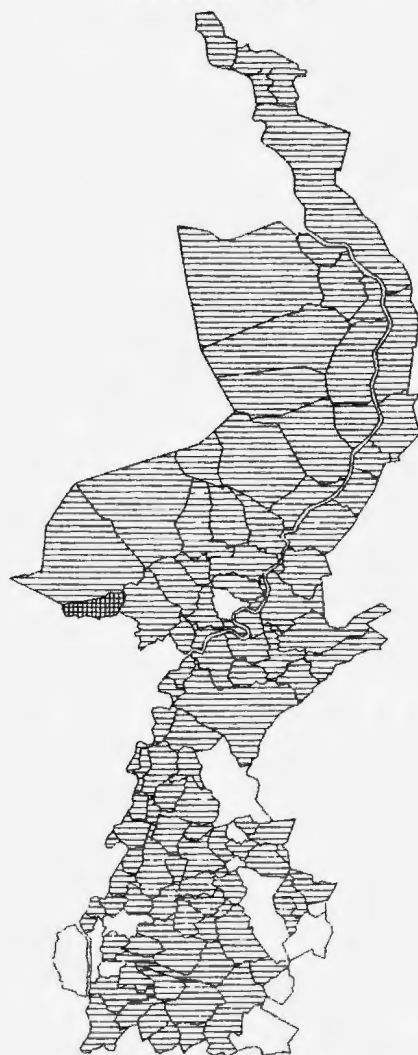
KAART 5
HUWELIJKSVRUCHTBAARHEID
LIMBURG 1947



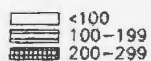
GEBOORTEN PER 1000 GEHUWDE VROUWEN

100-199
 200-299

KAART 6 HUWELIJSVRUCHTBAARHEID LIMBURG 1960



GEBOORTEN PER 1000 GEHUWDE VROUWEN



het noord-westen van de provincie. Vervolgens nemen ook de gemeenten in dit gebied deel aan de structurele daling; in 1960 is de vruchtbaarheid ook daar beneden de 200 komen te liggen. In het zuiden van Limburg manifesteert zich de verdergaande daling in enkele plaatsen die de grens van 100 overschrijden. De steden Maastricht, Heerlen en Kerkrade zijn van deze kleine groep de eerste vertegenwoordigers. Ook de andere grote steden in Limburg hebben in 1960 een waarde die de 100 benadert: Venlo 107 en Roermond 104.

Overziet men het beeld dat door de vijf kaarten wordt opgeroepen, dan komt daarbij Hofstee's schildering van een ontwikkeling naar ander demografisch gedrag, voorafgegaan wordt door een proletarische tussenfase, onmiddellijk naar voren. Het zijn immers de stedelijke en industrieel meest moderne gebieden die in eerste instantie een relatief hoge fertiliteit realiseren om vervolgens als koplopers te gaan fungeren bij de daling in vruchtbaarheid. In genoemde streken zou in de eerste fasen de huwelijksrestrictie zijn losgelaten, mede door verruimde werkgelegenheid. De als gevolg daarvan ontstane kinderrijkdom werd vrij spoedig tegengegaan door geboortenbeperking binnen het huwelijk. Het economisch nut van kinderen werd hier sneller minder dan op de boerderijen op het platteland en de sociale omgeving maakte gedragsverandering eerder acceptabel.

Groepeert men de gemeenten in economisch-geografische regio's dan blijken er ook tussen deze regio's grote verschillen te bestaan in niveau zowel als in ontwikkeling van de huwelijksvruchtbaarheid (zie tabel 23). Bij de berekening van de huwelijksvruchtbaarheid per economisch-geografische gebied is gebruik gemaakt van een ongewogen gemiddelde van de waardes voor de afzonderlijke gemeenten. Het nadeel van deze methode dat iedere gemeente ongeacht het aantal inwoners even zwaar weegt in het gemiddelde. Hierin schuilt echter tevens het voordeel. Het ongewogen gemiddelde geeft immers beter de variatie weer die er binnen de regio bestaat.

Nu er gegevens over de huwelijksvruchtbaarheid bekend zijn per economisch geografisch gebied, kan nagegaan worden of de gemeenten binnen de regio's inderdaad meer op elkaar lijken en of de regio's dus terecht van elkaar onderscheiden worden. Statistisch kan men dit doen met behulp van een variantie-analyse. De uit deze analyse af te leiden F-ratio van variatie 'tussen de regio's' ten opzichte van variatie 'binnen de

regio's' geeft aan of er een associatie tussen de gemeenten van die regio's bestaat. Bondig geformuleerd kan men met deze methode vaststellen of de verschillen tussen de gemiddelde waarden van de huwelijksvruchtbaarheidsmaat van de economisch-geografische gebieden groter is dan bij toeval het geval zou zijn. De F-ratio zal 1 zijn indien er weinig overeenkomst is binnen de regio's en er geen sprake is van verschillen tussen de regio's. Indien die verschillen wel groot zijn, dan zal de F-ratio aanzienlijk hoger zijn dan 1.

Tabel 22: Variantie-analyse tussen gemeenten en economisch-geografische regio's wat betreft huwelijksvruchtbaarheid, Limburg 1885-1960.

jaar	F
1885 ⁽¹¹⁹⁾	7,0
1910	3,6
1930	0,8
1947	21,0
1960	11,5

In bijgaande tabel 22 zijn de genoemde ratio's af te lezen voor de onderzochte jaren. De indeling in economisch-geografische gebieden die in een vorige paragraaf met enig voorbehoud gepresenteerd werd, blijkt terecht. De F-ratio's wijzen op een grotere uniformiteit binnen de gebieden dan tussen de onderscheiden regio's. Toch moet men constateren dat de grootste interregionale verschillen pas optreden na de Tweede Wereldoorlog. Met name in 1910 is de interne cohesie van de regio's maar gering en in 1930 zelfs volledig afwezig. Men bedenke daarbij dat de regionale indeling gebaseerd is op de situatie in 1960. Hoe verder men van dit punt verwijderd is, hoe groter de kans wordt op een groepering van gemeenten die op dat moment weinig eenheid vertonen. Er is echter ook een meer inhoudelijke verklaring mogelijk voor de lage F-ratio's in 1910 en 1930. Uit tabel 21 bleek dat de relatieve variatie rond het gemiddelde tussen 1885 en 1910 sterk en tussen 1910 en 1930 enigszins toenam. In deze beginfase van de demografische modernisering zijn er waarschijnlijk ook *binnen* de regio's koplopers en laatkomers. Pas na 1930 zijn in deze visie hele regio's als koploper gaan fungeren.

De cijfers uit tabel 23 geven een duidelijk beeld van de grote regionale verschillen in vruchtbaarheid binnen Limburg. In het derde kwart van de negentiende eeuw hebben de industriële gebieden rond Maastricht en

Tabel 23: Huwelijksvruchtbaarheid per economisch-geografisch gebied, Limburg 1885-1960 (ongewogen gemiddelde der gemeentelijke cijfers)

regio	N(1960)	1885	1910	1930	1947	1960
Noord-Limburg	11	193	216	197	209	152
Industriegebied Venlo-Beesel	4	241	249	180	190	122
Overig Midden-Limburg ten Oosten v.d. Maas	13	214	232	186	177	116
Midden-Limburg ten Westen v.d. Maas	19	190	211	193	207	152
West. Mijnstreek	19	201	214	194	167	118
Oost. Mijnstreek	21	204	246	183	145	109
Maastricht	5	229	225	174	137	108
Overige Gemeenten Zuid-Limburg	18	204	204	194	167	124
LIMBURG	110	204	221	192	175	125

Venlo verreweg de vruchtbaarste huwelijken. Het platteland in Noord- en Midden-Limburg daarentegen vormt het gebied met de laagste vruchtbaarheid. Zoals eerder reeds betoogd is waarschijnlijk eerder sprake van een verschillend huwelijksgedrag dan van verschillen in geboortenbeperking. Men bedenke bijvoorbeeld dat op het platteland in Noord- en Midden-Limburg de agrarische crisis geleid kan hebben tot het uitstellen van veel huwelijken en het wegtrekken van jonge echtparen.

In 1910 is alleen de vruchtbaarheid in Maastricht gedaald. Voor alle andere gebieden, behalve het platteland van Zuid-Limburg, is een stijging waar te nemen. Opvallend is de zeer grote stijging in de Oostelijke Mijnstreek. De opkomende mijnindustrie heeft hier kennelijk geleid tot een verruiming van de werkgelegenheid en dus tot een grotere nuptialiteit en fertiliteit. Eenzelfde constatering deed Teitelbaum voor de Britse mijngebieden.¹²⁰ Toch is er slechts sprake van een korte (proletarische) tussenfase: in de volgende twintig jaren daalt de vruchtbaarheid rond Heerlen even spectaculair als zij eerder steeg. Deze modernisering van het voortplantingsgedrag vindt men ook terug in alle andere gebieden met een min of meer industrieel karakter, Maastricht, Venlo-Beesel en oostelijk Midden-Limburg.

De naoorlogse vruchtbaarheidsexplosie vinden we in onze cijfers alleen terug in de laat bevrijde gebieden in Noord- en Midden-Limburg. Ook hier kan er sprake zijn van een relatieve overvloed aan 'jonge' huwelijken, die tijdens de oorlog uitgesteld werden. In de vier zuidelijk-

ste regio's zet de structurele daling gewoon door. Intussen ziet men in Limburg het spiegelbeeld van de situatie in 1885; nu zijn het de plattelandsgebieden, en dan met name in het midden en noorden van de provincie, die de hoogste huwelijksvruchtbaarheid hebben, terwijl de economisch meer moderne streken relatief het laagste kindertal hebben. Wel voeren het midden en noorden van de provincie in de periode 1947-1960 een inhaalmanoeuvre uit. Nu wordt de grootste absolute daling in deze vier gebieden gemeten. Voor een deel zal dit een vertekening van de werkelijkheid betekenen. De incidentele invloed van de afloop van de oorlog zorgde hier in 1947 voor exceptionele waarden van de huwelijksvruchtbaarheid.

Overziet men het beeld als geheel, dan blijken de industriële gebieden het voortouw te nemen in de hier bestudeerde ontwikkeling. Zij hebben eerder een hoge vruchtbaarheid (waarschijnlijk als gevolg van jonger trouwen), maar de daling (door geboortenbeperking) is er ook eerder en sneller. Noord-Limburg en Midden-Limburg ten Westen van de Maas daarentegen zijn de meest traditionele regio's. Vanaf 1930 hebben deze delen van de provincie een relatief zeer hoge vruchtbaarheid. De totale daling tussen 1885 en 1960 is in deze twee gebieden het laagst, hetgeen niet verwonderlijk is als men bedenkt dat ze van een relatief lage naar een relatief hoge positie gaan binnen Limburg. Een en ander komt overeen met Wachelders conclusie dat de huwelijksvruchtbaarheid het meest daalt waar de bevolkingsconcentratie het grootst wordt.¹²¹ Het in deze paragraaf geschetste beeld van de fertiliteit wordt waarschijnlijk sterk beïnvloed door differentiële huwelijksgedrag. We zullen dit nu nader bestuderen.

-De nuptialiteit

In figuur 1 was reeds te zien dat de index van nuptialiteit in Limburg gedurende de onderzochte periode aanvankelijk geleidelijk en later snel is gestegen. Het aandeel der gehuwden in de bevolking is dus gaandeweg toegenomen. Dat vormt een aanwijzing voor het verlaten van het malthusiaanse patroon van huwelijksrestrictie. Uit de I_m kan men echter geen conclusies trekken over de huwelijksleeftijd. Toch is ook het dalen van de huwelijksleeftijd een teken van verandering en dus het bestuderen waard. Voor de provincie als geheel kan men hierin inzicht verkrijgen door te kijken naar het aantal mannen en vrouwen in de leeftijdsgroep 20-24 dat getrouwd is als percentage van het totaal aantal mannen en

vrouwen van die leeftijd. Uit de cijfers van tabel 24 blijkt duidelijk dat de inwoners van de provincie Limburg op steeds jongere leeftijd zijn gaan trouwen.

Tabel 24: Aandeel gehuwden 20-24 jaar als % van totaal aantal personen 20-24, Nederland en Limburg, 1879 - 1970

jaar	mannen		vrouwen	
	Ned.	Limb.	Ned.	Limb.
1879	9.9	4.7	21.7	13.4
1910	11.2	7.2	22.5	18.0
1930	10.3	8.8	24.4	25.4
1960	16.6	17.0	40.3	39.2
1970	27.5	30.0	52.8	55.8

Bron: Hofstee, Korte demografische geschiedenis, 129-130.

Was van de bewuste leeftijdsgroep in 1880 nog slecht één op de 20 mannen getrouwd, bijna een eeuw later waren dat er zes. Bij vrouwen vindt men een vergelijkbare ontwikkeling, zij het steeds op een hoger niveau. Vanaf 1930 verandert ook de positie van Limburg ten opzichte van het hele land. Deze ontwikkeling leidt er toe dat in 1970 in Limburg jonger getrouwd wordt dan in de rest van het land, terwijl de huwelijksleeftijd er vóór 1930 steeds hoger was.

De bijgevoegde kaarten 7 tot 11 geven een beeld van de huwelijksgraad per gemeente (zie bijlage 2 voor de bijbehorende cijfers). In 1885 is er sprake van een weinig gedifferentieerd patroon. Er is geen lijn te bespeuren in de verdeling binnen de provincie van van gemeenten met een hogere of lagere nuptialiteit. Tien jaar na de eeuwwisseling kan men de streek rond Maastricht en Roermond herkennen als een gebied met veel gehuwde vrouwen. In nog sterkere mate geldt dit voor Venlo en in de Oostelijke Mijnstreek voor Kerkrade, Schaesberg en Eygelshoven. Dat er in de Oostelijke Mijnstreek relatief veel vrouwen gehuwd zijn, is in 1930 nog beter te zien. Nu heeft ook Geleen, het centrum van de Westelijke Mijnstreek, zich bij deze groep gevoegd.

Was in 1930 het totaalbeeld van de kaart al 'lichter' geworden, na 1947 is de grotere huwelijksintensiteit nog duidelijker te bespeuren, met name in het zuiden van de provincie. In 1960 tenslotte zijn er duidelijk onderscheiden regio's te herkennen, zoals we dat eerder zagen bij de huwelijksvruchtbaarheid. De beide mijnstreken, Maastricht en het industrie-

gebied in Midden-Limburg ten Oosten van de Maas worden gekenmerkt door een hoog percentage gehuwde vrouwen. De typische plattelandsgedieden, te weten Midden-Limburg ten Westen van de Maas en het rurale deel van Zuid-Limburg, hebben in dit opzicht een duidelijke achterstand op de rest van de provincie.

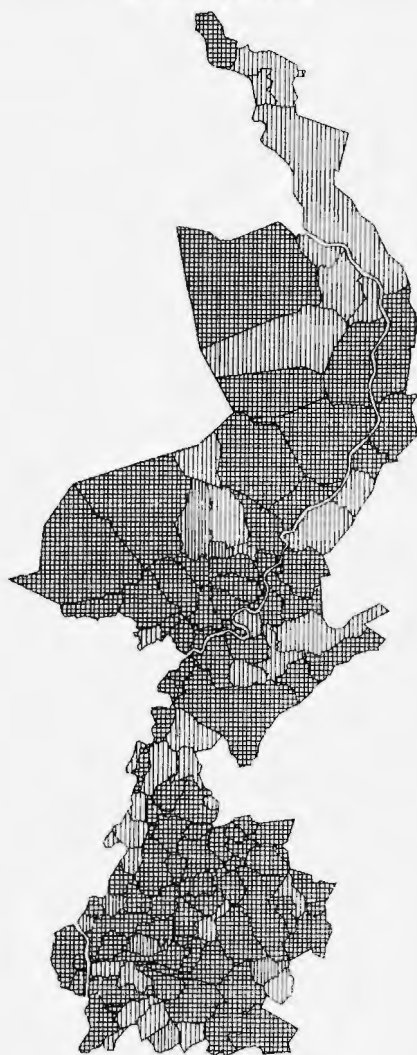
Ook voor de nuptialiteitsgraad zijn met behulp van ongewogen gemiddelden de waarden berekend per economisch-geografisch gebied (zie tabel 25).¹²² Voor de provincie als geheel is er een stijging van het percentage gehuwde vrouwen opgetreden van 13 % in de periode 1885-1960.

Tabel 25: Gehuwde vrouwen als percentage van alle vrouwen boven 14 jaar voor economisch-geografische regio's, Limburg 1885 - 1960

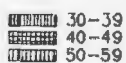
regio	% gehuuden					
	1 1885	2 1910	3 1930	4 1947	5 1960	6 (5-1)
Noord-Limburg	50	45	46	51	58	8
Industriegebied	49	48	47	54	61	12
Venlo-Beesel						
Overig Midden-Limburg ten	48	49	49	53	61	13
Oosten van de Maas						
Midden-Limburg ten	47	46	46	48	54	7
Westen van de Maas						
Westelijke Mijnstreek	49	49	54	57	63	14
Oostelijke Mijnstreek	47	50	58	59	66	19
Maastricht	46	51	51	57	66	20
Overige Gemeenten	46	45	47	51	59	13
LIMBURG	48	48	50	54	61	13

Het leeuwendeel van die toename (7 %) is geconcentreerd in de jaren na de Tweede Wereldoorlog. In vergelijking met de huwelijksvruchtbaarheid is de relatieve spreiding van het huwelijksgedrag opvallend. Gewoonten inzake huwelijksintensiteit zijn minder onderhevig aan gemeentelijke verschillen. De variatie-coëfficiënt (resp. 10, 14, 15, 12 en 11) is steeds lager dan bij de vruchtbaarheid het geval was (zie tabel 21). De verschillen tussen de gemeenten nemen ook bij de nuptialiteit het meest toe tussen 1885 en 1910. Anders dan bij de vruchtbaarheid wordt de grootste spreiding echter nu gevonden in 1930, na welk jaar er een geleidelijke convergentie van het huwelijkspatroon in de Limburgse gemeenten is te constateren.

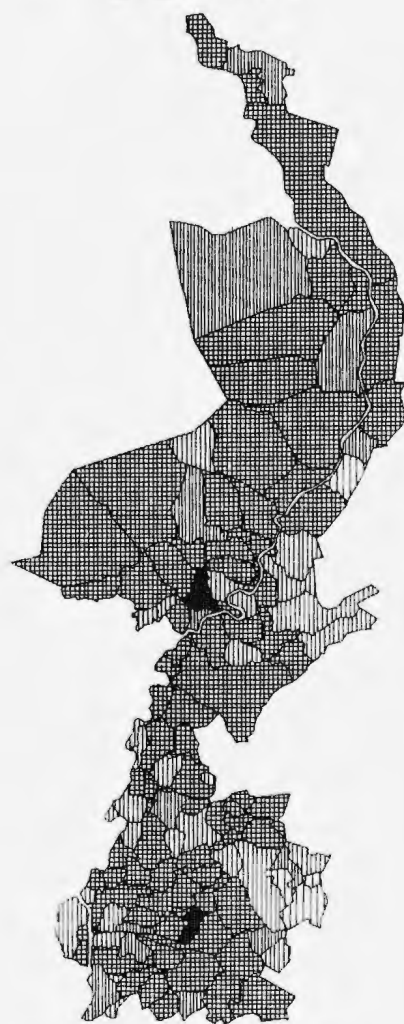
KAART 7
 PERCENTAGE GEHUWDE VROUWEN
 LIMBURG 1885



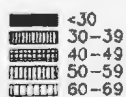
NUPTIALITEIT PER GEMEENTE



KAART 8 PERCENTAGE GEHUWDE VROUWEN LIMBURG 1910



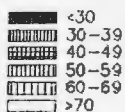
NUPTIALITEIT PER GEMEENTE



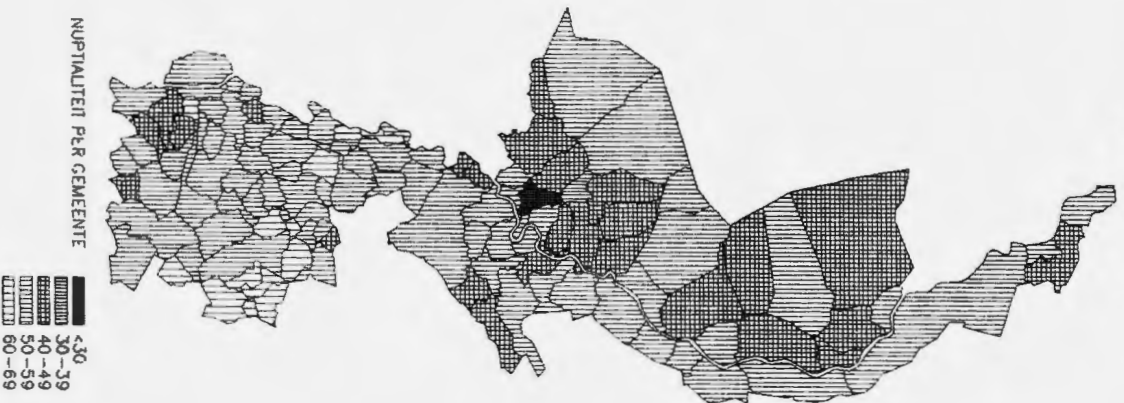
KAART 9
PERCENTAGE GEHUWDE VROUWEN
LIMBURG 1930



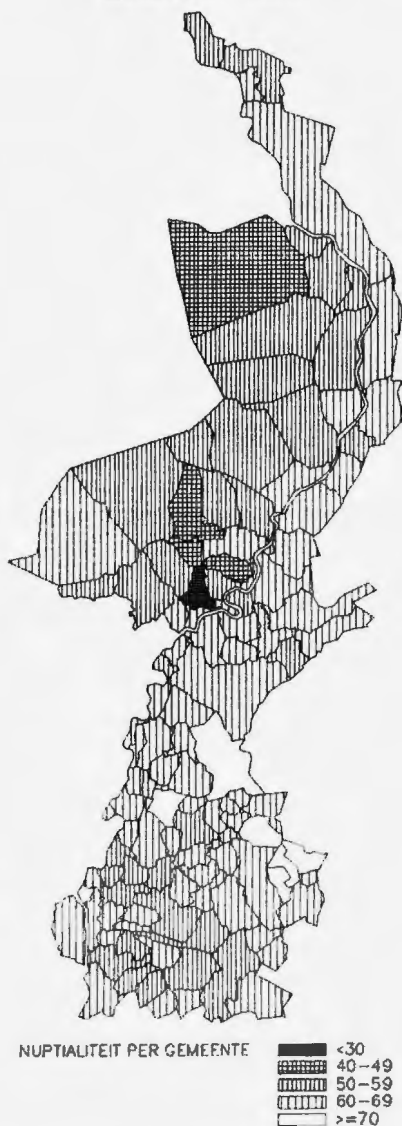
NUPTIALITEIT PER GEMEENTE



KAART 10
 PERCENTAGE GEHUWDE VROUWEN
 LIMBURG 1947



KAART 11
PERCENTAGE GEHUWDE VROUWEN
LIMBURG 1960



In het zicht van het bovenstaande is het niet opmerkelijk dat het verschil tussen de streek met de meeste en de streek met de minste gehuwden in 1885 slechts 4 % bedraagt. Dit verschil is in 1910 tot 6 % gestegen bij een gelijkblijvend provinciaal gemiddelde. In dit laatste jaar kan men dan een patroon ontdekken dat de gehele onderzoeksperiode zal blijven bestaan. Maastricht en de Oostelijke Mijnstreek herbergen steeds een beduidend hoger percentage gehuwde vrouwen in hun bevolking dan de andere regio's. De overeenkomst met de beschrijving van de huwelijksvruchtbaarheid wordt nog duidelijker als men ziet dat in Noord-Limburg en Midden-Limburg ten Westen van de Maas de huwelijksgraad in elk waarnemingsjaar vanaf 1920 het laagst is. Het karakter van de totale ontwikkeling wordt het duidelijkst als men in 1960 kan vaststellen dat de vier min of meer agrarische gebieden minder dan 60 % gehuwde vrouwen hebben, terwijl dit voor de economisch modernere regio's steeds meer dan 60 % is. De modernisering van het huwelijksgedrag heeft met andere woorden niet geleid tot intra-provinciale verschillen van dezelfde grootte als bij de huwelijksvruchtbaarheid, maar de grondtrekken van de regionale differentiatie zijn in beide gevallen hetzelfde.

-Het reproductief patroon

In de voorgaande twee paragrafen werden huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit afzonderlijk beschreven. Uit de theoretische beschouwingen in hoofdstuk 1 kwam echter naar voren dat beide verschijnselen zich niet onafhankelijk van elkaar ontwikkelen. Het is daarom essentieel de resultaten van de voorgaande twee paragrafen in hun onderlinge samenhang te bekijken.

Bij de bestudering van economisch-geografische regio's binnen Limburg viel op dat regio's waar de nuptialiteit het hoogste was (Maastricht en de Oostelijke Mijnstreek), ook koplopers waren waar het de daling van de vruchtbaarheid betrof. Het omgekeerde kan men constateren voor regio's als Noord-Limburg en westelijk Midden-Limburg. Dit lijkt te wijzen op de inverse ontwikkeling van beide bestudeerde verschijnselen die past bij een proces van demografische modernisering. Een statistische indicatie hiervoor kan men vinden in de rangcorrelatie van de regio's tussen huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit (zie tabel 26).

Tabel 26: Rangcorrelatie huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit (Limburg; acht economisch-geografische regio's)

jaar	Spearman's r
1885	-0,173
1910	0,536
1930	-0,393
1947	-0,804
1960	-0,911

Op basis van de bevindingen in hoofdstuk 3 is de lage waarde voor 1885 niet verwonderlijk; de vruchtbaarheid varieerde in deze periode niet systematisch, maar toevallig en een grote samenhang met de nuptialiteit is derhalve niet te verwachten. Aangezien er in 1910 meer jonge vrouwen huwden (tabel 24), is het *bij geen of weinig toepassing van geboortenbeperking* logisch dat er meer kinderen per 1000 gehuwde vrouwen geboren worden. De fecunditeit van de 'population at risk' is hoger. Vanaf 1930 dan ziet men het verwachte beeld waarbij het aantal geboorten per 1000 gehuwde vrouwen minder wordt naarmate er meer vrouwen gehuwd zijn. De inverse relatie is in 1947 en 1960 zeer hoog.

Toch is enige voorzichtigheid op zijn plaats bij de interpretatie van deze cijfers; het absolute aantal gehuwde vrouwen komt zowel voor in de teller van de breuk waarmee de nuptialiteit wordt berekend, als in de noemer van de breuk waaruit de fertiliteit is afgeleid. Op die wijze kan er een samenhang gegenereerd worden die slechts schijn is. In hoofdstuk 5 komt dit probleem nader aan de orde.

We keren nu terug naar het gemeentelijk niveau. In hun studie over de ontwikkeling van de fertiliteit in Rusland introduceerden A. Coale, B. Anderson en E. Härm een uitstekend hulpmiddel om de samenhang tussen huwelijksintensiteit en vruchtbaarheid en met name de historische ontwikkeling van die samenhang te visualiseren.¹²³ In een scattergram zetten zij I_g en I_m tegen elkaar uit voor elke territoriale eenheid. Voor ieder peiljaar werd er vervolgens een ellips getekend die 90 % van de waarnemingen omvatte. Brengt men de ellipsen van de verschillende jaren in één figuur samen, dan worden de contouren van het veranderend demografisch leven helder in beeld gebracht. Door de tijd heen ziet men de ellipsen van vorm en richting veranderen. Van een hoge, weinig gedifferentieerde I_g met veel variatie in de lage I_m , naar een lage I_g op een hoger nuptialiteitsniveau. Bovendien blijken de ellipsen steeds kleiner te

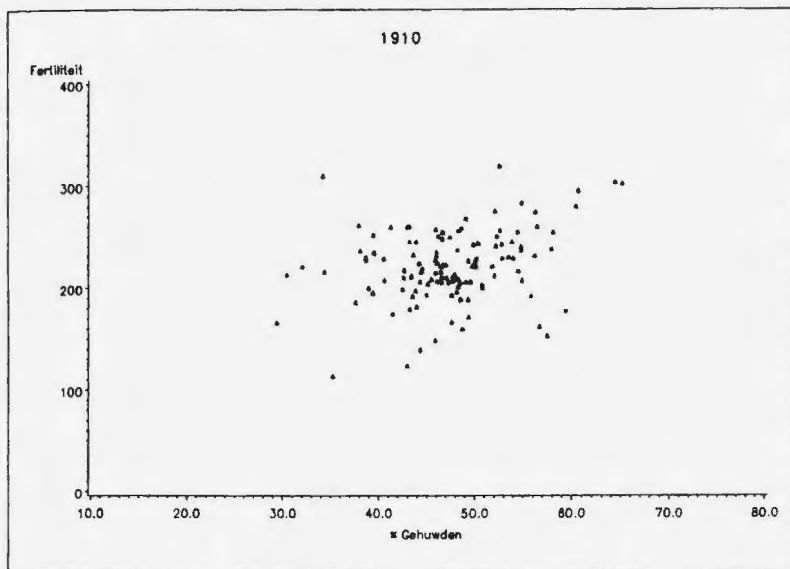
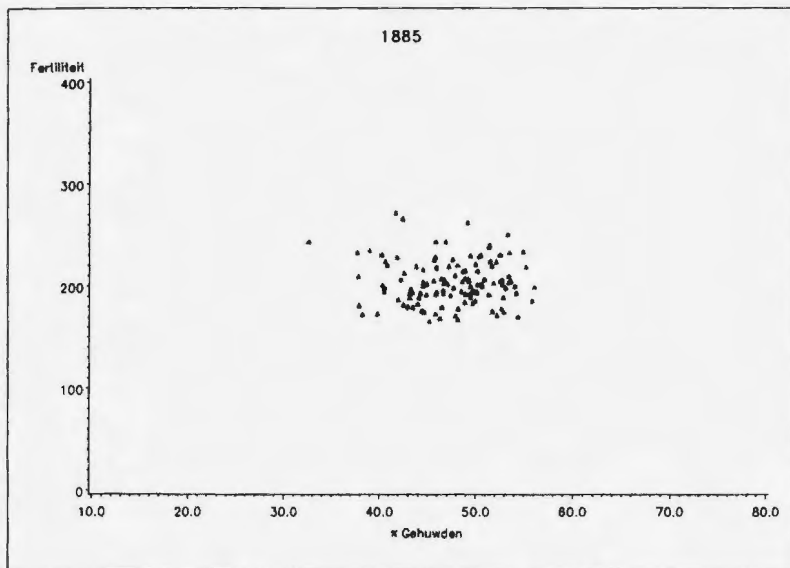
worden als gevolg van de convergentie van het reproductief gedrag.

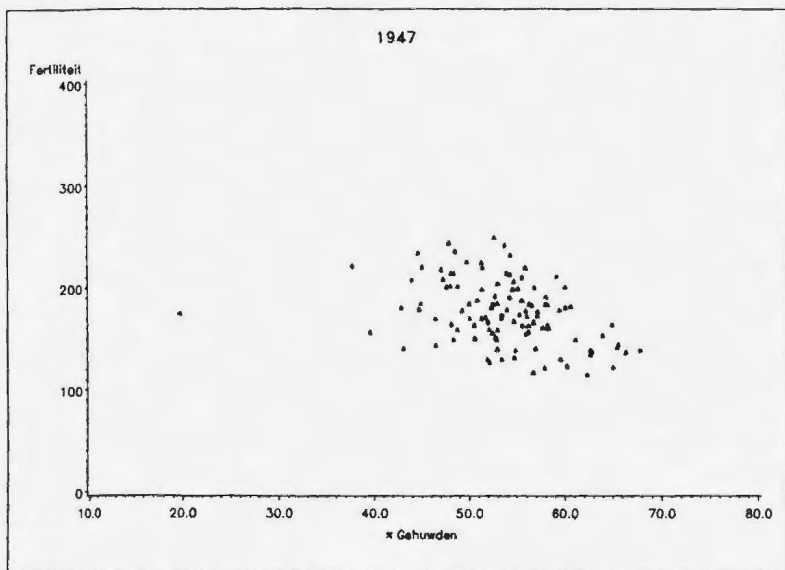
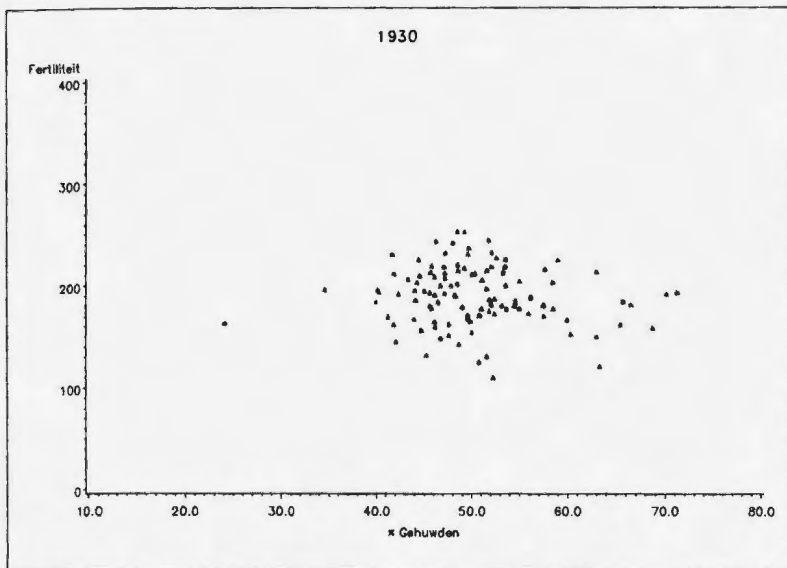
Voor de Limburgse gemeenten is getracht een dergelijke visualisering van de hier bestudeerde veranderingen te bewerkstellingen. Daarbij moest minder geavanceerd gewerkt worden dan Coale c.s. deden. In figuur 10 zijn voor de jaren 1885, 1910, 1930, 1947 en 1960 voor elke gemeente punten getekend in een assenstelsel waarop de huwelijksvruchtbaarheid en het percentage gehuwde vrouwen zijn afgezet. Essentieel daarbij is dat steeds dezelfde schaalindeling werd aangehouden. Ook zonder ellipsen kan men de historische ontwikkeling van het reproductief gedrag afleiden uit de vijf puntenwolken.

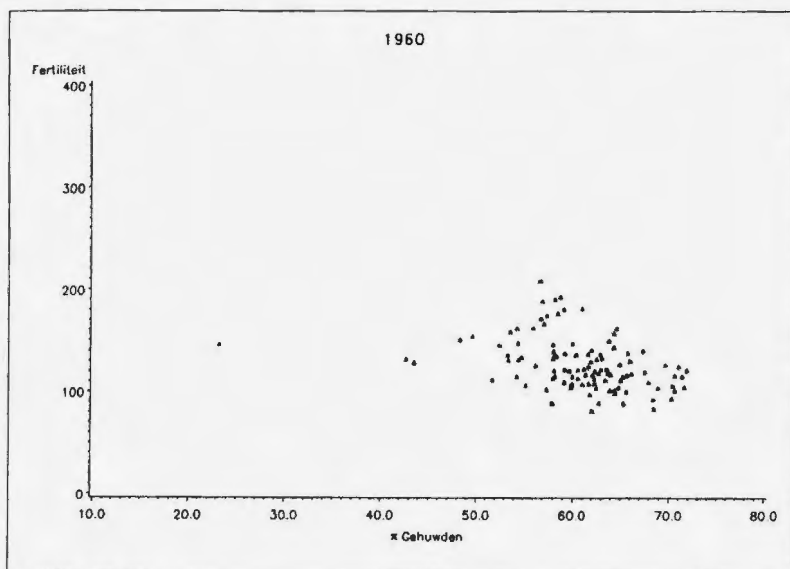
In 1885 is het beeld enigszins vertekend daar er sprake is van een gemiddelde uit de twee jaren 1879 en 1889. Het is niettemin duidelijk dat er relatief weinig gehuwd wordt en de huwelijksvruchtbaarheid hoog is. De puntenwolk in 1910 laat een grotere spreiding zien, zowel in vruchtbaarheid als in nuptialiteit. Er bestaat, gezien de vorm van de wolk, een positief verband tussen beide verschijnselen. Hoe meer vrouwen er gehuwd zijn in een gemeente, hoe hoger de huwelijksvruchtbaarheid. Zoals eerder reeds vermeld is dit logisch, daar een groot deel van de bijkomende gehuwden *jong* is. Hiermee wordt de waarneming voor de economisch-geografische regio's (uit tabel 26) ook op het gemeentelijk niveau bevestigd. Twintig jaren later kan men een zwakke negatieve relatie constateren. Het meest opmerkelijk aan de uit dit jaar weergegeven puntenwolk is echter, dat ze duidelijk naar rechts en naar beneden is opgeschoven.

Dit proces heeft in 1947 verder doorgezet, zeker voor wat betreft het percentage gehuwde vrouwen. Dat de modernisering van het reproductief gedrag in steeds meer gemeenten plaatsvindt, is af te leiden uit het compacter worden van de puntenwolk in 1960. De in 1930 en 1947 reeds vast te stellen negatieve relatie tussen nuptialiteit en fertiliteit, is nu manifest. De hoogste vruchtbaarheid wordt gemeten in plaatsen waar er relatief weinig vrouwen gehuwd zijn en vice versa. Het globale beeld van de ontwikkeling moge zo duidelijk zijn. Een enkele uitzonderlijke waarneming kan men toeschrijven aan de weinig optimale maten. Zo is er vanaf 1930 steeds een gemeente met een extreem lage waarde voor het percentage gehuwde vrouwen. Het betreft hier de gemeente Heel en Panheel en de verklaring is te vinden in het feit dat een groot deel van de vrouwelijke bevolking gestichtsbevolking is.¹²⁴ Deze kleine verstoring van het beeld verhindert niet dat figuur 10 de kortst mogelijk samenvat-

Figuur 10: Samenhang tussen huwelijksvruchtbaarheid en percentage gehuwde vrouwen, Limburgse gemeenten 1885-1960







ting biedt van de in dit hoofdstuk geboden beschouwingen, en dat de eerder geformuleerde vraagstelling er op toegepast kan worden: waarom, wanneer en hoe veranderden positie en vorm van de puntenwolken? In de volgende hoofdstukken zal op die vraag een antwoord gezocht worden.

-Conclusie

Voor de formele toetsing van het eerder geformuleerde basismodel werd in dit hoofdstuk weinig informatie aangedragen. Het was slechts de bedoeling om de te verklaren ontwikkeling op demografisch gebied in Limburg helder voor ogen te krijgen. Toch blijkt ook reeds een dergelijke beschrijving interessante punten aan het licht te brengen die voor een goed begrip van het proces dienstig zijn.

Een eerste conclusie kan zijn dat de indeling in de door het C.B.S. gehanteerde economisch-geografische regio's ook voor het onderzoek naar veranderingen in reproductie nuttig is. Zowel bij de huwelijksvruchtbaarheid, als bij de nuptialiteit is de overeenkomst tussen gemeen-

ten *binnen* een regio groter dan die tussen de regio's. Voor het trouwgedrag geldt dit met name voor 1930, 1947 en 1960. Bij de fertiliteit is er sprake van weinig intra-regionale cohesie in 1910 en 1930. Kennelijk moet men in de beginfase van de vruchtbaarheidstransitie vaststellen dat nog niet hele regio's als koplopers fungeren, maar dat dit slechts enkele gemeenten verspreid over de diverse regio's zijn. De toegenomen variatie rond de gemiddelde vruchtbaarheid wees ook reeds in deze richting.

Limburg blijkt in de onderzochte periode traditioneel op het gebied van de voortplanting, zowel in vergelijking met de andere Nederlandse, als met omliggende buitenlandse provincies. Een definitief keerpunt in de Limburgse demografische geschiedenis ligt rond de eeuwwisseling. Vanaf dat jaar gaat de nuptialiteit structureel stijgen en de vruchtbaarheid dalen.

De daling van de vruchtbaarheid laat een patroon van koplopers en laatkomers zien. Vanaf 1910 daalt het gemiddelde in elk peiljaar; steeds ziet men echter dat er een aantal gemeenten reeds een lagere fertiliteit realiseert, terwijl er aan de andere kant gemeenten zijn die met enige vertraging het provinciegemiddelde volgen. Opvallend is de constatering dat in 1885 de vruchtbaarheid het hoogst is in de min of meer industriële streken rond Maastricht en Venlo, terwijl typisch rurale gebieden een relatief lage fertiliteit hebben. De stijging in vruchtbaarheid tot 1910 is te wijten aan een minder restrictief huwelijksbeleid. Jong en meer trouwen doet de hier gehanteerde maat toenemen. Het verdere verloop van de vruchtbaarheid laat het spiegelbeeld zien van de beginsituatie: daar waar moderne bedrijvigheid het eerst van de grond komt (Maastricht, Venlo-Beesel en de Oostelijke Mijnstreek), daalt de vruchtbaarheid het eerst. Noord-Limburg en Midden-Limburg ten westen van de Maas daarentegen hebben weliswaar een relatief laag uitgangsniveau, maar de vruchtbaarheid daalt er zo traag dat deze gebieden in 1960 het meest kinderrijk zijn.

Bij het trouwgedrag vormt het op jongere leeftijd huwen een eerste bewijs voor het verlaten van het malthusiaanse voortplantingspatroon. Ook blijken er steeds meer vrouwen gehuwd te zijn. Van alle vrouwen boven de 14 jaar is dit percentage in 1885 48 en in 1960 61. Deze stijging heeft zich met name na 1947 voltrokken. Er is een opvallende overeenkomst in regionale ontwikkeling met de vruchtbaarheid. Ook qua trouwgedrag onderscheiden zich de regio Maastricht en de Oostelijke Mijnstreek door een hoog percentage gehuwde vrouwen en vormen de twee

gebieden in het noord-westen van de provincie de regio's met het laagste percentage in deze.

Tot slot werden in dit hoofdstuk de bevindingen omtrent nuptialiteit en fertiliteit samengevoegd in een poging om de ontwikkeling van het totale reproductieve patroon te omvatten. In 1885 ziet men dat er weinig gehuwd wordt en de vruchtbaarheid hoog is. Er bestaat geen verband tussen beide verschijnselen aangezien ze toevallig schommelen binnen door het malthusiaanse systeem bepaalde grenzen. In 1910 is het begin van de transitie zichtbaar: in de plaatsen waar meer gehuwd wordt is nu ook de vruchtbaarheid hoger. De neo-malthusiaanse reactie volgt dan snel; in 1930, maar zeker in 1947 en 1960 is de vruchtbaarheid het laagst in die plaatsen waar het meest gehuwd wordt. In het laatste jaar van de onderzoeksperiode, 1960, is de huwelijksvruchtbaarheid ten opzichte van 1885 met 38 % gedaald en de nuptialiteit met 13 % gestegen. De achtergronden van deze ontwikkelingen vormen het onderwerp van hoofdstuk 5.

Hoofdstuk 5 Analyse van het reproductief gedrag in Limburg gedurende de 20ste eeuw

In hoofdstuk 3 werden pogingen ondernomen om de spreiding in vruchtbaarheid en nuptialiteit tussen de Limburgse gemeenten in de jaren 1879 en 1889 te verklaren. De bevinding was negatief: met behulp van de theoretisch voor dit doel in aanmerking komende variabelen (kindersterfte en mate van economische ontwikkeling) kon de spreiding niet of nauwelijks voorspeld worden. De conclusie moest luiden dat de verschillen in huwelijksvruchtbaarheid en trouwgedrag kennelijk een 'toevallig' karakter hadden. In het licht van de gegevens uit hoofdstuk 4 is dit niet verwonderlijk; de vruchtbaarheid is in Limburg zeer hoog tot de eeuwwisseling en een substantiële daling is pas waar te nemen vanaf 1910. Eenzelfde constatering geldt voor het percentage gehuwde vrouwen. Tussen 1885 en 1910 blijft dit gelijk en een wezenlijke groei zet pas na de Tweede Wereldoorlog door. Het is om die redenen dat in de navolgende analyse de aandacht gericht zal worden op de twintigste eeuw. Pas dan is er sprake van aanwijsbare en dus mogelijkerwijze verklaarbare verandering met betrekking tot het reproductief gedrag. De berekeningen zullen zich statisch gezien toespitsen op de volkstellingsjaren 1910 (=1909), 1930 en 1960 en dynamisch gezien op de ontwikkelingen tussen die jaren. Het jaar 1947 is hier niet meegenomen aangezien zeker bij de onafhankelijke variabelen de nasleep van de oorlog voor een te grote vertekening van het beeld zou kunnen zorgen.

Het model van waaruit de veranderende reproductie wordt bestudeerd, is hetzelfde als gehanteerd werd bij de analyse van vruchtbaarheid en nuptialiteit van de Nederlandse provincies in hoofdstuk 2. Economische ontwikkeling wordt beschouwd als de primair determinerende factor, waarvan de invloed echter voor een deel 'gefilterd' wordt door de invloed van secularisering en kindersterfte. Aangezien in dit hoofdstuk gewerkt wordt op gemeentelijk niveau, moeten er gezien de bronnen andere operationalisaties van de genoemde factoren gehanteerd worden dan in hoofdstuk 2. In de eerste drie paragrafen zullen de gebruikte

maten beschreven worden, en zal gezien worden welke waarden ze aannemen. De ontworpen maten zullen kritisch op hun bruikbaarheid getoetst worden door middel van enkelvoudige correlaties. Met de daarna resterende set variabelen zal vervolgens in een volgende paragraaf een multivariate analyse worden uitgevoerd. Met betrekking tot de enkelvoudige correlaties dient nog opgemerkt, dat Pearsons product-moment correlatie notoir gevoelig is voor extreme waarden. Aangezien er in het navolgende vaak met kleine gemeenten gewerkt wordt, waarbij de kans op extreme waarden dus groot is, zal daarom ter controle steeds de minder gevoelige Spearman rank-order correlatie berekend worden. Slechts op een enkele plaats leidde dit tot andere resultaten. In de tekst zal daarvan melding gemaakt worden. Tot slot zij nog opgemerkt dat tevens zal worden gezien in hoeverre huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit onderling gerelateerd waren en zo ja, in welke richting de beïnvloeding plaatsvond.

-De factor zuigelingensterfte

Bij de inleidende beschouwingen over de factoren die van belang blijken te zijn voor de fertiliteitstransitie, werd uitvoerig stilgestaan bij de zuigelingensterfte. De biologische en sociale gevolgen van een differentiële sterfte onder jonggeborenen voor de huwelijksvruchtbaarheid werden hoog ingeschat.

De reeds aangehaalde studie over Beieren, Baden en Hessen in de jaren 1870 tot 1910 lijkt dit idee te bevestigen; de enkelvoudige correlatie tussen huwelijksvruchtbaarheid en zuigelingensterfte is respectievelijk 0,655, 0,522 en 0,814.¹²⁵ Voor Duitsland als geheel blijkt de enkelvoudige correlatie zuigelingensterfte - huwelijksvruchtbaarheid in de periode 1875-1880 0,450 te zijn en de partiële correlatie met de maximum Ig is 0,340.¹²⁶ Ook in een steekproef van Nederlandse gemeenten blijkt onder constanthouding van andere relevante factoren een duidelijk verband te bestaan zowel tussen niveau's als tussen ontwikkelingen van de twee verschijnselen. De samenhang van verandering in geboortecijfer en sterftecijfer tussen 1871 en 1890 bedraagt 0,500.¹²⁷

Dat de samenhang niet zo duidelijk en rechtlijnig is, als men zich voor een snelle verklaring zou wensen, moge blijken uit een tweetal andere studies. In het arrondissement van Rijsel is de enkelvoudige correlatie

0,272, maar indien men andere variabelen fixeert slechts 0,068.¹²⁸ Voor de twee samenstellende delen van België kan men zelfs stellen dat de variatie in zuigelingensterfte nauwelijks verklarende waarde blijkt te hebben voor de verschillen in vruchtbaarheid. De correlatie en partiële correlatie in 1900 bedragen in Vlaanderen -0,005 en 0,118 en in Wallonië 0,135 en 0,336. Bij dynamisering van de maten wordt de relatie zo mogelijk nog geringer.¹²⁹ De vanuit theoretisch oogpunt gezien hooggespannen verwachtingen worden niet altijd bewaarheid, zeker niet indien men voor andere variabelen corrigeert. Kennelijk worden zowel zuigelingensterfte als huwelijksvruchtbaarheid beiden sterk beïnvloed door andere factoren.

Voor de gemeenten van de provincie Limburg is de zuigelingensterfte bestudeerd voor de jaren rond 1910, 1930 en 1960. Als maat is gehanteerd het aantal sterfgevallen beneden de één jaar per 100 levendgeborenen. Voor het eerste peiljaar zijn de gemiddelde waarden genomen van de jaren 1909-1913.¹³⁰ De zuigelingensterfte rond 1930 is berekend op basis van het aantal levendgeborenen en overledenen beneden het jaar in de jaren 1928, 1929 en 1930.¹³¹ Voor 1960 zijn de benodigde gegevens gepubliceerd en was slechts een kleine correctie nodig daar het hier de cijfers per 1000 levendgeborenen betrof. Ook hier is een gemiddelde genomen van meerdere jaren, te weten 1956-1960.¹³²

Een eerste inzicht in omvang en variatie van de zuigelingensterfte in de Limburgse gemeenten wordt geboden in tabel 27. De cijfers voor 1880 (zie hoofdstuk 3) zijn toegevoegd om de ontwikkeling tussen dit jaar en 1910 te laten zien. Pas na 1910 treedt er een substantiële daling op van de sterfte onder zuigelingen, een daling die -althans relatief gezien- nog sterker wordt in de daarop volgende periode 1930-1960. Duidelijk is verder dat de absolute spreiding in de bestudeerde jaren afneemt en de variatie zich binnen een steeds beperkter schaal afspeelt. Een en ander is te verklaren uit het consequent lager worden van de maximum waarden. De relatieve variatie, uitgedrukt in de variatie-coëfficiënt, daarentegen ligt in de peiljaren 1930 en 1960 beduidend boven die in de jaren 1880 en 1910. Vergelijkt men het gemiddelde met de landelijke cijfers (resp. 18,1; 11,5; 5,3; 1,8)¹³³ dan blijkt de overlevingskans van Limburgse zuigelingen in 1880 relatief gunstig, maar in de jaren daarna wordt die kans kleiner dan landelijk gezien verwacht mag worden.

Tabel 27: Gemiddelde en spreiding van de zuigelingensterfte, Limburg 1880-1960

jaar	gemiddelde	minimum	maximum	range	variatie coefficient	N
1880	14,7	3	33,3	30,3	31,2	123
1910	14,0	0	25,4	25,4	32,3	123
1930	7,8	1,5	21,0	19,5	41,8	121
1960	2,1	0,6	4,6	4,0	40,3	110

Bron: zie noot 130, 131 en 132.

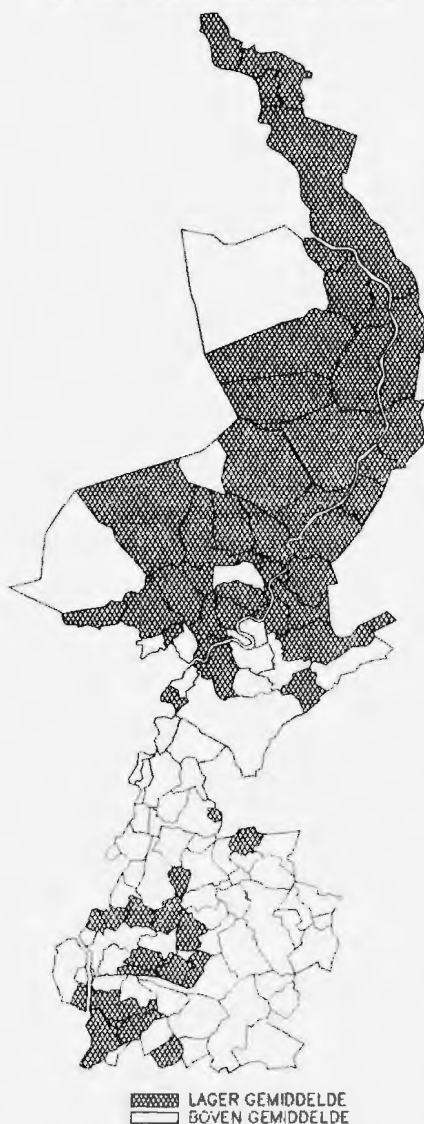
Teneinde de geografische spreiding van de zuigelingensterfte duidelijk te maken is hier gekozen voor een cartografische voorstelling van de Limburgse gemeenten, waarbij de gemeenten met een waarde boven het provinciegemiddelde donker zijn gearceerd. Aangezien het beschreven verschijnsel in 1960 een te verwaarlozen omvang heeft, zijn alleen kaartenjes bijgevoegd voor de jaren 1880, 1910 en 1930. Opvallend is de bevinding dat in de drie peiljaren het zuidelijk deel van de provincie -en in mindere mate het midden-deel- bovengemiddelde sterftecijfers onder de zuigelingen vertoont. In 1880 en 1910 zijn er in Zuid-Limburg slechts enkele plattelandsgemeenten met een zuigelingensterfte beneden het gemiddelde. De grotere plaatsen Maastricht, Roermond en Venlo vertonen in 1880 het verwachte beeld van een relatief hoge sterfte in steden. Ook beide Mijnstreken onderscheiden zich nadrukkelijk. Opvallend is tenslotte dat reeds in 1930 de stedelijke centra in de provincie naar een relatief laag niveau van zuigelingensterfte gezakt zijn.

De op basis van de kaarten verkregen indruk wordt bevestigd door de cijfers naar onderdelen van de provincie (tabel 28). Zuidelijk Limburg heeft in de vier peiljaren steeds de hoogste waarde en de gebieden in het noorden de laagste. Met name in 1880 en 1910 zijn de verschillen aanzienlijk. Bezieet men de economisch-geografische regio's afzonderlijk dan blijken de twee Mijnstreken tot en met 1930 de grootste zuigelingensterfte te vertonen. Er sterven in 1880 relatief weinig zuigelingen in Noord-Limburg en Midden-Limburg ten westen van de Maas. Diezelfde constatering geldt voor 1910 en 1930, zij het dat dan ook het industriegebied rond Venlo zich bij deze groep gevoegd heeft. Daarentegen heeft het westelijk deel van Midden-Limburg in 1960 de hoogste zuigelingen-

KAART 12
ZUIGELINGENSTERFTE 1880
LIMBURGSE GEMEENTEN



KAART 13
ZUIGELINGENSTERFTE 1910
LIMBURGSE GEMEENTEN



KAART 14
ZUIGELINGENSTERFTE 1930
LIMBURGSE GEMEENTEN



sterfte. Alhoewel de regionale verschillen groot blijven, zijn er kennelijk autonome invloeden werkzaam in alle streken. De ontwikkeling binnen elke regio loopt immers vrijwel parallel: een geringe verschuiving tussen 1880 en 1910, daarna een daling van 40 à 50 % tot 1930 en vervolgens nog een voortgezette daling tot 1960.

Tabel 28: Zuigelingensterfte per 100 levendgeborenen, Limburg 1880-1960 (econ. geogr. regio's)

	1880		1910		1930		1960	
econ. geo. gebied	gemid- delde	N	gemid- delde	N	gemid- delde	N	gemid- delde	N
Ind.geb.Venlo- Beesel	12,1	4	11,3	4	5,8	4	2,3	4
Midden Limburg tov Maas	13,1	14	13,8	14	7,4	14	1,7	13
Midden Limburg twv Maas	11,7	23	11,1	23	7,1	23	2,5	19
Noord-Limburg	11,1	12	10,7	12	6,4	12	1,9	12
Maastricht	16,4	7	15,2	7	7,7	5	1,6	5
Oostelijke Mijnstreek	17,7	21	17,7	21	8,3	21	2,4	21
Overige gem. Zuid Limburg	15,4	22	13,1	22	7,8	22	2,2	17
Westelijke Mijnstreek	17,4	20	16,6	20	9,4	20	2,1	19
LIMBURG	14,6	123	14,0	123	7,8	121	2,1	110

N betreft het aantal gemeenten per regio

De vraag die in deze studie voor op staat is of er een relatie bestaat tussen het verschijnsel zuigelingensterfte enerzijds en de nuptialiteit¹³⁴ en huwelijksvruchtbaarheid anderzijds, en zo ja, hoe sterk dat verband is. Om daarop een antwoord te vinden zijn in eerste instantie de eenvoudige correlaties berekend tussen de in hoofdstuk 4 behandelde maten voor de afhankelijke variabelen en de gegevens over de sterfte beneden het jaar. Deze correlaties zijn zowel statisch per jaar, als dynamisch, voor de ontwikkeling tussen twee peiljaren, berekend (zie tabel 29). Alleen in 1910 is er enigszins sprake van een verband dat bovendien in de juiste richting is: hoe hoger de zuigelingensterfte, hoe hoger de vruchtbaarheid en het percentage gehuwden. In 1930 is de zuigelingensterfte sterk afgenomen en zijn de relaties met de hier bestudeerde verschijnselen dan ook verdwenen. Bij de veranderingen tussen 1910 en 1930 geldt dat in plaat-

sen waar de zuigelingensterfte het meest daalde, ook de vruchtbaarheid het meest afnam. Toch is het verband maar zwak. Nauwelijks 14 % van de variatie in de ene variabele valt samen met de variatie in de andere. Voor wat betreft de totale periode 1880-1960 geldt dat de spreiding in *ontwikkeling* van de huwelijksvruchtbaarheid tussen deze jaren voor nauwelijks 10 % bepaald lijkt te worden door de spreiding van de ontwikkeling in de zuigelingensterfte.

Tabel 29: Enkelvoudige correlatie zuigelingensterfte en reproductie (Limborgse gemeenten 1880-1960)

jaar/periode	HV	PHUW
1910	0,340	0,245
1930	-0,030	0,107
1960	0,110	-0,124
1880-1910	0,145	-0,018
1910-1930	0,371	0,120
1930-1960	0,094	0,085
1880-1960	0,311	0,192

Wat betreft de *niveau's* valt het verschil op tussen 1880 (zie hoofdstuk 3) en 1910. Bij een nagenoeg onveranderde zuigelingensterfte is het verband met de huwelijksvruchtbaarheid verdrievoudigd. Kennelijk wordt er in 1910 meer rekening gehouden met de overlevingskans van de geboren. De vraag blijft natuurlijk hoe deze verbanden zullen zijn, indien ook andere terzake interessante variabelen worden opgenomen.

Past men op de cijfers van de sterfte beneden het jaar een variantie-analyse toe, om te zien in hoeverre de economisch-geografische regio's op het gebied van de zuigelingensterfte van elkaar verschillen, dan zijn de F-ratio's respectievelijk 7,3 (1880), 7,9 (1910), 1,6 (1930) en 1,9 (1960). Tot en met 1910 zijn de verschillen binnen de regio's beduidend geringer dan de verschillen tussen de regio's. Voor de huwelijksvruchtbaarheid gold een vrijwel omgekeerd beeld: de verschillen tussen de regio's werden voor dit verschijnsel pas na 1930 van belang. Hieruit is een verklaring af te leiden over het zwakke verband tussen de twee variabelen. In de jaren 1880 en 1910 zou dit gering zijn, omdat er nauwelijks bewuste geboortenbeperking werd toegepast en er dus ook niet bewust werd rekening gehouden met de mate van sterfte onder de pasgeborenen. Later in de 20ste eeuw is deze sterfte dan tot zo een beperkt niveau

gedaald dat de verschillen niet terug te vinden zullen zijn in de vruchtbaarheidscijfers.

Concluderend kan men stellen dat de zuigelingensterfte, zeker in de jaren rond de eeuwwisseling, voldoende differentiatie vertoonde tussen de gemeenten en regio's en bovendien voldoende verandering in tijd onderging om van invloed te kunnen zijn op de reproductie. Statisch gezien levert echter alleen de correlatie van beide verschijnselen in 1910 een voldoende hoog niveau op en dynamisch gezien, maar dan alleen voor de huwelijksvruchtbaarheid, de ontwikkeling tussen 1880-1960 en 1910-1930. Er kan op nog een andere wijze worden aangetoond dat er additionele variabelen zijn die een sterkere invloed op de huwelijksvruchtbaarheid moeten hebben uitgeoefend. Tussen 1910 en 1930 daalde de zuigelingensterfte van 13,99 tot 7,76 per 100 levendgeborenen. Om eenzelfde effectief kindertal over te houden zou dan een reductie van de vruchtbaarheid nodig zijn van 6,8 %. Voor de periode 1885-1960 is het vergelijkbare percentage 12,8.¹³⁵ De werkelijke vruchtbaarheidsdaling was echter respectievelijk 13,1 en 38,7 %. Niettemin zal de forse daling van de zuigelingensterfte in het complex van factoren dat verantwoordelijk is voor de daling van de vruchtbaarheid, een rol hebben gespeeld. Hoe groot deze rol was indien men de andere variabelen hun verklarende werking heeft laten uitvoeren, zal in een later stadium nog nader onderzocht worden.

-Secularisering

De keuze voor de provincie Limburg als object van studie naar de fertiliteitstransitie werd -zoals eerder reeds aangegeven- bewust gemaakt. Aangezien in de Nederlandse historiografie op dit punt de vraag of religie, dan wel regio de doorslaggevende factor was dominerend is, is een provincie met een qua geloofsovertuiging nagenoeg homogene bevolking een ideaal proefterrein. Is er, ondanks de godsdienstige homogeniteit, toch variatie in de vruchtbaarheid binnen deze provincie, dan moeten welhaast sociaal-economische factoren met recht mede verantwoordelijk gesteld worden voor verschillen in reproductief gedrag. De achterliggende gedachte van deze redenering is echter ten dele aanvechtbaar. Men kan niet zonder meer uitgaan van een gefixeerde mentaliteit op basis van gelijke percentages katholieken in een bevolking. Van meer belang is de mate waarin de gelovigen zich ook daadwerkelijk conforme-

ren aan de richtlijnen van hun kerkgenootschap en of die volgzzaamheid overal dezelfde blijft in de tijd. Een tweede methodologisch probleem vormt de vraag of dit feitelijke gedrag onafhankelijk is van de sociaal-economische situatie van een gebied of sociale sub-categorie. Het lijkt voor fabrieksarbeiders in stedelijke centra eerder mogelijk om zich los te maken van kerkelijke richtlijnen dan dit is voor landbouwers in kleine plattelandsgemeenten met een grote sociale controle.

Voor wat het tweede probleem betreft, kan inderdaad bewezen worden dat dit verschil in controle bestaat. Methodologisch maakt het gebruik van een multi-pele-regressiemodel het echter mogelijk de *zuivere* invloed te meten van secularisatie als zelfstandige agens door de mate van sociaal-economische ontwikkeling gelijk te stellen. Het eerste punt echter, de mogelijke dichotomie tussen officiële denominatie en feitelijk gedrag, levert empirische hoofdbreken op. Hoe immers is deze interne secularisering in gedrag te operationaliseren in kwantificeerbare uitingen? In eerste instantie is men dan geneigd te denken aan traditionele maten als het aandeel van de bevolking dat voldeed aan de paasverplichtingen. De biecht en communie voor en tijdens dit kerkelijk feest waren voor de katholieke denominatie immers dermate cruciaal, dat eeuwenlang het aantal 'pascantes' als maat gold voor de aantallen werkelijke gelovigen. Een dergelijke operationalisering heeft echter zijn schaduwzijden; de kans is groot dat net het verplichte en openbare karakter van de kerkelijke activiteiten in de paastijd er toe leidde dat ook weinig devote gelovigen zich conformeerden. De druk van de sociale controle, van familie, werkgever, buurt- of dorpsgemeenschap, zal zeker in een zo katholieke provincie groot zijn geweest. Daarmee is de maat van pascantes even moeilijk te interpreteren als het ruwe aantal katholieken.

In zijn studie naar de vruchtbaarheidsdaling in België heeft R. Lesthaeghe dit probleem onderkend, in beeld gebracht en tevens een mogelijke oplossing aan de hand gedaan.¹³⁶ Hij introduceerde het stemgedrag als maat voor werkelijke naleving van de roomse richtlijnen. Stemgedrag heeft immers als voordeel dat er sprake is van een anoniem gedrag waarin elk individu zijn werkelijke overtuiging tot uiting kan brengen. Bovendien wordt van kerkelijke zijde zo nadrukkelijk gewezen op de plichten van de gelovige in deze, dat afwijking van dergelijke aanwijzingen opgevat moet worden als een duidelijke vorm van secularisatie.

Men bedenke dat de Nederlandse bisschoppen nog in 1954 middels het mandement *De katholieke in het openbare leven van deze tijd* de gelovigen

verboden zich aan te sluiten bij onkerkelijke stromingen als humanisme, liberalisme, communisme en socialisme. Dit op straffe van het onthouden van de sacramenten. Zelfs contacten met de Partij van de Arbeid werden sterk ontraden.¹³⁷ Dat de maten van het stemgedrag en het voldoen aan de paasverplichtingen inderdaad twee verschillende zaken meten, bleek uit Lesthaeghe's vergelijking van beide voor de Belgische verkiezingskantons. Het aantal stemmen dat uitgebracht werd op socialistische, communistische of liberale partijen in 1919 varieerde tussen 6 en 70 % terwijl de range van het aantal nonpascantes lag tussen 1 en 26 %. De laatste maat geeft dus een forse onderregistratie van de secularisering van de bevolking, immers ook in België gold niet-confessioneel stemmen als anti-confessioneel stemmen. Later in de 20ste eeuw bleek het verschil tussen aantallen pascantes en confessioneel-stemmenden overigens af te nemen.¹³⁸

Nadere analyse van de Belgische data leverde de bevinding op dat secularisering voor een deel verklaard werd door de mate van economische modernisering, maar voor een ander deel ook los daarvan een autonome invloed uitoefende op het vruchtbaarheidsniveau. Die invloed werkte volgens Lesthaeghe op drie punten: de vruchtbaarheid van een echtpaar werd een bewuste keuze op basis van rationele calculatie, traditionele religieuze en ethische bezwaren tegen contraceptie werden minder en secularisering werkte als een catalysator van de invloeden van sociaal-economische modernisering. Uit de empirische gegevens bleek het verband fertiliteit-secularisering zonneklaar. In een scattergram waarin het percentage niet-katholiek stemmenden in 1919 werd afgezet tegen de daling van de huwelijksvruchtbaarheid I_6 tussen 1880 en 1910 lagen de punten voor de diverse arrondissementen kort langs de lijn van perfecte lineaire correlatie.¹³⁹

Een vergelijkbare, maar minder uitgesproken conclusie is te trekken uit de reeds geciteerde studie van dezelfde auteur in samenwerking met Ch. Wilson. Voor verschillende Europese landen toonden zij aan dat secularisatie, ook nu gemeten als het aantal niet-confessioneel stemmenden, in de decennia rond 1900 een belangrijke onafhankelijke verklarende waarde heeft voor de spreiding in vruchtbaarheid. Voor katholieke regio's is deze waarde aanzienlijk hoger dan voor protestantse.¹⁴⁰ Dat secularisering van invloed zal zijn op het huwelijkspatroon ligt voor de hand. Een meer rationele, individualistische houding van de leden van een samenleving maakt handhaving van het malthusiaanse stelsel van

laat huwen en veel celibatairen problematisch. Mede geholpen door de economische ontwikkeling (zie ook de volgende paragraaf) werd gekozen voor de meer 'natuurlijke' optie, jonger en meer trouwen.

In het navolgende zal Lesthaeghe's methode overgenomen worden en dus kiesgedrag genomen worden als indicatie voor de mate van secularisering. Aangezien er in Nederland in 1917 algemeen kiesrecht voor mannen gerealiseerd werd en deze verworvenheid pas enkele jaren later voor vrouwen openstond¹⁴¹ zijn de mogelijkheden om de invloed van secularisering op de huwelijksvruchtbaarheid te meten beperkt tot de tweede helft van de hier onderzochte periode. Om het verband tussen beide verschijnselen te meten is gekozen voor de uitslagen van de Tweede Kamer-verkiezingen van 1933 en 1959, aangezien die geconfronteerd konden worden met de fertiliteit zoals gemeten in 1930 en 1960. Er wordt van uit gegaan dat beide verschijnselen weinig evenementieel fluctueren en het geringe verschil in jaar van waarneming niet vertekend werkt.

In 1933 werden als niet-confessionele stemmen aangemerkt de stemmen uitgebracht op de liberale en socialistische partijen, te weten de Communistische Partij Holland, De Liberale Staatspartij "De Vrijheidsbond", de Revolutionair Socialistische Partij, de Sociaal Democratische Arbeiderspartij en de Vrijzinnig Democratische Bond.¹⁴² Voor het jaar 1959 golden stemmen op de Partij van de Arbeid, de Volkspartij voor Vrijheid en Democratie, de Communistische Partij van Nederland en de Pacifistisch Socialistische Partij als tekenen van secularisatie.¹⁴³ In beide gevallen werden voor elke gemeente de stemmen op genoemde partijen uitgebracht, uitgedrukt als percentage van het totaal aantal geldig uitgebrachte stemmen. De geconstrueerde maat maakt slechts gebruik van de duidelijk als socialistisch of liberaal te onderkennen partijen. Van een aantal splinterpartijen zoals de Nationale Boeren-, Tuinders- en Middenstandspartij (1933) en de Partij voor Landbouw en Middenstand (1959) is immers niet duidelijk of ze ook stemmen van kerkelijke kiezers kregen en zo ja, of dat dan als seculariseringsverschijnsel gezien moet worden. Het niet opnemen van deze partijen zal overigens geen vertekening van het beeld opleveren, daar ze in Limburg geen of zeer weinig stemmen verwierven.

De traditionele mentaliteit van de provincie Limburg vindt men terug in het stemgedrag (zie tabel 30). Slechts een minderheid van de bevolking koos voor de hier als niet-confessioneel bestempelde partijen. Toch vond

er tussen de onderzochte jaren bijna een verdubbeling plaats van de op deze partijen uitgebrachte stemmen. De spreiding tussen de gemeenten is groot, waarbij met name echter opvalt dat het minimum en maximum percentage niet-confessionele stemmen niet veel verandert. Gezien de oplopende gemiddelde waarde zijn er kennelijk veel plaatsen 'progressiever' gaan stemmen. De relatieve variatie is dan ook afgenomen in 1959 ten opzichte van 1933.

Tabel 30: Niet-confessionele stemmen als % van het totaal aantal geldige stemmen. Limburg 1933 en 1959

	1933	1959
gemiddelde	5,6	10,5
minimum	0	1,4
maximum	30	35,4
range	30	34
variatie-coefficient	118	71
N gemeenten	121	111

Bron: zie noot 142 en 143.

Het is in elk geval duidelijk dat de gemeenten in de provincie Limburg 'mentaal' aanzienlijk minder homogeen zijn, dan de percentages katholieken doen vermoeden. Deze waren voor 1930 97,3% en voor 1960 97,5%. Alleen in een achttal gemeenten uit de Oostelijke Mijnstreek was dit percentage beneden 90. Een en ander bevestigt nogmaals de juistheid van de keuze voor een andere indicator voor mentaliteit. In die mening worden we temeer gesterkt door de ontwikkeling in tijd. Het is uitermate ongeloofwaardig om in 1960 een vrijwel gelijke mentaliteit te veronderstellen als in 1930.

Op basis van de bovengenoemde spreidingsmaten zijn grote territoriale verschillen te verwachten. De kaarten 15 en 16 geven een duidelijk beeld van die verschillen. Met name de plaatsen met extreme waarden, zowel aan de hoge als aan de lage kant, zijn onderscheiden door de gemeenten in drie groepen onder te verdelen: een groep van gemeenten met het hoogste aantal niet-confessioneel stemmenden (25%), een groep met het laagste aandeel in deze (25%) en de middengroep die de andere helft der gemeenten omvat. Twee verschijnselen vallen onmiddellijk op: de concentratie van uiterste waarden en het structurele karakter van die concentratie. Zowel in 1933 als in 1959 blijkt de bevolking van het

westelijk gedeelte van Midden-Limburg het meest traditioneel stemgedrag te vertonen. Het percentage stemmen voor de liberale of socialistische partijen is er te verwaarlozen. Aan de andere kant van het spectrum vallen de steden Venlo, Roermond en Maastricht op en de twee Mijnstreek. Voor de Westelijke Mijnstreek ziet men nog dat de secularisering er tussen 1933 en 1959 is uitgebreid over een groter gebied. Enkele kleine verschuivingen daargelaten, treft de gelijkenis tussen de twee kaarten. Kennelijk heeft de verdubbeling van het aantal niet-confessionele stemmers de relatieve positie van de gemeenten ten opzichte van elkaar niet veel gewijzigd. Dat blijkt ook uit de correlatie tussen de percentages in de twee verkiezingsjaren; die bedraagt 0,904. De mentaliteit binnen de gemeenten heeft -op deze wijze geöperationaliseerd- een opmerkelijk structureel karakter.

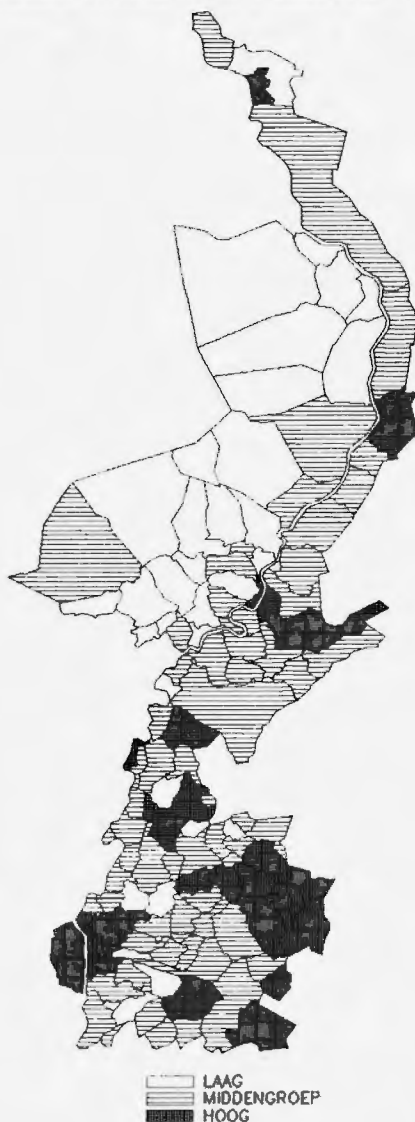
De verschillen tussen de economisch-geografische regio's (zie tabel 31) bevestigen het reeds opgeroepen beeld en voegen daaraan nog een nieuwe dimensie toe door ook de absolute verschillen te laten zien.

Tabel 31: Percentage niet-confessioneel stemmenden, Limburg 1933 en 1959

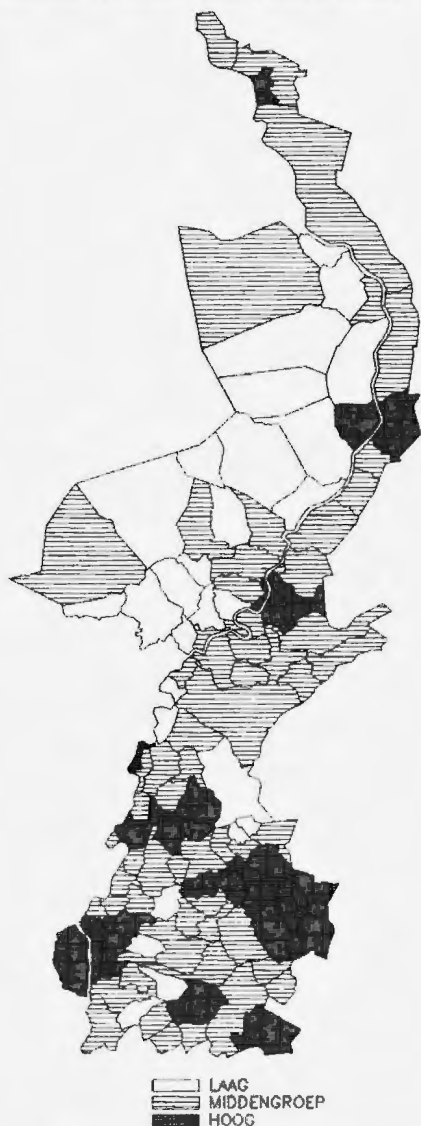
	1933		1959		verschil	
	gemid- delde	aan- tal	gemid- delde	aan- tal	gemid- delde	aan- tal
Ind.geb.Venlo- Beesel	6.25	4	11.12	4	4.87	4
Midden Limburg tov Maas	4.50	14	9.69	14	5.19	14
Midden Limburg twv Maas	1.52	23	4.71	19	3.13	19
Noord Limburg	2.00	12	6.40	12	4.40	12
Maastricht	17.20	5	21.44	5	4.24	5
Oostelijke Mijnstreek	11.90	21	16.10	21	4.19	21
Overige gem.						
Zuid Limburg	4.00	22	8.96	17	4.55	17
Westelijke Mijnstreek	5.15	20	11.71	19	6.55	19
LIMBURG	5.57	121	10.51	111	4.64	111

N betreft het aantal gemeenten per regio

KAART 15
AANDEEL NIET-CONFESSIONELE STEMMEN
TWEDE KAMER VERKIEZINGEN 1933



KAART 16
AANDEEL NIET-CONFESSIONELE STEMMEN
TWEEDE KAMER VERKIEZINGEN 1959



Maastricht c.a. neemt zowel in 1933 als in 1959 een duidelijk van de andere gebieden verschillende positie in. De bevolking van dit vroeg geïndustrialiseerde stedelijke gebied stemt relatief modern. In 1933 heeft verder alleen de Oostelijke Mijnstreek een percentage niet-confessioneel stemmenden boven de tien. Beide gebieden voeren ook in 1959 nog de lijst aan, duidelijk afgescheiden van de overige regio's. Opvallend laag zijn de percentages in Midden Limburg ten westen van de Maas en Noord-Limburg. De verschillen die er tussen de twee verkiezingsjaren optreden, zijn -gemeten op het niveau van de acht regio's- weinig gedifferentieerd. Gemiddeld komen er 4,6 % niet-confessioneel stemmenden bij; wederom onderscheidt westelijk Midden-Limburg zich door een trage ontwikkeling en toont de westelijke Mijnstreek een relatief sterke toename van de secularisering. De verschillen in ontwikkeling zijn echter te verwaarlozen in vergelijking met de verschillen in de twee jaren statisch gemeten. Ook de resultaten van de variantie-analyse maken duidelijk dat de acht regio's duidelijk onderling verschillen. De F-ratio's zijn voor 1933 11,1 en voor 1959 7,9.

In Lesthaeghe's studie over België blijkt een enkelvoudige correlatie van stemgedrag en huwelijksvruchtbaarheid zeer hoge waarden op te leveren. Het verband tussen I_g 1910 en stemgedrag in 1919 is voor Vlaanderen -0,830 en voor Wallonië -0,836. De daling in I_g tussen 1880 en 1910 correleert eveneens hoog met het stemgedrag in 1919, respectievelijk 0,787 en 0,890. De relaties van secularisering met de nuptialiteit zijn aanzienlijk lager.¹⁴⁴ Zulke grote samenhangen zijn voor de provincie Limburg niet te verwachten. De verschillen in secularisatie voor een zo beperkt en cultureel -althans relatief- homogeen gebied, zijn daarvoor te gering. In de Belgische kantons werd bijvoorbeeld een maximum waarde van niet-confessioneel stemmenden van 70 % gevonden, terwijl die maximum waarde voor de Limburgse gemeenten op 35,4 % lag.

Toch vertonen ook de correlaties tussen huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit enerzijds en stemgedrag anderzijds, voor de Limburgse gemeenten sterke verbanden in de verwachte richting. Zowel in de jaren rond 1930 als rond 1960 blijkt dat hoe meer mensen in een gemeente niet-confessioneel stemmen, hoe lager de huwelijksvruchtbaarheid is en hoe meer er gehuwd wordt. Opvallend is verder het gegeven dat de variatie in de respectievelijke ontwikkelingen tussen de twee peiljaren nauwelijks gerelateerd blijken te zijn. Indien in een plaats het aantal liberale of socialistische stemmen dus is toegenomen, hoeft dit niet automatisch

gepaard te gaan met een evenredige daling van de vruchtbaarheid of stijging van het percentage gehuwden. Op het eerste oog lijkt dit aan te sluiten bij de conclusies in deze voor de Nederlandse provincies. Ook daar is de betekenis van 'mentaliteit' voor het verloop van huwelijks- vruchtbaarheid en nuptialiteit gering. Hoe dan ook, bovenstaande uitkomsten rechtvaardigen handhaving van het percentage niet-confessioneel stemmenden als verklarende variabele.

Men bedenke bovendien dat voor de toetsing van het gehanteerde verklaringsmodel de factor 'mentaliteit' gekoppeld dient te worden aan de economische groei. Hoe groot de invloed van het percentage niet-confessioneel stemmenden dan nog is, is van elementair belang voor het inschatten van de filterfunctie van mentaliteit. De hoge correlaties die in tabel 32 gevonden worden, zouden immers voor een deel verklaard kunnen worden door het samengaan van industrialisering en niet-confessioneel stemmen.

Tabel 32: Enkelvoudige correlatie van stemgedrag en reproductie (Limburgse gemeenten 1930-1960)

% niet-confessionele stemmen	FERT			NUPT		
	1930	1960	1930-60	1930	1960	1930-60
1933	-.506			.618		
1959		-.568			.539	
1933-1959			.180			.205

-Economie

Het belang van de economische verandering voor de ontwikkeling van de vruchtbaarheid werd in voorgaande hoofdstukken reeds benadrukt. Alvorens de maten te beschrijven die gehanteerd zullen worden bij het meten van deze invloed, wordt hier eerst in vogelvlucht een indruk gegeven van de veranderende bedrijvigheid in Limburg, zoals die voor de periode na 1850 uit de historiografie terzake is af te leiden.¹⁴⁵ In de tweede helft van de vorige eeuw had de provincie een uitgesproken agrarisch karakter. De helft van de beroepsbevolking was nog werkzaam in de primaire sector. Alleen Maastricht vormde al vroeg een industrieel centrum met als voornaamste bedrijfstak de fijnkeramische industrie. De

ontwikkeling van een betere infrastructuur zorgde voor een opname van de landbouw in het marktverkeer. De spoorwegaanleg na 1880 maakte het Ruhrgebied een voornaam afzetgebied voor Noord-Limburgse land- en tuinbouwproducten. Voorzover er bedrijvigheid was in de secundaire sector vond deze voornamelijk plaats in kleine bedrijfjes. Pas na 1910 verloren deze in Limburg terrein. De bevolkingsdruk was groot, zowel op de kleine gezinsbedrijfjes op de zandgronden van het noordelijk deel van de provincie, als in Zuid-Limburg. Er vond dan ook een aanzienlijke pendel van arbeidskrachten plaats, zowel naar vroeg-industriële centra in de provincie zelf, als naar Duitsland.

Net voor en na de eeuwwisseling ziet men op verschillende plaatsen het opkomen van nieuwe industriële centra. Door het verdwijnen van de textiel- en papiernijverheid had Roermond zijn plaats als voornaamste industriestad in Noord- en Midden-Limburg moeten afstaan. Meer noordelijk, rond Venlo en Tegelen, vormde zich een nieuw centrum van bedrijvigheid. Met name Tegelen ontwikkelde zich snel, zeker toen de van oudsher aanwezige grofkeramische industrie werd aangevuld met een florierende metaalindustrie. Naast de genoemde gemeenten verwierf ook Echt, ten zuiden van Roermond, enige moderne bedrijven ter aanvulling op de reeds bestaande dakpannenfabrieken. Het gebied ten westen van de Maas behield zijn uitgesproken ruraal karakter.

In het zuiden van de provincie was het vooral de mijnbouw die een stormachtige ontwikkeling doormaakte. Welke spectaculaire vormen dit aannam moge blijken uit de gegevens omtrent de personeelsbezetting in de mijnen: van 424 werknemers in 1895 naar 6.664 in 1910 en 37.645 in 1930. Er vond derhalve een drastische de-ruralisering plaats, eerst in de Oude Mijnstreek (rond Kerkrade en Heerlen), en later in de Nieuwe Mijnstreek (rond Geleen en Sittard). Kenmerkend voor het zuidelijk deel van de provincie was de mono-industriële structuur; afgezien van Maastricht overheerste de mijnbouw het niet-agrarische deel van de economie volkomen. Weliswaar kwam er een grote uitbreiding van verzorgingsberoepen, handel en middenstand, maar het aantrekken van andere dan nevenbedrijven voor de mijnbouw, kwam nauwelijks voor.

In de jaren twintig van deze eeuw waren er in Limburg vier centra van moderne bedrijvigheid: de beide Mijnstreken, het gebied op de oostelijke Maasoever tussen Roermond en Venlo, en Maastricht. Midden-Limburg ten westen van de Maas en het resterende deel van Zuid-Limburg handhaafden hun agrarisch karakter. Tijdens het Interbellum

was er sprake van een consolidatie ondanks de vaak ongunstige omstandigheden. In Midden-Limburg kregen de kleiwaren-, metaal- en bouwnijverheid vaste voet in het gebied tussen Echt en Blerick. Soortgelijke bedrijven rationaliseerden ten noorden van dit gebied. In Maastricht vormde de E.N.C.I. een belangrijke nieuwe aanwinst voor de stedelijke economie. Gennep, Mook, Venray, Horst, Weert en Vaals kunnen verder nog genoemd worden als plaatsen met een bescheiden industriële sector. Van belang was zeker ook de oprichting in 1931 van het Economisch Technologisch Instituut in Limburg, dat onderzoek deed naar de vestigingsmogelijkheden van nieuwe industrieën in Limburgse gemeenten. Het beginkapitaal voor kleinere ondernemingen met economische mogelijkheden kon bovendien sinds 1935 gefourneerd worden door de Industriebank voor Limburg.

De Tweede Wereldoorlog trof het noorden van de provincie meer dan het zuiden. Niettemin nam tussen 1930 en 1950 het aantal industriële vestigingen in Noord-Limburg toe van 132 naar 270 (exclusief bouwnijverheid). Deze ontwikkeling deed zich vooral voor na 1945. De concentratie van moderne bedrijvigheid in het noorden bleef ook in de jaren vijftig in de plaatsen die al vanaf de eeuwwisseling de toon aangaven, Venlo, Tegelen, Belfeld en Beesel. Tot een zekere expansie kwamen verder Gennep, Bergen, Venray en Helden. De metaalindustrie had intussen de kleiwarenfabricage definitief verdrongen van haar eerste plaats.

In Zuid-Limburg vond er na de oorlog op bescheiden schaal een diversificatie plaats van de bedrijvigheid, al bleef de mijnbouw tot de mijnsluitingen in de jaren zestig, dominant. In 1958 waren er in de mijnen nog 56.426 arbeiders werkzaam. De schaduwzijde van de eenzijdige economische structuur werd na het verdwijnen van de mijnen duidelijk. Herstructurering en herindustrialisatie zijn voornemens die nog steeds op een adequate invulling wachten, temeer daar de oliecrises en economische recessies van de laatste decennia nog een extra rem betekenden voor verdere economische expansie. Al met al betekende de teloorgang van de mijnindustrie, dat de provincie voor de derde maal een veelbelovende industrialiseringsgolf zag wegebben. In de achttiende eeuw gebeurde dit met de textielnijverheid en in het begin van de negentiende eeuw met de vroege economische modernisering in Maastricht.¹⁴⁶ De meer geleidelijke en gespreide groei van het noordelijk deel van de provincie zorgde voor een minder kwetsbare positie van deze regio.

Hoe zou nu, kort samengevat, de verandering van de economie het reproductief gedrag moeten beïnvloeden? Voortbordurend op het model van Leibenstein¹⁴⁷ kan men constateren, dat gedurende de afgelopen eeuw het economisch nut van kinderen afneemt en dat ouders steeds meer gingen streven naar "high quality children". Verstedelijking en industrialisering vallen dus niet alleen in tijd samen met de vruchtbaarheidsdaling, maar hebben ook belangrijke causale verbanden met die daling. In meerdere empirische studies vindt men dan ook een hoge proportie van de variatie in fertiliteit verklaard door de mate van economische groei.¹⁴⁸ Ook de nuptialiteit ondergaat invloeden van een nieuwe bedrijvigheid. Toenemende werkgelegenheid in loondienst maakte jonge mensen onafhankelijk van een te erven familiebedrijf en bood ruimte voor het stichten van nieuwe gezinnen.¹⁴⁹ Het wachten op een verzekerd bestaan verloor zijn betekenis, constateert Hofstee, en deze proletarisering leidt tot het loslaten van de huwelijksrestrictie.¹⁵⁰

Dit alles sluit nauw aan bij de in de historiografische inleiding genoemde motivatie voor nieuw reproductief gedrag als gevolg van moderne economische groei. Het operationaliseren van maten voor moderne economische groei is niet zonder problemen, getuige de vele gehanteerde proxies in studies op dit terrein. Voor de Limburgse gemeenten zullen een vijftal indicatoren voor de economische toestand genomen worden, die samen de factor economie vormen. Als kenmerken voor economische modernisering zullen gelden: het afnemen van de beroepsbevolking in de landbouw, het toenemen van vrouwenarbeid buitenshuis, het stijgen van het per capita inkomen en het op gang komen van forensenstromen naar industriële centra. Verder is er in de literatuur gesuggereerd dat de grondsoort van invloed zou kunnen zijn op de fertiliteitsontwikkeling, aangezien de aard van de economische ontwikkeling mede afhankelijk is van deze bodemkundige factor.

Bij het nu volgende overzicht van de economische indicatoren zij nog opgemerkt dat het basismateriaal voor de eerste drie genoemde maten te vinden is in de beroepstellingen van 1909, 1930 en 1960. In tegenstelling tot wat er in hoofdstuk 2 gebeurde zal verstedelijking hier niet als aparte variabele opgenomen worden. Het aantal als stad te typeren gemeenten is in Limburg gedurende de hier onderzochte periode te gering. Wel wordt urbanisering indirect gemeten door de hier onder -a- genoemde variabele beroepsbevolking in de landbouw.

-a- het aandeel van de mannelijke beroepsbevolking in de landbouw. Dit is een veel gehanteerde maat, aangezien een afnemend aandeel van de primaire sector in de bedrijvigheid een voornaam kenmerk is van een moderniserende economie. Een groot percentage landbouwers in een gemeente zou zo moeten samengaan met een relatief traditioneel voortplantingspatroon. Andorka noemde zelfs het feit dat landbouwers meer kinderen voortbrengen dan niet-landbouwers, de meest universeel geldige constatering in tot op heden verricht onderzoek.¹⁵¹ Huwelijksrestrictie blijft in landbouwgebieden langer van kracht dan elders. Het werkgelegenheidsargument, zoals hierboven beschreven, is daarop van beslissende invloed.

-b- de mate waarin vrouwen op de arbeidsmarkt actief zijn *buiten* de landbouwsector. Dat alleen de niet-agrarische bedrijvigheid gemeten wordt is niet alleen ingegeven door de discussies over de onbetrouwbaarheid van de tellingen inzake de vrouwelijke werknemers in de landbouw¹⁵², maar is ook inhoudelijk te beargumenteren. Vrouwenarbeid *buitenshuis* is een typisch verschijnsel van modernere economieën. Men dient daarbij te onderscheiden naar de aard van de bedrijvigheid. Zware industrieën hebben geen aantrekkingskracht op vrouwen; daarentegen is vrouwenarbeid meer regel in gebieden met lichte industrie en bovendien daar waar huiselijke diensten, onderwijs en detailhandel werkgelegenheid verschaffen.¹⁵³

Bij het formuleren van de relaties van vrouwenarbeid met de maten van het reproductief gedrag dient men rekening te houden met het feit dat zowel gehuwde als ongehuwde vrouwen buitenshuis kunnen werken. Dit inhoudelijk onderscheid maakt echter geen verschil voor de te verwachten relaties. De vruchtbaarheid zal lager zijn naarmate er meer vrouwen werken. Bij de gehuwde vrouwen spelen daarbij de 'opportunity costs' mee. De geboorte van een kind brengt met zich mee dat de vrouw minimaal enkele weken inkomen zal derven. Indien ongehuwde vrouwen buitenshuis arbeid verrichten zal dit een verhoging van de huwelijksleeftijd met zich mee brengen. Dit nu beïnvloedt de vruchtbaarheid logischerwijze in neerwaartse zin.

Ook de nuptialiteit is negatief gecorreleerd met vrouwenarbeid, aangezien de sex-ratio van plaatsen met veel werkgelegenheid voor vrouwen tendeert naar een vrouwenoverschot. Deze in de literatuur beschreven opvatting¹⁵⁴, wordt bevestigd in de Limburgse situatie. De correlatie

tussen de hier gebruikte maat voor vrouwenarbeid en de sex-ratio (het aantal mannen per 100 vrouwen) is in de jaren 1910, 1930 en 1960 respectievelijk -0,429, -0,492 en -0,621. Vrouwenarbeid komt dus vooral voor in gemeenten waar vrouwen oververtegenwoordigd zijn en hun kansen op de huwelijksmarkt relatief klein zijn.

Het belang van de factor vrouwenarbeid voor de fertiliteitsdaling is niet alleen gelegen in de economische invloed. D. Gittins toonde voor Engeland overtuigend aan dat ook de morele acceptatie van geboortenbeperking en de verspreiding van kennis dienaangaande sneller verliep bij vrouwen die vóór hun huwelijk in nauw contact met andere vrouwen gewerkt hadden in fabrieken.¹⁵⁵

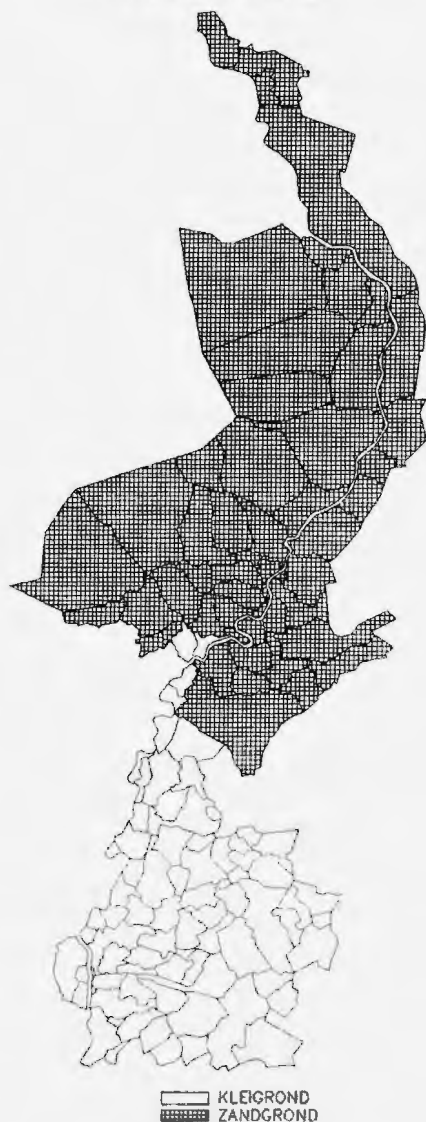
-c- de grondsoort. Hofstee benadrukt het verschil tussen gebieden met zandgrond in het noorden en oosten van het land, en de kleigronden in het westen van het land.¹⁵⁶ Boonstra en Van der Woude namen deze op het eerste oog tijdloze, bodemkundige factor over en wezen nogmaals op het fundamentele karakter van de invloed van de grondsoort op de bedrijfsvoering, die resulteerde in verschillen in industrialisering, urbanisering, mentaliteit etcetera.¹⁵⁷ Alhoewel Limburg gelegen is in het gedeelte van Nederland waar de zandgronden overheersen, zorgen de lössgronden voor een tweedeling van de provincie in een noordelijk en een zuidelijk deel. Nadere informatie hierover vindt men in een overzicht van het grondgebruik uit 1912.¹⁵⁸ In het noorden van de provincie bewerkt men op enkele uitzonderingen na zandgronden, terwijl Zuid-Limburg grotendeels bestaat uit diluviale klei. Deelt men de landgebruikers in naar de grootte van de bewerkte bedrijven, dan ziet men weinig verschil: in beide gevallen bewerkt ongeveer 70 % boerderijen van 1-5 ha. en vormen bedrijven met minder dan 20 ha. 95 % van het totaal. Interessant is het verschil in de verhouding eigenaar-pachter. In noordelijk Limburg is ruim 62 % van de landgebruikers eigenaar van de grond, terwijl dit in het zuiden van de provincie slechts 45 % is. Verschillen in bedrijfsvoering zijn ook af te leiden uit de bevindingen van J.L. van Zanden: op de kleigronden was het gebruik van kunstmest (een moderniseringsverschijnsel) verder voortgeschreden en waren er gemiddeld meer paarden per landbouwbedrijf.¹⁵⁹ De bedrijven op de zandgronden zijn dus meer traditioneel zowel in structuur (meer 'family economy' op eigen bedrijven) als in bedrijfsvoering. Uitgaande van de theorieën van Hofstee, Boonstra en Van der Woude mag men in het zuiden van Limburg op

basis van de predictor grondsoort, ook een ander patroon van reproductie verwachten. Kaart 17 geeft een beeld van de twee onderscheiden landbouwgebieden.

-d- de economische aantrekkingskracht, gemeten door middel van de forensenstroom per gemeente. De voor de hand liggende achtergrondgedachte is dat gemeenten die snel industrialiseren, arbeidskrachten zullen aantrekken uit plaatsen waar de bevolkingsgroei groter is dan de toename van de werkgelegenheid. Een plaats met een overschot aan werkforensen mag beschouwd worden als een economisch relatief ontwikkelde gemeente. Volgens de redeneringen van de micro-economische benadering van fertiliteit zou in deze plaatsen de huwelijksvruchtbaarheid lager moeten zijn, c.q. sneller dalen dan in gemeenten met een overschot aan woonforensen. Er zijn echter waarschijnlijk tegenkrachten aanwezig die dit mechanisme verzwakken; de kans is groot dat een plaats die een voorspoedige economische ontwikkeling doormaakt, ook een immigratie-surplus vertoont. Deze migranten nu zijn voor een groot deel jongeren, die de niet naar leeftijd gecorrigeerde maat van de huwelijksvruchtbaarheid omhoog zullen brengen. Op dezelfde wijze wordt de fecunditeit van 'emigratie- gemeenten' verlaagd door een exodus van de jongere bevolkingsgroepen. Men bedenke ook dat Habakkuk reeds wees op het paradoxale verschijnsel dat de beginfase van de industrialisatie de vruchtbaarheid bevorderde. Dit gebeurde dan op malthusiaanse wijze door uitbreiding van de bestaansmiddelen en als gevolg daarvan een toegenomen aantal jong huwenden. Pas in een latere fase werd het Leibenstein-model werkzaam.¹⁶⁰

Voor Limburg moet men echter constateren dat er in 1930 al sprake was van een afgenomen fertiliteit en men hier dus al in de tweede fase van de geschetste ontwikkeling zit. Vooralsnog wordt er dan ook vanuit gegaan dat een surplus aan werkforensen zal samengaan met een verlaging van de vruchtbaarheid. De relatie van de forensenstroom met de nuptialiteit is niet eenduidig, maar verschilt naar gelang de aard van de bedrijvigheid. Zoals reeds werd beschreven zal een plaats met lichte industrie of een grote tertiaire sector vrouwen aantrekken en een plaats met zware industrie eerder mannen. Gaat men er van uit dat de forensenstroom min of meer parallel loopt met de migratiestroom, dan zal de sex-ratio in zulke plaatsen respectievelijk een vrouwen- dan wel manneoverschot vertonen. In het eerste geval wordt de nuptialiteit, zoals hier gedefiniëerd, beperkt, in het tweede geval juist bevorderd.

KAART 17
LANDBOUWGEBIEDEN IN LIMBURG
(INDELING 1912)



Er is in het navolgende gekozen voor de directe gegevens betreffende werkgelegenheid en niet voor de indirecte aanwijzingen uit de migratiecijfers.¹⁶¹ Waarschijnlijk bestaat er een sterk verband tussen beide verschijnselen, maar er kunnen verstoringen van het beeld optreden (men denke aan huisvestingsproblemen), zodat de meest directe maat voor economische activiteit de voorkeur kreeg. Deze keuze beperkt het aantal jaren van waarneming tot een tweetal, 1930 en 1960. In 1930 werd er zowel een beroeps- als een bedrijfstelling gehouden.¹⁶² In de laatste telling wordt per gemeente de er *werkzame* bevolking opgenomen, terwijl de beroepstelling de per plaats *woonachtige* beroepsbevolking meet. Alleen voor de landbouwsector werd er in de Bedrijfstelling vanuit gegaan dat werk- en woonbevolking vrijwel identiek zijn.¹⁶³ In de gehanteerde maat wordt de beroepsbevolking van een plaats afgetrokken van de er werkzame bevolking (steeds exclusief de landbouw) en uitgedrukt als percentage van de totale beroepsbevolking. Een positief saldo duidt op een gemeente met een economische 'pull'-kracht en een negatief saldo op een gemeente met een surplus aan arbeidskrachten.

De beperkingen van het gehanteerde materiaal komen meteen aan het licht als blijkt dat slechts zes gemeenten in 1930 een positief forensensaldo hebben, te weten Brunssum, Eygelshoven, Geleen, Heerlen, Schaesberg en Wijnandsrade. Getotaliseerd is de Limburgse bedrijfsbevolking aanzienlijk lager dan de beroepsbevolking (exclusief landbouw), respectievelijk 125.029 versus 159.798. Op het eerste oog zouden er dan minder mensen in Limburg werken dan er een beroep hebben. Dat zou te verklaren zijn door een (provincie)grens overschrijdende forensenstroom. Veel waarschijnlijker is de invloed van de teldatum van de bedrijfstelling, 31 december 1930. Met name in nijverheidstakken die seizoengevoelig zijn (de bouwsector bijvoorbeeld), zal dit leiden tot een 'overtelling' van de beroepsbevolking. *De facto* zijn er op die datum minder mensen actief. Bovendien werden in de bedrijfstelling werklozen niet geteld, terwijl dat in de beroepstelling wel gebeurde.¹⁶⁴ Het is dan ook niet verwonderlijk dat alleen de grote mijncentra een positief saldo laten zien.

Niettemin wordt de maat in de volgende berekeningen gehandhaafd, maar met twee kanttekeningen. Niet de absolute, maar de relatieve aantrekkingskracht wordt gemeten. De spreiding tussen de gemeenten is groot (tussen -84 en 193 %), zelfs al vertoont het overgrote deel een negatief saldo (gemiddelde -45 %). Daarbij dient men echter te beden-

ken dat er een vertekening van het beeld kan optreden aangezien niet in alle plaatsen een even groot aandeel van de beroepsbevolking werkzaam zal zijn in seizoengevoelige arbeid.

In de volkstelling van 1960 werd expliciet de forensenstroom gemeten.¹⁶⁵ Als forens werd beschouwd eenieder die voor de uitoefening van zijn beroep dagelijks tussen de woongemeente en één andere werkge-meente heen en weer pendelde. Niet geteld werden personen in militaire dienst voor eerste oefening en studenten en scholieren. Als een aparte categorie werden tevens beschouwd personen die weliswaar niet in de woongemeente, maar in *diverse* andere gemeenten hun werkzaamheden verrichtten, alsmede diegenen die niet dagelijks de woongemeente verlieten. In de volkstelling wordt het forensensaldo weergegeven, gedefiniëerd als de aftreksom van inkomende en uitgaande forensen. De uitkomst wordt in het navolgende uitgedrukt als percentage van de beroepsbevolking. Aangezien de telling gehouden werd op 31 mei spelen seizoensinvloeden, zoals voor 1930 beschreven, hier een geringere rol. Dat blijkt ook uit het totale forensensaldo voor de provincie, te weten -5.514. Gezien de grensoverschrijdende pendel naar België en Duitsland, maar voor het uiterste noorden van de provincie ook naar Nijmegen, is een negatief saldo van die omvang acceptabel. Voor elke gemeente is er hiermee ook voor 1960 een indicatie van de economische aantrekkingskracht. Vergelijking met het forensensaldo in 1930 lijkt gewaagd gezien de verschillen in definitie. Bij de *dynamische* analyse zal de variabele forensensaldo dan ook niet betrokken worden.

-e- inkomen. Dat het inkomen van invloed is op de vruchtbaarheid is herhaaldelijk aangetoond. De richting van die invloed is echter niet evident. Op macro-niveau ziet men een seculair dalende huwelijksvruchtbaarheid bij een toenemend per capita inkomen. Dit is in overeenstemming met de bevindingen van de micro-economische benadering van fertiliteit: het streven naar 'dure' kinderen met een hoge opleiding en kansen op opwaartse sociale mobiliteit doet ouders in expanderende economieën besluiten het toegenomen inkomen aan minder kinderen te besteden. Van de andere kant zijn er studies die een U-curve van de huwelijksvruchtbaarheid laten zien; het kindertal daalt naarmate het inkomen stijgt, maar neemt weer toe in de hoogste inkomens-groepen. Andorka signaleert dit verschijnsel en wijst tevens op een mogelijke verklaring.¹⁶⁶ Inkomen is nauw gerelateerd aan andere variabelen zoals

sociaal-economische status en opleiding. Elimineert men deze variabelen door *homogene groepen* te vergelijken die alleen in inkomen verschillen, dan is er een positief verband tussen inkomen en vruchtbaarheid. Kennelijk werkt het mechanisme dusdanig dat gegeven een bepaalde economische positie en bepaalde verwachtingen, een hoger inkomen meer 'high quality' kinderen mogelijk maakt.

Betrouwbare gegevens op gemeentelijk niveau zijn slechts beschikbaar voor de tweede helft van de hier onderzochte periode. Over het belastingjaar 1929-1930 zijn de aantallen aangeslagenen in de inkomstenbelasting per gemeente, alsmede het gemiddeld inkomen per aangeslagene gepubliceerd.¹⁶⁷ Uit 1958 zijn vergelijkbare cijfers voorhanden¹⁶⁸, met dien verstande dat er in de publicatie over dit jaar ook het gemiddeld (belast) inkomen *per inwoner* staat. Voor 1930 is dit gegeven te berekenen door het aantal aangeslagenen te vermenigvuldigen met hun gemiddeld inkomen¹⁶⁹ en dit product te delen door het inwonertal. De verkregen cijfers vormen een sterke indicatie van het inkomen per hoofd van de bevolking, alhoewel niet alle inwoners loon- of inkomstenbelasting betaalden. In 1958 werd deze groep voor een deel wel meegenomen voorzover ze in de administratie van de belastingdienst voorkwamen (maar niet werden belast). Buiten de waarneming van de inkomensstatistiek 1958 blijft dan nog een groep van 5 à 7 %, voornamelijk mensen die slechts een A.O.W.-uitkering ontvingen.¹⁷⁰ De verschillen in deze tussen 1930 en 1958 blijken uit een vergelijking van het aantal aangeslagenen met de beroepsbevolking. In 1930 is dit verschil groot, terwijl in 1958 de beroepsbevolking slechts een weinig groter is dan de 'belaste' bevolking. Ondanks het gesignaleerde bezwaar beschikt men met bovengenoemde cijfers over interessant vergelijkingsmateriaal met betrekking tot het gemiddeld inkomen van de Limburgse gemeenten.

De interpretatie van de gemeentelijke inkomenscijfers is mede in het licht van de eerste alinea van deze paragraaf, niet eenduidig. Aangezien het hier geaggregeerde cijfers betreft en men dynamisch gezien, de middellange termijn bekijkt, wordt vooralsnog de verwachting uitgesproken dat er een negatieve correlatie zal bestaan tussen inkomen en vruchtbaarheid: hoe hoger het inkomen in een gemeente, hoe lager de huwelijksvruchtbaarheid. Als in hoofdstuk 6 data over het kindertal op individueel niveau en per beroepsgroep verzameld, gepresenteerd zullen worden, kan voor een deel wel rekening gehouden worden met de inkomensverschillen *binnen* homogene groepen. Voor wat betreft de

nuptialiteit wordt een positieve relatie met het inkomen verwacht; wederom wijst een hoger gemiddeld inkomen op grote werkgelegenheid en dus op meer bestaansgrond voor nieuwe gezinnen. Zoals steeds moeten deze uitspraken ook gedynamiseerd worden. Een toename van het inkomen zal -naar verwachting- gepaard gaan met een daling van de fertiliteit en een stijging van de nuptialiteit.

Voor elk der Limburgse gemeenten is dus voor 1930 en 1958 bekend hoeveel inwoners voldoende inkomsten hadden om belast te worden, wat het gemiddelde inkomen van deze groep was en de implicatie daarvan als die inkomens gespreid worden over de hele bevolking. Het is deze laatste maat die gehanteerd zal worden als indicator voor de relatieve rijkdom van de gemeenten. Dynamisering van dit gegeven tussen de twee waarnemingsjaren is mogelijk. Weliswaar is er sprake van veranderde belasting-normen en worden in het ene geval wel en in het andere niet de kleinere inkomens meegeteld, maar dit geldt voor alle plaatsen. De verschillen tussen 1930 en 1958 zijn zodoende wel degelijk onderling vergelijkbaar.

Alvorens de economische variabelen te beproeven op hun relevantie voor de (ontwikkeling van de) vruchtbaarheid, zullen er hier enige indicaties gegeven worden van de gemiddelde waarden en de spreiding rond dit gemiddelde in de diverse regio's van de provincie Limburg. De indeling van de provincie op basis van de grondsoort is weergegeven op kaart 17 en spreekt voor zich. De gemiddelden en de spreiding van de variabelen percentage landbouwers, percentage vrouwen in de beroepsbevolking en het gemiddeld inkomen per hoofd van de bevolking, treft men aan in tabel 33. Het forensensaldo komt in deze tabel niet voor. Op grond van de overwegingen zoals op voorgaande pagina's gegeven, zijn de uitkomsten van de berekeningen voor dit verschijnsel van dien aard, dat er slechts van gebruikt gemaakt wordt om de onderlinge relatie in deze tussen gemeenten en economisch geografische regio's aan te duiden.

De Limburgse economie is gedurende de gehele onderzochte periode relatief traditioneel van karakter. Het aandeel van de primaire sector is in vergelijking met het landelijk gemiddelde hoog. De Nederlandse cijfers voor 1910, 1930 en 1960 zijn respectievelijk 30,7, 22,6 en 12,5.¹⁷¹ In 1910 werkte er van de Limburgse mannelijke beroepsbevolking 25 % meer in de landbouw dan in Nederland als geheel. Het verschil neemt, zeker na 1930, sterk af, maar is toch ook in 1960 nog terug te vinden. Uit de

Tabel 33: Gemiddelde en spreiding van enkele economische variabelen, Limburg 1910-1960

	% landbouwers (a)			% vrouwelijke beroepsbev. (b)			inkomen per hoofd (c)	
	1910	1930	1960	1910	1930	1960	1930	1958
gem.	56,3	39,0	17,8	10,5	11,5	17,9	292	1711
v.c.	39	59	75	58	56	24	33	12
min.	4,8	1,5	0,9	0,8	2,3	9,5	99	830
max.	87,7	80,7	50,9	29,4	30,8	36,0	671	2290

(a)=mannelijke werknemers in de landbouw als

% van totale mannelijke beroepsbevolking;

(b)=vrouwelijke werknemers(exclusief landbouw)

als % van totale beroepsbevolking;

(c)=gemiddeld belast inkomen per hoofd van de bevolking in guldens;

Bron: a en b: Beroeps- en Volkstellingen 1909, 1930 en 1960; c: zie noot 168 en 169.

spreidingsmaten is af te lezen, dat de afname van het belang van de landbouwsector zeker niet voor de hele provincie gelijk was. Weliswaar is het maximale percentage mannen in de landbouw teruggelopen tot ongeveer 50 %, maar de gemeenten hebben duidelijk een verschillende ontwikkeling doorgemaakt. De relatieve variatie verdubbelde immers tussen 1910 en 1960. Een aantal gemeenten heeft klaarblijkelijk een relatief traditionele beroepsstructuur gehandhaafd.

Slechts een beperkt deel van de Limburgse vrouwen vond haar weg naar betaalde arbeid buitenshuis. Dit is conform de constatering van Jansen dat er in Limburg sprake was van een 'harde en geconcentreerde actie' door de geestelijkheid tegen de vrouwenarbeid. Deze actie was gebaseerd op zedelijke argumenten.¹⁷² Natuurlijk speelt zeker ook het gegeven mee dat in Limburg het zelfstandige kleinbedrijf nog tot ver in de twintigste eeuw overheerste. Tegenover de Limburgse percentages staan voor Nederland 18,9, 20,6 en 21,3.¹⁷³ Ook op dit terrein heeft er tot 1960 een inhaalmanoeuvre plaatsgevonden, maar het verschil blijft. De ontwikkeling vanaf 1910 leidt ertoe dat zelfs in de gemeente met het kleinste aandeel van vrouwen in de beroepsbevoking in 1960, dit aandeel altijd nog even hoog is als het provinciale gemiddelde in 1910. Kennelijk is er wat betreft vrouwenarbeid na 1930 een convergerende tendens in de provincie: de variatie-coëfficiënt is in 1960 tot de helft afgenomen.

Bezieet men het belast inkomen per inwoner dan ligt dit in Nederland aanzienlijk hoger dan in de hier onderzochte provincie: f 540 in 1930 en f 2120 in 1958.¹⁷⁴ Ook hier echter is er weer een inhaaleffect waar te nemen, daar het gemiddeld belast inkomen in 1930 ruim 50 % van het landelijke cijfer was, terwijl dit in 1958 gestegen was tot 80 %. Er is reeds gewezen op de beperkte waarde van de genoemde cijfers in absolute zin door het ontbreken van groepen inwoners die niet belast werden. De verhoudingen echter zijn wel betrouwbaar. Uit de spreidingsmaten valt verder af te lezen dat er een nivellering tussen de Limburgse gemeenten is opgetreden.

Zowel bij de reproductiematen als de reeds behandelde onafhankelijke variabelen werden grote regionale verschillen binnen de provincie geconstateerd. Tabel 34 laat deze verschillen zien voor de hier geïntroduceerde variabelen uit de economische factor. De regionale differentiatie is ook hier groot. Het percentage landbouwers in de beroepsbevolking is daarvan een duidelijk voorbeeld. Alle gebieden vertonen de te verwachten drastische daling van dit percentage, maar de eerder als industriële centra aangewezen gebieden vallen meteen op ofwel vanwege hun lage percentage in 1910 (Venlo-Beesel, Maastricht), ofwel vanwege hun drastische daling van de primaire sector (de beide Mijnstrekken). De andere regio's blijven sterk agrarisch van karakter, waarbij opvalt dat oostelijk Midden-Limburg tussen 1930 en 1960 een versnelling van de economische vernieuwing doormaakte. Ook dit was te verwachten op basis van de eerder gegeven beschrijving van de ontwikkeling in dit gebied.

In het industriegebied rond Venlo is er vanaf 1910 veel werkgelegenheid voor vrouwen. Dit gebied blijft tot 1960 het hoogste percentage vrouwen in de beroepsbevolking herbergen. In 1910 en 1930 vormen de beide delen van Midden-Limburg en de Westelijke Mijnstreek duidelijk afwijkingen naar beneden van het provinciale gemiddelde. Voor 1960 is de al geconstateerde convergentie van het verschijnsel ook op dit niveau waar te nemen. Alleen Noord-Limburg heeft dan een relatief laag aandeel van vrouwen in de beroepsbevolking, hetgeen te meer opvalt omdat dit gebied in 1910 een hoge positie innam in deze. Vrouwenarbeid neemt vooral toe na 1930; alleen Venlo-Beesel en Maastricht hebben in dat jaar reeds een betrekkelijk hoog percentage dat daarna nauwelijks nog stijgt.

De cijfers met betrekking tot het forensensaldo dienen gelezen te worden in hun onderlinge verhouding (zie boven). In 1930 is de economi-

Tabel 34: Gemiddelde waarden economische variabelen per economisch geografische regio (Limburg 1910-1960)

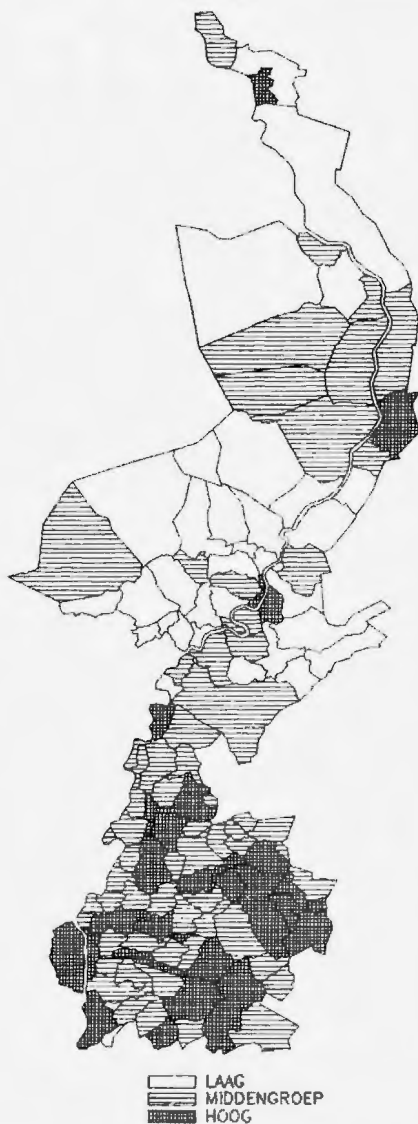
Ekon.geogr. gebied	% landbouwers			% vrouwelijke beroepsbevolking			forensen-saldo		belast inko-men per caput	
	1910	1930	1960	1910	1930	1960	1930	1960	1930	1956
Ind.geb. Venlo-Beesel	27,2	22,6	10,2	17,2	19,7	19,8	-38,8	-4,5	308	1750
Maastricht	34,0	15,8	6,6	11,1	17,2	18,0	-66,9	-34,7	328	1900
Midden Limb. tov Maas	65,8	46,9	15,7	8,7	10,2	18,5	-72,6	-26,7	236	1694
Midden Limb. tov Maas	70,0	60,9	28,7	8,5	10,3	17,2	-78,0	-20,6	197	1552
Noord-Limburg	61,8	58,6	32,2	12,4	11,6	16,5	-74,7	-11,2	244	1597
Oostelijke Mijnstreek	41,5	17,9	7,7	11,1	11,2	18,3	-40,1	-28,4	364	1903
Overige gem. Zuid-Limb.	54,1	41,5	24,1	12,4	12,9	17,9	-74,8	-28,3	342	1653
Westelijke Mijnstreek	56,9	30,0	9,5	8,9	9,5	18,0	-66,6	-36,9	311	1738
LIMBURG	56,3	39,0	17,8	10,5	11,5	17,9	-65,7	-16,5	292	1711

sche aantrekkingskracht van Venlo c.a. en de Oostelijke Mijnstreek het grootst. De regio Maastricht geeft een vertekend beeld door het meetelen van de omliggende dorpen. De stad zelf heeft een saldo van -14,0 en schaart zich daarmee bij de andere industriële gebieden. Eenzelfde opmerking is te maken voor de Westelijke Mijnstreek, waarbinnen het centrum Geleen zelfs een positief saldo heeft (89,9). De vier eerder als agrarisch aangemerkte gebieden zijn de voornaamste leveranciers van werkforensen in 1930.

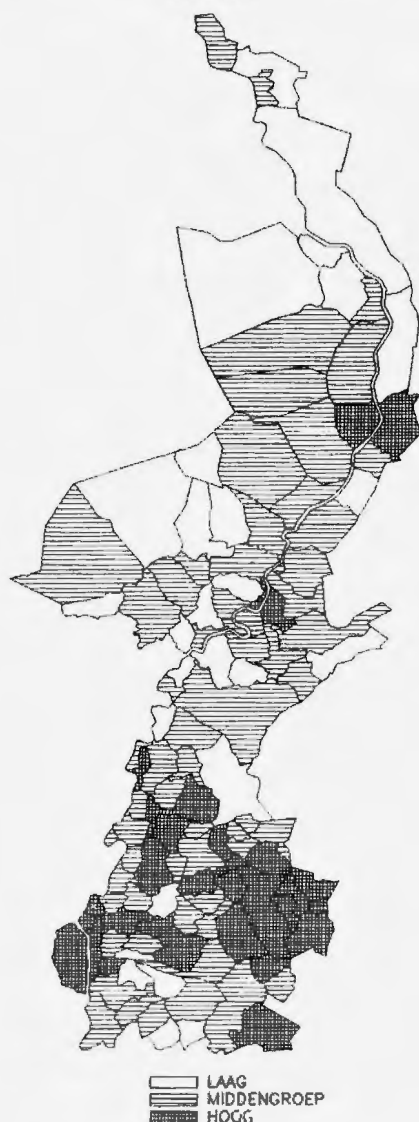
De gegevens over 1960 zijn slechts onderling vergelijkbaar en niet met de cijfers uit 1930. Ook in 1960 geldt dat Maastricht en de centra van de Mijnstreken een positief saldo hebben dat echter verdwijnt achter het regionaal gemiddelde. Het gebied rond Venlo blijft relatief de grootste aantrekkingskracht uitoefenen op arbeidskrachten uit omliggende regio's. Opvallend zijn de lage waarden van de saldi voor Noord-Limburg en Midden-Limburg ten westen van de Maas. Kan van de eerste streek nog beweerd worden dat er na de Tweede Wereldoorlog van enige industrialisatie sprake was, voor westelijk Midden-Limburg geldt dit niet. Kennelijk is er in dit gebied sprake van een geïsoleerde situatie en bieden de vele kleine boerderijen (beide streken hebben nog het hoogste percentage landbouwers in 1960) het merendeel der bevolking werkgelegenheid. Dat er in dit gebied waarschijnlijk van een grote 'verborgen' werkloosheid sprake zal zijn, lijkt aannemelijk. Al met al vormt de interpretatie van het forensensaldo, zeker in 1960, een probleem.

Interpretatieproblemen zijn er niet bij beschouwing van de verschillen in gemiddeld belast inkomen per regio. Reeds in 1930 blijkt de economische bloei van de Oostelijke Mijnstreek, terwijl duidelijk te zien is dat de Westelijke Mijnstreek pas in het beginstadium van haar ontwikkeling is. De landbouw op kleigrond is aanzienlijk lucratiever dan op de zandgron-

KAART 18
BELAST INKOMEN PER HOOFD
(1930)



KAART 19
BELAST INKOMEN PER HOOFD
(1958)



den; de plattelandsgemeenten in Zuid-Limburg hebben een zeer hoog inkomen, terwijl Noord-Limburg en beide gebieden van Midden-Limburg de laagste inkomens van de provincie realiseren. Vooral ten westen van de Maas leidt de traditionele economische structuur tot zeer lage inkomens. In 1960 vormen de vier landbouwgebieden samen een groep regio's met een laag inkomen. Maastricht en de Mijnstreek rond Heerlen zijn de meest welvarende gebieden, terwijl de andere industriële gebieden deze koplopers op een afstand volgen. Op de kaarten 18 en 19 zijn de gemiddelde belaste inkomens per gemeente weergegeven. De gemeenten zijn onderverdeeld in kwartielen. Er is een groep van 25% met de laagste inkomens, een even grote groep met de hoogste inkomens en voorts de helft van de gemeenten met de "gemiddelde" inkomens. Ook uit deze kaarten komen de grote steden Maastricht, Venlo, Roermond en Heerlen als het welvarendst naar voren en kan men duidelijk de beide mijnstreken onderscheiden. Het noorden en midden van de provincie zijn relatief arm. In 1930 vallen de plattelandsgemeenten in het uiterste zuiden van de provincie op die het gemiddelde inkomen van deze regio voor dat jaar naar een hoog niveau tillen. In 1958 geldt dit niet meer.

Of de behandelde economische variabelen invloed hebben op de huwelijksvruchtbaarheid en de nuptialiteit wordt nu in eerste instantie nagegaan met behulp van enkelvoudige correlaties (zie tabel 35). Slechts indien de gevonden correlaties voldoende hoog zijn, zal de betreffende variabele meegenomen worden in de multivariate analyse. Waar eerder al in hoofdstuk 3 geconstateerd werd dat de variatie in de reproductiematen in de jaren 1879 en 1889 niet verklaard kan worden met de gebruikelijke variabelen, nu lijkt eenzelfde constatering geldig voor 1910.

Vanaf 1930 gaan de verschillen in economische situatie steeds duidelijker hun stempel drukken op de verschillen in reproductie. Voor een drietal variabelen geldt dat de invloed voldoende groot is en in de juiste richting gaat. Een groot aantal landbouwers in een gemeente gaat samen met een hoge vruchtbaarheid en een laag percentage gehuwde vrouwen. Opvallend is de wisseling van teken tussen 1910 en 1930 waar het de huwelijksvruchtbaarheid betreft. Plaatsen met veel landbouwers vertoonden in 1910 nog een relatief lage huwelijksvruchtbaarheid, terwijl het verband in 1930 en 1960 positief is. Dit komt overeen met de bevindingen bij de beschrijving van de vruchtbaarheid (hoofdstuk 4). Ook daar hadden de typische landbouwstreken in het begin van de onderzoeks-

periode een relatief lage en later een relatief hoge vruchtbaarheid. We komen op dit verschijnsel nog terug.

De vrouwelijke beroepsbevolking is met name van invloed op de huwelijksvruchtbaarheid: een groot aantal werkende vrouwen gaat samen met een relatief lage vruchtbaarheid. De correlaties van deze variabele met de nuptialiteit vertoont weliswaar de verwachte richting (negatief), maar is te laag om interessant te zijn. De verwachting over de samenhangen tussen reproductie en inkomen wordt bevestigd: een hoog gemiddeld inkomen gaat samen met een lage vruchtbaarheid en hoge trouwlust.

Tabel 35: Enkelvoudige correlaties tussen economische variabelen en huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit (Limburg, gemeenteniveau 1910-1960)

jaar	N	landbouwers		vrouwen- arbeid	
		x		x	
		FERT	NUPT	FERT	NUPT
1910	123	-0,357	-0,218	0,112	-0,347
1930	115	0,444	-0,550	-0,487	-0,263
1960	111	0,721	-0,492	-0,457	-0,291
1910-1930		-0,034	0,481	0,115	-0,284
1930-1960		-0,051	-0,195	0,246	-0,284

jaar	N	forensen- saldo		inkomen	
		x		x	
		HV	PHUW	HV	PHUW
1910	123				
1930	115	-0,223	0,257	-0,331	0,406
1960	111	0,050	0,020	-0,540	0,630
1910-1930					
1930-1960				0,061	-0,044

* voor de precieze definities zie tabel 33 en begeleidende tekst.

Het forensensaldo oefent slechts een marginale invloed uit op de afhankelijke variabelen. Bovendien wisselt de richting van de invloed op de huwelijksvruchtbaarheid en komt men tot andere uitkomsten wanneer men een rangordecorrelatie berekent. Indien men verder bedenkt dat er bij deze maat reeds problemen rezen bij de operationalisatie

en bij de interpretatie van de regionale verschillen, dan zal duidelijk zijn dat deze variabele niet zal worden meegenomen bij de verdere analyse. Wel is nog nagegaan of deze variabele hoog correleerde met de andere economische indicatoren. Dit bleek niet zo te zijn. Men mag derhalve van de multiële regressie geen andere dan de hier verkregen resultaten verwachten.

Opvallend in tabel 35 is nog de bevinding dat de dynamiek in de reproductie nauwelijks samenhang vertoont met de economische ontwikkeling. Daarmee sluiten de economische variabelen zich aan bij de zuigelingensterfte en de mentaliteit, die ook alleen statisch gemeten invloed uitoefenden. In de volgende paragraaf zal dit verschijnsel nader beschouwd worden.

Al met al lijkt de invloed van de variabelen uit de economische factor minder groot dan verwacht. Zeker indien men bedenkt dat deze factor een goede predictor bleek voor de *ontwikkeling* in I_b en I_m van de Nederlandse provincies (hoofdstuk 2), zijn de verbanden opvallend zwak. Alvorens echter definitieve uitspraken te kunnen doen, dienen wij alle in de voorgaande paragrafen behandelde onafhankelijke variabelen samen te nemen. Dit zal gebeuren in de nu volgende multiële regressie, die het eigelijke doel vormt van dit hoofdstuk.

-Multiële regressie

De multivariate analyse zal uitgevoerd worden in statische zin voor de jaren 1910, 1930 en 1960, alsmede dynamisch voor de twee perioden tussen die jaren. Het model zoals reeds in hoofdstuk 1 beschreven, wordt ook nu gehanteerd. De variatie in de afhankelijke variabelen huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit zal verklaard worden op basis van drie onderling onafhankelijke factoren, te weten economie, mentaliteit c.q. secularisering en de zuigelingensterfte. Aangezien mentaliteit geoperationaliseerd is aan de hand van het stemgedrag, is deze factor alleen in 1930 en 1960 voorhanden (eigenlijk 1933 en 1959, zie paragraaf 'Secularisatie'). Ook de factor zuigelingensterfte is slechts gevuld met één variabele. Deze is beschikbaar voor elk van de drie peiljaren, al zal de invloed op de reproductie logischerwijze alleen in 1910 van belang zijn. 'Economie' is een bundeling van meerdere variabelen. Na de bevindingen in de vorige paragrafen resteren: grondsoort¹⁷⁵, percentage landbouwers en de vrouwelijke beroepsbevolking buiten de rurale sector voor alle jaren.

Het gemiddeld belast inkomen per inwoner tenslotte is alleen voorhanden in 1930 en 1960 (=1958).

Voor de multiële regressieberekeningen werden uitgevoerd, is er weer een factor 'pure' mentaliteit en 'pure' zuigelingensterfte gecreëerd op de in hoofdstuk 2 beschreven wijze. De hier verder gebruikte variabele 'pure' mentaliteit behelst de variatie in stemgedrag nadat de gezamenlijke variatie met de variabelen uit de economische factor is geëlimineerd. Zodoende is dus gecorrigeerd voor de mentaliteitsverschillen die door economische differentiatie verklaard kunnen worden. Zuigelingensterfte is op zijn beurt onafhankelijk gemaakt van economie en 'pure' mentaliteit. Het probleem van de multicollineariteit tussen de factoren is daarmee uitgeschakeld.

De *veranderingen* in de onafhankelijke zowel als de afhankelijke variabelen zijn zodanig gedefinieerd, dat de tijdsgebonden verandering steeds een positief getal oplevert. De verandering in huwelijksvruchtbaarheid tussen 1910 en 1930 is derhalve FERT10 minus FERT30, daar FERT10 altijd hoger is dan FERT30. De verandering in secularisering is gedefinieerd als het percentage niet-confessionele stemmen in 1959 minus datzelfde percentage in 1933. Het gevolg hiervan is dat de interpretatie van de verbanden eenduidig is; een positief verband wijst op een samengaan van deze veranderingsprocessen.

Op de eerste plaats vindt men in tabel 36 hoeveel procent van de variatie in de reproductiematen verklaard wordt door de drie genoemde factoren samen, alsmede de bijdragen in dat percentage van elke factor apart.

Tabel 36: Verklaarde variatie in FERT en NUPT door de onafhankelijke factoren (Limburg, gemeenteniveau 1910-1960)

jaar	FERT				NUP			
	tot.	eco-	menta-	zuig.	tot.	eco-	menta-	zuig.
	nomie*	liteit	sterf-	te	nomie*	liteit	sterf-	te
1910	24,4	16,8	-	7,6	48,6	46,2	-	2,4
1930	35,9	28,9	6,9	0,1	85,5	76,9	8,4	0,2
1960	62,2	61,1	0,2	0,9	74,9	71,8	2,9	0,2
1910-30	4,3	1,6	-	2,7	39,0	39,0	-	0
1930-60	14,3	10,6	2,7	1,0	28,6	23,2	5,3	0,1

* Het percentage economie is berekend via de formule zoals weergegeven onder tabel 12.

Aangezien de onderlinge verbanden tussen de factoren werden uitgeschakeld, zijn de weergegeven percentages eenvoudigweg de gekwadrateerde beta-coëfficiënten. Het hier gebruikte model wint in de loop der jaren duidelijk aan verklarende waarde. Werd in 1910 nog slechts 24,4% en 48,6% van de spreiding in huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit verklaard, in 1960 is dit voor beide verschijnselen aanzienlijk toegenomen. Kennelijk is het huwelijksgedrag eerder rationeel dan de vruchtbaarheid binnen het huwelijk, getuige de percentages in 1910. Het getal van 24,4 is bovendien geflatteerd indien men bedenkt dat bijna 8% door verschillen in zuigelingensterfte verklaard werd en er hier -zie de eerste paragraaf van dit hoofdstuk- mogelijk sprake is van onbewuste, biologische oorzaken. Na 1910 wordt het steeds meer mogelijk om de verschillen tussen de gemeenten in reproductief gedrag te verklaren uit de hier gebruikte factoren. Groeiende rationaliteit mocht reeds verwacht worden, aangezien in hoofdstuk 4 geconstateerd werd dat er na 1910 een substantiële daling van de vruchtbaarheid en stijging van de nuptialiteit viel waar te nemen.

Nadere analyse van de respectievelijke bijdragen van de factoren leert dat het vooral de verschillen in economische situatie tussen de plaatsen zijn die de spreiding in de reproductie verklaren. Men kan zich de vraag stellen in hoeverre deze uitkomst bepaald wordt door de keuze van een model waarin aan 'economie' het grootste gewicht werd toegekend. Kan dit niet tot gevolg hebben dat de invloed van verschillen in de graad van secularisering -ten onrechte- ondergewaardeerd wordt?

Theoretisch gezien lijkt dit onaannemelijk; men kan immers beter argumenteren dat verandering van de economische bedrijvigheid leidt tot wijziging in de mentaliteit, dan omgekeerd. Toch is er ter verifiëring van deze notie nog een controleberekening uitgevoerd voor de twee jaren waarin de mentaliteit gemeten kon worden, 1930 en 1960. Daarbij werden in het model 'economie' en 'mentaliteit' van positie gewisseld en in de berekening derhalve het gezamenlijke deel van hun variatie volledig toegewezen aan de factor mentaliteit. De resultaten van de op deze wijze uitgevoerde regressieberekening bevestigden de validiteit van het voor deze studie gekozen uitgangspunt: ook nu bleef de factor economie een belangrijke eigen invloed uitoefenen, al had de mentaliteit logischerwijze aan verklarende kracht gewonnen.¹⁷⁶

Keren we nu terug naar de resultaten van tabel 36. Dat de verschillen in zuigelingensterfte na 1910 niet meer van invloed zouden zijn, was te

verwachten. Opvallend is wel dat de mate van secularisering, voorzover niet verklaard door de economische ontwikkeling, maar op zeer bescheiden schaal mee verantwoordelijk is voor de variatie in FERT en NUPT. Voor de relatieve positie van de Nederlandse provincies was deze factor immers doorslaggevend, statisch gezien. Binnen de provincie Limburg daarentegen is het de factor economie die dominant is. Het is overigens wel zo dat zuigelingensterfte en mentaliteit hun invloed uitoefenen in de verwachte richting. In de jaren waarin deze factoren van belang zijn, gaat een 'moderne' mentaliteit gepaard met relatief lage kindertallen en relatief grote aantallen gehuwden, terwijl een hoge zuigelingensterfte ruimte biedt aan meer geboorten en meer huwelijken.

Met het bovenstaande is duidelijk het belang van de factor economie aangegeven voor de verklaring van het reproductief gedrag in Limburg. De bewuste factor is echter samengesteld uit meerdere variabelen, drie in 1910 en vier in de andere jaren. Het is nu zaak ook binnen 'economie' te kijken naar zowel het relatieve belang van deze variabelen als de richting van de invloed. Een probleem daarbij is de constatering dat de variabelen ook onderling correleren.¹⁷⁷ Zo is er steeds een belangrijke negatieve relatie tussen het percentage landbouwers en de vrouwelijke beroepsbevolking in de moderne sector, en heeft ook inkomen een negatieve relatie met zowel het percentage landbouwers als de grondsoort (het inkomen is lager op zandgronden). Ook blijkt het aantal boeren op de zandgronden groter dan in kleigrondgebieden. In het in tabel 36 aangegeven percentage verklaarde variatie is met deze intercorrelatie automatisch rekening gehouden. Wil men het belang van elke variabele op zich bepalen, dan kan dit gebeuren met behulp van partiële correlaties. Daarbij wordt de invloed van bijvoorbeeld het percentage van de mannelijke beroepsbevolking in de landbouw op de fertiliteit gemeten, gecorrigeerd voor de samenhang die beide variabelen hebben met alle andere onafhankelijke variabelen, nu dus weer inclusief het percentage socialistisch of liberaal stemmenden en de zuigelingensterfte.

De correlaties in tabel 37 dienen vooral om aan te geven wat de bijdrage was van elke variabele aan het percentage dat 'economie' verklaarde van de beide reproductiematen. Het grootste belang moet duidelijk toegekend worden aan het percentage landbouwers in een gemeente en het aandeel van de vrouwen in de beroepsbevolking. In agrarische gemeenten, zo is uit de tabel af te lezen, is de vruchtbaarheid relatief laag

Tabel 37: Partiële correlaties van huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit met enkele economische variabelen (Limburgse gemeenten, 1910, 1930 en 1960)

jaar	% landbouwers	vrouwelijke beroepsbevolking	grond	inkomen
Fert10	-0,345	-0,182	0,243	
Fert30	-0,012	-0,291	-0,060	-0,014
Fert60	0,296	-0,320	0,377	-0,198
Fert1030	-0,120	0,155		
Fert3060	-0,163	0,314		0,060
Nupt10	-0,589	-0,662	0,236	
Nupt30	-0,677	-0,851	0,283	0,176
Nupt60	-0,562	-0,737	-0,041	0,132
Nupt1030	0,534	-0,395		
Nupt3060	0,401	-0,461		-0,024

in 1910, maar in 1960 juist hoger dan in de niet rurale gemeenten. Voor 1930 geldt dat er geen relatie was. Inzake de nuptialiteit is het beeld meer eenduidig: voor alle jaren geldt dat in plaatsen met een grote boerenbevolking relatief weinig gehuwd wordt. Ook wanneer er veel vrouwen in een gemeente arbeid buitenshuis verrichten, gaat dit samen met een laag percentage gehuwden, terwijl ook de huwelijksvruchtbaarheid er -zij het licht- negatief door wordt beïnvloed. Bij dit laatste zullen de eerder genoemde 'opportunity costs' voor het krijgen van kinderen meespelen. Ook inzake de nuptialiteit is het verband met deze variabele logisch. Een grote vrouwelijke beroepsbevolking is steeds negatief gecorreleerd met de sex-ratio (zie de paragraaf over economie). De variabele vrouwelijke beroepsbevolking gaat derhalve samen met een vrouwenoverschot, hetgeen ook vertaald wordt in een relatief laag aantal gehuwde vrouwen. In elk geval is de invloed van de vrouwenarbeid op het trouwgedrag aanzienlijk sterker dan de enkelvoudige correlatie suggereerde. Het verband met de huwelijksvruchtbaarheid daarentegen is minder dan uit tabel 35 naar voren kwam. De invloed van het percentage landbouwers is op beide afhankelijke variabelen minder dan op het eerste gezicht het geval was. Als voorspeller van de spreiding in vruchtbaarheid en nuptialiteit is, nu voor andere invloeden gecorrigeerd wordt, het percentage vrouwen buiten de traditionele economische sector het meest waardevol geworden.

Indien men met alle andere invloeden rekening houdt, gaat er van de

variabele grond nog een lichte zelfstandige werking uit. Bij de fertiliteit geldt dit voor 1910 en 1960, wanneer de vruchtbaarheid op de zandgronden relatief hoog is. In dezelfde plaatsen geldt voor 1910 en 1930 dat de huwelijksgraad er hoog is in vergelijking met de kleigrond-gemeenten.

De partiële correlaties van de variabele 'inkomen' verrassen gezien de resultaten in tabel 35. Indien men rekening houdt met de andere onafhankelijke variabelen, blijkt een hoger of lager inkomen vrijwel geen invloed meer uit te oefenen op het reproductief gedrag in een gemeente. Een dergelijk verschil tussen enkelvoudige en partiële correlatie wijst op een vorm van onechte samenhang; de verschillen in inkomen hangen voor een groot deel samen met verschillen in de andere economische variabelen.

Bezieet men het geheel in dynamische zin, dan is de richting van de invloed conform de geformuleerde verwachtingen. Hoe meer het percentage landbouwers afneemt in de hier bestudeerde periodes, hoe meer de vruchtbaarheid daalt en de nuptialiteit stijgt. Een toename van moderne bedrijvigheid van vrouwen tussen twee jaren gaat samen met een daling in vruchtbaarheid zowel als in nuptialiteit. Overduidelijk blijkt in elk geval dat zowel statisch als dynamisch gemeten, de economische variabelen meer voorspellende waarde hebben voor het trouwgedrag dan voor de vruchtbaarheid binnen het huwelijk.

Ons voornaamste probleem is nu om de sterke toename van de voorspellende waarde van het gebruikte model voor de reproductie te verklaren. Daartoe kan men twee gedachtenlijnen volgen. De economische ont-plooiing van de provincie krijgt na 1900 zijn beslag. Uit tabel 33 was af te leiden dat het percentage landbouwers na 1910 sterk daalt, waarbij de relatieve variatie tussen de gemeenten fors toenam. Men zou hier de conclusie uit kunnen trekken dat de diversificatie van de economische structuur in de onderzochte periode leidde tot verschillen in nuptialiteit en fertiliteit. Die gedachtengang wordt echter gelogenstraft door de cijfers uit het onderste deel van tabel 36. Dynamisch gezien is het percentage verklaarde variatie gering, al blijft de onderlinge verhouding tussen de drie daaraan bijdragende factoren zoals hierboven beschreven. Slechts 1,6 % en 10,6 % van de spreiding in modernisering van de vruchtbaarheid wordt verklaard door de spreiding in economische modernisering in respectievelijk de perioden 1910-1930 en 1930-1960. Dezelfde cijfers voor de nuptialiteit zijn 39,0 en 23,2. Het is op basis van deze gegevens dus niet noodzakelijkerwijs zo dat een plaats die een snelle

economische groei doormaakt, tezelfdertijd een grote daling van de huwelijksvruchtbaarheid laat zien. Een stijging van het percentage gehuwde vrouwen gaat wel -zij het in bescheiden mate- samen met economische modernisering.

Hoe moet men de groeiende totaal verklaarde variatie bij de cross-section analyse dan interpreteren? De cijfers van tabel 36, en met name het verschil tussen de regressie in statische zin en die in dynamische zin, leidt tot deze conclusie: de verklarende waarde van het model neemt toe omdat het reproductief gedrag rationeler wordt en zich gaat aanpassen aan de *bestaande* economische situatie met de bijbehorende wensen voor kinder- en huwelijksaantallen. Dat er bijvoorbeeld van de fertiliteit in 1930 ruim 39 % verklaard wordt tegen bijna 24 % in 1910, is niet of maar beperkt te verklaren door de economische ontwikkeling tussen die jaren, maar eerder door de toegenomen acceptatie van geboortenbeperking als middel om binnen de ervaren economische omstandigheden het gewenste kindertal te verwezenlijken. Opvallend daarbij is de constatering dat die acceptatie algemeen groter werd, althans losstaat van de secularisering zoals gemeten door het stemgedrag. Deze secularisering verklaart immers maximaal slechts 8 % van de variatie in fertiliteit en nuptialiteit.

Welke betekenis heeft dit alles nu voor de theorie over de filterwerking van de mentaliteit. Moet men constateren dat die ontbreekt? Neen, eerder neigt men er toe stemgedrag te bestempelen als een zeer onvolledige maat voor mentaliteit. Dat er sprake is van andere, sterker 'filterende' verschijnselen, moge blijken uit het volgende. Indien men voor de periode tussen 1930 en 1960 zowel de ontwikkeling in stemgedrag beziet, als de verandering in het percentage landbouwers, dan is de verhouding tussen beide veelzeggend. Deelt men de verandering in stemgedrag namelijk door de verandering in de in de landbouw werkzame bevolking, dan heeft men een ruwe index voor mentaliteitsverandering *tegen de achtergrond van de economische ontwikkeling*. Is de uitkomst 1, dan gaat de ontwikkeling gelijk. Komt men echter aan een waarde beneden 1, dan blijkt de 'mentaliteit' achter te zijn gebleven bij de 'economie'.

We hebben deze index berekend voor de economisch-geografische regio's (zie tabel 38). De cijfers leveren geen verrassende resultaten: in de vier min of meer industriële streken heeft de secularisering het meest gelijke tred gehouden met de economische vernieuwing. Toch is het alleen in de Oostelijke Mijnstreek zo dat het percentage niet-confessio-

Tabel 38: Index van verandering in stemgedrag : verandering in het percentage landbouwers. Economisch-geografische regio's Limburg 1930-1960 (ongewogen gemiddelden der gemeentelijke cijfers)

Oostelijke Mijnstreek	1,7
Industriegebied Venlo	0,8
Maastricht	0,7
Westelijke Mijnstreek	0,5
Noord-Limburg	0,2
Overige Gemeenten	
Zuid-Limburg	0,2
Midden-Limburg ten	
Oosten van Maas	0,1
Midden-Limburg ten	
Westen van Maas	0,1

neel stemmenden hoger is dan op basis van de deruralisering verwacht mocht worden. In alle andere regio's wordt zelfs de maat die hier als 'filter' gehanteerd werd weggefilterd. Let wel, de berekening van deze index heeft slechts illustratieve waarde. Bij het onafhankelijk maken van 'mentaliteit' van 'economie' is een en ander statistisch beter gebeurd.

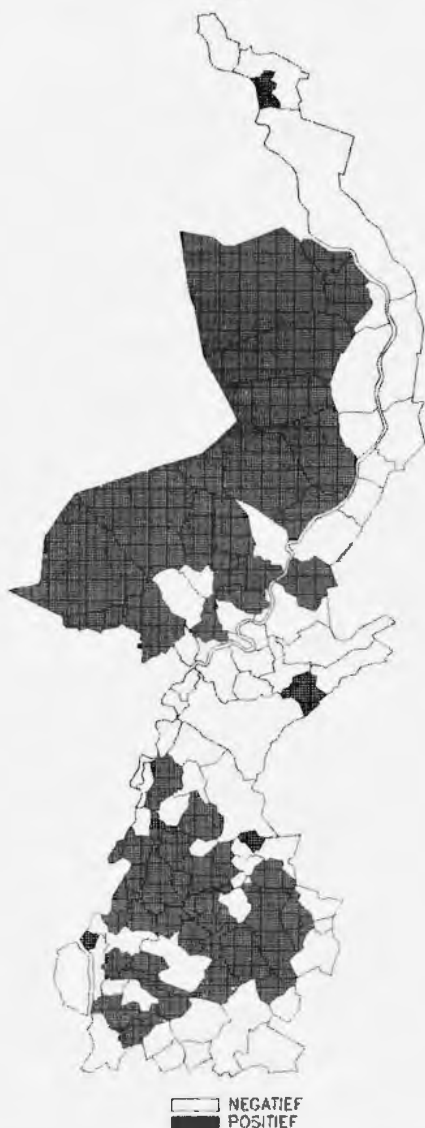
Bij dit alles zijn we er -gezien de uitkomsten van hoofdstuk 2 overigens op goede gronden- vanuit gegaan dat (verandering in) 'economie' wel goed is gemeten. Blijft dus de vraag met welk filter we nog te maken hebben. Om hierover zinnige uitspraken te kunnen doen, kan men nog gebruik maken van de bestudering van de residuen die na de regressieberekening overblijven. We concentreren ons daarbij op de variatie in fertiliteit die immers slechts voor 36 en 62 % verklaard kon worden in de jaren 1930 en 1960. De vraag die men zich moet stellen is hoe het percentage niet verklaarde variatie verdeeld is binnen de provincie. Na toepassing van het model weten we immers voor elke gemeente hoeveel de werkelijke vruchtbaarheid afweek van de voorspelde vruchtbaarheid.

In 1930 blijkt in 53 van de 110 gemeenten de vruchtbaarheid hoger te zijn dan met behulp van de hier gebruikte onafhankelijke variabelen is te voorspellen. In deze plaatsen is er dus sprake van een filter op het doorwerken van economische invloeden. De overige 57 plaatsen realiseerden een fertiliteit beneden de verwachte waarde. Voor beide groepen van gemeenten geldt dat de afwijking van de voorspelde waarde van groot naar klein kan lopen. In bijlage 3 zijn de residuen per gemeente weergegeven. Het heeft weinig zin deze gemeentelijke cijfers te bespreken. Wel kan bij eventueel onderzoek op micro-niveau van deze bevin-

KAART 20 A
RESIDUELE FERTILITEIT NA REGRESSIE
1930



KAART 20 B
RESIDUELE FERTILITEIT NA REGRESSIE
1960



dingen gebruik gemaakt worden om een indruk te krijgen van de relatieve betekenis van dit nog nader in te vullen filter.

Men kan zich wel een idee vormen van de regionale clustering van de residuen met behulp van kaart 20. De kaart voor 1930 laat een inmiddels bekend patroon zien. In het noord-westen van de provincie en in het agrarische midden van Zuid-Limburg vinden we de gemeenten terug met een "te hoge" vruchtbaarheid. De steeds weer als industrieel relatief ontwikkeld aangeduide streken daarentegen vertonen een vruchtbaarheid die lager is dan de verwachting luidde.

In 1960 is het beeld niet drastisch gewijzigd; alleen het gebied ten oosten van de Maas is bijna volledig gevoegd bij de groep met een te hoog voorspelde vruchtbaarheid. In Zuid-Limburg en Midden-Limburg ten westen van de Maas hebben er weliswaar enige verschuivingen plaatsgevonden, maar grosso modo is het patroon gelijk aan dat van 1930. In totaal vertonen nu 54 gemeenten een hoger dan verwachte vruchtbaarheid en 56 een lagere. Ook nu zijn de gemeentelijke cijfers terug te vinden in bijlage 3.

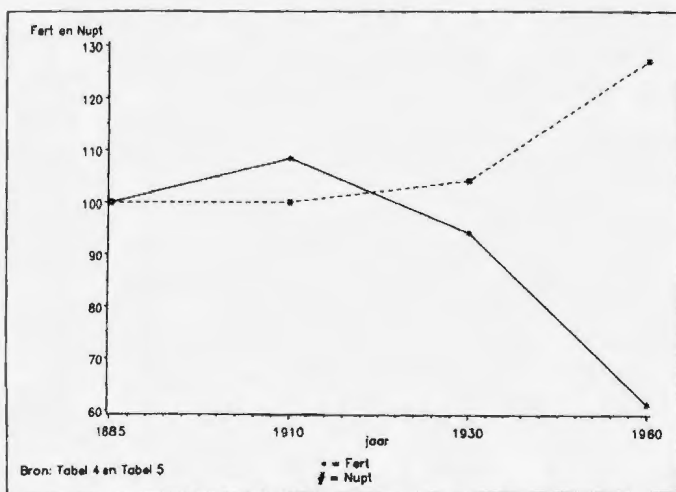
Economische verandering, stemgedrag en zuigelingensterfte (en eigenlijk met name die eerste factor!) kunnen -zo moet men concluderen- voor een deel de spreiding in vruchtbaarheid tussen de Limburgse gemeenten verklaren. Van de andere kant blijft er een niet onaanzienlijke proportie van de verschillen tussen de gemeenten onverklaard. Het blijkt nu dat er ook bij die onverklaarde spreiding regio's aan te wijzen zijn die zich onderscheiden. In westelijk Midden-Limburg en in een deel van Zuid-Limburg heeft men kennelijk te maken met een regionale cultuur en tradities die tot 1960 toe het beperken van de huwelijksvruchtbaarheid remmen. Men bedenke dat deze constatering gedaan wordt nadat al rekening is gehouden met de mate van economische verandering en dat daarin niet de verklaring kon liggen. In elk geval zou de factor 'regio' of 'regionale cultuur' in een onderzoek als het hier beschrevene een vaste plaats moeten krijgen.

Reeds in hoofdstuk 4 werd duidelijk dat ook in de provincie Limburg de beide pijlers van het malthusiaans evenwichtssysteem, te weten de ongelimiteerde vruchtbaarheid binnen het huwelijk en restrictieve huwelijks-sluiting ter controle van de bevolkingsaanwas, in de jaren na 1900 verzwakten. In het bovenstaande stuk kwam naar voren dat het vooral de economische situatie van de gemeenten was die steeds duidelijker het

beeld van beide reproductiematen bepaalde. Een nog onaangeroerd probleem vormt de mogelijke interactie tussen de beide in de regressievergelijkingen als afhankelijke variabelen gehanteerde verschijnselen.¹⁷⁸ Uitgaande van het evenwichtssysteem vóór de demografische transitie, kan er langs twee veranderingen ontstaan. Een beperking van het kindertal binnen het huwelijk kan geleid hebben tot het overbodig worden, althans minderstringent worden van huwelijksrestricties; andersom kan een toenemen van het aantal gehuwden de kans op bevolkingsdruk dermate groot maken, dat geboortenbeperking binnen het huwelijk noodzakelijk wordt. Dit laatste komt overeen met Hofstee's proletarisatie-theorie. Een andere mogelijkheid is nog dat de twee verschijnselen onderhevig waren aan dezelfde invloeden van buitenaf en de statistische relatie tussen beide illusoir is.

Als eerste mogelijkheid om over de drie mogelijke causale samenhangen tussen huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit een uitspraak te doen, wordt nagegaan hoe de tijdsvolgorde van de ontwikkeling was. In de hierboven eerstgenoemde hypothese zou eerst de huwelijksvruchtbaarheid moeten dalen en pas daarna het percentage gehuwden, terwijl de tweede hypothese leidt tot een omgekeerde tijdssequentie. In figuur 11 is de ontwikkeling van FERT en NUPT weergegeven in indexcijfers met voor beide verschijnselen 1885 als basisjaar.

Figuur 11: Ontwikkeling FERT en NUPT in Limburg (index 1885=100)



Het inverse verloop van huwelijksvruchtbaarheid enerzijds en nuptialiteit anderzijds is pas vanaf 1910 waar te nemen. Op basis van deze figuur is er geen definitieve uitspraak te doen over de vraag welk deel van het reproductief gedrag eerder moderniseerde. Wel kan men vaststellen dat in de periode 1885-1910 de nuptialiteit een stabiel beeld vertoonde en dat

Tabel 39: Enkelvoudige correlatie FERT*NUPT (Limburgse gemeenten)

	PHUW*HV	Residu PHUW* Residu HV
1910	0,297	0,102
1930	-0,104	0,171
1960	-0,353	-0,068

De residuen zijn de resterende variatie na regressie met secularisatie, zuigelingensterfte en de economische variabelen.

de ombuiging van geringe naar een substantiële verandering voor de huwelijksvruchtbaarheid al in 1910 inzet, terwijl dit omslagpunt bij de nuptialiteit in 1930 ligt. Dit laatste zou een indicatie kunnen zijn voor een voortrekkersrol van bewuste vruchtbaarheidsbeperking.

Men kan het probleem ook langs een andere kant benaderen en bestuderen of er een correlatie bestaat tussen beide verschijnselen. Bezielt men in tabel 39 eerst de correlatie tussen de absolute waarden van vruchtbaarheid en nuptialiteit, dan lijkt er sprake van een licht maar logisch verband. In 1910 zijn er meer geboorten per 1000 gehuwde vrouwen in plaatsen waar ook meer vrouwen gehuwd zijn. Door het jonger worden van de bruiden (zie tabel 24) is deze positieve relatie te verwachten in een situatie waarin nauwelijks aan geboortenbeperking wordt gedaan. Zoniet in 1930. Het aarzelende begin van neo-malthusiaanse gebruiken komt tot uiting in een negatief verband, dat aanzienlijk aan kracht heeft gewonnen in 1960. Tot zover stemmen de bevindingen overeen met die uit tabel 26, waarin de rangorde-correlatie tussen beide verschijnselen werd berekend.

Anders wordt het indien men de residuen met elkaar correleert, nadat zowel voor FERT als NUPT de variatie die verklaard wordt door de andere hier gehanteerde onafhankelijke variabelen is geëlimineerd. Nu blijkt de correlatie tussen de absolute waarden van FERT en NUPT uit

hun gezamenlijke verbanden met de andere variabelen voort te komen en dus 'onecht'. De werkelijke relatie is te verwaarlozen, en zeker voor 1960 is dat een aanwijzing te meer dat in dat jaar de vruchtbaarheid op grote schaal bewust werd gereguleerd. De huwelijkskansen werden dus door verschillende economische omstandigheden bepaald werden (zie tabel 37) en niet meer door de hoogte van de vruchtbaarheid binnen het huwelijk. Al met al moet men vaststellen dat de daling in huwelijksvruchtbaarheid *niet* veroorzaakt wordt door een *eerdere* stijging van de nuptialiteit en dat de relatie tussen beide verschijnselen nagenoeg nihil is. Deze constatering is van belang daar de overgang naar bewuste geboortebeperking het hoofdonderwerp van deze studie is. Bij de verklaring van deze overgang speelt de ontwikkeling van de nuptialiteit geen rol naast de andere onafhankelijke variabelen.

-Conclusie

Alvorens in het kort enkele voorlopige conclusies van dit hoofdstuk te formuleren, dienen er nog twee relativerende opmerkingen gemaakt. De gevonden relaties zijn in principe zuiver statistisch van aard en hebben de vorm "indien de waarde van de onafhankelijke variabele X hoog is, dan gaat dit samen (enigszins, in sterke mate etc.) met een hoge c.q. lage waarde van de afhankelijke variabele Y". Een causaal verband kan men hieruit slechts aflezen als men het eens is met de theoretische overwegingen inzake oorzakelijkheid zoals eerder gepresenteerd. Daarenboven is er gewerkt met zogenaamde 'ecologische' data en zijn de bevindingen niet zonder meer over te plaatsen op individuen. De regressie-analyse leert slechts dat bijvoorbeeld "indien er in een plaats een groot percentage landbouwers woont, er in die plaats een relatief hoge huwelijksvruchtbaarheid is". Met deze opmerkingen in gedachten, worden de resultaten van de berekeningen in deze paragraaf beschreven. Daarna zal in hoofdstuk 6 voor een deel van die vaststellingen gecontroleerd worden of ze standhouden, wanneer ze geverifieerd worden met gegevens die wel op het individuele niveau verzameld zijn.

Welnu, in de loop van de twintigste eeuw wordt het steeds meer mogelijk de verschillen in huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit te verklaren op basis van verschillen in economische situatie, mate van secularisering en de zuigelingensterfte. De economische situatie blijkt

daarbij doorslaggevend. Verschillen in mentaliteit worden door die economische structuren grotendeels verklaard en de residu-variabele 'pure' mentaliteit heeft nauwelijks voorspellende waarde. De zuigelingensterfte is slechts van belang in 1910, als deze sterfte nog een hoge waarde vertoont. Dat het model (eigenlijk dus de factor economie) over de drie peiljaren steeds aan voorspellende kracht wint, ligt niet aan de economische ontwikkeling.

De relatie tussen de *ontwikkeling* van de economie en de *ontwikkeling* van huwelijksvruchtbaarheid is zeer gering. Voor de ontwikkeling van de nuptialiteit is er een enigszins sterker verband. De invloed daarentegen van de economische *situatie* wordt steeds pregnanter. Het gedrag dat zijn motivatie (al langer) aan de economie had kunnen ontlenen, wordt steeds meer daadwerkelijk geaccepteerd. Opvallend is de grote betekenis van een zo ruwe maat als het percentage landbouwers. Het al dan niet werken van vrouwen buitenshuis heeft een grote afzonderlijke invloed op de reproductie, terwijl het wonen op zand- dan wel kleigrond een eigen invloed uitoefent.

Als de vruchtbaarheid na 1910 een duidelijk op geboortenbeperking wijzende omvang krijgt, kan men vaststellen dat het kindertal het laagst zal zijn in gemeenten waar er veel vrouwen in een beroep buiten de rurale sector werkzaam zijn. Indien er veel landbouwers in de mannelijke beroepsbevolking zijn, gaat dit in 1910 samen met een lage en in 1960 met een hoge vruchtbaarheid. Voor 1910 en 1960 geldt bovendien nog dat de fertiliteit het grootst is in zandgrondgebieden.

De nuptialiteit kan eerder en beter voorspeld worden op basis van de hier gebruikte economische variabelen. Dat hoeft geen verbazing te wekken. De malthusiaanse gewoonte van laat en weinig trouwen was een maatschappelijk gezien rationeel antwoord op altijd dreigende overbevolking. Anders dan bij de geboortenbeperking waren er op dit punt geen overwegend ethische of godsdienstige verboden op gedragsverandering. Wat is nu de invloed van de economische variabelen op de nuptialiteit? Het meest gehuwd wordt er in gemeenten met een kleine agrarische sector en een kleine vrouwelijke beroepsbevolking. In 1910 en 1930 werd dit effect nog groter indien zo een gemeente op de zandgrond lag, terwijl er in 1960 geen sprake meer is van een relatie tussen grondsoort en huwelijksgedrag. Verschillen in inkomen spelen als autonome variabele geen rol bij verschillen in huwelijksvruchtbaarheid en slechts

een beperkte rol bij de differentiatie in het percentage gehuwde vrouwen.

Zoals reeds gezegd, alleen de bevindingen over de vruchtbaarheid binnen het huwelijk zullen in het volgende hoofdstuk getoetst worden op hun waarde voor het individuele niveau. Ook daar zal naar economische motivatie en mentale acceptatie van nieuw gedrag gezocht worden. Als nieuw element wordt toegevoegd de mogelijke invloed van 'regionale traditie'. Bovendien hebben de basisgegevens betrekking op de vruchtbaarheid van individuele echtparen en vervallen daardoor beperkingen zoals die bij het begin van deze conclusie vermeld werden.

Hoofdstuk 6 Het gemiddeld aantal levendgeboren kinderen per huwelijk (GLH), 1900-1960

De in de voorgaande hoofdstukken gepresenteerde berekeningen en conclusies hebben, zoals reeds vermeld, hun beperkingen. Huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit werden uitgedrukt als een ongewogen gemiddelde per gemeente of regio. De diverse religieuze en sociale groepen binnen de gemeenschap waren niet te herkennen in deze cijfers. Daartoe dient men gegevens te hanteren die op het individuele niveau verzameld zijn, met inbegrip van zoveel mogelijk demografische en sociale kenmerken van de betrokkenen. In dit hoofdstuk zal gewerkt worden met een bron die cohortanalyse mogelijk maakt en relevante informatie verschaft over de echtparen op het individuele niveau. Het onderzoek spitst zich nu alleen toe op de vruchtbaarheid binnen het huwelijk. De gehanteerde bron biedt niet de mogelijkheid om ook de nuptialiteit op het individuele niveau nader te bestuderen. Met betrekking tot die huwelijksvruchtbaarheid kunnen er op basis van dit materiaal meer definitieve uitspraken gedaan worden en tevens biedt deze bron de mogelijkheid om de conclusies van hoofdstuk 5 nader te toetsen. Wederom zijn de kernvragen: welke invloed had economische motivatie?, en: is er sprake van een mentaal filter? Bovendien hebben de beschouwingen over het gemeentelijk niveau geleid tot extra interesse in de regionale verschillen in vruchtbaarheid.

-Beschrijving van de bron

In de volkstellingen van 1930, 1947, 1960 en 1971 zijn gegevens opgenomen over het aantal levendgeboren kinderen dat elke vrouw gekregen had in haar op het moment van de telling nog bestaand huwelijk.¹⁷⁹ De gegevens uit de volkstelling van 1960 zijn het meest uitvoerig en zullen als basis dienen voor het navolgende. Alle gehuwde personen kregen op 31 mei 1960 ten behoeve van de volkstelling een extra vraag voorgelegd.

Men verzocht hen om opgave van het jaar van huwelijksluiting, of men reeds eerder gehuwd was geweest en het aantal levendgeboren kinderen uit het bestaande huwelijk. De antwoorden op deze vragen werden, onder toevoeging van leeftijd, kerkelijke gezindte en huwelijksleeftijd van de vrouw vermeld op de ponskaart van de echtgenoot, zodat ook het beroep van het gezinshoofd bekend was. Tot slot vroeg men om informatie over de inkomenscategorie van het echtpaar.¹⁸⁰

De voordelen van een dergelijke bron boven de geaggregeerde cijfers zijn duidelijk. Toch dient men rekening te houden met een aantal problemen die aan de bron in kwestie kleven. De geboden gegevens hebben slechts betrekking op de in 1960 *bestaande* huwelijken naar de situatie van *dat* moment. Indien een van de huwelijkspartners was overleden of indien het echtpaar niet samenwoonde wegens scheiding van tafel en bed of omdat man of vrouw beroepshalve elders woonachtig was, ontbreken de gegevens van dit paar. Men moet aannemen dat sterfte, scheiding en (arbeids)migratie niet gelijkelijk verdeeld zijn over de sociale subgroepen, zodat met name in de vroegste cohorten de 'resterende' huwelijken niet proportioneel verdeeld zijn. Een specifiek voorbeeld vormen de vrouwen die met een oudere man huwden; uit de vroegste cohorten zullen er nog weinig van deze huwelijken bestaan in 1960. Dat brengt met zich mee dat uit deze cohorten in vergelijking met andere cohorten de meest vruchtbare huwelijken in de volkstelling terug te vinden zijn.

De informatie over geloof, beroep en inkomen heeft betrekking op de situatie van 1960. Het valt niet te loochenen dat deze gegevens in de loop van het huwelijk veranderd kunnen zijn. Deze beperking van het materiaal dient men voor lief te nemen, temeer daar de verstorende werking ervan niet groot geacht mag worden. Er traden in de onderzochte periode in Limburg nauwelijks verschillen op in het percentage katholieken in de bevolking. Men mag aannemen dat de geloofsovertuiging in 1960 representatief is voor de hele duur van het huwelijk. Ook de sociale mobiliteit was in de eerste helft van deze eeuw niet zo groot dat er drastische vertekeningen door teweeg gebracht zullen zijn. Een laatste mogelijk bezwaar schuilt in de opgegeven woonplaats. Vaker dan het geloof en de relatieve sociale positie zal dit gegeven aan verandering onderhevig zijn. Met name in de periode van de opkomst van de mijnindustrie zijn er veel werknemers (ook van buiten de provincie) naar de mijncentra gekomen. Het is echter niet mogelijk bij de volgende berekeningen de groep autochtone bewoners van een regio van de allochtonen te onderscheiden.

De resultaten van het onderzoek naar de vruchtbaarheid van bestaande huwelijken zijn slechts gepubliceerd voor het land als geheel. In die publicatie wordt er melding van gemaakt dat gelichtdrukte tabellen voor de afzonderlijke provincies beschikbaar zijn. Voor de grotere gemeenten binnen elke provincie, alsmede voor de plattelandsgemeenten en de gezamenlijke overige gemeenten zijn zogenaamde 'machinestaten' (computeroutput) ter raadpleging op het C.B.S. aanwezig, zij het dat deze staten alleen betrekking hebben op *eerste* huwelijken.¹⁸¹ Mede door toedoen van F. van Poppel, die reeds enkele publicaties aan het gepubliceerde landelijke materiaal wijdde¹⁸², zijn deze machinestaten voor een groot deel van het land weer ter beschikking gekomen. De Limburgse data bleken compleet aanwezig te zijn, al dienden er eerst enkele indentificatieproblemen opgelost te worden. In bijlage I van het desbetreffende deel van de volkstelling werd vermeld welke onderverdeling voor Limburg was toegepast: 1. Maastricht en omgeving, 2. Plattelandsgemeenten, 3a. Heerlen, Kerkrade, Sittard, Venlo en Weert, 3b. Roermond, 3c. Restgroep.¹⁸³ Bovendien waren er 'schakelgebieden' bekend die tot deze regio's behoorden, en was bekend welke gemeenten onder die gebieden ressorteerden.¹⁸⁴ Met behulp van deze gegevens kon de regionale indeling van Limburg in deze bron gereconstrueerd worden. Zie kaart 21.

Op de machinestaten met de gegevens over de bestaande, *eerste* huwelijken in 1960 waren de regio's slechts aangeduid met codenummers, te weten 9350, 9361, 9362, 9363 en 9370. Helaas ontbreekt de herleidingslijst waarmee de regionale indeling geassocieerd kan worden met deze codering. Om toch tot identificatie van de regio's te kunnen komen is gebruik gemaakt van gegevens uit deel 4 van de volkstelling¹⁸⁵, waarin het totaal aantal gehuwde mannen en vrouwen per gemeente is weergegeven. Per regio is nu het aantal gehuwde vrouwen vergeleken met het aantal bestaande huwelijken zoals af te leiden uit de machinestaten. Dit laatste aantal is logischerwijze lager dan het eerste door het ontbreken van tweede huwelijken en de huwelijken waarvan de partners niet op een zelfde adres wonen. In tabel 40 worden de twee reeksen cijfers gepresenteerd. De onderlinge verschillen tussen de regio's waren dermate groot en de verschillen tussen de twee reeksen zo klein, dat herleiding van de codering tot de regionale indeling verder geen problemen opleverde.

De manier waarop de provincie is ingedeeld ligt in de bron vast. Niettemin zijn er wenselijker alternatieven denkbaar. Van de bij Maas-

Tabel 40: Aantal gehuwde vrouwen 1960 en aantal bestaande eerste huwelijken (Limburg)

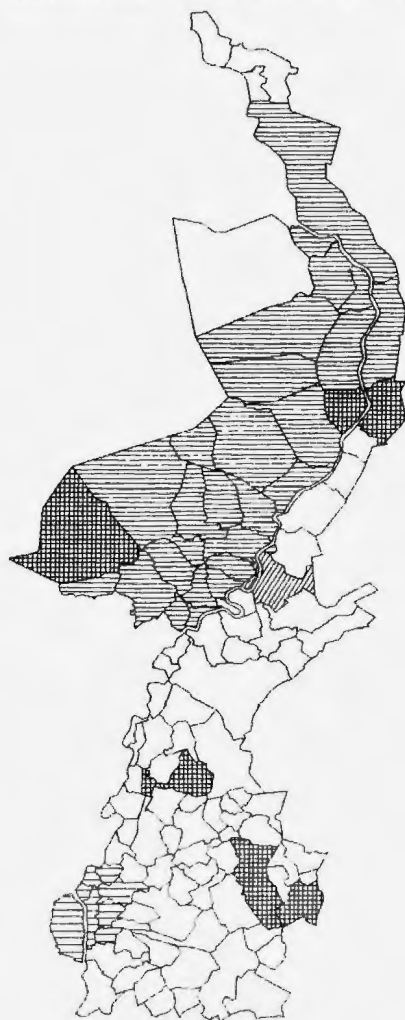
regio	aantal gehuwde vrouwen	code	aantal bestaande eerste huwelijken
Maastricht c.a.	25.773	9350	23.393
Plattelands-gemeenten	18.991	9370	17.923
Heerlen etc.	51.531	9361	46.722
Roermond	7.012	9362	6.403
Restgroep	80.651	9363	74.585

Bron: Aantal gehuwde vrouwen : Volkstelling 1960, dl. 4, 108-117; aantal bestaande eerste huwelijken : machinestaten Volkstelling 1960.

tricht gevoegde dorpen zijn zeker Bunde, Borgharen en Itteren in het begin van deze eeuw eerder als zelfstandige landbouwdorpen te karakteriseren. Hun getalsmatige invloed is echter niet groot; ze vormen slechts 4,1% van de bevolking van het gebied. Ook de indeling van de steden roept vragen op. Een gemeente als Geleen herbergt in 1960 meer inwoners dan Sittard en Weert, maar wordt toch opgenomen onder de restgemeenten. Evenzo bevreedt de zelfstandige positie van Roermond. Bij de verdere analyse zal Roermond dan ook samen met Sittard, Heerlen, Kerkrade, Venlo en Weert samengevoegd worden onder de groep 'overige steden'. Er resteren dan vier gebieden: 'Maastricht c.a.', 'Overige steden' en het platteland onderverdeeld in twee delen, de 'Plattelandsgemeenten' (in noord-west Limburg) en de 'Overige gemeenten' (voornamelijk in het zuiden en midden van de provincie). Een vergelijking met de indeling in economisch-geografische regio's (zie kaart 1) leert dat de regio Maastricht c.a. nagenoeg overeenkomt met het economisch-geografische gebied van diezelfde naam en dat de plattelandsgemeenten grofweg de regio's Noord-Limburg en Midden-Limburg ten westen van de Maas omvatten.

De machinestaten bieden naast de regionale indeling nog een viertal ingangen op het materiaal. Er is een indeling naar *huwelijkscohorten*, die loopt van de huwelijken gesloten vóór 1919 tot en met de huwelijken uit 1960. Aangezien de belangstelling in eerste instantie uitgaat naar de vruchtbaarheid van voltooide huwelijken zijn slechts de gegevens verwerkt van de volgende huwelijkscohorten: < 1919, 1919-1923, 1924-1928, 1929-1933, 1934-1938. Op deze wijze hebben alle bestaande huwelij-

KAART 21
 REGIONALE INDELING LIMBURG
 (GEBRUIKT BIJ VOLKSTELLING 1960)



REGIO

	MAASTRICHT C.A.
	ANDERE STEDEN
	ROERMOND
	OVERIGE GEM.
	PLATTELAND NW-U

ken in 1960 reeds meer dan 20 jaren geduurd, hetgeen volgens Van Poppel voldoende is om van huwelijken met een voltooide vruchtbaarheid te spreken.¹⁸⁶ Men dient hierbij de kanttekening te plaatsen, dat indien men strikt vasthoudt aan de grens van 45 jaar als afsluiting van de vruchtbare periode van de vrouw, men het cohort 1929-1933 als laatste dient te nemen. In dat geval heeft zelfs de achttienjarige vrouw die in 1933 huwt, op het moment van telling de leeftijd van 45 bereikt. De lage fecunditeit in de leeftijdsgroep 40-44¹⁸⁷, zowel als de geringe daadwerkelijke fertiliteit van deze leeftijdsgroep, rechtvaardigen echter de opname van het cohort 1934-1938. De vruchtbaarheid van deze vijf cohorten wordt gerealiseerd in de jaren 1900 tot 1960. Van huwelijken gesloten vóór 1900 mag men aannemen dat er nog slechts zeer weinigen bestonden in 1960. Zelfs op jonge leeftijd gehuwde echtparen zouden in dat laatste jaar immers de tachtigjarige leeftijd gepasseerd hebben. Op basis van de resultaten uit voorgaande hoofdstukken kan men veronderstellen dat men in de hier bestudeerde cohorten de omslag naar een (meer) gereguleerde huwelijksvruchtbaarheid moet kunnen terugvinden.

Het materiaal is tevens geordend naar de *sociale beroepsgroep*.¹⁸⁸ Deze indeling is voornamelijk gebaseerd op het beroep van de echtgenoot. Daarbij is echter ook informatie betrokken over opleidingsniveau en inkomen. In de machinestaten treft men vijftien groepen aan: 1. bedrijfs-
hoofden in de landbouw, 2. overige bedrijfs-
hoofden met personeel, 3. overige bedrijfs-
hoofden zonder personeel, 4. vrije beroepen, 5. hogere employés, 6. overige employés met een jaarinkomen boven f 5500, 7. overige employés met een jaarinkomen onder f 5500, 8. landarbeiders, 9. overige arbeiders met een jaarinkomen boven f 5500, 10. overige arbeiders met een jaarinkomen tussen f 3750 en f 5500, 11. overige arbeiders met een jaarinkomen beneden f 3750, 12. medewerkende gezinsleden, 13. vroegere bedrijfs-
hoofden in de landbouw, 14. vroegere landarbeiders en 15. alle overige vroegere beroepen.

Uit deze indeling zijn door hergroepering in eerste instantie zes groepen geformeerd: a-landbouwers; het betreft hier voor eigen rekening werkende bedrijfs-
hoofden in de landbouw, waarbij huidige en vroegere bedrijfs-
hoofden zijn samengeteld; b-landarbeiders; ook hier de som van huidige en vroegere beoefenaren van dit beroep; c-bedrijfs-
hoofden buiten de landbouw zonder onderscheid naar het al of niet hebben van personeel; d-vrije beroepen, waartoe zowel de wetenschappelijke vrije beroepen horen als overige vrije beroepen (voor eigen rekening wer-

kende verpleegsters, artiesten etc.); e-employés zonder onderscheid naar inkomen en f-arbeiders zonder onderscheid naar inkomen. In een latere fase zal bezien worden in hoeverre de uitgebreidere subverdeling additionele informatie kan verschaffen. Wegens de identificatieproblemen zijn de oorspronkelijke groepen 12 en 15 niet verwerkt in de navolgende analyses.

Ook de *huwelijksleeftijd van de vrouw* is als indelingscriterium gebruikt. De machinestaten onderscheiden naar vrouwen gehuwd vóór hun 25ste jaar, gehuwd van 25 tot en met 29 jaar en gehuwd vanaf 30 jaar. In de hier bestudeerde periode ligt de huwelijksleeftijd voor een zeer belangrijk deel van de Limburgse vrouwen rond de 25 jaar.¹⁸⁹ Het zou derhalve niet juist zijn slechts de jongste groep huwendes te nemen. Een meer representatief beeld geven de eerste twee groepen tesamen. In het navolgende zal dus gewerkt worden met huwelijken gesloten vóór de vrouw 30 werd. Ook hier geldt overigens dat incidenteel een vergelijking gemaakt zal worden tussen de twee deelpopulaties van deze groep. Voor de bestudering van de ontwikkeling van de huwelijksvruchtbaarheid zou het opnemen van huwelijken waarbij de bruid boven de 29 jaar was, tot vertekening van het beeld kunnen leiden. Het onderscheid tussen vrijwillige en onvrijwillige steriliteit is moeilijker te maken naarmate de fecunditeit verder is afgenomen. Zeker bij op latere leeftijd huwendes vrouwen kan die invloed van belang zijn. Men bedenke verder dat ook in de malthusiaanse periode het late huwen zelden na het dertigste jaar plaats vond. De verplaatsing bij de nuptialiteitsverandering ging van de groep gehuwd tussen 25 en 29 naar de groep gehuwd tussen 20 en 24. Onze keuze voor leeftijdsbeperking zal dus niet tot grote vertekening leiden.

Tot slot is het materiaal geordend naar *denominatie*. Daarbij worden onderscheiden: 'Rooms-Katholieken', 'Nederlands Hervormden', 'Gereformeerden', 'Andere of onbekende kerkelijke gezindte' en 'Geen kerkelijke gezindte'. Tot de Gereformeerden zijn gerekend leden van de Gereformeerde Kerken, de Gereformeerde Kerken (vrijgemaakt), de Christelijk Gereformeerde Kerken, de Gereformeerde Gemeenten en de Oud Gereformeerde Gemeenten.¹⁹⁰

Met het zo gepresenteerde materiaal verkrijgt men een tabel met vijf ingangen, te weten regio, huwelijkscohort, beroepsgroep, huwelijksleeftijd en geloof. Voor elke cel van de tabel is verder bekend: het aantal eerste huwelijken zonder kinderen, het aantal eerste huwelijken met kinderen en het totaal aantal levendgeboren kinderen uit die huwelijken.

Tabel 41: Totaal aantal eerste, niet-steriele huwelijken met huwelijksleeftijd vrouw < 30 jr. voor de diverse categorieën (Limburg 1960).

cohort categorie	<1919	1919-23	1924-28	1929-33	1934-38	TOTAAL
Totaal	1.694	3.483	5.983	9.251	11.808	32.219
Maastricht c.a.	216	723	1.173	1.572	1.942	5.626
Andere steden	450	1.079	1.837	2.897	3.777	10.040
Platteland	360	433	657	910	1.016	3.376
Restgroep	668	1.248	2.316	3.872	5.073	13.177
Bedrijfshoofden	401	759	1.081	1.531	1.946	5.718
Vrije beroepen	24	54	57	66	82	283
Employés	125	613	1.300	1.971	2.585	6.595
Arbeiders	245	1.287	2.679	4.673	6.284	15.168
Landarbeiders	48	61	76	91	85	361
Landbouwers	851	709	790	919	825	4.094
Katholieken	1.633	3.275	5.643	8.683	11.075	30.309
Ned. Hervormden	37	130	194	331	458	1.150
Gereformeerden	9	27	47	43	57	183
Anderen	8	28	41	91	100	268
Geen	7	23	58	103	118	309
Gehuwd <25 jr.	932	2.213	3.592	5.411	6.758	18.906
Gehuwd 25-29 jr.	762	1.270	2.391	3.840	5.050	13.313

Uit de laatste twee gegevens is het gemiddeld aantal levendgeboren kinderen per huwelijk (verder GLH genoemd) te berekenen. Dit zal steeds gebeuren voor de *niet-steriele* huwelijken, aangezien op deze wijze het effect van onvrijwillig kinderloze huwelijken geëlimineerd wordt. In hoeverre de cijfers aanleiding geven om van vrijwillig kinderloze huwelijken te spreken, zal de volgende paragraaf nader bestudeerd worden.

In tabel 41 zijn de aantallen niet-steriele huwelijken voor de voornaamste categorieën weergegeven. Bij verder berekeningen van het GLH zal alleen het aantal waarnemingen vermeld worden indien er van een andere of verdere subverdeling sprake is. De cellen van tabel 41 hebben voor het overgrote deel een voldoende omvang om de berekeningen op toe te passen. Alleen bij de beroepen vormen de vrije beroepen een kleine groep, terwijl in de groep denominaties de katholieken het merendeel opeisen (94,1 %). De interpretatie van uitkomsten van berekeningen met betrekking tot de andere religies dienst, zeker in de vroegste cohorten, met enige voorzichtigheid omgeven te worden.

-Steriele huwelijken

Alvorens de vruchtbaarheid per niet-steriel huwelijk nader te bestuderen, is het zaak stil te staan bij het aandeel dat de steriele huwelijken vormen van het totaal. Toch kan men over de betekenis van dit verschijnsel slechts tentatieve opmerkingen maken. De fecunditeit van een paar is afhankelijk van een groot aantal factoren die in tijd, naar regio en per beroepsgroep sterk kunnen verschillen. Te denken valt aan zaken als voeding, stand van de medische kennis, toepasbaarheid van die kennis en leefomstandigheden (coïtusfrequentie, aard van werkzaamheden etc.). Het is om die reden vrijwel onmogelijk een definitieve uitspraak te doen over een 'natuurlijk' percentage kinderloze echtparen. Wil men toch een vuistregel hanteren, dan vindt men daarvoor in de literatuur indicaties. Twee studies, van F.L. Leeuw en E.A. Wrigley, dienen hier als voorbeeld. Leeuw merkt op dat circa 8 % der echtparen onvrijwillig steriel is.¹⁹¹ Wrigley acht een percentage van 7 voor onbedoeld kinderloze echtparen een getal dicht bij het minimum.¹⁹² Hij heeft het dan over huwelijken gesloten vóór de vrouw 35 jaar is en bestudeert een pré-industriële samenleving. De constatering van Leeuw slaat op een moderne samenleving en deze auteur hanteert geen leeftijdsbeperking. Als richtsnoer voor de hier bestudeerde huwelijken (gesloten voor de vrouw 30 jaar wordt) zou dus kunnen dienen dat 7 à 8 % van die huwelijken onvrijwillig steriel is.

Tabel 42: Steriele huwelijken als % van het totaal aantal huwelijken (Limburg, huwelijksleeftijd vrouw < 30)

cohort categorie	<1919	1919-23	1924-28	1929-33	1934-38
Maastricht c.a.	8,1	4,5	7,3	6,1	5,0
Andere steden	3,4	5,2	5,4	5,5	5,1
Platteland	4,5	2,9	3,7	3,4	4,5
Restgroep	3,6	5,6	4,7	4,6	4,4
Bedrijfshoofden	4,5	5,5	7,3	6,2	5,4
Vrije beroepen	4,0	5,3	3,4	10,8	9,9
Employés	7,4	5,8	5,5	6,5	5,2
Arbeiders	3,2	4,7	4,4	4,2	4,4
Landarbeiders	4,0	3,2	2,6	2,2	5,6
Landbouwers	4,2	4,1	5,3	3,5	4,1
TOTAAL	4,4	4,9	5,2	5,0	4,8

In tabel 42 treft men het percentage steriele huwelijken aan voor de provincie als geheel en voor de diverse regio's en beroepsgroepen. Aangezien het hier alleen de jong gehuwde echtparen betreft, is het lage percentage voor de totale populatie niet vreemd. Slechts de vrije beroepen vertonen in de laatste twee cohorten een meer dan 'normale' steriliteit. Toch zijn er in de tabel een aantal ontwikkelingen en verschillen te bespeuren die opmerkelijk zijn.

Indien men er vanuit gaat dat de algemene gezondheidstoestand door verhoogde welvaart en verbeterde medische zorg in de hier bestudeerde periode beter werd, dan valt temeer op dat het percentage steriele huwelijken geen structurele daling laat zien. Ook de vergelijking tussen de subgroepen laat opvallende verschillen zien. Maastricht en de Andere steden hebben vanaf het huwelijkscohort 1924-28 een duidelijk hoger percentage kinderloze huwelijken dan de andere twee regio's. Indien men dit zou willen wijten aan de slechtere leefomstandigheden in de stedelijke arbeiderswijken, dan wordt die opvatting gelogenstraft door de cijfers per beroepsgroep. Het zijn juist de 'hogere' beroepsgroepen die een percentage boven het gemiddelde laten zien. Voor de employés en bedrijfshoofden geldt dit voor alle cohorten, bij de vrije beroepen zoals gezegd alleen voor de laatste twee. Zowel de ontwikkeling in tijd als de verschillen tussen de regio's en beroepsgroepen vormen er dus een aanwijzing voor dat steriliteit van huwelijken niet zondermeer als een natuurlijk gegeven opgevat dient te worden.

-De ontwikkeling van het GLH per regio en beroep afzonderlijk

De vruchtbaarheid van de niet-steriele huwelijken toont een duidelijk dalende lijn bij de hier onderzochte cohorten. Voor de provincie als geheel was het verloop van het GLH als volgt: <1919: 6,7; 1919-1923: 5,6; 1924-1928: 5,2; 1929-1933: 5,0 en 1934-1938: 4,7. De breuk tussen het eerste en het tweede cohort is het duidelijkst, daarna zet de verdere daling zonder schokken door. Het cohort gehuwd vóór 1919 is een samenvoeging van meer dan vijf huwelijksjaren. Toch is het niet noodzakelijkerwijs zo dat men hierin de reden moet zien voor de scherpe daling van het GLH tussen de eerste twee cohorten. De hier bestudeerde cohorten vormen namelijk in veel gebieden het voorlopige eindpunt van de daling die na het derde kwart van de 19de eeuw had ingezet.

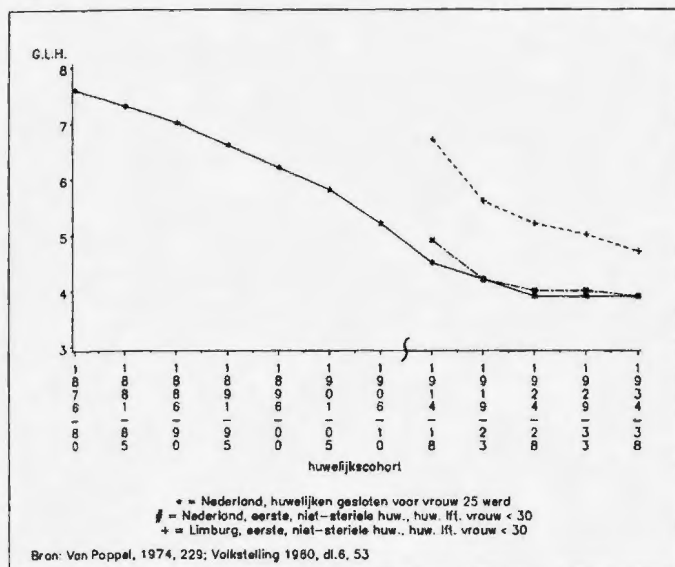
Landelijk gezien (zie figuur 12) gaat de curve van het GLH vanaf het cohort 1919-1923 dan ook vrijwel horizontaal lopen.¹⁹³ Ook hier is er dus een trendbreuk tussen de huwelijken gesloten vóór 1919 en de latere huwelijken. Helaas is de vergelijking van de Limburgse gegevens met deze landelijke cijfers niet zondermeer mogelijk. Het landelijke GLH is namelijk gebaseerd op de vruchtbaarheid van *alle* huwelijken waarbij de vrouw trouwde vóór ze 25 jaar werd. Wel kan men voor dezelfde cohorten die in Limburg bestudeerd worden, het GLH voor Nederland berekenen van de eerste huwelijken gesloten vóór de vrouw 30 jaar werd.¹⁹⁴ De cijfers voor de vijf cohorten zijn dan respectievelijk 4,9, 4,2, 4,0, 4,0 en 3,9.

Het verschil qua niveau van dit landelijk gemiddelde kindertal met de Limburgse vruchtbaarheid is groot, al is er sprake van een convergerende trend. Ook bij de Nederlandse echtparen die op basis van dezelfde criteria geselecteerd werden als de Limburgse, ziet men de afvlakking van de daling na het cohort 1919-23. Dit beeld zou natuurlijk nog sterker zijn indien het effect van de Limburgse echtparen, waarvan de vruchtbaarheid bleef dalen, uit de Nederlandse cijfers geëlimineerd zouden kunnen worden. Zo men voor de provincie Limburg zelf al van stabilisatie zou mogen spreken, dan blijkt die slechts uit een vermindering van de daling in het GLH.

Een ommekeer van de sterke daling in het kindertal naar een stabilisatie, dan wel stijging, zoals we die voor de rest van Nederland zien, was overigens te verwachten aan de hand van constateringën gedaan door P. Festy.¹⁹⁵ Deze stelde vast, dat voor de landen van de West-Europese cultuurkring de scherpe vruchtbaarheidsdaling die na 1870 optrad, vervangen werd door een opleving van het gemiddeld kindertal na circa 1935. Ook op dit punt blijkt Limburg dus af te wijken van het algemene beeld. Men dient echter vast te stellen dat ook de daling van de fertiliteit tot die tijd in Limburg niet erg groot was. Globaal gezien is het effect van de waar te nemen daling in het GLH voor de Limburgse gezinnen groot. De rond 1910 huwende vrouwen kregen in hun huwelijk gemiddeld twee kinderen meer dan hun dochters uit de latere cohorten.

Binnen de provincie is er sprake van een duidelijk onderscheid tussen de diverse regio's (zie tabel 43 en figuur 13). Het verschil tussen de maximum en minimum waarde van het GLH is in het eerste cohort 3,1 kind. Ook voor de echtparen die trouwden in de jaren 1934-38 is de range

Figuur 12: De ontwikkeling van het GLH in Nederland en Limburg



Tabel 43: Het GLH per regio (eerste, niet-steriele huwelijken gesloten voor vrouw 30 jaar werd)

cohort regio	<1919	1919-23	1924-28	1929-33	1934-38
Maastricht c.a.	5,0	4,4	4,2	4,1	3,9
Andere steden	5,8	5,1	4,6	4,5	4,2
Platteland	8,1	7,6	7,7	7,3	6,9
Restgroep	7,0	6,0	5,4	5,1	4,8
TOTAAL	6,7	5,6	5,2	5,0	4,7

nog 3,0. Naast het onderlinge verschil tussen de regio's valt ook het parallelle verloop van de curves op. In elk der vier regio's daalt het GLH trendmatig zodat de positievolgorde gehandhaafd blijft. De totale procentuele daling ten opzichte van het beginpunt verschilt wel en varieert tussen de 15 % en 31 %. Ook nu valt de relatief scherpe daling op tussen de eerste twee cohorten. De waarden van het GLH en met name de grootte van de geconstateerde daling kan tot bevreemding leiden indien men ze confronteert met de provinciale totalen. Zo daalt het GLH tussen

de eerste twee cohorten in de regio's slechts 0,6, 0,7, 0,5 en 1,0, maar voor de provincie als totaal met 1,1. In een latere paragraaf zal de oorzaak van deze paradox nader bestudeerd worden.

De regio 'Platteland' onderscheidt zich binnen de provincie nadrukkelijk van de andere gebieden, zowel door de absolute waarde van het GLH, de geringe daling, alsmede door een lichte stijging tussen het tweede en derde cohort. De andere drie regio's laten een convergerend verloop zien met een range die terugloopt van 2,0 naar 0,9 kind.

Vergelijkt men deze regionale cijfers met de huwelijksvruchtbaarheid in tabel 23, dan moet men zich beperken tot de economisch-geografische regio's Maastricht, Midden Limburg ten westen van de Maas en Noord-Limburg. In 1930 en 1947 vindt men in de huwelijksvruchtbaarheid het gecombineerd effect terug van de hier bestudeerde cohorten. Voor beide jaren wordt nog eens bevestigd dat de regio's die ruwweg samenvallen met het Platteland een relatief hoge huwelijksvruchtbaarheid hebben en Maastricht de laagste waarde van de provincie. Uit de cijfers van tabel 43 kan men verder afleiden dat het kindertal in de steden aanzienlijk lager is dan in de overige gemeenten van de provincie. Dit kan natuurlijk voor een deel veroorzaakt worden door een differentiële vruchtbaarheid van de beroepsgroepen, aangezien die niet proportioneel over de regio's verdeeld zijn.

Indien men het GLH berekent voor de beroepsgroepen (zie tabel 44 en figuur 14) dan blijken er duidelijke onderlinge verschillen op te treden.

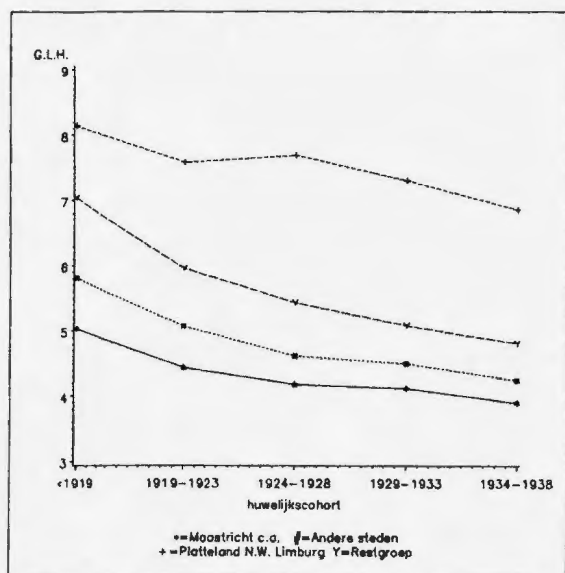
Tabel 44: Het GLH per beroepsgroep (eerste, niet-steriele huwelijken gesloten voor de vrouw 30 jaar werd)

cohort beroepsgroep	<1919	1919-23	1924-28	1929-33	1934-38
Bedrijfshoofden	5,6	5,1	4,8	4,7	4,3
Vrije beroepen	4,6	5,1	4,7	4,8	5,0
Employés	5,5	4,6	4,6	4,4	4,3
Arbeiders	5,4	5,2	5,0	4,8	4,6
Landarbeiders	7,5	6,7	6,0	5,8	5,5
Landbouwers	7,8	7,5	7,3	7,3	6,9
TOTAAL	6,7	5,6	5,2	5,0	4,7

Ook nu valt op dat de dalende tendens voor elke beroepsgroep geldt, met uitzondering van de vrije beroepen die fluctueren rond een kindertal van

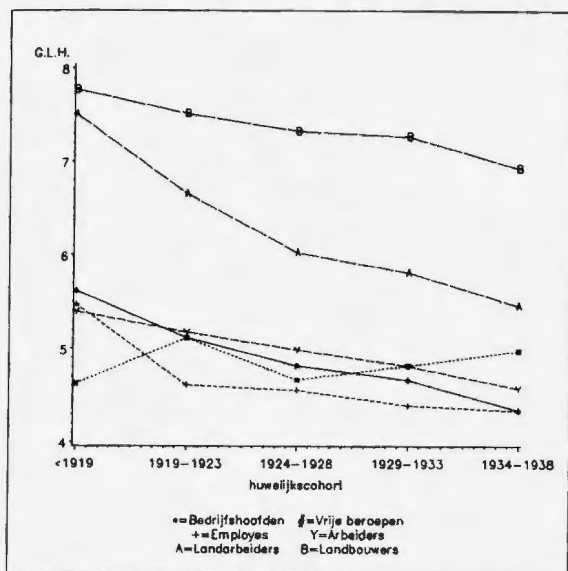
vijf. Het verloop van het GLH voor de vrije beroepen in Limburg vertoont overigens een opvallende gelijkenis met het landelijke beeld van die beroepsgroep, waarin ook een piek is te zien voor het cohort 1919-23.¹⁹⁶ De conclusie uit hoofdstuk 5 dat een grote proportie landbouwers in een gemeente samengaat met een hoge huwelijksvruchtbaarheid wordt met deze gegevens over het GLH per beroepsgroep bevestigd en versterkt. De echtparen waarvan de man werkzaam was in de landbouwsector nemen een uitzonderlijke positie in. Zeker de zelfstandige landbouwers hebben in alle cohorten circa twee kinderen meer dan de niet-landbouwers. Bij de groep landarbeiders is naast het hoge absolute niveau een relatief grote daling in het kindertal waar te nemen. Deze daling leidt tot een op afstand aansluiten bij de niet-agrarische beroepsgroepen. Laat men de groep van vrije beroepen verder buiten beschouwing, dan is de relatieve positie van employés, arbeiders en bedrijfshoofden vanaf het cohort 1919-23 constant. De employés dalen het eerst naar een kindertal onder de vijf. Zij worden met een zekere vertraging gevolgd door de bedrijfshoofden. In het laatste cohort realiseren beide beroepsgroepen eenzelfde uiteindelijke kindertal. Ook de groep van

Figuur 13: Het GLH per regio (Limburg, eerste, niet-steriele huwelijken, huw. lft. vrouw onder 30 jr.)



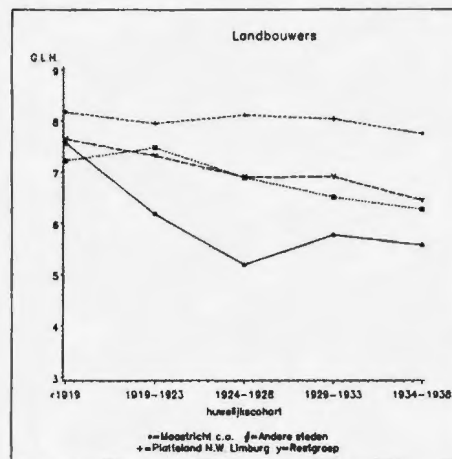
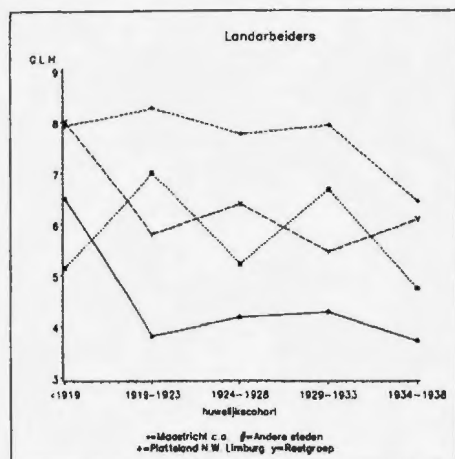
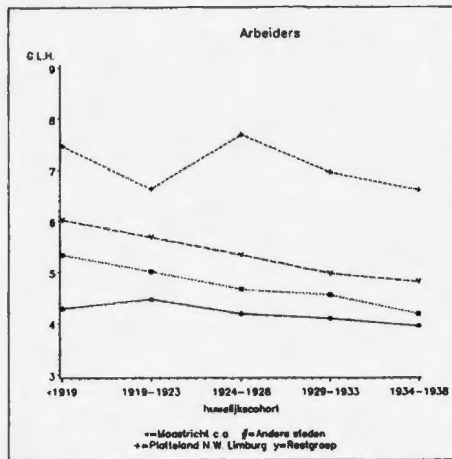
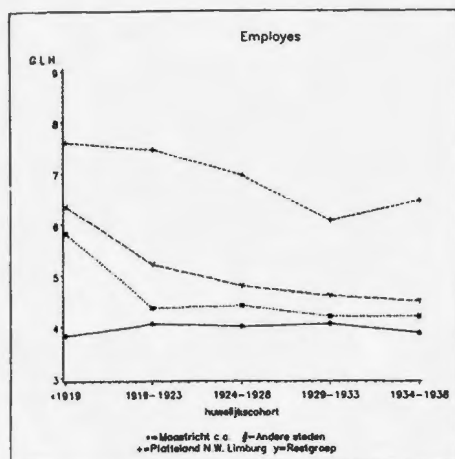
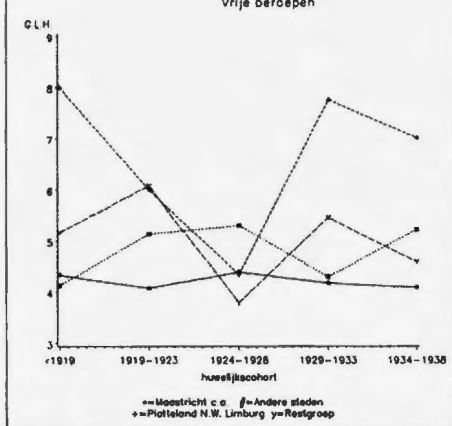
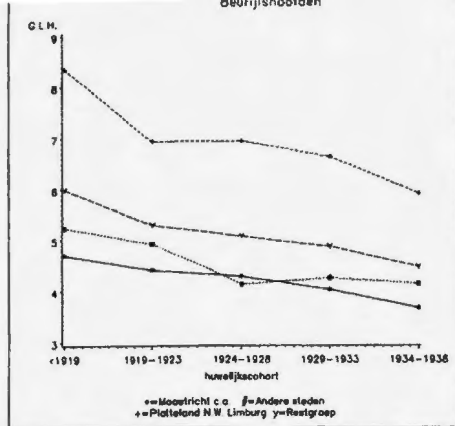
arbeiders heeft een betrekkelijke laag GLH, ongeveer 0,3 kind boven de employés en bedrijfshoofden.

Figuur 14: Het GLH per beroepsgroep



-De ontwikkeling van het GLH per regio en beroepsgroep in onderling verband

Zowel de indeling naar regio als naar beroepsgroep blijkt duidelijk verschillen op te leveren voor het uiteindelijke kindertal van niet-steriele huwelijken. Het is nu de vraag in hoeverre beide indelingen onderling gerelateerd zijn. De hoge waarden van het Platteland (noord-west Limburg) zouden bijvoorbeeld veroorzaakt kunnen zijn door een grote aanwezigheid in die regio van landbouwers en landarbeiders. Teneinde daar inzicht in te krijgen worden de cijfers voor het GLH hier ook gepresenteerd voor elke beroepsgroep per regio en voor elke regio per beroepsgroep. Men vindt deze gegevens in de grafieken 15 en 16. De bijbehorende tabellen zijn weergegeven in bijlage 4. Het totale aantal niet-steriele huwelijken waarop de berekening van het GLH nu betrekking heeft, is aanzienlijk verkleind. Ook deze aantallen vindt men in bijlage 4.



Figuur 15: Het GLH per beroepsgroep voor elke regio in Limburg

Een en ander leidt ertoe dat er in een aantal gevallen sprake is van minder dan tien huwelijken.

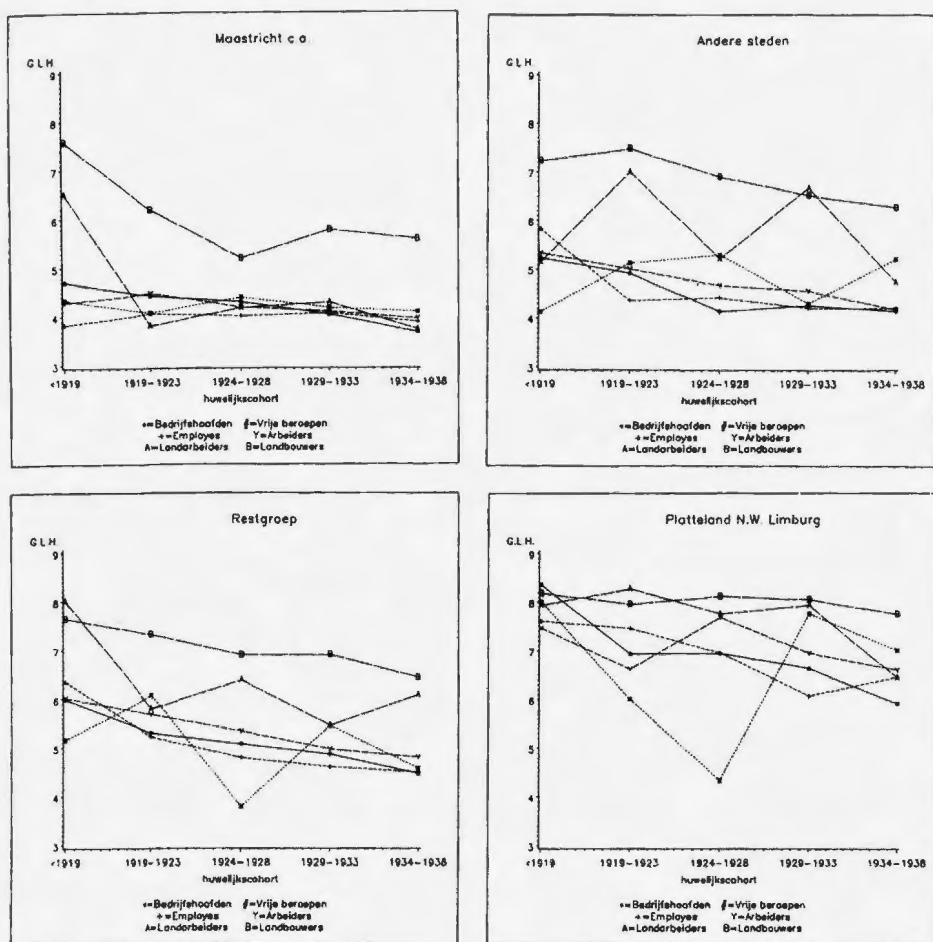
In figuur 15 zijn voor elke beroepsgroep afzonderlijk de waarden van het GLH in de vier regio's af te lezen. De regio blijkt bij gefixeerd beroep op een enkele uitzondering na, steeds de invloed uit te oefenen zoals die te verwachten was op basis van figuur 13. De volgorde van laag naar hoog is: Maastricht c.a., Andere steden, Restgroep en Platteland. Met name in deze laatste regio hebben alle beroepsgroepen een beduidend hoger kindertal dan in de andere gebieden. Bij de vrije beroepen verstoort alleen het cohort 1924-28 dit algemene beeld. De beroepsgroep landarbeiders wijkt in zoverre af dat de regio's Andere steden en Restgroep hier afwisselend de tweede en derde plaats in de rangorde bekleden.

Op basis van figuur 14 was reeds te verwachten dat het verschil tussen de diverse beroepsgroepen, nu getekend voor elke regio afzonderlijk, niet zo afgetekend zou zijn. Het onderscheid ruraal versus niet-ruraal was hier duidelijk, terwijl de onderlinge afstanden tussen de beroepsgroepen buiten de landbouw kleiner en minder stabiel waren. Ook binnen elke regio is het beeld minder eenduidig dan in figuur 15. De landbouwers hebben wel overal het grootste kindertal, maar de overige beroepen wisselen vaak van positie in de onderlinge rangorde. Niettemin treft men de employés en de bedrijfshoofden globaal gezien steeds aan onder in de grafiek. Opvallend zijn de curves voor Maastricht c.a. Deze regio heeft al vroeg een vruchtbaarheid die weinig verschilt voor de onderscheiden beroepsgroepen. In dit stedelijke gebied is de convergentie van de vruchtbaarheid als moderniseringsverschijnsel het eerst opgetreden. Al met al drukt de factor regio bij gefixeerd beroep een duidelijker stempel op de vruchtbaarheid dan de factor beroep bij gefixeerde regio.

We stuiten hier weer op het in hoofdstuk 5 gesignaleerde probleem van de regionale differentiatie. Ook nu immers is het verschil in beroepsgroep geëlimineerd. Geredeneerd in termen van het model moet men dus vaststellen dat bij gelijke *motivatie*, de *acceptatie* per regio sterk verschilt. Bovendien treft de consistentie van dit filter dat bij alle cohorten zichtbaar blijft.

De bevinding dat regionale cultuur en tradities gecorrigeerd voor economische verschillen grote invloed hebben op reproductief gedrag is niet nieuw. Lesthaeghe liet voor België bijvoorbeeld overtuigend zien hoe de taalgrens ook wat de vruchtbaarheid betreft, een duidelijke

Figuur 16: Het GLH per regio voor elke beroepsgroep in Limburg



scheidslin betekende.¹⁹⁷

Twee studies over het Franse arrondissement Rijssel en het departement van de Loire¹⁹⁸ leidden eveneens tot de slotsom dat los van de sociaal-economische verschillen tussen dorpen en steden, de culturele erfenis van een bepaalde regio zwaar meetelt bij het fertiliteitsgedrag van de inwoners. Lehning argumenteert dan dat deze culturele invloed in veel studies ten onrechte gehanteerd wordt als een residu-variabele.

Bovendien is de relatie van 'cultuur' tot de fertiliteitsdaling vaak slecht geconceptualiseerd.¹⁹⁹

Ook in Limburg blijken mensen met eenzelfde beroep toch een verschillende vruchtbaarheid te hebben indien ze in onderscheiden regio's wonen. Deze constatering geldt bovendien grosso modo voor alle beroepsgroepen. Men moet dus vaststellen dat de mentaliteit die echtparen al dan niet toestond geboortenbeperking toe te passen kennelijk ook belangrijk was, naast de economische motivatie voor zo een beperking. Daarmee is men terug bij het uitgangspunt van hoofdstuk 1. De filter van culturele, ethische en religieuze aard die het toelaten van economisch gemotiveerde gedragsverandering reguleert, werkt niet voor elke regio het zelfde. Zeker op de zandgronden in het noord-westen van Limburg blijft de traditie van hoge vruchtbaarheid lang van kracht. Het is verder duidelijk dat deze barrière in het industriële Maastricht reeds vroeg verdween, terwijl de andere stedelijke centra dit voorbeeld op enige afstand volgden. Tussen deze uitersten zit de restgroep die sneller en meer toegeeft aan een economisch rationele reproductie dan de regio Platteland.

In hoofdstuk 5 viel op dat de verklarende waarde van het regressiemodel steeds groter werd, los van de economische ontwikkeling. We moesten constateren, dat er sprake was van een algemeen minder worden van het filter dat de daadwerkelijke vruchtbaarheid afremde van economische motivatie. In figuur 15 en 16 vindt men dit terug: in alle regio's en bij alle beroepen treedt er een lichte daling van het kindertal op, ook al blijken de onderlinge verschillen te blijven bestaan.

Uit de bovenstaande descriptief statistische benadering is af te leiden dat de variabele 'regio' een belangrijkere bijdrage levert aan de vruchtbaarheidsverschillen dan de variabele 'beroepsgroep'. Men kan die constatering op een meer geavanceerde wijze bevestigen door gebruik te maken van een variantie-analyse. Indien men beide genoemde variabelen, alsmede hun gezamenlijke invloed, als enige indelingscriteria hanteert, dan verklaren zij logischerwijze 100 % van de verschillen in gemiddeld kindertal. Men kan vervolgens telkens één van de variabelen elimineren en dan bezien hoeveel procent van de verschillen nog verklaard wordt (zie tabel 45).

Het gezamenlijk effect van beroepsgroep en regio blijkt slechts van geringe betekenis; na eliminering van dit effect verklaren de beide afzon-

Tabel 45: Variantie-analyse met GLH als afhankelijke en beroeps-
groep (B) en regio (R) als verklarende variabelen

variabelen			verklaarde variatie

R	B	R*B	100
R	B		95,9
R			59,4
	B		36,6

derlijke variabelen nog steeds bijna 96 % van de verschillen. Regio blijkt een relatief grotere invloed op de vruchtbaarheid te hebben dan beroepsgroep; ze verklaren immers respectievelijk ruim 59 en 36 % van de verschillen in GLH. Daarmee zijn de bevindingen uit figuur 15 en 16 ook statistisch onderbouwd.

-De invloed van de factor inkomen

De gegevens met betrekking tot het voltooide gezin zoals die uit de volkstelling van 1960 zijn te berekenen, maken het mogelijk nader te bestuderen welke invloed het inkomen had op de huwelijksvruchtbaarheid. Het algemene verband is duidelijk: de seculaire fertiliteitsdaling in West-Europa ging hand in hand met een substantiële stijging van het per capita inkomen. In hoofdstuk 5 werd er echter al op gewezen dat deze samenhang op een hoog aggregatieniveau weliswaar vaststaat, maar niet zonder meer toepasbaar is op deelpopulaties.

Helaas moet men constateren dat een aantal in de theoretische inleiding genoemde ideeën nauwelijks getoetst kunnen worden met de hier geboden gegevens. Dit geldt bijvoorbeeld voor de gedachte dat na het bereiken van een 'saturation level' sprake zou zijn van vruchtbaarheidsdaling. Het ontbreekt ons simpelweg aan gegevens omtrent welk niveau van inkomen ervaren wordt als 'saturation level'. Inzake het belang van de opdeling van de erfenis kan men slechts tentatieve uitspraken doen. We zullen ons daarom slechts concentreren op de vraag of inkomen de fertiliteit mee bepaalde, zowel statisch als dynamisch. Uit de regressieberekening in hoofdstuk 5 bleek dat de daar gehanteerde maat voor inkomen op gemeentelijk niveau geen verklarende waarde had voor de spreiding in huwelijksvruchtbaarheid. Of die constatering stand houdt voor het individuele niveau zal nu nader onderzocht worden.

De duidelijkste uitspraken zijn te doen over de *niveau*- verschillen. De

indeling in beroepsgroepen van de volkstellingsgegevens uit 1960 maakt het mogelijk *binnen relatief homogene groepen* (qua status en opleiding) te differentiëren naar inkomen. Dan zou er volgens Andorka een positief verband tussen inkomen en vruchtbaarheid moeten zijn. Binnen een dergelijke homogene groep zijn de kosten van het opvoeden van kinderen en de eisen die echtparen stellen aan hun levensstandaard, nagenoeg gelijk en zal een hoger inkomen dus meer kinderen mogelijk maken.²⁰⁰ De hier gebruikte beroepsindeling biedt de mogelijkheid voor een aantal groepen het verschil in inkomen te vergelijken met het verschil in GLH. Alvorens dit te doen volgen er eerst nog enkele opmerkingen over de kwaliteit van de bron. De opgaven over de inkomenspositie hebben betrekking op de situatie in 1960. De kans bestaat dat deze momentopname geen juiste weergave is van het inkomen dat een echtpaar gedurende zijn reproductieve carrière heeft genoten. De gegevens worden toch als basis voor een vergelijking van de inkomenscategorieën gehanteerd vanuit de overweging dat in grote lijnen de *relatieve* posities qua inkomen terug te vinden zullen zijn bij de telling van 1960. Een tweede mogelijke complicatie wordt gevormd door de wijze waarop de informatie over het inkomen is verzameld. Het betreft de eigen opgave van de betrokkenen over hun 'bruto loon of salaris uit het hoofdberoep zonder toeslagen en zonder aftrekken'.²⁰¹ Er is dus geen sprake van objectief vastgestelde, geverifieerde bedragen. De ondervraagden hoefden overigens slechts aan te geven in welke inkomensklasse ze vielen en niet hun precieze inkomen.

Uit het scala van beroepen kan men de groepen 'bedrijfshoofden buiten de landbouw', 'employés' en 'arbeiders' nader naar inkomen opdelen. Voor arbeiders en overige employés zijn de inkomensverschillen expliciet gedefiniëerd (zie de eerste paragraaf van dit hoofdstuk). Onder 'hogere employés' dient men te verstaan wetenschappelijk en hoger leidinggevend personeel. Bij de classificatie is er van uit gegaan dat het inkomen van deze groep hoger was dan dat der andere employés. Aangezien het hier functies betreft als directeuren van de N.V.'s en bedrijfsleiders op hoog niveau, wordt deze groep ingedeeld bij de bedrijfshoofden. Zowel wat betreft status als inkomen zijn de hogere employés eerder verwant aan deze groep dan aan de andere ambtenaren. In de groep der bedrijfshoofden onderscheidt men verder personen met en zonder personeel. In de volkstellingspublicatie zelf wordt er voor gewaarschuwd dat "sociale status en financiële positie van een bedrijfs-

hoofd niet alleen door de personeelssterkte van het bedrijf worden bepaald".²⁰² Grosso modo lijkt de veronderstelling echter gewettigd dat het inkomen van een bedrijfshoofd indien hij personeel in dienst heeft, groter zal zijn dan wanneer hij een eenpersoonsbedrijf voert. In dit laatste geval betreft het vaak winkeliers en zelfstandige ambachtslieden. Om die reden is de rangorde van inkomen voor deze 'hoogste' groep als volgt vastgesteld: bedrijfshoofden met personeel, hogere employés, bedrijfshoofden zonder personeel.

Bij lezing van tabel 46 dient men te weten dat het aantal waarnemingen waarop het GLH van elke cel is gebaseerd, voldoende hoog is. Alleen in het eerste cohort zijn er slechts zes 'arbeiders met inkomen > f 5500'. Zelfs in dit dunst bevolkte cohort variëren de aantallen verder tussen de 34 en 218.

Tabel 46: Het GLH naar inkomen voor enkele beroepsgroepen (eerste, niet-steriele huwelijken gesloten voor de vrouw 30 werd)

cohort beroep/inkomen	<1919	1919-23	1924-28	1929-33	1934-38
bedrijfshoofden					
met personeel	5,8	5,5	5,2	5,0	4,5
hogere employés	5,7	4,4	5,1	4,9	4,6
bedrijfshoofden zonder personeel	5,4	4,5	4,2	4,0	3,9
employés met inkomen > f5500	5,1	4,6	4,4	4,3	4,3
employés met inkomen < f5500	5,6	4,7	4,6	4,4	4,3
arbeiders met inkomen > f5500	5,3	4,2	4,3	4,5	4,3
arbeiders met ink. f3750-f5500	5,8	5,2	5,0	4,8	4,6
arbeiders met inkomen < f3750	5,2	5,3	5,1	5,0	4,8

In de categorie met de hoogste inkomens lijkt er een positief verband te bestaan tussen inkomen en uiteindelijke kindertal. De bedrijfshoofden zonder personeel hebben een markant lagere waarde van het GLH. Hogere employés en bedrijfshoofden met personeel zijn qua kindertal

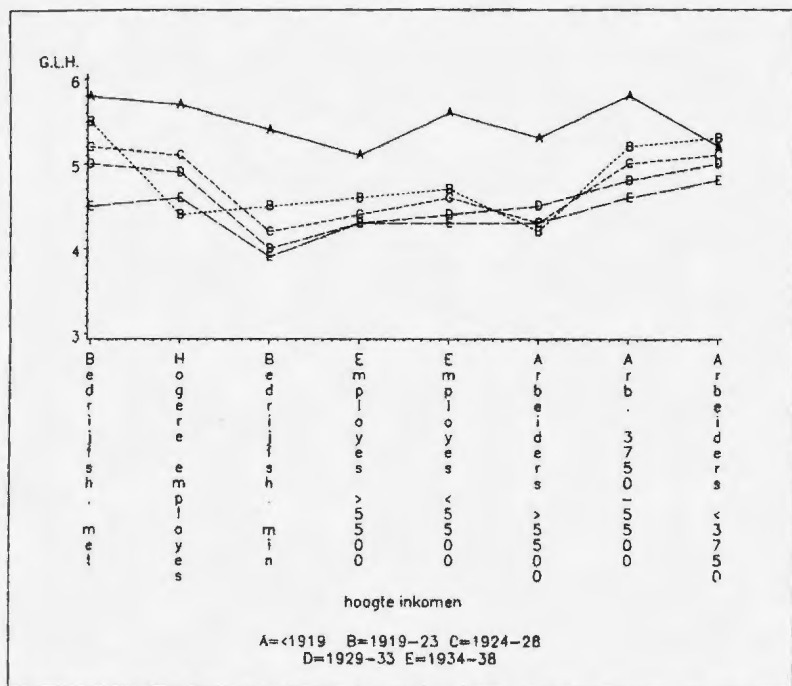
nagenoeg gelijk aan elkaar. Opmerkelijk is het lage GLH voor hogere employés in het huwelijkscohort 1919-23. Voor deze zowel gezien de ontwikkeling in tijd als in vergelijking met de andere twee groepen uit deze categorie volstrekt onverwachte waarde, lijkt er geen afdoende verklaring mogelijk. De invloeden van de economische crisis en de Tweede Wereldoorlog gelden ook voor andere cohorten uit dezelfde beroepsgroep en voor andere beroepsgroepen; aangezien bovendien het gemiddelde gebaseerd is op een aantal huwelijken van 105 lijkt de kans op een sterke invloed van enkele huwelijken met extreem lage kindertallen niet aannemelijk.

Bij de lagere employés blijkt de invloed van het inkomen omgekeerd te werken. Hier zijn het de echtparen met lagere inkomens die het grootste kindertal realiseren, zij het dat de afstand tussen de twee groepen in tijd afneemt en in het laatste cohort zelfs geheel verdwenen is. Ook bij de beroepsgroep der arbeiders heeft de hoogte van het inkomen een negatief verband met de hoogte van het kindertal. Ziet men even af van het eerste cohort, waarbinnen de kans op vertekening van de relatieve inkomenspositie in 1960 ook het hoogst is, dan stijgt verder het kindertal steeds met het afnemen van het inkomen. Zeker voor wat betreft de laatste drie cohorten geldt zelfs dat de arbeiders met een inkomen boven de f 5500 nauwer aansluiten bij employés met hetzelfde inkomen dan bij de andere arbeiders.

Bij vergelijking met dezelfde gegevens voor het land als geheel, moet men vaststellen dat het negatieve verband tussen inkomen en kindertal bij arbeiders en employés ook daar geldt. Toch is er ook een verschil: in Limburg zijn de verschillen tussen arbeiders en employés met een inkomen boven f 5500 niet consistent. Voor Nederland gold dat arbeiders ook in deze groep meer kinderen hadden dan employés. Corrigeert men dit voor geloof, dan blijkt daarin de verklaring te schuilen. Bij de Rooms-Katholieken is het beeld niet zo eenduidig als voor de populatie als totaal.²⁰³

Overziet men de totale tabel dan blijken alle beroepsgroepen de lange termijn daling van de vruchtbaarheid te vertonen. De veronderstelling dat er binnen min of meer homogene groepen sprake zou zijn van een eenduidige positieve relatie tussen inkomen en kindertal wordt gelogenstraft door deze gegevens. Eerder komt men ertoe te spreken van een tweedeling in de samenleving; bij de 'hoogste' beroepsgroepen bestaat er inderdaad een positief verband, bij de midden- en lagere groepen is het

Figuur 17: Het GLH naar inkomensgroep



verband negatief. Men kan deze constatering in grafische vorm gieten. In een assenstelsel met aan de ene kant het GLH en aan de andere kant een inkomensschaal lopend van bedrijfshoofden met personeel tot de laagst betaalde arbeiders, is voor elk cohort een curve getrokken (zie figuur 17). Het cohort gehuwden vóór 1919 vertoont een enigszins afwijkend beeld, maar voor de andere cohorten is er onmiskenbaar sprake van de grondtrekken van een U-curve: het kindertal neemt eerst af met het dalen van het inkomen om vervolgens weer te gaan stijgen. Ook indien men niet de redenering volgt die heeft geleid tot het situeren van de hogere employés tussen bedrijfshoofden met en bedrijfshoofden zonder personeel, dan nog blijven de conclusies uit tabel 46 en figuur 17 geldig. Elimineert men immers de hogere employés uit de overzichten, dan wordt het geschetste beeld hier niet door veranderd.

Over de *dynamiek* van de fertiliteitsontwikkeling in relatie tot inkomenspositie zijn op basis van dit materiaal weinig uitspraken mogelijk. De

daling van de vruchtbaarheid (zie tabel 46) doet zich voor bij alle inkomensgroepen. Het grootste verschil tussen de eerste en laatste cohorten treedt op bij de hogere inkomensgroepen. Men kan argumenteren dat de economische motivatie hier het grootst was (dure opleiding van kinderen, deling van de erfenis) en bij deze groep dus het eerst het filter van op traditioneel hoge vruchtbaarheid gerichte mentaliteit doorbroken werd. Van de andere kant zal het hogere opleidingsniveau het verwerven van nieuwe attitudes en kennis makkelijker maken. Deze verklaringen blijven echter hoogst tentatief.

Zeker is dat de daling van de vruchtbaarheid bij de employés en arbeiders iets trager verloopt. Met name bij de hoogst betaalde arbeiders neemt het kindertal in de huwelijken uit de jaren twintig zelfs toe na een aanvankelijke sterke daling. De eisen die bij deze groep gesteld worden aan levensstandaard en opleidingsniveau komen kennelijk steeds meer overeen met de eisen van ambtenaren uit dezelfde inkomensklasse.

Al met al heeft men met het hier gepresenteerde materiaal een duidelijk voorbeeld in handen van het gevaar dat er schuilt in het werken met gegevens op geaggregeerd niveau. In hoofdstuk 5 kon men op basis van regressieberekeningen voor de gemeenten slechts constateren dat de variabele inkomen geen invloed had op de vruchtbaarheid. Met bijgaande figuur 17 voor ogen is dit verklaarbaar: een opschuiven naar links op de horizontale as leidt tot een hogere vruchtbaarheid, maar hetzelfde geldt voor een opschuiven naar rechts. Het gemiddeld (belast) inkomen per gemeente is derhalve een te ruwe maat om het complex causaal verband tussen inkomen en vruchtbaarheid te meten.

-De invloed van de factor geloof

Bij de meting van de huwelijksvruchtbaarheid der gemeenten was het niet mogelijk een onderscheid te maken naar de geloofsovertuiging van de inwoners. Overal was het aandeel van de katholieken zo dominant dat de invloed van andere denominaties nauwelijks tot uiting kwam. De cijfers met betrekking tot het GLH maken een differentiatie naar geloof wel mogelijk. Welke invloed mag men van deze 'mentaliteits'-factor verwachten? J.D. Buissink meende te moeten vaststellen dat die invloed groot was. Een cross-section analyse van 129 socio-economische regio's in de periode 1908-1911 leerde hem dat er nog slechts 29 regio's een

huwelijksvruchtbaarheid hadden die geboortenbeperking onwaarschijnlijk maakte. Juist in deze regio's waren de denominaties die fel opponeerden tegen geboortenregeling, overheersend; het betrof 25 katholieke en 4 gereformeerde gebieden.²⁰⁴

Ook de ontwikkeling van de huwelijksvruchtbaarheid in tijd wordt volgens deze auteur sterk bepaald door de heersende geloofsovertuiging. Teneinde Hofstee's 'regio-theorie' te bestrijden, kiest hij voor vergelijking van katholieke en hervormde gemeenten binnen eenzelfde gebied. Buissink doet dit vergelijkend onderzoek in drie gebieden: Zeeuws-Vlaanderen, de Achterhoek en de kop van Noord-Holland. In de jaren 1880-1889, als er voor het eerst gemeentelijke cijfers over de huwelijksvruchtbaarheid voorhanden zijn, blijken de katholieke gemeenten geen geboortenbeperking toe te passen en ligt de vruchtbaarheid er beduidend hoger dan in de hervormde gemeenten. In 1910 ligt de huwelijksvruchtbaarheid der katholieke plaatsen op hetzelfde niveau als dertig jaren eerder, terwijl er in de protestantse plaatsen een wezenlijke daling heeft plaatsgevonden.²⁰⁵

In zijn presentatie van het landelijke GLH naar geloof komt F. van Poppel tot eenzelfde conclusie. Hij is daarbij in staat het totaal aantal levendgeborenen te volgen voor de voltooide huwelijken vanaf het cohort '1875 en eerder' tot en met '1934-1938'. Katholieke echtparen blijken voor alle cohorten een hoger kindertal te hebben. In het eerst bestudeerde cohort is het uiteindelijke katholieke kindertal ruim 8,5 en daarmee beduidend hoger dan dat van Hervormden, Gereformeerden, Andere religies en personen zonder religie. Deze vier groepen hebben aanvankelijk een nagenoeg gelijk aantal kinderen (7,5), maar bij de snelle daling vanaf het eerste cohort blijken gereformeerde gezinnen hun kindertal minder snel te beperken. In de huwelijken gesloten na de eeuwwisseling ziet men dan ook een nieuw patroon ontstaan. De vanuit een hoog beginpunt relatief snel dalende katholieken vormen samen met de trager hun kindertal beperkende gereformeerden een duo met een relatief hoge vruchtbaarheid. Per voltooid huwelijk hebben zij in het huwelijkscohort 1934-1938 circa 1,5 kind meer dan de drie andere groepen. Het proces van vruchtbaarheidsdaling heeft er in het algemeen toe geleid dat de spreiding tussen de diverse geloofsgroepen in het laatste cohort aanzienlijk groter was dan bij de eerste huwelijksgroepen.²⁰⁶

Voor de provincie Limburg kan men slechts uitspraken doen over een beperkter aantal cohorten. Toch komt ook daaruit hetzelfde beeld naar

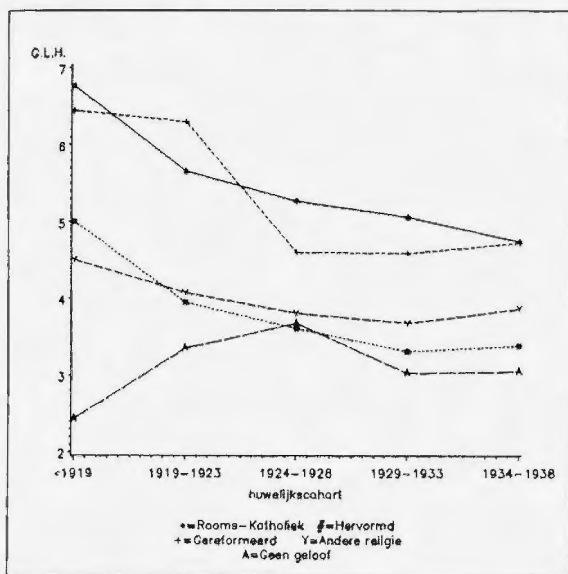
voren. In tabel 47 en figuur 18 zijn de GLH's voor de diverse geloofsgroepen weergegeven.

Tabel 47: Het GLH per geloof (eerste, niet-steriele huwelijken gesloten voor de vrouw 30 werd)

geloof cohort	R.K.	N.H.	Geref.	Andere	Geen	TOTAAL
<1919	6,8	5,0	6,4	4,5	2,4	6,7
1919-1923	5,7	3,9	6,3	4,1	3,3	5,6
1924-1928	5,3	3,6	4,6	3,8	3,7	5,2
1929-1933	5,1	3,3	4,6	3,7	3,0	5,0
1934-1938	4,7	3,4	4,7	3,9	3,0	4,7

N : zie tabel 41.

Figuur 18: Het GLH per geloof



Gezien het geringe aantal waarnemingen in het eerste cohort zijn alleen de gegevens voor katholieken en hervormden volledig betrouwbaar. In de latere cohorten is er bij alle groepen sprake van een voldoende aantal waarnemingen, hoewel het numerieke overwicht van de katholieken in de provincie duidelijk blijkt uit hun invloed op het totale gemiddelde.

Katholieken en gereformeerden zijn ook in Limburg duidelijk van de andere groepen onderscheiden door een hoger kindertal. Het gegeven dat voor de hier bestudeerde cohorten de beide eerstgenoemde geloofsgroepen een relatief snelle daling van het GLH laten zien, verandert niets aan deze constatering voor de laatste cohorten.

Wel kan men constateren dat er sprake is van een zekere convergentie van de vijf groepen. De spreiding is tussen het eerste en het laatste cohort teruggebracht van 4,4 naar 1,7. Na regio, beroep en inkomen blijkt dus ook religie een factor te zijn die duidelijk zijn stempel drukt op de huwelijksvruchtbaarheid. Helaas is gezien het kleine aantal waarnemingen bij niet-katholieken een verdere opsplitsing naar beroepsgroepen binnen het geloof niet zinvol, zodat het kruisverband niet onderzocht kan worden.

Aan het bovenstaande kan men nog twee conclusies toevoegen. De mentale achtergrond van katholieken en gereformeerden leidt structureel tot een groter kindertal dan bij andere denominaties het geval is. Het veronderstelde filter blijkt ook hier weer duidelijk. Een andere conclusie moet zijn dat de algemene daling van het GLH in Limburg niet veroorzaakt wordt door een toename van de andere dan katholieke denominaties. We constateerden immers al dat het percentage katholieken hoog was en bleef: 97,3 in 1930 en 97,4 in 1960. Voor de diverse economisch-geografische regio's geldt alleen in de twee mijnstreken een percentage beneden de 90. Ook hier echter is er sprake van een toename tussen 1930 en 1960. Denominatie werkt met andere woorden duidelijk als een filter, maar gezien de algemene daling van de vruchtbaarheid moet men vaststellen dat dit filter in de loop van de twintigste eeuw ofwel absoluut ofwel relatief minder van kracht wordt.

-De invloed van de factor huwelijksleeftijd

Er is reeds meerdere malen gewezen op het belang van de huwelijksleeftijd bij het functioneren van het malthusiaanse evenwichtssysteem. Ook kwam in hoofdstuk 4 naar voren dat in Limburg gedurende de onderzoeksperiode dit systeem gaandeweg verlaten werd: er werd steeds meer en jonger gehuwd. Alhoewel we met de gegevens uit de Volkestelling van 1960 de nuptialiteit niet verder kunnen analyseren, is het wel mogelijk de effecten er van op de fertiliteit te meten. Dat zal in deze paragraaf gebeuren.

In de voorgaande paragrafen zijn bij de berekening van het GLH steeds de huwelijken betrokken waarbij de vrouw huwde voor ze 30 jaar werd. Indien men echter het gemiddeld aantal levendgeboren kinderen per huwelijk indeelt naar de huwelijksleeftijd van de vrouw, dan biedt dit interessante aanknopingspunten voor het vaststellen van de mate van geboortenbeperking. Bij een onbeperkte vruchtbaarheid en gegeven gelijke gebruiken inzake coïtusfrequentie en lactatie, vormt het aantal jaren dat de vrouw gehuwd doorbrengt in de vruchtbare leeftijd de voornaamste bepalende factor voor het uiteindelijke kindertal.

Tabel 48: Het GLH voor alle eerste, niet-steriele huwelijken naar huwelijksleeftijd

cohort huw. lft.	<1919	1919-23	1924-28	1929-33	1934-38
<25	6,8(932)	5,5(2213)	5,1(3592)	4,9(5411)	4,6(6758)
25-29	6,6(762)	5,6(1270)	5,3(2391)	5,0(3840)	4,7(5050)
>29	5,3(263)	4,5(452)	4,4(654)	4,1(1146)	3,9(1767)
TOTAAL	6,5(1957)	5,4(3935)	5,1(6637)	4,9(10397)	4,6(13575)

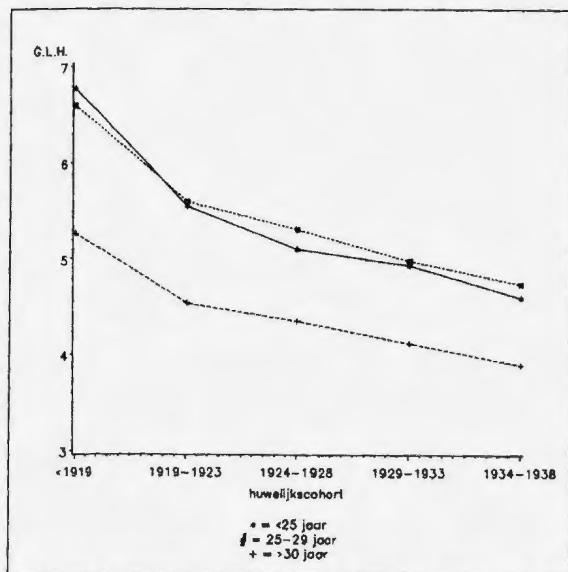
De getallen tussen haakjes geven het aantal huwelijken weer waarop het GLH berekend is.

Al naar gelang de vrouw jonger trouwt zullen er derhalve meer kinderen in het huwelijk geboren worden. In een 'moderne' samenleving daarentegen speelt de huwelijksleeftijd geen rol van betekenis, tenzij het huwelijk op een zeer late leeftijd gesloten wordt. De gewenste uiteindelijke gezinsgrootte wordt gerealiseerd door toepassing van geboortenregeling.

Zoals reeds vermeld biedt het hier gebruikte materiaal uit de volkstelling van 1960 de mogelijkheid te onderscheiden naar drie categorieën in huwelijksleeftijd: gehuwd vóór 25 jaar, van 25 tot en met 29 jaar en vanaf 30 jaar. Deze indeling is ruw. Men bedenke bijvoorbeeld dat een daling van de huwelijksleeftijd er toe kan leiden dat er *binnen* de groep gehuwd tussen 25 en 29 jaar een aanzienlijke verjonging optreedt. Het effect daarvan (verlenging van de vruchtbare periode) is niet te traceren met de hier gebruikte categorieën. Ondanks deze beperking van het materiaal zal er nagegaan worden welke informatie uit het wel gebodene te halen is.

Uit tabel 48 en figuur 19 is het inmiddels vertrouwde beeld af te lezen

Figuur 19: Het GLH naar huwelijksleeftijd (Limburg, alle eerste huwelijken)



van een structureel dalende vruchtbaarheid in tijd van de bestudeerde cohorten. Ook nu treedt de grootste daling op ná het eerste cohort. In een eerdere paragraaf van dit hoofdstuk werd er reeds op gewezen dat dit het gevolg zou kunnen zijn van het samenvoegen in één cohort (<1919) van meerdere groepen, die huwden tussen $\pm$ 1900 en 1918. Op die wijze zou een geleidelijke daling uit de cijfers toch naar voren komen als een plotselinge val in het GLH. De cijfers uit tabel 48 maken het mogelijk de trendbreuk na de Eerste Wereldoorlog nader te bestuderen. Vrouwen die huwden vóór hun 25ste jaar kunnen logischerwijze niet veel vroeger dan 1914 gehuwd zijn, vallen zodoende binnen een vijf jaren omvattend cohort en zijn daarom vergelijkbaar met de andere bestudeerde cohorten. Wat blijkt nu? Juist deze groep huwden laat de grootste daling zien in het GLH tussen de eerste twee cohorten (= 1,3).

Bij de eerste beschouwing lijkt dit te wijzen op een drastische gedragsverandering van de Limburgse populatie. De vraag rijst dan meteen of deze verandering in alle regio's en bij alle beroepen gelijkelijk optreedt. In tabel 49 zijn ter beantwoording van die vraag de gegevens van de jonst

gehuwde vrouwen uit de eerste twee cohorten samengebracht. De getallen leveren in eerste instantie een paradoxaal beeld op. Beziat men de regio's, dan daalt het GLH er maximaal 1,2 en minimaal 0,3. Hoe is het dan mogelijk dat voor de provincie als totaal de daling tussen de twee cohorten 1,3 bedraagt? Dezelfde vraag kan men stellen bij bestudering van de beroepsgroepen. Hier daalt het uiteindelijke kindertal maximaal 1,3 bij de landarbeiders, maar realiseren de andere beroepen een aanzienlijk kleinere daling. De oplossing voor deze paradox is gelegen in de veranderde relatieve posities van de regio's en beroepen ten opzichte van elkaar. Zo vindt men voor het eerste cohort in Maastricht 14,6 % van de bestudeerde huwelijken, terwijl dit percentage in de jaren 1919-1923 24,2 is. De regio Platteland daarentegen ziet haar aandeel in de huwelijken dalen van 18,9 naar 8,5. Bij de beroepen valt de spectaculaire stijging op van het aantal arbeiders en -in mindere mate- employés, en de daling in het percentage landbouwers met 26,8.

Tabel 49: Eerste, niet-steriele huwelijken en GLH voor de diverse regio's en beroepen (Limburg, huw. lft. vr. onder 25 jr.)

categorie	<1919			1919-1923				
	huwelijken		ge- boor- ten	GLH	huwelijken		ge- boor- ten	GLH
	N	%			N	%		
Maastricht	139	14,6	661	4,8	533	24,2	2396	4,5
Andere steden	272	29,2	1635	6,0	743	33,6	3839	5,2
Platteland	176	18,9	1538	8,7	186	8,5	1551	8,3
Restgroep	345	37,0	2478	7,2	751	33,7	4487	6,0
Bedrijfs- hoofden	273	29,3	1518	5,6	480	21,7	2516	5,2
Vrije Ber.	11	1,2	32	2,9	30	1,4	144	4,8
Employés	79	8,5	444	5,6	406	18,4	1914	4,7
Arbeiders	185	19,9	1051	5,7	1010	45,6	5380	5,3
Landarb.	28	3,0	232	8,3	34	1,5	239	7,0
Landbouwers	356	38,2	3035	8,5	253	11,4	2080	8,2

Wat nu is de consequentie van deze relatieve verschuivingen? Een rekenvoorbeeld kan dit duidelijk maken. Indien men een fictief tweede cohort construeert met de absolute aantallen huwelijken van het daadwerkelijke tweede cohort, maar het GLH voor elke regio en beroepsgroep zoals vastgesteld voor het eerste cohort, dan blijkt voor de provincie als totaal het GLH te dalen met 0,5 (regio's) en 0,8 (beroepen). Let wel, in elke regio en voor elk beroep bleef het GLH gelijk in dit voor-

beeld en toch daalde het provinciale GLH. Men moet derhalve constateren dat de daling van het uiteindelijke kindertal in Limburg ook tussen de eerste twee cohorten past in de geleidelijk dalende trend die ook voor de er op volgende cohorten geldt, ware het niet dat de numerieke verhoudingen binnen de provincie sterk veranderden. In het gebruikte voorbeeld werd slechts gewerkt met de echtparen waarvan de vrouw huwde voor haar 25ste jaar. Het gesignaleerde probleem doet zich niet of nauwelijks voor bij de op oudere leeftijd huwende echtparen.

Men moet dus constateren dat de scherpe daling van het kindertal tussen de eerste twee cohorten het gevolg is van verschuivingen binnen de populatie. Een forse relatieve stijging van het aandeel stedelingen en arbeiders heeft geleid tot een afname van het GLH voor de totale provincie die groter is dan bij elk der sociale of territoriale subgroepen.

Ceteris paribus wijst de voor elke leeftijdsgroep geconstateerde afname van het GLH al op geboortenbeperking. Die indruk wordt versterkt door het kleiner worden van het verschil in uiteindelijk kindertal tussen de op oudere leeftijd (> 29 jr.) huwendes en de jongere bruiden. De maximale verschillen gaan terug van 1,5 naar 0,8. Een dergelijke convergentie is er een duidelijke indicatie voor dat de op jonge leeftijd gehuwde vrouwen in steeds mindere mate een 'natuurlijke' vruchtbaarheid vertonen. De behoefte aan geboortenbeperking zal in deze groep het sterkst gevoeld worden en resulteert dan ook in een daling van het GLH van 2,2 en 1,9 tussen het eerste en het laatste cohort. Bij vrouwen die huwden vanaf hun dertigste jaar bedraagt diezelfde daling slechts 1,4.

Een vergelijking van de jongste twee leeftijdscategorieën stemt tot nadenken. Zij die huwden vóór 1919 voldoen aan de logische verwachting dat jonger trouwen leidt tot een hoger kindertal. Voor alle latere cohorten daarentegen is het GLH van vrouwen die huwden tussen de 25 en 29 jaar hoger dan bij vrouwen die voor hun 25ste jaar in het huwelijk traden. De groep van jongstgehuwden doet niet alleen het verschil in lengte van vruchtbare periode teniet, maar komt zelfs tot een iets lagere uiteindelijke gezinsgrootte. Men neigt er daarom toe van twee qua gedrag onderscheiden categorieën te spreken. De veronderstelling lijkt gewettigd dat als overblijfsel van het malthusiaanse evenwichtssysteem, diegenen die geboortenbeperking (meer) wilden toepassen ook op jongere leeftijd trouwden. Groepen daarentegen waarbij geboortenbeperking niet of in mindere mate ingang vond, hielden vast aan de oude regel van op latere leeftijd huwen teneinde zo het finale kindertal te beperken.

Weer blijkt de informatie die op het individuele niveau gewonnen kan worden, een waardevolle aanvulling te zijn op wat de huwelijksvruchtbaarheidscijfers van de gemeenten leerden. De algemene daling van deze vruchtbaarheid blijkt te bestaan uit een samenvoeging van voor deelpopulaties verschillend gedrag.

-Conclusie

In de voorgaande paragrafen is het totaal aantal levendgeboren kinderen per voltooid huwelijk in Limburg vastgesteld voor de in 1960 nog bestaande huwelijkscohorten tussen ruwweg 1900 en 1940. Meer dan de in eerdere hoofdstukken gehanteerde vruchtbaarheidsmaten geven deze bevindingen een inzichtelijk beeld van de gezinsgrootte in Limburg. Wanneer men immers vaststelt dat de I_g in Limburg in 1930 0,623 was, vergt dit meer van het voorstellingsvermogen dan wanneer men constateert dat de echtparen die voor 1919 huwden gemiddeld 6,7 kinderen hadden. Het huwelijkscohort 1919-1923 laat een spectaculaire daling zien van dit kindertal tot 5,6. In voorgaande paragrafen werd aannemelijk gemaakt dat deze daling voor een deel het gevolg was van een gedragsverandering, maar voor een niet onbelangrijk ander deel ook voortkwam uit de verandering in de relatieve grootte van regio's en beroepsgroepen. De echtparen die na de Eerste Wereldoorlog trouwen onderscheiden zich wat betreft hun reproductief gedrag niettemin duidelijk van hun voorgangers. Toen de afname van het provinciale GLH eenmaal met een schok op gang was gebracht, zette ze vervolgens meer geleidelijk door. De gezinnen die aan de vooravond van de Tweede Wereldoorlog gesticht werden kwamen gemiddeld slechts tot een kindertal van 4,7.

Het provinciegemiddelde bleek grote verschillen tussen diverse territoriale en sociale groepen te verhullen. Zo waren er consequente verschillen tussen de verschillende regio's. De gezinnen in Maastricht c.a. waren steeds beduidend kleiner dan de gezinnen in het noord-westen van de provincie en ondanks de in alle regio's optredende daling van het kindertal bleef de afstand tussen deze uitersten nagenoeg gelijk. Ook een vergelijking tussen de sociale beroepsgroepen leverde interessante verschillen op. Met name de gezinnen die hun bestaansbasis in de landbouw vonden onderscheidden zich nadrukkelijk door een relatief groot kindertal.

Wanneer men de vraag stelt of er hier sprake is van verschillen in economische of in mentale achtergrond, dan zijn er sterke aanwijzingen dat de mentaliteit van groter belang was. Indien men het kindertal van eenzelfde beroepsgroep voor de diverse regio's vergelijkt, dan zijn er consistente verschillen tussen de regio's waar te nemen. Kennelijk zijn er regionale tempoverschillen in het aannemen van nieuw gedrag. Anders gezegd: het minder sterk worden van het mentale filter voltrekt zich anders in de diverse delen van de provincie.

De gegevens met betrekking tot het inkomen waren er slechts voor enkele beroepsgroepen. Toch was het mogelijk een hypothetische inkomensvolgorde te construeren voor een achttal groepen. Op basis daarvan moest geconcludeerd worden dat de factor inkomen geen eenduidige invloed uitoefende. Het kindertal was het laagst bij de middeninkomens, maar nam zowel toe als de inkomens stegen, als wanneer ze lager werden.

De verschillen die vast te stellen waren tussen de diverse denominaties, leverden geen verrassing op. Ook in Limburg hadden katholieken en gereformeerden het grootste kindertal en waren echtparen zonder religie het minst vruchtbaar. De ontwikkeling in tijd leerde dat deze verschillen weliswaar bleven bestaan, maar dat voor elke denominatie gold dat de vruchtbaarheid langzaam minder werd. Toen tenslotte de echtparen ingedeeld werden naar de huwelijksleeftijd, bleek dit aanwijzingen te verschaffen over hun toegenomen geboortenbeperking; de duur van de huwelijksperiode bleek steeds minder bepalend voor het uiteindelijke kindertal.

Al deze bevindingen vormen een welkome aanvulling op de voorgaande hoofdstukken. De daar getrokken conclusies worden deels bevestigd, deels gemodificeerd. Een samenvattende beschouwing waarin getracht zal worden dit alles te integreren, volgt in het slothoofdstuk.

Samenvatting en conclusies

Er is in deze studie een poging ondernomen om een eeuw reproductief gedrag in de provincie Limburg te beschrijven en te analyseren. Daarbij is gezocht naar de grote lijnen die te ontdekken zijn achter de bewuste en onbewuste beslissingen die er in vele tienduizenden gezinnen genomen zijn, in de periode tussen grofweg 1850 en 1960. De historisch-demografische, kwantitatieve werkwijze leent zich niet voor een diepgravende beschouwing over deze individuele beslissingen, maar des te meer voor het vaststellen van de constellatie waarbinnen ze genomen werden. Men houdt zich immers bezig met 'gestileerd' gedrag, de optelsom van al de individuele beslissingen. Dit wordt in verband gebracht met de in tijd en naar plaats veranderende omstandigheden, om zodoende uitspraken te kunnen doen over de samenhang tussen de veranderingen in gedrag en veranderingen in de reële achtergrondfactoren. Op deze wijze verkrijgt men niet zozeer kennis over de individuele beslissingsruimte van de handelende personen ('interpretatieve' kennis), maar eerder 'formele' kennis over de hoofdstroom van de ontwikkeling, zoals zich die ontwikkelde binnen het krachtenpel van economische, maatschappelijke en persoonlijke invloeden. In de hier gepresenteerde studie is die hoofdstroom de seculaire daling van de vruchtbaarheid. Waar die begon, welke stroomversnellingen er waren, alsmede welke zijstromen, is in de voorgaande hoofdstukken beschreven.

Toch was het niet slechts de bedoeling een beeld te schetsen van de fertiliteitsdaling in Limburg. De demografische transitie, waarvan deze daling het laatste deel vormt, plaatst historici en demografen nog steeds voor onopgeloste vragen. Het zoeken naar de omstandigheden die geleid hebben tot de modernisering van de reproductie, is daarom -bij elke empirische studie opnieuw- een belangrijk onderdeel. Wellicht is het mogelijk door een cumulatie van dit soort studies meer lijn te ontdekken in de ogenschijnlijk zeer gecompliceerde en vaak tegenstrijdige uitkomsten die onderzoeken op dit terrein tot op heden opleverden. Het achter-

halen van het mechanisme achter de daling van het geboortenteil is niet alleen voor historici van belang. Voor het ontwikkelen van een adequaat bevolkingsbeleid in de huidige tijd, kunnen bevindingen op dit terrein goede diensten bewijzen.

Uit de historiografie (hoofdstuk 1) werd in eerste instantie een model afgeleid dat een onderscheid maakt tussen economische motivatie en mentale acceptatie van nieuw reproductief gedrag. Economische groei in moderne zin, zo bleek uit veel studies, maakt een beperking van het kindertal boekhoudkundig rationeel. De stroom van geld, goederen en diensten tussen de generaties werd tijdens en na de industriële revolutie omgekeerd. Was het in de pré-moderne tijd nog zo dat kinderarbeid een belangrijke bijdrage kon leveren aan het gezinsinkomen, met het verdwijnen van de 'family economy' verviel dit, zeker toen er bovendien wettelijke bepalingen inzake kinderarbeid van kracht werden. Ook werd de oudedagvoorziening gaandeweg geïnstitutionaliseerd en verdween het nut van kinderen voor hun ouders op dit terrein. Van de andere kant werd de opvoeding van kinderen steeds duurder. Verplichte schoolgang leidde tot hogere uitgaven van de ouders, temeer daar de toegenomen sociale mobiliteit een steeds langere en betere opleiding noodzakelijk maakte. In de twintigste eeuw ziet men ouders dan ook de keuze maken voor een kleiner aantal, maar 'duurdere' kinderen.

Het beeld is echter minder eenduidig dan het bovenstaande suggereert. Tussen de motivatie voor nieuw gedrag en de daadwerkelijke acceptatie daarvan zit in veel gevallen een aanzienlijke 'time-lag'. Met name de religieuze gezindheid van een populatie blijkt van groot belang voor de sterkte van deze 'filter'. In meer geseculariseerde gebieden kan men de invloed van de economische verandering vrij snel en direct terugvinden in het demografisch gedrag. Met name echter in katholieke landen en regio's bleek de op behoud van de traditionele status quo gerichte aktie van de geestelijke overheid succesvol. De bestrijding van het neo-malthusianisme is daarvan een treffend voorbeeld. Een en ander leidt er toe dat men in deze gebieden pas geruime tijd na het economisch rationeel worden van een lagere vruchtbaarheid, dit verschijnsel ook werkelijk aantreft. In de studie naar de fertiliteitsdaling in het katholieke Limburg vormde het nagaan van het relatieve belang van de acceptatie en de motivatie dan ook een belangrijk onderdeel.

Methodologisch gesproken is in recente onderzoeken met steeds meer klem gewezen op de beperkingen en gevaren van onderzoek op dit

terrein met behulp van geaggregeerde data. Veel van de verwarring over tegenstrijdige uitkomsten van de diverse studies zou in deze visie wel eens veroorzaakt kunnen worden door de 'ecological fallacy'. Verhulende gemiddeldes en het gevaar van onechte correlaties doen zich immers sterk gelden bij deze onderzoeken. De roep om studies op het individuele of gezinsniveau wordt dan ook -op goede gronden- steeds sterker. Om die reden werden in de voorafgaande hoofdstukken analyses uitgevoerd op drie niveau's: dat der provincies binnen Nederland, dat der gemeenten in Limburg en tot slot op basis van de individuele gegevens van Limburgse echtparen. Op deze wijze is het mogelijk binnen één onderzoeksterrein te bezien wat de betekenis van elk analyse-niveau is en in hoeverre er mogelijk sprake is van onderlinge aanvullingen, dan wel tegenspraken.

Bij het tot stand komen van deze studie speelde nog een andere methodologische overweging mee. Ook in Nederland verricht onderzoek leerde dat een expliciet onderscheid naar *niveau* en *ontwikkeling in tijd* van vruchtbaarheid zeer verhelderend kan zijn. Het vaak impliciet gehouden idee dat verklaringen voor verschillen in fertiliteit voor beide benaderingen gelijk zouden zijn, bleek betwistbaar. Om die reden is bij de analyses in dit boek steeds nadrukkelijk bezien of de bevindingen bij een cross-section benadering dezelfde zijn, als wanneer men het historisch verloop tracht te begrijpen.

Wat nu proberen wij in deze studie te verklaren? Welke waren de kenmerken van de Limburgse fertiliteit en nuptialiteit in het begin van de onderzoeksperiode en hoe ontwikkelden beide fenomenen zich tot 1960? De antwoorden op deze vragen werden gepresenteerd in de hoofdstukken 3 en 4. Voor het derde kwart van de negentiende eeuw moet men constateren dat het reproductief gedrag nog volledig in malthusiaanse termen beschreven kan worden. Binnen het huwelijk is er geen sprake van bewuste geboortenbeperking, hetgeen er toe leidt dat de huwelijksvruchtbaarheid hoog is. Waar het deze vruchtbaarheid binnen het huwelijk betreft, behoort de provincie tot de absolute koplopers zowel binnen Nederland als binnen Europa. Een en ander kan niet zonder consequenties blijven voor het trouwedrag. De enige wijze om het aantal nakomelingen binnen maatschappelijk acceptabele proporties te houden, is in deze situatie het aantal huwelijken te beperken, danwel de duur van die huwelijken te bekorten door een hoge huwelijksleeftijd. Inderdaad werd

er in de tweede helft van de vorige eeuw op late leeftijd gehuwd in Limburg en is het aandeel van de celibatairen er hoog. Deze restrictie inzake de huwelijksfrequentie was des te noodzakelijker, daar de demografische crises zoals die in de achttiende eeuw nog regelmatig voorkwamen, nu verdwenen waren. Van een periodieke huwelijksexplosie na een sterftepiek kon geen sprake meer zijn.

Toch zijn er rond 1885 verschillen tussen de gemeenten van de provincie vast te stellen. Zowel huwelijksvruchtbaarheid als nuptialiteit fluctueren binnen een niet onaanzienlijke range. In hoofdstuk 3 is aangetoond dat het hier natuurlijke schommelingen betreft. Hiervoor zijn drie argumenten aangevoerd. De eerste is, dat men gemeenten die in 1879 nog een relatief lage vruchtbaarheid hadden, in 1889 kon aantreffen bij de groep met de hoogste fertiliteit en omgekeerd. Er is met andere woorden nog geen sprake van een consistente ontwikkeling in een bepaalde richting. Dat blijkt temeer daar er nauwelijks verband bestaat met het trouwgedrag. Onbeperkte fertiliteit en beperkte nuptialiteit vormen de twee pijlers van het traditionele voortplantingspatroon. Wanneer er structurele veranderingen optreden in een van beiden, dan moet er haast wel een reactie volgen bij de andere. Zo niet in Limburg eind vorige eeuw. Een lage vruchtbaarheid is dus niet het gevolg van een loslaten van de huwelijksbeperking en ook het omgekeerde is niet het geval. Dat de toch aanwezige schommelingen als min of meer toevallig gekarakteriseerd moeten worden, is bovendien duidelijk als men ziet dat noch de differentieële zuigelingensterfte, noch de economische verschillen tussen de gemeenten een verklaring blijken te bieden voor een hoger of lager kindertal of voor een kleiner of groter aantal gehuwden.

De eerste kenmerken van de fertiliteitstransitie in Limburg kan men duidelijk vaststellen bij het begin van de twintigste eeuw. Indien men de ruwe vruchtbaarheidsmaat, dus zonder rekening te houden met de leeftijd, beziet, dan treft men daar nog een stijging aan tussen 1885 en 1910. De verklaring hiervoor kan men afleiden uit het veranderende trouwgedrag. Het percentage gehuwde vrouwen blijft gelijk in de periode 1885-1910, maar de leeftijdsspecifieke nuptialiteit stijgt. Hieruit, en uit de stijging van het percentage jonggehuwden, blijkt dat er meer kinderen geboren worden per 1000 gehuwde vrouwen omdat de gemiddelde leeftijd van die vrouwen lager werd. Er is dus, in Hofstee's termen, sprake van een 'proletarische' tussenfase: er wordt jonger gehuwd en bij afwe-

zige of onbetrouwbare geboortenbeperking leidt dit tot een stijging van de fertiliteit. Door de verlenging van de huwelijken in termen van vruchtbare jaren, bereikt de *totale* fertiliteit in 1909 haar hoogste punt. De *wel* voor leeftijd gecorrigeerde maat voor huwelijksvruchtbaarheid bereikt in 1899 de hoogste waarde om daarna zonder onderbreking te gaan dalen.

Een en ander heeft consequenties voor het verband tussen nuptialiteit en fertiliteit. Toch, en ook dat is gebleken, dit verband is niet causaal van karakter. Op beide verschijnselen werken dezelfde externe prikkels in op een zodanige wijze dat hun onderlinge verhouding verandert. Voor de eeuwwisseling bestond er geen verband; beide fenomenen fluctueerden onsystematisch binnen malthusiaanse grenzen. In 1910 echter zien we een duidelijk positieve relatie. Gemeenten waar het percentage gehuwde vrouwen hoog is, fungeren ook als koplopers waar het de huwelijksvruchtbaarheid betreft. Dit is logisch bij het begin van de verandering in reproductie. Zoals reeds gezegd verlengde een daling van de huwelijksleeftijd de vruchtbare periode van elk echtpaar. Aangezien er binnen het huwelijk nog geen adequaat antwoord gegeven werd op deze nieuwe situatie, moest het kindertal wel toenemen. Een en ander verklaart de bevinding dat de totale fertiliteit in 1909 op zijn hoogst was.

Na 1910 blijft de nuptialiteit gestaag toenemen, met dien verstande dat de grootste stijging van het percentage gehuwden optreedt na de Tweede Wereldoorlog. Nu echter ziet men in de huwelijksvruchtbaarheid een streven naar beperking. Reeds in 1930 kan men een zwak negatief verband constateren: in gemeenten waar de nuptialiteit hoog is, is de fertiliteit relatief laag. De grondtrekken van een modern reproductief patroon worden hiermee duidelijk; het kenmerk van dit patroon is immers dat er veel en jong getrouwd wordt, maar dat de vruchtbaarheid binnen het huwelijk beperkt wordt. Het in 1930 in essentie al aanwezige negatieve verband tussen nuptialiteit en fertiliteit wordt in de daarop volgende peiljaren 1947 en 1960 steeds sterker. Als de veranderingen eenmaal in gang gezet zijn, is het steeds meer zo dat in gemeenten waar de ene kant van de reproductie moderniseert, dit ook gebeurt met de andere. Opmerkelijk bij de hier beschreven ontwikkeling is nog dat de homogeniteit binnen de provincie inzake het trouwgedrag aanzienlijk groter was dan waar het de toepassing van geboortenbeperking binnen het huwelijk betreft. Met andere woorden, de verschillen tussen de gemeenten in acceptatie van moderne geboortenbeperking zijn aanzienlijk.

De consistente daling van de huwelijksvruchtbaarheid na 1910 vertoont een patroon van koplopers en laatkomers. Voor elk peiljaar opnieuw ziet men het totale gemiddelde lager worden, met steeds een groep van gemeenten die reeds beneden dat gemiddelde liggen, en een aantal andere gemeenten waar de vruchtbaarheid zich met enige achterstand aanpast aan de nieuwe norm. Deze koplopers en laatkomers zijn niet willekeurig over de provincie verspreid. Steeds weer, zowel voor de fertiliteit als de nuptialiteit, stuit de onderzoeker op een duidelijke regionalisering van het voortplantingspatroon. Het nieuwe gedrag manifesteert zich het eerst en het sterkst in die gebieden waar sprake is van economische modernisering: Maastricht c.a., de beide mijnstreken en in mindere mate het industriegebied in Midden-Limburg ten Oosten van de Maas. De typische landbouwgebieden daarentegen houden langer vast aan de traditionele leefwijze. Die vindt men dan ook terug in het agrarische centrum van Zuid-Limburg, maar vooral in Noord-Limburg en het westen van Midden-Limburg.

Opmerkelijk is verder, dat alhoewel er naar 1960 toe sprake is van een convergentie van het reproductief gedrag, men in dit jaar nog niet mag spraken van een afgesloten ontwikkeling. De verschillen tussen de gemeenten en regio's wat betreft nuptialiteit en fertiliteit zijn zowel absoluut als relatief nog steeds groot. Men moet vast stellen dat het proces van de fertiliteitstransitie weliswaar reeds ver gevorderd is, maar zijn afsluiting pas zal vinden in de jaren na 1960. Dat dit snel gebeurde mag men afleiden uit de bevinding dat de provincie Limburg in 1970 de laagste vruchtbaarheid realiseert van heel Nederland en men er dan bovendien een percentage jong gehuwden aantreft dat boven het landsgemiddelde ligt. Wanneer men bedenkt dat Limburg de twintigste eeuw binnenging als de meest traditionele provincie, dan wordt duidelijk dat het in deze studie beschreven proces een voor Nederlandse begrippen revolutionair verloop heeft gehad.

De te verklaren ontwikkeling is zo in grote lijnen beschreven. Zoals gezegd vond de analyse over de achtergronden van deze ontwikkeling plaats op drie aggregatieniveau's. Allereerst werd gezien welke conclusies er te trekken vielen uit de vruchtbaarheidsverschillen tussen de Nederlandse provincies (hoofdstuk 2). Welnu, voor deze provincies werd een in vergelijking met andere landen opmerkelijk helder beeld verkregen over de wijze waarop de reproductie zich ontwikkelde tussen 1859 en

1960. Cruciaal daarbij bleek het onderscheid tussen niveau en ontwikkeling van vruchtbaarheid en nuptialiteit. In elk volkstellingsjaar weer bleek de mentaliteit, hier gemeten als het aandeel van katholieken en gereformeerden in de bevolking, van doorslaggevende betekenis. Steeds werd het meest traditionele reproductieve gedrag teruggevonden in provincies waar deze op dit terrein behoudende denominaties het numerieke overwicht hadden. De resultaten van deze cross-section analyse, die in essentie statisch en comparatief is, waren volledig in lijn met de onderzoekers die in de discussie terzake geloofsovertuiging als de doorslaggevende factor bestempelden.

De genoemde discussie kreeg echter een nieuwe dimensie bij het analyseren van de evolutie tussen twee peiljaren. Ook bij deze dynamische, historische analyse namelijk bleek de spreiding tussen de provincies goed verklaard te kunnen worden, maar nu was de factor economie van veel grotere betekenis dan de al dan niet behoudende mentaliteit. In provincies waar de economie relatief vroeg en snel moderniseerde, daalde ook de vruchtbaarheid het eerst en steeg de nuptialiteit snel. Zowel geloof als economische achtergrond blijken dus goede predictoren van vruchtbaarheidsgedrag te zijn. De of-of discussie kan daarmee vervangen worden door een en-en stellingname, afhankelijk van de vraag of men statisch, dan wel dynamisch poogt te verklaren. In elk geval blijkt de sterkte van de 'filter' van acceptatie: tot in 1960 toe bepaalt deze mede het reproductief patroon in Nederland.

Er schuilt in het werken op hoog geaggregeerd niveau een duidelijk gevaar. Zeker als de resultaten zo eenduidig zijn als hierboven aangegeven, dan is men geneigd ze ook toe te passen op onderdelen van het onderzochte gebied. Dit nu, zo blijkt uit de analyse op het gemeentelijk niveau binnen Limburg, zou tot ernstige misverstanden aanleiding kunnen geven (hoofdstuk 5). Wat blijkt namelijk? De dichotomie statisch-dynamisch is nauwelijks nog interessant indien men het homogeen katholieke Limburg bestudeert. In de volkstellingsjaren 1909, 1930 en 1960 is het op grond van een statische analyse van gemeentelijke verschillen per tellingsjaar, de factor economie die tot de beste voorspellingen leidt omtrent vruchtbaarheid en trouwgedrag. De ontwikkelingen tussen die jaren kunnen voor de nuptialiteit nog enigszins verklaard worden (maximaal 40 %), maar voor de fertiliteit geldt dat men er geen verklarende uitspraken over kan doen. De maximale verklaarde variatie is slechts 14

%. Men zou kunnen tegenwerpen dat de hier gehanteerde maat voor mentaliteit c.q. secularisering (i.e. het percentage socialistisch of liberaal stemmenden in de gemeente) er toe leidt, dat deze factor onderbelicht wordt. Welnu, die kans is aanwezig. Toch is logisch gezien het stemgedrag een ideaal criterium voor een al dan niet 'moderne' mentaliteit. Bovendien bewees deze benadering in andere studies uitstekende diensten.

Hoe dan ook, uit de tabellen in hoofdstuk 5 kwam een beeld naar voren, waarbij met name twee punten opvielen: zowel de verschillen in fertiliteit als in nuptialiteit werden in de loop van de onderzoeksperiode steeds beter verklaarbaar -statisch gezien- door de verschillen in economische situatie. Bovendien kon het trouwgedrag op een vroegere datum en meer voorspeld worden dan de huwelijksvruchtbaarheid. Eerder zagen we reeds dat de provincie ook meer homogeen was waar het de nuptialiteit betrof. Opvallend is dat de ontwikkeling in de bedrijvigheid nauwelijks samenhang met de ontwikkeling in de reproductie, terwijl er toch in elk onderzocht jaar op zich een steeds groter deel van de spreiding binnen de provincie verklaard kon worden. Men kan niet anders dan constateren dat er toch een soort 'filter' werkzaam is, een filter echter die niet verklaarbaar is op basis van stemgedrag, maar een meer algemeen, traditioneel bepaald karakter heeft. Wat zien we immers? De nuptialiteit wordt eerder 'rationeel'. Deze gedragsverandering is minder ingrijpend dan het gaan toepassen van geboortenbeperkende middelen en methoden. Daaraan zit namelijk een onmiskenbaar ethische kant. Van de zijde van de katholieke geestelijkheid werd het neo-malthusianisme uitdrukkelijk bestreden, terwijl het gezinsleven op zich aangeprezen werd als een groot goed. Vandaar dat het eerder en meer trouwen minder belemmerd werd en dus eerder met de gebruikelijke variabelen verklaard kan worden.

Voor de reproductie als totaal en met name voor de huwelijksvruchtbaarheid dringt zich de vergelijking op met het ontwikkelen van een foto. Op het aanvankelijk witte blad worden steeds duidelijker de contouren zichtbaar van het beeld, dat in essentie al aanwezig was. Voor de provincie Limburg geldt dat zich in de eerste zestig jaren van deze eeuw een langzame secularisering voordoet, die er voor zorgt dat het gedrag dat economisch gezien al eerder logisch zou zijn geweest, steeds meer merkbaar wordt. Die secularisering is algemeen; het is immers niet zo dat in plaatsen waar de economische groei zich het snelst voltrekt, ook de

grootste vruchtbaarheidsdaling plaatsvindt. Nee, in deze plaatsen kan men wel -statistisch gezien- het eerst de effecten van de secularisering vaststellen. Met andere woorden, het toenemen van de verklarende waarde van ons model komt voort uit het geleidelijk minder worden van de kracht van het geboortenbeperking remmende filter. Op een gegeven moment is dit filter zo zwak, dat de economische motivatie er door heen breekt. Dit nu gebeurt het eerst in plaatsen waar die motivatie het sterkst is, in de economisch moderne gemeenten.

De keuze voor stemgedrag als indicator voor een veranderende mentaliteit is onvoldoende. Er is sprake van een veel algemenere, dieper gravende verandering in attitudes, die vooralsnog niet in een calculeerbare variabele is te vangen. Een analyse van de residuele vruchtbaarheid, nadat de hier gehanteerde factoren hun verklarende werking hebben gedaan, kan niettemin enige indicaties geven. Het blijkt namelijk dat deze residuen niet willekeurig over de provincie verdeeld zijn, maar nog steeds een groepering in regio's laten zien. De economisch minst ontwikkelde delen van de provincie (noord-west Limburg en het centrum van Zuid-Limburg) hebben een vruchtbaarheid die aanzienlijk hoger is dan werd voorspeld. Toch is met de economische situatie al rekening gehouden. In deze streken moet derhalve nog een ander filter aanwezig zijn. We hebben in dit verband gewezen op de mogelijkheid van een specifieke 'regionale traditie' of 'regionale cultuur', die voor een andere mentaliteit zorg kan hebben gedragen. In hoofdstuk 1 werd reeds gewezen op het mogelijke nut van historisch-demografisch onderzoek voor de mentaliteitsgeschiedenis. Met het voorafgaande is daarvoor een bewijs geleverd. De in deze studie uitgevoerde berekeningen tonen slechts aan dat er in 1910 en in mindere mate in 1930 gesproken moet worden van een reproductief gedrag dat eerder door traditionele normen en waarden, dan door objectieve omstandigheden bepaald wordt. Het nader achterhalen en preciseren van deze mentaliteit vergt een ander soort onderzoek dan hier is verricht. Wel hebben wij kunnen aantonen in welke gebieden van de provincie dit onderzoek uitgevoerd zou kunnen worden.

In hoofdstuk 6 werden gegevens gepresenteerd over de vruchtbaarheid van Limburgse echtparen die in de jaren tussen 1900 en 1940 in het huwelijk traden. Bij de interpretatie van deze cijfers behoeft men minder slagen om de arm te houden. Er is sprake van niet-geaggregeerde data, die bovendien in voldoende aantallen aanwezig zijn om verantwoorde

uitspraken te kunnen doen. Wel dient men te bedenken dat het karakter van de in dit hoofdstuk gebruikte gegevens anders is dan bij de voorgaande berekeningen. Werd er in eerdere hoofdstukken gewerkt met de vruchtbaarheid op één moment, waaraan meerdere cohorten hun bijdrage leverden, nu beschikt men over procesgegevens waarbij voor elk huwelijkscohort de vruchtbaarheid gedurende de gehele duur van het huwelijk gevolgd wordt.

De daling van de vruchtbaarheid komt ook uit deze data duidelijk naar voren. Huwelijken gesloten in de jaren 1934-1938 hadden twee kinderen minder (4,7), dan huwelijken gesloten vóór 1919 (6,7). Natuurlijk gaan er achter deze totaalcijfers grote verschillen schuil tussen diverse territoriale en sociale deelpopulaties. De invloed van de verstedelijking bijvoorbeeld is duidelijk aanwijsbaar. Voor elk van de vijf bestudeerde cohorten (waarvan de vruchtbare periode zich uitstrekt tussen 1900 en 1960) geldt eenzelfde volgorde voor de onderscheiden regio's. Maastricht herbergt de minst vruchtbare huwelijken, in dit opzicht gevolgd door de andere steden binnen de provincie. Het grootste kindertal treft men aan op het rurale platteland in noord-west Limburg, terwijl de restgroep van tussen de andere gebieden gelegen gemeenten een plaats inneemt tussen de andere steden en het platteland.

Ook de beroepsgroep is een differentiërende factor. Er is met name een groot onderscheid tussen mensen werkzaam in de landbouw enerzijds en de overige beroepsgroepen anderzijds. De eerste groep realiseert een vruchtbaarheid die ruim twee kinderen boven het provinciale gemiddelde ligt. Bij de overige beroepsgroepen zijn het de employés en de bedrijfshoofden die de kleinste gezinnen hebben, terwijl de arbeiders een positie innemen tussen beide uitersten.

Welke indeling men ook maakt, steeds is de aanhoudende daling van het kindertal terug te vinden. Dit blijft zo indien men achtereenvolgens regio of beroepsgroep fixeert, en daarbinnen de gemiddelde kinderaantallen berekent voor respectievelijk de diverse beroepen en regio's. Niettemin is er een verschil. De volgorde tussen de regio's zoals hierboven aangegeven, vindt men terug bij elke beroepsgroep. Binnen de regio's echter vindt men weliswaar globaal de beroepsindeling terug lopende van employés tot landbouwers, maar toch is het beeld minder afgetekend en vertoont het meerdere afwijkingen van het algemene patroon. Weer moet de conclusie luiden dat er van de regio's een zeer sterke invloed uitgaat. We vinden ook hier de andere normen en waarden

terug die voor verschillende delen van de provincie gelden. Immers, bij een gelijke beroepsachtergrond en bij een gelijk geloof kan men slechts een differentiële mentaliteit aanwijzen als de meest waarschijnlijke oorzaak voor de optredende verschillen. In dit opzicht bevestigen deze cijfers de uitkomsten zoals hierboven beschreven.

Er zijn op meer punten gelijkluidende conclusies uit diverse analysesniveau's aan te wijzen. Het percentage landbouwers hing nauw samen met een relatief hoge vruchtbaarheid, zowel bij de provinciale als gemeentelijke berekeningen. Die samenhang mag op basis van de conclusies uit hoofdstuk 6 omgezet worden in een directe: landbouwers (en landbouwknechten) hebben langer een groter kindertal dan andere beroepsgroepen. Denominatie, zo leerde hoofdstuk 2, heeft statisch gezien en op geaggregeerd niveau een onmiskenbare invloed. De behoudende geloofsgroepen katholieken en gereformeerden beperken hun kindertal minder (snel) dan de andere denominaties. Ook dit gegeven wordt bij de bestudering van individuele echtparen in Limburg bevestigd; zet men de geloofsgroepen uit wat betreft kindertal, dan is de volgorde van hoog naar laag: Rooms-Katholiek, Gereformeerd, Nederlands-Hervormd en mensen zonder religie.

Toch zijn er ook tegenstrijdige uitkomsten te vermelden. Op het gemeentelijk niveau leek de factor inkomen aanvankelijk een goede predictor voor vruchtbaarheid. Toen echter rekening gehouden werd met de andere variabelen, verdween inkomen als invloedrijke voorspeller. Met een grote mate van waarschijnlijkheid kan men na bestudering van het individuele niveau echter stellen dat inkomen wel degelijk belangrijk is, maar dat het verband met de vruchtbaarheid gecompliceerder is dan simpelweg positief of negatief. Echtparen met een middeninkomen hadden het kleinste kindertal. Indien van daaruit het inkomen steeg, maar ook als het daalde nam de vruchtbaarheid toe. Het verband tussen inkomen en fertiliteit verloopt dus via een U-curve en die vindt men niet meer terug indien op geaggregeerd niveau met lineaire regressies gewerkt wordt.

Voor het begrip van de fertiliteitstransitie leverden de gegevens over de Limburgse huwelijkscohorten nog een opmerkelijk resultaat op. Indien men onderscheidt naar huwelijksleeftijd van de vrouw (in dit geval gehuwd voor 25 jaar of tussen 25 en 29 jaar), dan blijken de jongst gehuwden vanaf 1919 het kleinste kindertal te hebben. Aangezien hun vruchtbare periode binnen het huwelijk langer is, zou het omgekeerde

logisch zijn. Op deze wijze vindt men ook in het hoofdstuk waar de nuptialiteit niet als zelfstandige variabele meegenomen kon worden, toch weer de interrelatie terug tussen beide samenstellende delen van de totale fertiliteit. Kennelijk moet men in de overgangsfase in de eerste helft van deze eeuw een onderscheid maken tussen twee groepen. Eén groep heeft de huwelijksrestrictie losgelaten, maar compenseert dit al snel door geboortenbeperking binnen het huwelijk. Bij de andere groep verloopt de regeling van het aantal nakomelingen nog grotendeels via het aantal huwelijken of de huwelijksleeftijd.

Bij het afsluiten van een onderzoek is men in staat de balans op te maken. Welke waarde heeft de historisch-demografische aanpak gehad bij de bestudering van de vruchtbaarheidsdaling? Er is reden tot tevredenheid. Het begin en het tempo van de fertiliteitstransitie in Nederland en vooral in Limburg is duidelijk vastgesteld. Ook de verschillen in deze tussen de diverse beroepsgroepen, gemeenten en regio's zijn na de voorgaande berekeningen bekend. Zelfs over de achtergronden van het bestudeerde proces zijn er uitspraken te doen, die na op drie niveau's getoetst te zijn, een grote zeggingskracht hebben. Al deze zaken hebben onmiskenbaar het inzicht vergroot in de wijze waarop zich de laatste fase van de demografische transitie voltrok.

Het is zinvol gebleken bij dit soort onderzoek gebruik te maken van de concepten 'motivatie' en 'acceptatie'. De ontwikkeling van de vruchtbaarheid is niet te begrijpen zonder kennis van de economische achtergrond. Deze achtergrond namelijk zorgt voor de prikkels tot gedragsverandering. Het is duidelijk geworden dat, afhankelijk van de mate van economische ontwikkeling, het gewenste aantal kinderen per echtpaar zal verschillen. Men zou de werkelijkheid echter simplificeren wanneer men alleen de economische factor op zijn verklarende waarde zou toetsen. Of de invloed van deze factor in het reproductieve gedrag is terug te vinden, wordt bepaald door de mate van mentale acceptatie van nieuw gedrag. Onmiskenbaar heeft de katholieke leer over gezinsvorming en geboortenbeperking in de Limburgse situatie gefungeerd als een filter, die de vermindering van het kindertal heeft vertraagd. Toch, en ook dat is duidelijk geworden in deze studie, is het idee van een algehele dominantie van de katholieke leer in de zuidelijke provincies van ons land sterk genuanceerd. Er is geen sprake van een uniform gedrag inzake voortplanting. Het vasthouden aan de katholieke leerstellingen ver-

schilde van regio tot regio en van beroepsgroep tot beroepsgroep. In de loop van de onderzoeksperiode heeft dit mentale filter bovendien aan kracht ingeboet en kan het, naar gelang de kracht van de economische impulsen, vroeger of later overwonnen worden.

De begrippen 'motivatie' en 'acceptatie' maken het op deze wijze mogelijk de paradoxen die in diverse studies gesignaleerd werden, te begrijpen. Eenzelfde economische situatie kan bijvoorbeeld tot verschillend reproductief gedrag leiden, indien de mentaliteit in de betrokken onderzoeksgebieden verschilt. Men dient echter op zijn hoede te blijven. De ontwikkeling in tijd van de vruchtbaarheid kan in dit denkraam namelijk door twee processen afzonderlijk bepaald worden, of door een combinatie van beide. De vruchtbaarheid kan dalen omdat dit economisch 'nuttiger' wordt bij een gelijkblijvend filter, maar ook door het afnemen van dit filter bij een gelijkblijvende economische situatie. Het moge duidelijk zijn dat het in dit boek beschreven proces niet gediend is met simpele opvattingen over maatschappelijke ontwikkelingen. De complexiteit van de evolutie blijft groot, ook indien men de op zich ordenende begrippen hanteert.

Bij soortgelijke onderzoeken zou men er verder goed aan doen steeds de analyse van het niveau en de ontwikkeling van vruchtbaarheid te scheiden. Deze werkwijze heeft in dit onderzoek geleid tot opzienbarende conclusies. De differentiële vruchtbaarheid van de Nederlandse provincies kon -voor elk jaar tussen 1859 en 1960- voor een groot deel verklaard worden door de verschillen in mentaliteit. Het historisch verloop echter was slechts te begrijpen indien men de verschillen in economische ontwikkeling in het beeld betrok. De Nederlandse historiografie over de fertiliteitstransitie wordt door deze bevinding begrijpelijker en krijgt een nieuwe impuls. Dat de dichotomie niveau-ontwikkeling binnen de provincie Limburg geen rol speelde, maakt dit fenomeen alleen maar meer intrigerend. Is men afhankelijk van het aggregatieniveau of wordt het beeld vertekend door de relatieve homogeniteit van deze katholieke provincie? Nader onderzoek zal dit moeten leren.

In het bovenstaande werd reeds gerefereerd aan het belang van het gekozen aggregatieniveau. Dat was het derde methodologische uitgangspunt bij dit onderzoek. Wanneer men zijn berekeningen baseert op te grote eenheden, dan zou dit immers, zo bleek uit de literatuur, tot verkeerde conclusies kunnen leiden. Inderdaad blijken analyses van de drie hier onderscheiden onderzoekseenheden, te weten provincies, ge-

meenten en echtparen, te leiden tot conclusies die op enkele punten van elkaar afwijken. Het voorbeeld van het onderscheid niveau-ontwikkeling is reeds gegeven. Ook de factor 'inkomen' bleek meer reliëf te krijgen. Op het gemeentelijke niveau speelde deze factor geen rol van betekenis, maar bij bestudering van de in 1960 bestaande huwelijken wel. De invloed van het inkomen bleek simpelweg niet lineair en de factor verdween daarom bij de analyses op het gemeenteniveau uit de rij van voorspellers van de vruchtbaarheid. Bij andere variabelen, zoals het percentage landbouwers in de beroepsbevolking, kon men vaststellen, dat ongeacht het aggregatieniveau de invloed sterk was. Een en ander leidt tot de conclusie dat bezinning op de grootte van de onderzoekseenheid een *conditio sine qua non* is bij historisch-demografisch onderzoek.

In het begin van deze conclusie werd al opgemerkt dat de hier gekozen werkwijze 'formele' kennis oplevert. Ons inzicht in de grote lijnen van de ontwikkeling van de vruchtbaarheid en de krachten die deze ontwikkeling bepalen, is duidelijk toegenomen. Men stuit echter tevens op beperkingen. Zo blijft men achter met het idee dat men in een aantal opzichten aan de buitenkant van de bestudeerde ontwikkelingen blijft staan. Zeker, de valkuil van een impressionistische, anecdotische benadering is vermeden. De uit andere studies af te leiden theorieën en modellen zijn toegepast om dit te bereiken en hebben ook aantoonbaar geleid tot een beter begrip.

Toch blijven er een aantal onopgeloste problemen. Waaruit bestaat die regionale invloed, die nog vastgesteld kan worden nadat de economische en mentale (zoals hier gedefiniëerd!) verschillen geëlimineerd zijn? Wat gaat er schuil achter deze 'regionale cultuur' gedoopte variabele? Voor het beantwoorden van die vragen is een andere werkwijze nodig. Men dient dan een minitieuze gezinsgeschiedenis te bedrijven, waarbij voor een groot aantal gezinnen een variëteit aan kwantitatieve en kwalitatieve bronnen moet worden gebruikt. Op die wijze kan men de 'interpretatieve' kennis vergaren, die nodig is om inzicht te krijgen in de persoonlijke beslissingen en de factoren waardoor die bepaald worden. Ook voor een dergelijk vervolgonderzoek zijn in de bij deze afgesloten studie de grote lijnen uitgezet.

Aantekeningen

- 1 Zie voor een verslag van de Wereldbevolkingsconferentie 1984 te Mexico-City: *Demografie. Bulletin van het Nederlands Interuniversitair Demografisch Instituut*, 53 (december 1984).
- 2 Zie bijvoorbeeld: G. Carlsson, 'The decline in fertility: innovation or adjustment process', in: *Population Studies*, 20 (1966), 149-174.
- 3 A.J. Coale, 'The demographic transition', in: *Proceedings of the IUSSP-Conference*, Liège 1973, 177-211.
- 4 De invloed van de positie van vrouwen vindt men in D. Gittins, *Fair sex. Family size and structure, 1900-39*, London 1982; over de noodzaak normen en waarden in het onderzoek te betrekken schrijft R. Andorka, *Determinants of fertility in advanced societies*, London 1978.
- 5 W. Petersen, 'The demographic transition in the Netherlands', in: *American Sociological Review*, 25 (1960), 334-347, aldaar 334.
- 6 Ch. Tilly, 'The historical study of vital processes', in: Ch. Tilly (ed.), *Historical studies on changing fertility*, Princeton 1978, 3-56, aldaar 5-6.
- 7 A.M. van der Woude, 'Het gebruik van begrippen ontleend aan de sociale wetenschappen bij het analyseren van economische en sociale verschijnselen in het verleden', in: P.A.M. Geurts en F.A.M. Messing, *Theoretische en methodologische aspecten van de economische en sociale geschiedenis*, I, Den Haag 1979, 200-217, passim.
- 8 A.Th. Peperzak, *Kwaliteit en zin. Rede uitgesproken ter gelegenheid van de 61e Dies Natalis van de K.U.N.*, Nijmegen 1984, 1.
- 9 De ideeën van T.R. Malthus zoals oorspronkelijk gepubliceerd in zijn *An Essay on the Principle of Population as it Affects the Future Improvement of Society* (1798), veranderde aanzienlijk in de loop van zijn actieve leven. Een uitvoerig overzicht van Malthus' denkbeelden en de ontwikkeling daarvan wordt gegeven door Andorka, *Determinants of fertility*, o.c. 13-17.
- 10 Zie voor een overzicht van de ontwikkeling: J.C. Caldwell, 'Toward a restatement of demographic transition theory', in: *Population and Development Review*, 2 (1976), 321-366, aldaar 323 e.v.; Het artikel van F.W. Notestein: 'Population: the long view', in: Th.W. Schultz (ed.), *Food for the world*, Chicago 1945. Een uitwerking hiervan leverde dezelfde auteur in: 'Economic problems of population change', *8th International Conference of Agricultural Economists*, London 1953, 15-18. (beide geciteerd in Caldwell).
- 11 A.J. Coale, E.M. Hoover, 'The effects of economic development on population and the effects of population growth on economic development', in: M. Drake (ed.), *Population in Industrialization*, London 1969, 11-29.
- 12 Zie voor een van de vele kritieken: N. Krishnan Namboodiri, 'A look at fertility model-building from different perspectives', in: Th.K. Burch (ed.), *Demographic Behavior. Interdisciplinary Perspectives on Decision-making*, Boulder 1980, 71-91.

- 13 A.J. Coale, 'The decline of fertility in Europe from the French Revolution to World War II', in: S.J. Behrman e.a. (eds.), *Fertility and family planning. A world view*, Ann Harbor 1969, 3-24. Het betreft overigens een herhaling van al in 1965 geformuleerde ideeën.
- 14 R. Andorka, 'Lessons from studies on differential fertility in advanced societies', in: Ch. Höhn, R. Mackensen (eds.), *Determinants of fertility trends: theories re-examined. Proceedings of a seminar held in Bad Homburg (F.R. Germany), 14-17 april 1980*, Liège s.d., 19-34.
- 15 De aankondiging vond plaats in Coale, 'The decline', o.c.; M. Livi-Bacci, *A century of Portuguese fertility*, Princeton 1971; idem, *A history of Italian fertility during the last two centuries*, Princeton 1977; J. Knodel, *The fertility decline in Germany, 1871-1939*, Princeton 1974; R. Lesthaeghe, *The decline of Belgian fertility, 1800-1970*, Princeton 1977; E. van de Walle, *The female population of France: a reconstruction of 82 departments*, Princeton 1974; A.J. Coale, B. Anderson, E. Härm, *Human fertility in Russia since the nineteenth century: the demographic transition in a different historical context*, Princeton 1979; M.S. Teitelbaum, *The British fertility decline. Demographic transition in the crucible of the Industrial Revolution*, Princeton 1984. Een goede samenvatting van deze studies geeft: M.R. Haines, 'Recent developments in historical demography: a review of the European Fertility Project with some comparisons from Japan', in: *Historical Methods*, 11 (1978), 162-173.
- 16 E.A. Wrigley, 'Population history in the 1980s. The prospects for population history', in: *The Journal of Interdisciplinary History*, 12 (1981-1982), 207-226, aldaar 223.
- 17 Coale, 'The decline', o.c. 19; W.R. Lee (ed.), *European demography and economic growth*, London 1979, 19, Haines, 'Recent developments', o.c. 169, Coale, Anderson, Härm, *Human fertility*, o.c. 5-6.
- 18 Haines, 'Recent developments', o.c. 170.
- 19 S. Akerman, K. Lockridge, 'Quantity and quality: problems and pitfalls in the historical study of demographic phenomena', in: *Papers of the Eight International Economic Historical Congress*, Budapest 1982, B2 New Applications of quantitative methods in economic and social history, 35-45.
- 20 Tilly, *Historical studies*, o.c. 50-51 en 348.
- 21 Lesthaeghe, *The decline*, o.c. 231.
- 22 Het begrip is geïntroduceerd door L. Henry, 'Some data on natural fertility', in: *Eugenics Quarterly*, 8 (1961), 81-91.
- 23 zie met name de monografieën van het European Fertility Project.
- 24 Lesthaeghe, *The decline*, o.c. 97.
- 25 Knodel, *The decline*, o.c. 59-61.
- 26 E.A. Wrigley, 'Fertility strategy for the individual and the group', in: Tilly, *Historical studies*, o.c. 135-154, met name 148-152.
- 27 E.A. Wrigley, 'Family limitation in pre-industrial England', in: *The Economic History Review*, XIX (1966), 82-109.
- 28 M.O. Shapiro, 'A land availability model of fertility changes in the rural northern U.S. 1760-1870', in: *Journal of Economic History*, 42 (1982), 577-600.
- 29 Haines, 'Recent developments', o.c. passim en met name 170-171.
- 30 P. Demeny, 'Early fertility decline in Austria-Hungary: a lesson in demographic transition', in: D.V. Glass, R. Revelle, *Population and Social Change*, London 1972, 153-172, aldaar 160-164.
- 31 Caldwell, 'Toward a restatement', o.c. 322. Dezelfde auteur bouwde zijn ideeën

- verder uit in: 'The mechanisms of demographic change in historical perspective', in: *Population Studies*, 35 (1981), 5-27.
- 32 F.F. Mendels, 'Proto-industrialization: the first phase of the industrialization process', in: *The Journal of Economic History*, 32 (1972), 241-261, aldaar 249-253; D. Levine, 'The demographic implications of rural industrialization: a family reconstitution study of Shepshed, Leicester, 1600-1851', in: *Social History*, 2 (1976), 177-196; H. Medick, 'The proto-industrial family economy: the structural function of household and family during the transition from peasant society to industrial capitalism', in: *Social History*, 3 (1976), 291-316.
 - 33 F.L. Leeuw, *Overheid en bevolkingsgroei. Een evaluatie van beleidstheorieën*, 's-Gravenhage 1984, 32-33.
 - 34 G. Heinsohn, R. Knieper, O. Steiger, *Menschenproduktion: allgemeine Bevolkerungstheorie der Neuzeit*, Frankfurt am Main 1979.
 - 35 Leeuw, *Overheid en bevolkingsgroei*, o.c. 36; Burch, *Demographic behavior*, o.c. (Introduction) 8-11; Caldwell, 'Toward a restatement', o.c. 330; Coale, Hoover geciteerd bij Caldwell t.a.p.
 - 36 R. Mackensen, 'Social change and reproductive behavior - on continuous transition', in: Höhn, Mackensen, *Determinants of fertility trends*, o.c. 249-280, aldaar 268-271.
 - 37 H.J. Habakkuk, *Population growth and economic development since 1750*, Leicestershire 1981, 65.
 - 38 Andorka, 'Lessons', o.c. 31.
 - 39 J. Knodel, 'Family limitation and the fertility transition : evidence from the age patterns of fertility on Europe and Asia', in: *Population Studies*, XXXI (1977), 219-249.
 - 40 R. Freedman, 'Theories of fertility decline: a reappraisal', in: *Social Forces*, 58 (1979), 1-17.
 - 41 R. Lesthaeghe, C. Wilson, 'Les modes de production, la laïcisation et le rythme de la baisse de la fécondité en Europe de l'Ouest de 1870 à 1930', in: *Population*, 37 (1982), 623-645.
 - 42 Zie voor de rol van de religie ook: J. Simons, 'Reproductive behavior as religious practice', in: Höhn, Mackensen, *Determinants of fertility trends*, o.c. 131-146.
 - 43 geciteerd bij H.F.M. Peeters, 'Vijf eeuwen gezin en kind in West-Europa. Een historiografisch overzicht. Enkele lijnen en richtlijnen', in: *Tijdschrift voor Geschiedenis*, 94 (1981), 343- 376, aldaar 344.
 - 44 Henry, 'Some data', o.c. 81.
 - 45 J.E. Knodel, E. v.d. Walle, 'Breast feeding, fertility and infant mortality. An analysis of some early German data', in: *Population Studies*, 22 (1967), 109-131, aldaar 129-131.
 - 46 Het figuur is ontleend aan de bevindingen zoals geformuleerd in: L. Henry, *Population. Analysis and models*, London 1967, 97-101, H.A.W. van Vianen, 'De analyse van het geboorteval. Een overzicht van enige recente ontwikkelingen', in: *Nieuwsbrief Historische Demografie*, 2 (maart 1985), 9-19, P.T. Marcy, 'Factors affecting the fecundity and fertility of historical populations: a review', in: *Journal of Family History*, 6 (1981), 309-326.
 - 47 Voor verwijzingen naar medische, historische en trans-culturele bewijzen hier-voor, zie: Henry, *Population*, o.c., Van Vianen, 'De analyse', o.c. en Knodel, v.d. Walle, 'Breastfeeding', o.c.
 - 48 C. Vandenbroeke, F. van Poppel, A.M. van der Woude, 'De zuigelingen- en kindersterfte in België en Nederland in seculair perspectief', in: *Tijdschrift voor Geschiedenis*, 94 (1981), 461-491, aldaar 478-480.

- 49 Knodel, v.d. Walle, 'Breastfeeding', o.c. 123.
- 50 E.W. Hofstee, 'Geboorten, zuigelingenvoeding en zuigelingensterfte in hun regionale verscheidenheid in de 19de eeuw', in: *Bevolking en Gezin*, supplement 1983, 2, 7-60.
- 51 I.S.O., *De verspreiding van de bevolking in Nederland. Eerste rapport van de commissie ter bestudering van de bevolkingsverspreiding (door het Instituut voor Sociaal Onderzoek van het Nederlandse volk)*, (Den Haag) (1949), 64.
- 52 De voornaamste publicaties van deze auteur: 'Regionale verscheidenheid in de ontwikkeling van het aantal geboorten in Nederland in de 2de helft van de 19de eeuw', in: *Akademiedagen VII*, 1954, 59-101; 'De groei van de Nederlandse bevolking', in: *Drift en koers, Gedenboek voor de Nederlandse Sociologische Vereniging*, 1961; 'Enkele opmerkingen over de ontwikkeling van de vruchtbaarheid in Nederland', in: *Onderzocht en Overdacht; sociologische opstellen voor prof. dr. F. van Heek*, Rotterdam 1972, 43-91. *De demografische ontwikkeling van Nederland in de eerste helft van de negentiende eeuw*, s.l. 1978; *Korte demografische geschiedenis van Nederland van 1800 tot heden*, Haarlem 1981. Een goed overzicht van Hofstee's ideeën bieden O.W.A. Boonstra en A.M. van der Woude, 'Demographic transition in the Netherlands. A statistical analysis of regional differences in the level and development of the birth rate and of fertility, 1850-1890', in: *A.A.G. Bijdragen* 24, Wageningen 1984, 1-58, aldaar 13-19.
- 53 A.M. van der Woude, 'De omvang en samenstelling van de huishouding in Nederland in het verleden', in: *A.A.G. Bijdragen* 15, Wageningen 1970, 202-241
- 54 Samenvattingen van de discussie in: F.W.A. van Poppel, 'De differentiële vruchtbaarheid in Nederland in historisch perspectief: de invloed van de religie', in: *Bevolking en Gezin*, 1974, 329-347 en Boonstra en Van der Woude, 'Demographic transition', o.c.
- 55 F. van Heek, *Het geboorteniveau der Nederlandse rooms-katholieken*, Leiden 1954. Een beknopte samenvatting hiervan in: 'Roman Catholicism and Fertility in the Netherlands', in: *Population Studies*, 10 (1956), 125-138. Een latere bijdrage van deze auteur: 'Het Nederlandse geboortepatroon en de godsdienstfactor gedurende de laatste halve eeuw', in: *Mens en Maatschappij*, 38 (1963), 81-103; A.C. de Vooys, 'De regionale verscheidenheid in de geboortefrequentie in de tweede helft der 19de eeuw', in: *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap*, Tweede Reeks, LXXXI, 1964, 220-232; J.D. Buissink, *De analyse van regionale verschillen in de huwelijksvruchtbaarheid. Een methodologisch-historische verkenning*, Delft 1970. Een beknopte samenvatting hiervan in: 'Regional differences in marital fertility in the Netherlands in the second half of the nineteenth century', in: *Population Studies* 25 (1971), 353-374.
- 56 F.W.A. van Poppel, 'De differentiële vruchtbaarheid in Nederland in historisch perspectief: de invloed van de sociale status', in: *Bevolking en Gezin*, 1974, 223-247 en het artikel genoemd onder noot 54.
- 57 F.W.A. van Poppel, *Demografische ontwikkelingen in Nederland, 1850-1950* (Intern Rapport nr. 24 van het N.I.D.I.), Voorburg 1983.
- 58 Boonstra en Van der Woude, 'Demographic transition', o.c.
- 59 Hofstee, *Korte demografische geschiedenis*, o.c. 58-64.
- 60 Een nadere bespreking en uitleg van deze maten volgt in hoofdstuk 2.
- 61 In de eeuw na 1849 schommelt het percentage katholieken volgens de volkstellingen rond de 95 %.
- 62 kolom 2 = mannelijke personen werkzaam in beroepsklasse XVII (landbouw, veeteelt en bosbouw) als percentage van de totale mannelijke beroepsbevolking

- (minus personen zonder beroep); kolom 3 = mannelijke personen in dienstbetrekking behorende tot de gewone werklieden beroepsklasse I-XXIV = nijverheids- en handelsbedrijven minus beroepsklasse XVII) als percentage van de totale mannelijke beroepsbevolking (minus personen zonder beroep).
- 63 Een goed inzicht in oorsprong, werkwijze en resultaten van deze methode vindt men in: A.J. Schuurman, 'Gezinsreconstructie: begripsbepaling en recente ontwikkelingen', in: *Nieuwsbrief Historische Demografie*, 1, september 1984, 7-16. Een voorbeeld van een recente gezinsreconstructie met 19e en 20e eeuws materiaal is: Th. Engelen en H. Hillebrand, 'Vruchtbaarheid in verandering. Een gezinsreconstructie in Breda, 1850-1940', in: *Tijdschrift voor Sociale Geschiedenis*, 11, augustus 1985, 248-289.
 - 64 Dit hoofdstuk is een bewerking van: Th.L.M. Engelen and J.H.A. Hillebrand, 'Fertility and Nuptiality in the Netherlands, 1850-1960', in: *Population Studies*, 40 (1986), 487-503.
 - 65 Hofstee, Korte demografische geschiedenis, o.c. 132.
 - 66 Zie voor een beschrijving van de maten o.a.: Coale, 'The decline', o.c. 4-6.
 - 67 C.B.S., *Zeventig jaren statistiek in tijdreeksen, 1899-1969*, 's-Gravenhage 1970, 18.
 - 68 Zie: J.A. de Jonge, *De industrialisatie in Nederland tussen 1850 en 1914*, Nijmegen 1976.
 - 69 Coale, Anderson en Härm, Human Fertility in Russia, o.c. 10-13.
 - 70 Lesthaeghe, Wilson, 'Les modes', o.c. 633-634.
 - 71 Als voorbeelden van zulke proxies voor economische ontwikkeling mogen dienen: het migratie-suplus, in: Boonstra en Van der Woude, 'Demographic transition', o.c.; bevolkingsgroei, in: P.G. Spagnoli, 'High fertility in mid-nineteenth century France: a multivariate analysis of fertility patterns in the arrondissement of Lille', in: P. Uselding, (ed.), *Research in economic history. An annual compilation of research*, 2 (1977), 281-336; afstand tot een spoorweg, in: J.R. Lehning, 'The decline of marital fertility: evidence from a French department, La Loire (1851-1891)', in: *Annales de Demographie Historique*, 1984, 201-217.
 - 72 Het betreft hier een veel gebruikte proxy; zie o.a. Lesthaeghe, The decline, o.c.
 - 73 Dezelfde maat werd gehanteerd door Knodel, The decline, o.c. zie met name 229-230.
 - 74 J.L. van Zanden, *De economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de negentiende eeuw, 1800-1914*, Utrecht 1985, 67 e.v.
 - 75 Zie: Th.L.M. Engelen, J.H.A. Hillebrand, 'Gezin en kwantificatie. Een voorbeeld uit de fertiliteitsgeschiedenis', *Paper t.b.v. het congres Balans en Perspectief van de R.U. Utrecht, werkgroep Gezinsgeschiedenis* (1986), 1.
 - 76 Lesthaeghe, The decline, o.c. 154-158.
 - 77 Het betreft hier de landbouw exclusief jacht en visserij. bron: *Volks- en (c.q.) Beroepstellingen* 1859, 1889, 1899, 1909, 1930, 1947 en 1960.
 - 78 bron: zie noot 13.
 - 79 bron: 1859 t/m 1930: *Volkstelling* 1930, dl.9, 23; 1947: *Jaarcijfers voor Nederland*, 1947-1950, 4; 1960: *Jaarcijfers voor Nederland*, 1959-1960, 11.
 - 80 bron: *Volkstellingen* 1859, 1869, 1979, 1889, 1899, 1909, 1930, 1947 en 1960.
 - 81 bron: zie noot 80.
 - 82 Tot de Gereformeerden zijn gerekend: "Gereformeerde Kerken" en/of "Gereformeerden art.31", en/of "Vrijgemaakte Gereformeerden", en/of "Christelijk Gereformeerden", en/of "Gereformeerde Gemeenten", en/of "Oud-Gereformeerden". Bron: *Volkstellingen* 1859-1960.
 - 83 Als socialistische, communistische en liberale partijen werden respectievelijk

- aangemerkt: 1930 (Verkiezingen voor Provinciale Staten): Sociaal-Democratische Arbeiderspartij, Communistische Partij in Nederland, Vrijzinnig-Democratische Bond, Liberale Staatspartij De Vrijheidsband; bron: (C.B.S.), *Statistisch overzicht der verkiezingen 1931*, serie A, no.1, 78-79; 1959: (Tweede kamer verkiezingen) Partij van de Arbeid, Communistische Partij van Nederland, Pacifistische Socialistische Partij, Volkspartij voor Vrijheid en Democratie; bron: (C.B.S.) *Statistiek der verkiezingen 1959*, *Tweede Kamer der Staten Generaal*, 12 maart, Zeist 1959, 49-63, aldaar 61-63.
- 84 bron: 1859 en 1869: *Provinciale Verslagen*; 1879, 1909, 1920 en 1930: *Statistiek van den loop der bevolking*; 1889, 1947 en 1960: *Jaarcijfers voor het Koninkrijk der Nederlanden* (later: *Jaarcijfers voor Nederland*). De waarde voor Noord-Brabant in 1859 is ontleend aan: Hofstee, *Korte demografische geschiedenis*, o.c. 134.
 - 85 De toename van het percentage traditionele denominaties tussen 1859 en 1909 wordt verklaard door de Doleantie van 1886, wanneer de "Gereformeerde Kerken" zich losmaken van de Hervormde Kerk. In 1859 is er daarom waarschijnlijk sprake van een onderschatting van de variabele x_6 .
 - 86 Wanneer R-kwadraat in kolom 2 dus de waarde 0,808 heeft, dan betekent dit dat ruim 80 % van de variatie in I_g verklaard wordt door de variatie in de factoren economie, mentaliteit en zuigelingensterfte, zoals die hier geoperationaliseerd zijn. De beta-gewichten geven normaal gesproken aan hoeveel verandering in de afhankelijke variabele veroorzaakt wordt door een gestandaardiseerde verandering in de betreffende onafhankelijke variabele indien men de andere verklarende factoren constant houdt. In dit specifieke geval zijn de gegevens zodanig bewerkt dat de onafhankelijke variabelen niet onderling gerelateerd zijn. Daarom kan men het beta-gewicht lezen als de enkelvoudige correlatie. Kwadratering van deze waarde levert dus het percentage verklaarde variatie op. Zo betekent een beta-gewicht van 0,581 in kolom 4 dat 'pure' mentaliteit in 1859 $(0,581)(0,581) * 100 = 34$ % van de variatie in I_g verklaart. Het zal hieruit duidelijk zijn dat de som van de gekwadrateerde beta-gewichten gelijk is aan R-kwadraat.
 - 87 Zie voor een bespreking van de relatie tussen urbanisering industrialisering en I_m : Lesthaeghe, *The decline*, o.c. 81-87.
 - 88 De hoeveelheid variatie in I_g en I_m die door de vijf economische variabelen verklaard wordt, is rekenkundig afgeleid uit het verschil tussen de totaal verklaarde variatie en de som van de gekwadrateerde beta-gewichten van delta 'pure' mentaliteit en delta 'pure' zuigelingensterfte (zie formule bij tabel 12). Deze werkwijze was mogelijk omdat de factoren eerder van elkaar onafhankelijk werden gemaakt. Aangezien de uitkomsten door middel van worteltrekken berekend zijn, is niet duidelijk of de bewuste beta-gewichten voor delta E positief of negatief zijn.
 - 89 Een notoir voorbeeld van 'vroeg' geboortenbeperking vormt Frankrijk, in welk land al rond 1800 voor vele streken bewust ingrijpen in het kindertal vastgesteld werd. Voor de bourgeoisie van Genève vindt men dit verschijnsel al eind negentiende eeuw; L. Henry, *Anciennes familles genevoises: étude démographique, XVe-XXe siècles*, Paris 1956. Zie verder: E.A. Wrigley, 'Family limitation in pre-industrial England', in: M. Drake (ed.), *Population in industrialisation*, London 1969, 157-194. Voor Nederland: Buissink, *De analyse*, o.c.
 - 90 Dit hoofdstuk is een bewerking van het gelijknamige artikel in *Economisch- en Sociaal-Historisch Jaarboek*, 49(1986), 147-164.
 - 91 Hofstee, *Korte demografische geschiedenis*, o.c. 27-30 en 43-48.

- 92 Zie noot 61.
- 93 Coale, 'The decline', o.c. 13.
- 94 In 1889 is de gemeente Rimburch opgehouden te bestaan als zelfstandige plaats. De berekeningen in dit hoofdstuk zijn dus voor 1879 gebaseerd op 124 plaatsen en voor 1889 op 123 plaatsen. Onder 'enkelvoudige correlatie' zal bij de navolgende berekeningen steeds Pearsons product-moment correlatie-coëfficiënt verstaan worden.
- 95 Lesthaeghe, The decline, o.c. 98.
- 96 Coale, 'The decline', o.c. 13.
- 97 'Sterfte van kinderen beneden het jaar per 100 levend-aangegevenen voor elke gemeente in Nederland, voor elke provincie en voor elk der 9 grootte-groepen der gemeenten in de periodes 1880/84, 1904/08, 1909/13 en 1914/18', in: (C.B.S.), *Statistiek van de sterfte naar den leeftijd en naar de oorzaken van den dood over het jaar 1918*.
- 98 Lesthaeghe, The decline, o.c. 176; Knodel, The decline, o.c. 174.
- 99 *Statistiek van de fabrieks- en ambachtsnijverheid in Nederland, getrokken uit de verslagen, welke door de burgemeesters en wethouders ingevolge art.182 der gemeentewet jaarlijks den gemeenteraad worden aangeboden* ('s-Gravenhage 1874).
- 100 De correlatie tussen de twee variabelen en het aantal arbeiders buiten de landbouw (PROL), resp. -0,652 en -0,527, is weliswaar zwakker, maar significant en in de juiste richting.
- 101 J. Wachelder, 'Het geboorte-overschot in Limburg in de laatste eeuw'; idem, 'Het geboortenniveau in Limburg'; idem, 'De gemiddelde grootte van het gezin en het huishouden in Limburg vanaf 1829 tot 1960 en de indeling naar de wijze van samenwoning van 1879 tot 1960'; deze publicaties verschenen in: *Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg*, respectievelijk: II (1956), 65-97, VI (1962), 21-102, IX (1964), 143-182.
- 102 Wachelder, 'Het geboortenniveau in Limburg', o.c. passim.
- 103 C.B.S., *Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1964*, Zeist 1964.
- 104 In 1910 is bekend: de huwelijksvruchtbaarheid (A), het aantal geboorten (B) en het totaal aantal vrouwen van 15-45 jaar (C). Het aantal *gehuwde* vrouwen in die leeftijd is dan $(B : (A : 1000)) * 100$. Voor 1947 zijn de benodigde gegevens met enige aanpassingen af te leiden uit: C.B.S., *Volks- en Beroepstelling 1947*, plaatselijke gegevens.
- 105 Voor de kleinere gemeenten (waarvoor het kruisverband leeftijd-burgerlijke staat niet bekend was) werd aan de hand van de Volkstelling van 1909 berekend de ratio:
 $(\text{vrouwen 20-44 jaar}) / (\text{vrouwen} > 20 \text{ jaar})$.
 Deze ratio werd vervolgens vermenigvuldigd met het eveneens uit de volkstelling berekende totaal aantal gehuwde vrouwen en in combinatie met de gemiddelde geboorten 1908-1911 werd zo de huwelijksvruchtbaarheid benaderd.
- 106 Hofstee, Korte demografische geschiedenis, o.c.; alleen in 1947 moest ook in de onderhavige studie genoegen genomen worden met het totaal aantal geboorten.
- 107 De aantallen gehuwde vrouwen werden overgenomen uit de volkstellingen van 1879, 1889, 1909, 1930, 1947 en 1960. Voor de geboorten werden meerjaarlijkse gemiddelden berekend teneinde incidentele schommelingen uit te schakelen. Het betreft de jaren 1876-1882, 1886-1892, 1908-1911, 1928-1931, 1946-1949 en 1959-1961. Bronnen: 1879 en 1889: *Provinciale Verslagen en Statistiek van den loop der bevolking in Nederland over ...*, voor de aangegeven jaren; 1909:

- Statistiek van den loop der bevolking in Nederland over 1912*, 's-Gravenhage 1913, 14-15; 1930: *Statistiek van den loop der bevolking in Nederland over ...*; 1947: *Gegevens per gemeente betreffende de loop der bevolking in het jaar ...*; 1960: *Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1964*, Zeist 1964.
- 108 Een overzicht van de demografische effecten van de Tweede Wereldoorlog en de nasleep daarvan vindt men in: *Demos. Bulletin over bevolking en samenleving*, 1, 5 (mei 1985), 33-40.
 - 109 Wachelder, 'De gemiddelde grootte', o.c. 178.
 - 110 De benodigde gegevens voor de nuptialiteitsmaat zijn gepubliceerd in de volkstellingen van de desbetreffende jaren.
 - 111 Zie: 'Overzicht van gemeenten 1830-1930', in: *Volkstelling 1930*, IX, 6-7. Voor de latere jaren is gebruik gemaakt van de indeling naar gemeenten zoals gehanteerd in de volkstellingen.
 - 112 Zie: C.B.S., *Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1980*, 's-Gravenhage 1980, 5. Intussen is deze indeling vervangen door een indeling in 40 zogenaamde "COROB-gebieden".
 - 113 Voor een overzicht van de ontwikkeling van de indeling in economisch-geografische regio's: 'Herziening indeling van Nederland in 129 economisch-geografische gebieden', in: *Maandstatistiek van de bevolking en de volksgezondheid*, 1961, 205-206.
 - 114 Bij de in deze studie gepresenteerde kaarten is dankbaar gebruik gemaakt van de door O.W.A. Boonstra ontwikkelde gecomputeriseerde kaart van Nederland. Hiermee is het mogelijk voor elke datum tussen 1 januari 1830 en 1 januari 1985 de op dat moment geldende gemeente-indeling van Nederland of delen daarvan in kaartvorm te genereren. Zie voor een beschrijving: O.W.A. Boonstra, 'Over computers, cartografie en de expliciteringsplicht bij kwantitatief historisch onderzoek', in: A.A.G. *Bijdragen* 28, Wageningen 1986, 43-56.
 - 115 Zie voor een uitgebreide beschrijving van het model met een toetsing voor Italië en Frankrijk: R. Woods, *Population analysis in geography*, London/New York 1979, 141-148. Een interessante variatie op deze manier van weergeven vindt men in: Teitelbaum, *The British fertility decline*, o.c. 120-126.
 - 116 Deze maat wordt berekend door de standaarddeviatie te delen door het rekenkundig gemiddelde en vervolgens met 100 te vermenigvuldigen.
 - 117 Wachelder, 'De gemiddelde grootte', o.c. 179. Het betreft hier *inwonende* kinderen per huishouden en niet de in het huishouden geboren kinderen. Als indicatie is het cijfer niettemin bruikbaar.
 - 118 Hofstee, *Korte demografische geschiedenis*, o.c. 132.
 - 119 De F-ratio's voor de twee samenstellende delen van het gemiddelde 1885 zijn: $1879 = 4,4$ en $1889 = 4,5$.
 - 120 Teitelbaum, *The British fertility decline*, o.c. 212.
 - 121 Wachelder, 'Het geboorteniveau', o.c. 101.
 - 122 De subdivisie van de provincie in economisch-geografische regio's blijkt ook voor de nuptialiteit zinvol, althans zeker vanaf 1930. De F-ratio's zijn: 1885 = 1,8; 1910 = 1,9; 1930 = 9,3; 1947 = 7,4 en 1960 = 9,3.
 - 123 Coale, Anderson, Härm, *Human fertility in Russia*, o.c. passim.
 - 124 Ter illustratie: in 1947 was 45 % van de vrouwen in Heel en Panheel gestichtsbefolking (Volks- en Beroepstelling 1947, plaatselijke gegevens, tabel 5) en in 1960 was dit percentage 61 (Wachelder, 'De gemiddelde grootte', o.c. 174).
 - 125 Knodel, v.d. Walle, 'Breastfeeding', o.c. 124.
 - 126 Knodel, *The decline*, o.c. 238.
 - 127 Boonstra, Van der Woude, 'Demographic transition', o.c. 36. Deze auteurs

- hanteren overigens het algemene sterftecijfer na te hebben aangetoond dat dit een zeer hoge correlatie vertoont met de cijfers voor zuigelingensterfte.
- 128 Spagnoli, 'High fertility', o.c. 315 en 317.
 - 129 Lesthaeghe, *The decline*, o.c. 176-213.
 - 130 C.B.S., Sterfte van kinderen beneden het jaar per 100 levend-aangegevenen voor elke gemeente in Nederland, voor elke provincie en voor elk der 9 groottegroepen der gemeenten in de periodes 1880/1884, 1904/1908, 1909/1913 en 1914/1918, in: *Statistiek van de sterfte naar den leeftijd en naar de oorzaken van den dood over het jaar 1918*.
 - 131 C.B.S., *Statistiek van de sterfte naar den leeftijd en naar de oorzaken van den dood over het jaar ... (1928-1930)*.
 - 132 C.B.S., *Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1962*, Zeist 1962.
 - 133 Het cijfer voor 1885 komt uit: F. van Poppel, 'Sociale ongelijkheid voor de dood. Het verband tussen sociaal-economische positie en zuigelingen- en kindersterfte in Nederland in de periode 1850-1940', in: *Tijdschrift voor Sociale Geschiedenis*, 8 (1982), 27, 231-281, aldaar 236. Als waarde is genomen het ongewogen gemiddelde van de mannelijke en vrouwelijke zuigelingensterfte in de jaren 1880-1889. Voor de jaren 1910, 1930 en 1960 zijn de gegevens geput uit: C.B.S., *Zeventig jaren statistiek in tijdreeksen*, o.c. 19. De zuigelingensterfte is berekend als driejaarlijks gemiddelde rond de genoemde jaren.
 - 134 De invloed van de zuigelingensterfte op de nuptialiteit zal geringer zijn dan die op de huwelijksvruchtbaarheid; men denke bijvoorbeeld aan de afwezigheid van biologische relaties. Niettemin worden de mogelijkheden van huwelijksluiting mede bepaald door de bevolkingsomvang en dus door de sterfte, waarin de sterfte onder pasgeborenen een groot aandeel heeft.
 - 135 Zie: Knodel, *The decline*, o.c. 152; de proportionele daling voor 1910-1930 is bijvoorbeeld: $1 - ((1 - 0,1399) : (1 - 0,0776)) = 6.75 \%$.
 - 136 Lesthaeghe, *The decline*, o.c. 154-158.
 - 137 P.J. Oud, *Honderd Jaren. Een eeuw van staatkundige vormgeving in Nederland 1840-1940 (bewerkt en voor de periode na 1940 aangevuld door Dr. J. Bosmans)*, Assen 1982, 351.
 - 138 Lesthaeghe, *The decline*, o.c. 155-156.
 - 139 idem, 228-229.
 - 140 Lesthaeghe, Wilson, 'Les modes', o.c. passim.
 - 141 Oud, *Honderd jaren*, o.c. 218-223 en 229.
 - 142 in: C.B.S., *Statistisch overzicht van de verkiezingen 1933. Inhoudende gegevens omtrent de verkiezingen voor de 2e Kamer der Staten-Generaal, Statistiek der Gemeenten*, serie A, no. 2, 's-Gravenhage 1935.
 - 143 in: C.B.S., *Statistiek der Verkiezingen 1959*, o.c.
 - 144 Lesthaeghe, *The decline*, o.c. 158 en 213. De cijfers voor de correlatie tussen nuptialiteit en stemgedrag zijn niet weergegeven, daar het hier de uitkomsten betreft van een multiple-regressie en dus niet vergelijkbaar zijn met de enkelvoudige correlaties.
 - 145 Deze beschrijving is gebaseerd op: R. Dieteren, *De migratie in de Mijnstreek, 1900-1935*, Nijmegen 1962; M. Kemp, *Van ploeg tot afbouwhamer. Limburg 1839-1939*, Maastricht z.j.; G.C.P. Linssen, *Verandering en verschuiving. Industriële ontwikkeling naar bedrijfstak in Midden- en Noord-Limburg, 1839-1914*, Tilburg 1969; R. Philips, 'Enkele grepen uit de geschiedenis van de industrialisatie van Limburg gedurende de laatste zestig jaren', in: *Jaarboek Sociaal Historisch Centrum voor Limburg*, II (1956), 3-63; C.E.P.M. Raedts, *De opkomst, de ontwikkeling en de neergang van de steenkolenmijnbouw in Limburg*, Assen

- 1974; Th.L.M. Thurlings e.a., *Schets van de sociaal-economische structuur van Noord-Limburg*, Venlo 1958.
- 146 Zie: J.C.G.M. Jansen, 'Specifieke kenmerken van de Limburgse economie', in: *Jaarboek Sociaal Historisch Centrum voor Limburg*, XXX (1985), 56-89.
- 147 H. Leibenstein, *Economic backwardness and economic growth*, New-York 1957, 163.
- 148 Andorka, Determinants of fertility, o.c.
- 149 Zie hierover bijvoorbeeld: Medick, 'The proto-industrial family economy' o.c. en Mendels, 'Proto-industrialization', o.c.
- 150 Hofstee, Korte demografische geschiedenis, o.c. 43.
- 151 Andorka, 'Lessons', o.c. 24.
- 152 Van Zanden, De economische ontwikkeling, o.c. 67 e.v.
- 153 zie de beschrijving hierover in: Lesthaeghe, The decline, o.c. 81-87.
- 154 idem.
- 155 Gittins, Fair sex, o.c.
- 156 Hofstee, Korte demografische geschiedenis, o.c. 13-64.
- 157 Boonstra, Van der Woude, 'Demographic transition', o.c. 29-30.
- 158 Het grondgebruik in Nederland, in: *Verslagen en mededelingen van de Directie van den landbouw*, 1912, no. 3, 's-Gravenhage 1912.
- 159 Van Zanden, De economische ontwikkeling, o.c. 257 en 339.
- 160 Habakkuk, Population growth and economic development, o.c.
- 161 Deze laatste maat werd wel gehanteerd in: Boonstra en Van der Woude, 'Demographic transition', o.c.
- 162 De beroepstelling maakte deel uit van de Volkstelling 31 December 1930 (deel VII). Gegevens van de bedrijven in Bedrijfstelling 31 December 1930. De uitkomsten van de bedrijfstelling voor gemeenten werden gepubliceerd in: *Gegevens per gemeente betreffende de bedrijfsklassen volgens de bedrijfstelling van 31 December 1930*, 's-Gravenhage 1946.
- 163 Gegevens per gemeente, o.c. 4.
- 164 Bedrijfstelling, o.c. 4.
- 165 *Volkstelling 1960. Deel 11. Buiten de woongemeente werkenden*, Hilversum 1965.
- 166 Andorka, 'Lessons', o.c. 26-28.
- 167 (C.B.S.), *Rangschikkingslijst der gemeenten naar den belastingdruk op het inkomen over het belastingjaar 1930/1931*, 's-Gravenhage 1931.
- 168 (C.B.S.), *Inkomensverdeling 1958. Regionale gegevens*, Zeist 1962.
- 169 Rangschikkingslijst, o.c. 5.
- 170 Inkomensverdeling 1958, o.c. 5.
- 171 Volkstelling 1960, deel 10 c, o.c. 10-11.
- 172 Jansen, Specifieke kenmerken, o.c. 76.
- 173 (C.B.S.), *Zeventig jaren statistiek in tijdreeksen*, o.c. 54.
- 174 Berekend op basis van gegevens in Rangschikkingslijst, o.c. 5.
- 175 De dummy-variabele "grond" heeft als waarden 0 = kleigrond en 1 = zandgrond.
- 176 De uitkomsten van de controleberekening waren als volgt:

	Verklaarde variatie in FERT en NUPT bij alternatief model							
	FERT		NAPT		FERT		NAPT	
	tot.	econ. ment. zuig.	tot.	econ. ment. zuig.	tot.	econ. ment. zuig.	tot.	econ. ment. zuig.
1930	35,9	10,7	25,1	0,1	85,5	41,6	43,7	0,2
1960	62,2	29,1	32,2	0,9	74,9	45,6	29,1	0,2

- 177 De correlatie tussen de onafhankelijke variabelen is als volgt:

		grond	vrouwelijke be- roepsbevolking	inkomen
1910	% landbouwers grond	0,313	-0,637 -0,027	
1930	% landbouwers vrouwelijke ber. bev. grond	0,442 -0,023	-0,537 0,013	-0,609 0,099
1960	% landbouwers vrouwelijke ber. bev. grond	0,498 0,013	-0,535 -0,023	-0,644 0,367 -0,509

- 178 Een heldere schematische weergave van de interactie tussen nuptialiteit en huwelijksvruchtbaarheid treft men aan in: Woods, *Population analysis*, o.c. 150.
- 179 F. van Poppel, 'Late fertility decline in the Netherlands. The influence of religious denomination, socio-economic group and region', in: *European Journal of Population*, 1 (1985), 343-373.
- 180 *13e Algemene Volkstelling 31 mei 1960. Deel 6. Bestaande huwelijken en vruchtbaarheid van deze huwelijken*, 's-Gravenhage 1969, 7.
- 181 idem, 9.
- 182 Van Poppel, 'De differentiële vruchtbaarheid ... sociale status', o.c.; idem, 'De differentiële ... religie', o.c.; idem, 'Late fertility decline', o.c.
- 183 Volkstelling 1960, dl. 6, o.c. 56-57; de groep plattelandsgemeenten in elke provincie was samengesteld op basis van de *Typologie van de Nederlandse gemeenten naar urbanisatiegraad*.
- 184 Zie noot 180.
- 185 *Volkstelling 1960. Deel 4. Geslacht, leeftijd en burgerlijke staat*, (Limburg, 108-117).
- 186 zie noot 182.
- 187 Zie bijvoorbeeld: P. Festy, *La fécondité des pays occidentaux de 1870 à 1970*, Paris 1979, 84-89.
- 188 Zie voor een exacte omschrijving: Volkstelling 1960, dl. 6, 8 en deel 10.A., o.c. 31 e.v.
- 190 Hofstee, *Korte demografische geschiedenis*, o.c. 129-130.
- 191 Volkstelling 1960, dl. 6, o.c. 8.
- 192 Leeuw, *Overheid en bevolkingsgroei*, o.c. 32.
- 193 Wrigley, 'Family limitation', o.c.
- 194 Van Poppel, 'De differentiële vruchtbaarheid ... sociale status', o.c. 229.
- 195 Berekend op basis van gegevens uit Volkstelling 1960, dl. 6, o.c. 53.
- 196 Festy, *La fécondité*, o.c. bijvoorbeeld 59 figuur 3.
- 197 Van Poppel, 'De differentiële vruchtbaarheid ... sociale status', o.c. 235.
- 198 Lesthaeghe, *The decline*, o.c. 114.
- 199 Lehning, 'The decline', o.c.; Spagnoli, 'High fertility', o.c.
- 200 Lehning, 'The decline', o.c. 216.
- 201 Andorka, *Determinants*, o.c. 234-250.
- 202 Volkstelling 1960, deel 10.A., o.c. 31 en deel 10.B, o.c. 10.
- 203 Volkstelling 1960, deel 10.A. o.c. 31.
- 204 Th.L.M. Engelen en J.H.A. Hillebrand, 'Fertility and class. The reproductive behaviour of Dutch labourers married between 1919 and 1933', in: *Papers voor de "British-Dutch Conference on the History of Working Class and Popular Culture"* (Leiden, 25-27 september 1986); zie met name Table 4 en Table 7.
- 205 Buissink, 'Regional differences', o.c. 374.
- 206 Buissink, *De analyse*, o.c. 378.
- 207 Van Poppel, 'De differentiële vruchtbaarheid ... religie', o.c. 335-337.

Lijst van aangehaalde bronnen en literatuur

- S. Akerman, K. Lockridge, 'Quantity and quality: problems and pitfalls in the historical study of demographic phenomena', in: *Papers of the Eight International Economic History Congress*, Budapest 1982, B2
New applications of quantitative methods in economic and social history, 35-45.
- R. Andorka, *Determinants of fertility in advanced societies*, London 1978.
- R. Andorka, 'Lessons from studies on differential fertility in advanced societies', in: Ch. Höhn, R. Mackensen (eds.), *Determinants of fertility trends: theories re-examined*. Proceedings of a seminar held in Bad Homburg, 1980, Liège s.d., 19-34.
- O.W.A. Boonstra, 'Over computers, cartografie en de expliciteringsplicht bij kwantitatief historisch onderzoek', in: *A.A.G. Bijdragen*, 28 (1986), 43-56.
- O.W.A. Boonstra, A.M. van der Woude, 'Demographic transition in the Netherlands. A statistical analysis of regional differences in the level and development of the birth rate and of fertility, 1850-1890', in: *A.A.G. Bijdragen*, 24 (1984), 1-58.
- J.D. Buissink, *De analyse van regionale verschillen in de huwelijksvruchtbaarheid. Een methodologisch-historische verkenning*, Delft 1970.
- J.D. Buissink, 'Regional differences in marital fertility in the Netherlands in the second half of the nineteenth century', in: *Population Studies*, 25 (1971), 353-374.
- Th. K. Burch (ed.), *Demographic behavior. Interdisciplinary perspectives on decision-making*, Boulder 1980.
- J.C. Caldwell, 'The mechanisms of demographic change in historical perspective', in: *Population Studies*, 35 (1981), 5-27.
- J.C. Caldwell, 'Toward a restatement of demographic transition theory', in: *Population and Development Review*, 2 (1976), 321-366.
- G. Carlsson, 'The decline in fertility: innovation or adjustment process', in: *Population Studies*, 20 (1966), 149-174.

- C.B.S., *Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1962*, Zeist 1962.
- C.B.S., *Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1964*, Zeist 1964.
- C.B.S., *Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 1980*, Zeist 1980.
- C.B.S., *Gegevens per gemeente betreffende de bedrijfsklassen volgens de Bedrijfstelling van 31 December 1930*.
- C.B.S., *Gegevens per gemeente betreffende de loop der bevolking in het jaar 1942-1962*.
- C.B.S., 'Herziening indeling van Nederland in 129 economisch-geografische gebieden', in: *Maandstatistiek van de bevolking en de volksgezondheid*, 1961, 205-206.
- C.B.S., *Inkomensverdeling 1958. Regionale gegevens*, Zeist 1962.
- C.B.S., *Rangschikkinglijst der gemeenten naar den belastingdruk op het inkomen over het belastingjaar 1930/1931*, 's-Gravenhage 1931.
- C.B.S., *Statistiek der verkiezingen 1959. Tweede kamer der Staten Generaal 12 maart*, Zeist 1959 (Limburg 61-63).
- C.B.S., *Statistiek van de sterfte naar den leeftijd en naar de oorzaken van den dood over het jaar ...*, (1918, 1928, 1929 en 1930).
- C.B.S., *Statistiek van den loop der bevolking van Nederland over 1878-1941* (tot 1900 uitgegeven door het departement van Binnenlandse Zaken; na 1900 door het C.B.S.), voortgezet als: *Gegevens per gemeente betreffende de loop der bevolking in het jaar 1942-1962*.
- C.B.S., *Statistisch overzicht van de verkiezingen 1931*, serie A, nr. 1 (Limburg 78-79).
- C.B.S., *Statistisch overzicht van de verkiezingen 1933. Inhoudende gegevens omtrent de verkiezingen voor de 2de Kamer der Staten Generaal*, serie A, nr. 2, Den Haag 1935.
- C.B.S., *Zeventig jaren statistiek in tijdreeksen, 1899-1969*, 's-Gravenhage 1970.
- A.J. Coale, 'The decline of fertility in Europe from the French Revolution to World War II', in: S.J. Behrman (ed.), *Fertility and family planning. A world view*, Ann Harbor 1969, 3-24.
- A.J. Coale, 'The demographic transition', in: *Proceedings of the IUSSP-Conference*, Liège 1973, 177-211.
- A.J. Coale, B. Anderson, E. Härm, *Human fertility in Russia since the nineteenth century: the demographic transition in a different historical*

- context, Princeton 1979.
- A.J. Coale, E.M. Hoover, 'The effects of economic development on population growth and the effects of population growth on economic development', in: M. Drake (ed.), *Population in industrialization*, London 1969, 11-29.
- P. Demeny, 'Early fertility decline in Austria-Hungary: a lesson in demographic transition', in: D.V. Glass, R. Revelle (eds.), *Population and social change*, London 1972, 153-172.
- R. Dieteren, *De migratie in de mijnstreek 1900-1935*, Nijmegen 1962.
- Th. Engelen, J. Hillebrand, 'Vruchtbaarheid in verandering. Een gezins-reconstructie in Breda, 1850-1940', in: *Tijdschrift voor Sociale Geschiedenis*, 11 (1985), 248-289.
- Th.L.M. Engelen, 'Vruchtbaarheid in het malthusiaanse tijdperk: Nederlands-Limburg, 1879-1889', in: *Economisch- en Sociaal Historisch Jaarboek*, 49 (1986), 147-164.
- Th.L.M. Engelen, J.H.A. Hillebrand, *Fertility and class. The reproductive behaviour of Dutch labourers married between 1919 and 1933*, (Paper t.b.v. the British-Dutch Conference on the History of Working Class and Popular Culture, Leiden 1986).
- Th.L.M. Engelen, J.H.A. Hillebrand, 'Fertility and nuptiality in the Netherlands, 1850-1960', in: *Population Studies*, 40 (1986), 487-503.
- Th.L.M. Engelen, J.H.A. Hillebrand, *Gezin en kwantificatie. Een voorbeeld uit de fertiliteitsgeschiedenis*, (Paper t.b.v. het congres Balans en Perspectief, R.U. Utrecht 1986).
- P. Festy, *La fécondité des pays occidentaux de 1870 à 1970*, Paris 1979.
- R. Freedman, 'Theories of fertility decline: a reappraisal', in: *Social Forces. An international journal of social research*, 58 (1979), 1-17.
- D. Gittins, *Fair sex. Family size and structure, 1900-39*, London 1982.
- H.J. Habakkuk, *Population growth and economic development since 1750*, Leicester 1974.
- M.R. Haines, 'Recent developments in historical demography: a review of the European Fertility Project with some comparisons from Japan', in: *Historical Methods*, 11 (1978), 162-173.
- F. van Heek, *Het geboortenniveau der Nederlandse Rooms-Katholieken*, Leiden 1954.
- F. van Heek, 'Het Nederlandse geboortepatroon en de godsdienstfactor gedurende de laatste halve eeuw', in: *Mens en Maatschappij*, 38 (1963), 81-103.

- F. van Heek, 'Roman Catholicism and fertility in the Netherlands. Demographic aspects of minority status', in: *Population Studies*, 10 (1956), 125-138.
- G. Heinsohn, R. Knieper, O. Steiger, *Menschenproduktion: allgemeine Bevölkerungstheorie der Neuzeit*, Frankfurt am Main 1979.
- L. Henry, *Anciennes familles genevoises: étude démographique, XVe - XXe siècles*, Paris 1956.
- L. Henry, *Population. Analysis and models*, London 1976.
- L. Henry, 'Some data on natural fertility', in: *Eugenics Quarterly*, 8 (1961), 81-91.
- Ch. Höhn, R. Mackensen (eds.), *Determinants of fertility trends: theories re-examined*, Proceedings of a seminar held in Bad Homburg 1980, Liège s.d.
- E.W. Hofstee, *De demografische ontwikkeling van Nederland in de eerste helft van de negentiende eeuw. Een historisch-demografische en sociologische studie*, s.l. 1978.
- E.W. Hofstee, 'Enkele opmerkingen over de ontwikkeling van de vruchtbaarheid in Nederland', in: *Onderzocht en overdacht; sociologische opstellen voor prof. dr. F. van Heek*, Rotterdam 1972, 43-91.
- E.W. Hofstee, 'Geboorten, zuigelingenvoeding en zuigelingensterfte in hun regionale verscheidenheid in de 19de eeuw', in: *Bevolking en Gezin*, supplement 1983, 7-60.
- E.W. Hofstee, 'De groei van de Nederlandse bevolking', in: *Drift en Koers. Gedenkboek voor de Nederlandse Sociologische Vereniging*, 1961.
- E.W. Hofstee, *Korte demografische geschiedenis van Nederland van 1800 tot heden*, Haarlem 1981.
- E.W. Hofstee, 'Regionale verscheidenheid in de ontwikkeling van het aantal geboorten in Nederland in de 2de helft van de 19de eeuw', in: *Academiedagen*, VII, Amsterdam 1954, 59-101.
- (I.S.O.), *De verspreiding van de bevolking in Nederland. Eerste rapport van de commissie ter bestudering van de bevolkingsverspreiding*, (Den Haag)(1949).
- J.C.G.M. Jansen, 'Specifieke kenmerken van de Limburgse economie', in: *Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg*, XXX (1985), 56-89.
- J.A. de Jonge, *De industrialisatie in Nederland tussen 1850 en 1914*, Nijmegen 1976 (2).

- M. Kemp (ed.), *Van ploeg tot afbouwhamer, Limburg 1839-1939*, Maastricht s.d.
- J. Knodel, 'Family limitation and the fertility transition: evidence from the age patterns of fertility in Europe and Asia', in: *Population Studies*, 31 (1977), 219-249.
- J.E. Knodel, *The decline of fertility in Germany, 1871-1939*, Princeton 1974.
- J.E. Knodel, E. van de Walle, 'Breast feeding, fertility and infant mortality. An analysis of some early German data', in: *Population Studies*, 22 (1967), 109-131.
- N. Krishnan Namboodiri, 'A look at fertility model-building from different perspectives', in: Th. K. Burch, *Demographic behavior. Interdisciplinary perspectives on decision-making*, Boulder 1980, 71-90.
- R.D. Lee e.a. (eds.), *Population patterns in the past*, New York, San Francisco, London 1977.
- W.R. Lee, *European demography and economic growth*, London 1979.
- F.L. Leeuw, *Overheid en bevolkingsgroei. Een evaluatie van beleidstheorieën*, 's-Gravenhage 1984.
- J.R. Lehning, 'The decline of marital fertility: evidence from a French department, La Loire (1851-1891)', in: *Annales de démographie historique*, 1984, 201-217.
- R. Lesthaeghe, Ch. Wilson, 'Les modes de production, la laïcisation et le rythme de la baisse de la fécondité en Europe de l'ouest de 1870 à 1930', in: *Population*, 37 (1982), 623-645.
- R.J. Lesthaeghe, *The decline of Belgian fertility, 1800-1970*, Princeton 1977.
- D. Levine, 'The demographic implications of rural industrialization: a family reconstitution study of Shepshed, Leicestershire, 1600-1851', in: *Social History*, 2 (1976), 177-196.
- G.C.P. Linssen, *Verandering en verschuiving. Industriële ontwikkeling naar bedrijfstak in Midden en Noord-Limburg, 1839-1914*, Tilburg 1969.
- M. Livi-Bacci, *A century of Portuguese fertility*, Princeton 1971.
- M. Livi-Bacci, *A history of Italian fertility during the last two centuries*, Princeton 1977.
- R. Mackensen, 'Social change and reproductive behaviour - on continuous transition', in: Höhn, Mackensen, (zie aldaar), 249-280.
- T.R. Malthus, *An essay on the principle of population as it affects the*

- future improvement of society*, (1798), London 1966.
- P.T. Marcy, 'Factors affecting the fecundity and fertility of historical populations: a review', in: *Journal of Family History*, 6 (1981), 309-326.
- H. Medick, 'The proto-industrial family economy: the structural function of household and family during the transition from peasant society to industrial capitalism', in: *Social History*, 3 (1976), 291-316.
- F.F. Mendels, 'Proto-industrialization: the first phase of the industrialisation process', in: *The Journal of Economic History*, 32 (1972), 241-261.
- (N.I.D.I.), 'De Tweede Wereldoorlog. Invloeden op de bevolkingsontwikkeling', in: *Demos. Bulletin over bevolking en samenleving*, 1 (1985), 33-40.
- P.J. Oud, *Honderd jaren. Een eeuw van staatkundige vormgeving in Nederland 1840-1940*. (Bewerkt en voor de periode na 1940 aangevuld door Dr. J. Bosmans), Assen 1982 (8).
- A.Th. Peperzak, *Kwaliteit en zin. Rede uitgesproken ter gelegenheid van de 61e Dies Natalis van de K.U.N.*, Nijmegen 1984.
- W. Petersen, 'The demographic transition in the Netherlands', in: *American Sociological Review*, 25 (1960), 334-347.
- R. Philips, 'Enkele grepen uit de geschiedenis van de industrialisatie in Limburg gedurende de laatste 60 jaren', in: *Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg*, II (1956), 3-63.
- F. van Poppel, 'Late fertility decline in the Netherlands. The influence of religious denomination, socio-economic group and region', in: *European Journal of Population*, 1 (1985), 343-373.
- F. van Poppel, 'Sociale ongelijkheid voor de dood. Het verband tussen sociaal-economische positie en zuigelingen- en kindersterfte in Nederland in de periode 1850-1940', in: *Tijdschrift voor Sociale Geschiedenis*, 8 (1982), 231-281.
- F.W.A. van Poppel, *Demografische ontwikkelingen in Nederland, 1850-1950*, (Intern Rapport nr. 24 van het N.I.D.I.), Voorburg 1983.
- F.W.A. van Poppel, 'De differentiële vruchtbaarheid in Nederland in historisch perspectief: de invloed van de religie', in: *Bevolking en Gezin*, 1974, 329-347.
- F.W.A. van Poppel, 'De differentiële vruchtbaarheid in Nederland in historisch perspectief: de invloed van de sociale status', in: *Bevolking en Gezin*, 1974, 223-247.

Provinciale Verslagen Provincie Limburg.

C.E.P.M. Raedts, *De opkomst, de ontwikkeling en de neergang van de steenkolenmijnbouw in Limburg*, Assen 1974.

M.O. Schapiro, 'A land availability model of fertility changes in the rural northern U.S. 1760-1870', in: *Journal of Economic History*, 42 (1982), 577-600.

A.J. Schuurman, 'Gezinsreconstructie: begripsbepaling en recente ontwikkelingen', in: *Nieuwsbrief Historische Demografie*, 1 (1984), 7-16.

J. Simons, 'Reproductive behaviour as religious practice', in: Höhn, Mackensen (zie aldaar), 131-146.

P.G. Spagnoli, 'High fertility in mid-nineteenth century France : a multivariate analysis of fertility patterns in the arrondissement of Lille', in: P. Usselding (ed.), *Research in Economic History. An annual compilation of research*, 2 (1977), 281-336.

Statistiek van de fabrieks- en ambachtsnijverheid in Nederland, getrokken uit de verslagen, welke door de burgemeesters en wethouders ingevolge art. 182 der gemeentewet jaarlijks den gemeenteraad worden aangeboden ('s-Gravenhage 1874).

M.S. Teitelbaum, *The British fertility decline. Demographic transition in the crucible of the industrial revolution*, Princeton 1984.

Th.L.M. Thurlings e.a., *Schets van de sociaal-economische structuur van Noord-Limburg*, Venlo 1958.

Ch. Tilly, 'The historical study of vital processes', in: Ch. Tilly (ed.), *Historical studies of changing fertility*, Princeton 1978, 3-56.

Uitkomsten der beroepstelling in het Koninkrijk der Nederlanden op de 31sten December 1889, 's-Gravenhage 1892-1894 (14 delen).

Uitkomsten der beroepstelling in het Koninkrijk der Nederlanden gehouden op den 31sten December 1899, 's-Gravenhage 1902 (12 delen).

Uitkomsten der beroepstelling in het Koninkrijk der Nederlanden gehouden op den 31sten December 1909, 's-Gravenhage 1912-1913 (3 delen).

Uitkomsten der beroepstelling 31 December 1920, 's-Gravenhage 1924 (3 delen).

Uitkomsten der vierde tienjarige volkstelling in het Koninkrijk der Nederlanden op den 31ste December 1859, 's-Gravenhage 1863-1864 (3 delen).

Uitkomsten der vijfde tienjarige volkstelling in het Koninkrijk der Neder-

- landen op den 1sten December 1869, 's-Gravenhage 1873-1875 (3 delen).*
- Uitkomsten der zesde tienjarige volkstelling in het Koninkrijk der Nederlanden op den 31sten December 1879, 's-Gravenhage 1881 (12 delen).*
- Uitkomsten der zevende tienjarige volkstelling in het Koninkrijk der Nederlanden op den 31sten December 1889, 's-Gravenhage 1891 (12 delen).*
- Uitkomsten der achtste tienjaarlijksche volkstelling gehouden op den 31sten December 1899, 's-Gravenhage 1900-1904 (13 delen).*
- Uitkomsten der negende tienjaarlijksche volkstelling in het Koninkrijk der Nederlanden, gehouden op den 31sten December 1909, 's-Gravenhage 1910-1913 (4 delen).*
- C. Vandenbroeke, F. van Poppel, A.M. van der Woude, 'De zuigelingen- en kindersterfte in België en Nederland in seculair perspectief', in: *Tijdschrift voor Geschiedenis*, 94 (1981), 461-491.
- Verslagen en mededeelingen van de Directie van de Landbouw 1912 (no. 3. Het grondgebruik in Nederland), 's-Gravenhage 1912.*
- H.A.W. van Vianen, 'De analyse van het geboorteval. Een overzicht van enige recente ontwikkelingen', in: *Nieuwsbrief Historische Demografie*, 2 (1985), 9-19.
- Volkstelling 31 December 1920, 's-Gravenhage 1922-1924 (6 delen).*
- Volkstelling 31 december 1930, 's-Gravenhage 1932-1934 (10 delen inclusief beroepstelling).*
- Volkstelling annex Woningtelling, 31 mei 1947, 's-Gravenhage 1949-1954 (6 delen inclusief beroepstelling).*
- Volkstelling (Dertiende algemene) 31 mei 1960, Hilversum 1966 (14 delen inclusief beroepstelling).*
- A.C. de Vooy, 'De regionale verscheidenheid in de geboortefrequentie in de tweede helft der 19de eeuw', in: *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap*, Tweede Reeks, LXXXI (1964), 220-232.
- J. Wachelder, 'Het geboortenniveau in Limburg', in: *Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg*, VI (1962), 21-102.
- J. Wachelder, 'Het geboorte-overschot in Limburg in de laatste eeuw', in: *Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg*, II (1956), 65-97.
- J. Wachelder, 'De gemiddelde grootte van het gezin en het huishouden in

- Limburg vanaf 1829 tot 1960 en de indeling der bevolking naar de wijze van samenleving van 1879 tot 1960', in: *Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg*, IX (1964), 143-182.
- E. van de Walle, *The female population of France: a reconstruction of 82 departments*, Princeton 1974.
- Wereldbevolkingsconferentie 1984 te Mexico-City, in: *Demografie. Bulletin van het N.I.D.I.*, 53 (december 1984).
- R. Woods, *Population analysis in geography*, London/New-York 1979.
- A.M. van der Woude, 'Het gebruik van begrippen ontleend aan de sociale wetenschappen bij het analyseren van economische en sociale verschijnselen in het verleden', in: P.A.M. Geurts, F.A. Mes-sing (eds.), *Theoretische en methodologische aspecten van de economische en sociale geschiedenis I*, Den Haag 1979, 200-217.
- A.M. van der Woude, 'De omvang en samenstelling van het huishouden in Nederland in het verleden', in: *A.A.G. Bijdragen*, 15, Wageningen 1970, 202-240.
- E.A. Wrigley, 'Family limitation in pre-industrial England', in: M. Drake (ed.), *Population in industrialization*, London 1969, 157-194.
- E.A. Wrigley, 'Fertility strategy for the individual and the group', in: Ch. Tilly (ed.), *Historical Studies* (zie aldaar), 135-154.
- E.A. Wrigley, 'Population history in the 1980s. The prospects for population history', in: *The Journal of Interdisciplinary History*, 12 (1981-1982), 206-226.
- J.L. van Zanden. *De economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de negentiende eeuw, 1800-1914*, Utrecht 1985.

Lijst van tabellen

Tabel 1: Economische structuur negen Limburgse gemeenten in 1889	30
Tabel 2: Nationale gemiddelden van huwelijksvruchtbaarheid (I_g), nuptialiteit (I_m) en totale fertiliteit (I_f) in Nederland, België en Duitsland	35
Tabel 3: Totale fertiliteit (I_f) in Nederland en provincies, 1859-1960	36
Tabel 4: Nuptialiteit (I_m) in Nederland en provincies, 1859-1960	37
Tabel 5: Verandering in nuptialiteit Nederland en provincies, 1859-1960 (in % van de standaardverandering 0,3-0,8)	38
Tabel 6: Huwelijksvruchtbaarheid (I_g) in Nederland en provincies, 1859-1960	39
Tabel 7: Verandering in huwelijksvruchtbaarheid Nederland en provincies, 1859-1960 (in % van de standaardverandering 1,0-0,2)	40
Tabel 8: Pearson's correlatiecoëfficiënt voor provinciale I_m 's en I_g 's, Nederland 1859-1960	41
Tabel 9: Index-cijfers voor I_f , I_m en I_g : Nederland 1859-1960 (1859=100)	41
Tabel 10: Gemiddelde, spreiding en definitie van de onafhankelijke variabelen in de elf Nederlandse provincies	45
Tabel 11: Relatie tussen het niveau van I_g en I_m , en het niveau van de factoren economie (E), 'pure' mentaliteit (rM) en 'pure' zuigelingensterfte (rZ); Nederlandse provincies, 1859-1960	47
Tabel 12: Relaties tussen de veranderingen in I_g en I_m , en de veranderingen in de factoren economie (ΔE), 'pure' mentaliteit ($r \Delta M$) en 'pure' zuigelingensterfte ($r \Delta Z$); Nederlandse provincies, 1859-1960	50
Tabel 13: Enkelvoudige correlatie tussen de vruchtbaarheidsmaten, Limburgse gemeenten, 1879 en 1889	58
Tabel 14: I_g voor Nederland, Nederlands-Limburg en omliggende provincies 1879 - 1889	58

Tabel 15: Gemiddelde I_g en spreidingsmaten voor Nederlands-Limburg, 1879-1889	59
Tabel 16: Enkelvoudige correlatie tussen fertiliteit en nuptialiteit, Nederlands-Limburg 1879-1889	60
Tabel 17: Enkelvoudige correlatie tussen zuigelingensterfte (1880-84) en I_g en I_m 1879 en 1889, Limburgse gemeenten	63
Tabel 18: Enkelvoudige correlatie tussen activiteit en I_g/I_m , Limburgse gemeenten 1879 en 1889	66
Tabel 19: Enkelvoudige correlatie I_g/I_m en economische indicatoren, 1889, Limburg, negen gemeenten	67
Tabel 20: I_g en I_m in Nederlands-Limburg en aangrenzende gebieden 1879-1960	78
Tabel 21: Gemiddelde en spreiding van de huwelijksvruchtbaarheid, 1885-1960	81
Tabel 22: Variantie-analyse tussen gemeenten en economisch-geografische regio's wat betreft huwelijksvruchtbaarheid, Limburg 1885-1960.	89
Tabel 23: Huwelijksvruchtbaarheid per economisch-geografisch gebied, Limburg 1885-1960 (ongewogen gemiddelde der gemeentelijke cijfers)	90
Tabel 24: Aandeel gehuwden 20-24 jaar als % van totaal aantal personen 20-24, Nederland en Limburg, 1879 - 1970	92
Tabel 25: Gehuwde vrouwen als percentage van alle vrouwen boven 14 jaar voor economisch-geografische regio's, Limburg 1885 - 1960	93
Tabel 26: Rangcorrelatie huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit (Limburg; acht economisch-geografische regio's)	100
Tabel 27: Gemiddelde en spreiding van de zuigelingensterfte, Limburg 1880-1960	110
Tabel 28: Zuigelingensterfte per 100 levendgeborenen, Limburg 1880-1960 (econ. geogr. regio's)	114
Tabel 29: Enkelvoudige correlatie zuigelingensterfte en reproductie (Limburgse gemeenten 1880-1960)	115
Tabel 30: Niet-confessionele stemmen als % van het totaal aantal geldige stemmen. Limburg 1933 en 1959	120
Tabel 31: Percentage niet-confessioneel stemmenden, Limburg 1933 en 1959	121

Tabel 32: Enkelvoudige correlatie van stemgedrag en reproductie (Limburgse gemeenten 1930-1960)	125
Tabel 33: Gemiddelde en spreiding van enkele economische variabelen, Limburg 1910-1960	137
Tabel 34: Gemiddelde waarden economische variabelen per economisch geografische regio (Limburg 1910-1960)	139
Tabel 35: Enkelvoudige correlaties tussen economische variabelen en huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit (Limburg, gemeenteniveau 1910-1960)	143
Tabel 36: Verklaarde variatie in FERT en NUPT door de onafhankelijke factoren (Limburg, gemeenteniveau 1910-1960)	145
Tabel 37: Partiële correlaties van huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit met enkele economische variabelen (Limburgse gemeenten, 1910, 1930 en 1960)	148
Tabel 38: Index van verandering in stemgedrag: verandering in het percentage landbouwers. Economisch-geografische regio's Limburg 1930-1960 (ongewogen gemiddelden der gemeentelijke cijfers)	151
Tabel 39: Enkelvoudige correlatie FERT*NUPT (Limburgse gemeenten)	156
Tabel 40: Aantal gehuwde vrouwen 1960 en aantal bestaande eerste huwelijken (Limburg)	163
Tabel 41: Totaal aantal eerste, niet-steriele huwelijken met huwelijksleeftijd vrouw < 30 jr. voor de diverse categorieën (Limburg 1960)	167
Tabel 42: Steriele huwelijken als % van het totaal aantal huwelijken (Limburg, huwelijksleeftijd vrouw < 30)	168
Tabel 43: Het GLH per regio (eerste, niet-steriele huwelijken gesloten voor vrouw 30 jaar werd)	171
Tabel 44: Het GLH per beroepsgroep (eerste, niet-steriele huwelijken gesloten voor de vrouw 30 jaar werd)	172
Tabel 45: Variantie-analyse met GLH als afhankelijke en beroepsgroep (B) en regio (R) als verklarende variabelen	179
Tabel 46: Het GLH naar inkomen voor enkele beroepsgroepen (eerste, niet-steriele huwelijken gesloten voor de vrouw 30 werd)	181
Tabel 47: Het GLH per geloof (eerste, niet-steriele huwelijken gesloten voor de vrouw 30 werd)	186

Tabel 48: Het GLH voor alle eerste, niet-steriele huwelijken naar huwelijksleeftijd	188
Tabel 49: Eerste, niet-steriele huwelijken en GLH voor de diverse regio's en beroepen (Limburg, huw. lft. vr. onder 25 jr.)	190

Lijst van figuren

Figuur 1: De samenstellende delen van het interval tussen twee geboorten	17
Figuur 2: Model voor de samenhang economie, mentaliteit en zuigelingensterfte met huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit ..	27
Figuur 3: Samenhang economie, 'pure' mentaliteit en 'pure' zuigelingensterfte met huwelijksvruchtbaarheid en nuptialiteit	43
Figuur 4: Huwelijksvruchtbaarheid (I_g) in Nederland en Limburg, 1859-1930 (1859=100)	57
Figuur 5: Percentage gehuwden in de leeftijdsgroep 25-29; Nederland en Limburg, 1859-1930	57
Figuur 6: Samenhang tussen I_g in 1879 en het I_g -verschil 1879/1889 (Limburgse gemeenten)	61
Figuur 7: Samenhang tussen I_g in 1889 en het I_g -verschil 1879/1889 (Limburgse gemeenten)	62
Figuur 8: De ontwikkeling van de huwelijksvruchtbaarheid (I_g) en de nuptialiteit (I_m) in Limburg tussen 1859 en 1960	77
Figuur 9: Frequentieverdeling huwelijksvruchtbaarheid Limburgse gemeenten, 1885-1960	80
Figuur 10: Samenhang tussen huwelijksvruchtbaarheid en percentage gehuwde vrouwen, Limburgse gemeenten 1885-1960	102
Figuur 11: Ontwikkeling FERT en NUPT in Limburg (index 1885=100)	155
Figuur 12: De ontwikkeling van het GLH in Nederland en Limburg	171
Figuur 13: Het GLH per regio (Limburg, eerste, niet-steriele huwelijken, huw. lft. vrouw onder 30 jr.)	173
Figuur 14: Het GLH per beroepsgroep	174
Figuur 15: Het GLH per beroepsgroep voor elke regio in Limburg	175
Figuur 16: Het GLH per regio voor elke beroepsgroep in Limburg	177
Figuur 17: Het GLH naar inkomensgroep	183
Figuur 18: Het GLH per geloof	186
Figuur 19: Het GLH naar huwelijksleeftijd (Limburg, alle eerste huwelijken)	189

Lijst van kaarten

Kaart 1: Gemeenten en economisch-geografische regio's. Limburg, gemeentegrenzen 1930	75
Kaart 2: Huwelijksvruchtbaarheid Limburg 1885	83
Kaart 3: Huwelijksvruchtbaarheid Limburg 1910	84
Kaart 4: Huwelijksvruchtbaarheid Limburg 1930	85
Kaart 5: Huwelijksvruchtbaarheid Limburg 1947	86
Kaart 6: Huwelijksvruchtbaarheid Limburg 1960	87
Kaart 7: Percentage gehuwde vrouwen. Limburg 1885	94
Kaart 8: Percentage gehuwde vrouwen. Limburg 1910	95
Kaart 9: Percentage gehuwde vrouwen. Limburg 1930	96
Kaart 10: Percentage gehuwde vrouwen. Limburg 1947	97
Kaart 11: Percentage gehuwde vrouwen, Limburg 1960	98
Kaart 12: Zuigelingensterfte 1880. Limburgse gemeenten	111
Kaart 13: Zuigelingensterfte 1910. Limburgse gemeenten	112
Kaart 14: Zuigelingensterfte 1930. Limburgse gemeenten	113
Kaart 15: Aandeel niet-confessionele stemmen. Tweede kamer verkiezingen 1933	122
Kaart 16: Aandeel niet-confessionele stemmen. Tweede kamer verkiezingen 1959	123
Kaart 17: Landbouwgebieden in Limburg (indeling 1912)	132
Kaart 18: Belast inkomen per hoofd (1930)	140
Kaart 19: Belast inkomen per hoofd (1958)	141
Kaart 20 a: Residuele vruchtbaarheid na regressie, 1930	152
Kaart 20 b: Residuele vruchtbaarheid na regressie, 1960	153
Kaart 21: Regionale indeling Limburg (gebruikt bij volkstelling 1960)	164

Bijlagen

1. HUWELIJKSVRUCHTBAARHEID (aantal geboorten per 1000 gehuwde vrouwen)

GEMEENTE	1879	1889	1885	1910	1930	1947	1960
AMBY	267	191	228	250	167	131	117
AMSTENRADE	250	210	230	159	177	114	92
ARCEN EN VELDEN	217	164	190	215	189	219	143
BAEXEM	211	161	186	224	145	220	128
BEEGDEN	214	183	199	236	148	190	87
BEEK	202	193	198	221	185	156	132
BEESEL	212	199	205	249	192	213	136
BELFELD	207	292	250	279	200	198	140
BEMELDEN	216	333	271	113	243	170	161
BERG EN TERBLIJT	226	238	232	223	218	169	129
BERGEN	205	192	199	226	204	198	136
BINGELRADE	217	143	181	222	190	126	96
BOCHOLTZ	204	241	223	283	180	149	88
BORGHAREN	258	209	234	254	182	140	120
BORN	255	219	238	212	175	162	122
BROEKHUIZEN	178	177	177	200	207	158	134
BROEKSITTARD	238	207	223	228	.	.	.
BRUNSSUM	196	192	194	259	193	141	100
BUGGENUM	165	185	174	228	.	.	.
BUNDE	205	212	209	245	211	163	132
CADIER EN KEER	196	212	204	186	185	140	111
ECHT	227	205	216	260	208	191	107
EIJGELSHOVEN	200	257	229	302	120	138	93
EIJSDEN	193	165	179	199	159	149	105
ELSLOO	213	196	205	231	225	177	129
GELEEN	198	179	188	234	184	163	124
GENNEP	234	226	230	166	130	190	140
GEULLE	204	179	192	204	187	162	114
GRATHEM	210	180	194	192	209	201	145
GREVENBICHT	225	183	205	161	180	123	101
GRONSVELD	199	178	188	220	195	178	130
GRUBBENVORST	199	186	192	236	231	233	158
GULPEN	193	197	195	188	165	182	102
HAELDEN	188	181	185	222	162	184	147
HEEL EN PANHEEL	206	188	197	165	163	174	146
HEER	227	251	240	237	170	134	98
HEERLEN	207	204	205	274	152	129	99
HELDEN	212	202	207	228	244	249	180
HERK.-MELICK	232	234	233	207	172	166	117
HERTEN	216	223	219	199	171	183	113
HEYTHUYZEN	189	154	172	220	196	207	150
HOENSBROEK	208	222	214	275	191	144	105
HORN	258	181	219	148	161	156	131
HORST	202	180	191	254	231	224	176
HOUTHEM	219	172	197	208	.	.	.
HULSBURG	219	168	191	209	214	158	120
HUNSEL	175	189	182	197	206	213	190
ITTEREN	231	221	226	207	225	158	115
ITTERVOORT	188	235	212	177	.	.	.
JABEEK	196	152	172	220	188	149	126
KERKRADE	242	280	262	295	149	121	83
KESSEL	189	168	179	245	232	241	181
KLIJMMEN	197	205	201	206	180	178	124
LIMBRICHT	168	167	168	202	237	173	112

LINNE	214	227	221	257	215	172	111
MAASBRACHT	243	214	228	206	232	171	119
MAASBREE	206	196	201	237	177	217	162
MAASNIEL	200	213	206	241	170	180	.
MAASTRICHT	227	229	228	209	125	121	88
MARGRATEN	211	195	204	215	200	183	157
MEERLO	196	174	185	192	193	214	166
MEERSSEN	217	198	207	243	164	151	89
MEIJEL	211	202	206	220	197	231	192
MERKELBEEK	208	149	179	222	180	139	109
MESCH	205	190	198	152	.	.	.
MHEER	216	201	209	205	211	184	135
MONTFORT	246	216	232	319	227	210	121
MOOK	204	199	202	191	169	187	120
MUNSTERGELEEN	232	194	215	259	212	155	116
NEDERWEERT	188	189	188	208	217	197	171
NEER	163	191	177	218	203	200	147
NEERITTER	178	171	175	191	.	.	.
NIEUWENHAGEN	205	231	218	309	181	138	115
NIEUWSTADT	214	183	199	204	181	180	103
NOORBEEK	177	185	180	214	192	209	116
NUNHEM	146	195	171	179	.	.	.
NUTH	169	172	171	209	213	159	118
OBBL. - PAPENH.	237	189	214	229	166	181	104
OHE EN LAAK	233	175	206	181	167	143	114
OIRSBEK	195	187	191	217	171	160	107
OTTERSUM	204	181	193	229	193	201	135
OD-VALKENBURG	169	177	173	226	.	.	.
OD-VROENHOVEN	188	213	202	245	.	.	.
POSTERHOLT	224	212	218	256	219	183	130
RIJCKHOLT	242	147	194	256	.	.	.
RIMBURG	186	.	.	.	.	.	.
ROERMOND	202	198	200	174	131	169	104
ROGGEL	168	180	174	222	200	225	162
ROOSTEREN	212	174	193	139	151	154	122
SCHAESBERG	164	228	194	303	161	152	114
SCHIMMERT	176	154	165	198	218	162	133
SCHIN OF GEUL	168	242	204	212	.	.	.
SCHINNEN	204	184	194	212	218	183	121
SCHINVELD	216	204	210	258	216	176	100
SEVENUM	202	197	200	211	213	243	188
SIMPELVELD	250	236	243	251	180	129	104
SINT GEERTRUID	208	190	199	123	206	169	146
SINT ODILIENBERG	245	215	229	242	177	166	106
SINT PIETER	238	247	243	171	.	.	.
SITTARD	222	226	224	234	186	138	114
SLENAKEN	227	175	202	215	253	180	136
SPAUBEEK	237	202	220	255	225	199	121
STEIN	197	206	201	230	203	200	126
STEVENSWEERT	165	169	167	250	184	177	112
STRAMPROY	169	182	175	205	242	235	208
SUSTEREN	209	197	203	206	177	166	111
SWALMEN	193	191	192	216	172	164	131
TEGELEN	274	259	266	261	184	187	106
THORN	223	190	206	268	191	212	114
UBACH OVER WORMS	184	183	184	260	158	136	104
ULESTRATEN	165	202	183	195	194	203	139
URMOND	186	191	188	230	177	136	103
VAAALS	209	228	219	210	110	116	81
VALKENBURG	217	222	220	206	156	150	109
VENLO	241	244	243	207	142	162	107
VENRAY	191	196	193	227	196	220	154
VLODRUP	237	214	225	242	154	207	120
VOERENDAAL	215	194	204	247	189	176	137
WANSSUM	175	164	169	240	212	219	174
WEERT	187	195	191	232	201	205	136
WESSEM	193	192	193	194	179	183	116
WIJNANDSRADE	206	180	194	188	253	129	149
WITTEH	207	200	204	226	220	169	125
WYLRÉ	195	211	203	205	213	172	137

2. NUPTIALITEIT (% gehuwde vrouwen van alle vrouwen >14 jr.)

GEMEENTE	1879	1889	1885	1910	1930	1947	1960
AMBY	51	50	50	52	50	55	63
AMSTENRADE	42	39	40	49	55	62	68
ARCEN EN VELDEN	48	47	47	44	48	56	64
BAEXEM	41	42	42	46	42	38	44
BEEGDEN	53	46	49	55	47	58	58
BEEK	48	47	48	50	55	56	63
BEESEL	54	52	53	47	47	54	60
BELFELD	52	54	53	60	54	54	67
BEMELN	44	40	42	35	46	52	65
BERG EN TERBLIJT	39	36	38	44	53	53	62
BERGEN	57	55	56	46	55	55	63
BINGELRADE	43	41	42	47	46	52	62
BOCHOLTZ	52	52	52	55	58	61	65
BORGHAREN	34	45	39	58	55	57	72
BORN	55	48	51	48	52	58	64
BROEKHUIZEN	55	50	53	48	47	49	58
BROEKSITTARD	55	48	52	53	58	.	.
BRUNSSUM	47	45	46	41	71	65	71
BUGGENUM	47	42	45	41	43	.	.
BUNDE	40	36	38	43	42	48	58
CADIER EN KEER	52	53	53	38	44	43	52
ECHT	47	42	45	43	46	53	60
EIJGELSHOVEN	47	52	49	65	63	68	70
EIJSDEN	44	42	43	39	46	53	60
ELSLOO	56	51	54	56	59	59	66
GELEEN	44	42	43	39	66	65	71
GENNEP	53	52	53	48	52	54	62
GEULLE	50	44	47	45	52	55	58
GRATHEM	49	51	50	45	45	48	52
GREVENBICHT	55	51	53	57	57	60	64
GRONSVELD	50	49	49	50	44	45	54
GRUBBENVORST	45	42	43	38	42	45	54
GULPEN	46	47	47	48	50	57	57
HALEN	56	44	50	47	48	50	60
HEEL EN PANHEEL	46	36	41	29	24	20	23
HEER	49	53	51	58	58	63	64
HEERLEN	46	45	46	56	60	60	66
HELDEN	48	50	49	50	52	53	59
HERK.-MELICK	55	55	55	55	56	57	66
HERTEN	53	50	52	51	51	58	58
HEYTHUYZEN	42	35	38	32	35	44	48
HOENSBROEK	52	48	50	52	70	66	70
HORN	49	46	47	46	42	40	43
HORST	53	50	51	47	50	51	58
HOUTHEM	45	42	43	45	49	.	.
HULSBERG	47	51	49	47	49	53	60
HUNSEL	45	43	44	44	43	48	58
ITTEREN	50	46	48	41	44	52	66
ITTERVOORT	40	46	43	59	50	.	.
JABEEK	46	46	46	46	56	48	65
KERKRADE	50	49	49	61	63	65	68
KESSEL	43	44	44	44	47	54	61
KLIMMEN	51	55	53	48	53	54	62
LIMBRICHT	47	46	46	51	50	55	61
LINNE	49	51	50	46	52	57	65
MAASBRACHT	46	46	46	50	52	56	68
MAASBREE	50	50	50	48	51	47	54
MAASNIEL	52	47	49	52	50	60	.
MAASTRICHT	43	41	42	43	51	58	63
MARGRATEN	47	42	45	46	48	52	64
MEERLO	55	56	56	48	46	48	57
MEERSSEN	47	46	46	50	46	53	58
MEIJEL	53	49	51	52	52	54	59
MERKELBEEK	48	45	47	50	54	53	68
MESCH	56	51	53	57	65	.	.
MHEER	51	57	53	47	50	53	58
MONTFORT	63	46	53	53	53	59	63
MOOK	49	46	47	43	41	55	58

MUNSTERGELEEN	55	43	49	43	47	52	64
NEDERWEERT	43	45	44	48	49	51	57
NEER	51	46	48	45	44	48	54
NEERITTER	59	45	52	56	46	.	.
NIEUWENHAGEN	56	54	55	34	66	63	71
NIEUWSTADT	54	54	54	48	52	52	62
NOORBEEK	42	34	38	46	42	55	61
NUNHEM	53	51	52	43	59	.	.
NUTH	49	47	48	47	63	58	64
OBBL. - PAPENH.	50	47	49	54	60	61	65
OHE EN LAAK	42	43	42	44	44	46	54
OIRSBEK	46	44	45	43	50	58	62
OTTERSUM	56	52	54	39	40	49	53
ODD-VALKENBURG	42	37	40	49	47	.	.
ODD-VROENHOVEN	45	45	45	54	.	.	.
POSTERHOLT	44	48	46	48	46	45	53
RIJCKHOLT	51	49	50	53	34	.	.
RIMBURG	49	.	.	.	.	.	.
ROERMOND	41	40	40	41	45	50	60
ROGGEL	55	51	53	47	47	50	56
ROOSTEREN	51	50	50	44	48	56	61
SCHAESBERG	52	47	50	64	65	64	71
SCHIMMERT	47	43	45	42	47	50	55
SCHIN OP GEUL	54	41	47	30	37	.	.
SCHINNEN	50	47	49	52	52	56	59
SCHINVELD	52	44	48	49	58	56	64
SEVENUM	44	45	45	43	46	48	57
SIMPVELD	38	29	33	39	46	53	60
SINT GEERTRUID	52	50	51	43	51	46	58
SINT ODILIENBERG	49	52	51	50	46	52	61
SINT PIETER	45	49	47	49	.	.	.
SITTARD	43	39	41	46	52	55	65
SLENAKEN	58	47	52	34	48	43	60
SPAUBEEK	49	48	48	54	54	57	61
STEIN	54	48	51	53	58	60	70
STEVENSWEERT	49	48	48	46	46	49	62
STRAMPROY	45	44	44	47	48	48	57
SUSTEREN	54	53	53	46	58	55	63
SWALMEN	52	47	49	54	52	57	62
TEGELEN	43	42	42	38	40	51	55
THORN	49	45	47	49	48	54	60
UBACH OVER WORMS	51	47	49	56	69	66	72
ULESTRATEN	50	49	50	48	45	53	58
URMOND	56	49	53	46	54	63	69
VAALS	44	44	44	48	52	57	62
VALKENBURG	42	40	41	44	45	51	59
VENLO	46	45	46	48	49	56	62
VENRAY	44	43	43	39	40	45	50
VLODROP	44	47	46	53	50	47	62
VOERENDAAL	48	50	49	47	56	57	66
WANSSUM	52	56	54	53	50	51	57
WEERT	46	45	46	44	48	55	62
WESSEM	47	42	44	39	49	58	62
WIJNANDSRAD	40	41	41	49	49	52	64
WITTEM	49	49	49	50	48	51	56
WYLER	46	47	47	49	53	53	59

3. RESIDUELE VRUCHTBAARHEID NA MULTIPELE REGRESSIE

De onderstaande residuen geven aan hoeveel de huwelijksvruchtbaarheid in een gemeente hoger of lager was dan voorspeld werd met behulp van de factoren economie, mentaliteit en zuigelingensterfte.

GEMEENTE	RESIDU 1930	RESIDU 1960
AMBY	-7.9	8.1
AMSTENRADE	-5.9	-4.6
ARCEN EN VELDEN	-3.4	-3.8
BAEXEM	-55.6	-27.0
BEEGDEN	-56.3	-47.3
BEEK	-7.1	25.8
BEESEL	7.7	-0.8
BELFELD	3.8	-1.9
BEMELEN	31.1	7.9
BERG EN TERBLIJT	14.4	5.8
BERGEN	4.4	-14.9
BINGELRADE	-12.5	-24.1
BOCHOLTZ	-3.9	-16.1
BORGHAREN	24.1	8.2
BORN	-20.0	6.5
BROEKHUIZEN	7.0	-23.0
BROEKSITTARD	.	.
BRUNSSUM	33.1	0.6
BUGGENUM	.	.
BUNDE	35.2	28.4
CADIER EN KEER	-13.4	-14.6
ECHT	26.9	-17.6
EIJGELSHOVEN	-48.6	-7.5
EIJSDEN	-19.3	-4.9
ELSLOO	21.3	19.4
GELEEN	12.1	22.2
GENNEP	-41.4	24.4
GEULLE	-21.7	1.7
GRATHEM	3.7	-17.8
GREVENBICHT	-11.2	-1.3
GRONSVELD	0.8	0.2
GRUBBENVORST	35.2	-1.0
GULPEN	-17.5	-16.8
HALEN	-34.3	10.9
HEEL EN PANHEEL	-3.0	11.9
HEER	12.5	-4.2
HEERLEN	-3.5	8.8
HELDEN	41.9	23.2
HERK.-MELICK	-14.4	-22.7
HERTEN	-27.7	-7.8
HEYTHUYZEN	15.6	6.1
HOENSBROEK	33.6	-0.4
HORN	-24.8	14.6
HORST	34.9	21.5
HOUTHEM	.	.
HULSBURG	19.4	4.1
HUNSEL	-0.2	27.6
ITTEREN	23.1	-6.9
ITTERVOORT	.	.
JABEEK	-11.7	9.0
KERKRADE	-7.1	-17.4
KESSEL	32.9	25.6
KLIMMEN	-26.2	2.4
LIMBRICHT	29.7	-5.9
LINNE	25.6	-15.1
MAASBRACHT	30.0	-18.1
MAASBREE	-4.9	0.7
MAASNIEL	-22.0	.
MAASTRICHT	-0.4	-5.5
MARGRATEN	-11.5	18.6
MEERLO	-10.5	5.2
MEERSSEN	-4.3	-3.4
MEIJEL	-8.8	32.9

MERKELBEEK	-18.3	-19.6
MESCH	.	.
MHEER	5.5	-13.0
MONTFORT	21.9	-25.2
MOOK	-8.6	-4.4
MUNSTERGELEEN	21.0	-2.7
NEDERWEERT	12.9	10.1
NEER	0.5	-9.9
NEERITTER	.	.
NIEUWENHAGEN	12.8	3.3
NIEUWSTADT	-16.9	-11.8
NOORBEEK	-14.3	-33.6
NUNHEM	.	.
NUTH	25.8	11.4
OBBL.-PAPENH.	-20.8	-3.8
OHE EN LAAK	-46.5	-22.1
OIRSBEK	-23.6	1.2
OTTERSUM	6.3	-8.7
OUD-VALKENBURG	.	.
OUD-VROENHOVEN	.	.
POSTERHOLT	28.4	0.6
RIJCKHOLT	.	.
RIMBURG	.	.
ROERMOND	-11.4	-3.0
ROGGEL	-5.4	5.8
ROOSTEREN	-48.6	-14.6
SCHAESBERG	0.9	8.5
SCHINMERT	18.6	4.9
SCHIN OP GEUL	.	.
SCHINNEEN	21.1	5.0
SCHINVELD	27.3	-15.6
SEVENUM	9.5	17.3
SIMPELVELD	5.6	5.4
SINT GEERTRUID	-4.9	0.2
SINT ODILIENBERG	-20.6	-28.5
SINT PIETER	.	.
SITTARD	19.4	19.2
SLENAKEN	46.1	-14.5
SPAUBEEK	21.5	5.8
STEIN	0.5	14.1
STEVENSWEERT	-12.9	-6.6
STRAMPROY	37.5	49.9
SUSTEREN	-4.3	-4.4
SWALMEN	-15.4	5.1
TEGELEN	17.9	-10.9
THORN	-7.2	-7.3
LBACH OVER WORMS	-5.0	-6.1
ULESTRATEN	-13.1	16.3
URMOND	-21.1	-10.8
VAALES	-48.8	-18.4
VALKENBURG	-6.0	12.4
VENLO	-10.7	-4.3
VENRAY	2.8	10.3
VLODRUP	-49.9	-20.6
VOERENDAAL	-5.4	20.9
WANSUM	7.6	19.0
WEERT	14.3	11.5
WESSEM	-26.5	-1.3
WIJNANDSRADE	47.2	20.5
WITTEM	23.0	-0.2
WYLERE	11.2	13.2

4. HET GEMIDDELD AANTAL LEVENDGEBOREN KINDEREN PER HUWELIJK (GLH)

4a. Het GLH per cohort, regio en beroepsgroep

COHORT	REGIO	BEROEP	N HUW.	GLH
<1918	MAASTRICHT C.A.	BEDRIJFSHOOFDEN	315	4.7
		VRIJE BEROEPEN	39	4.3
		EMPLOYES	130	3.8
		ARBEIDERS	257	4.3
		LANDARBEIDERS	13	6.5
	ANDERE STEDEN	LANDBOUWERS	333	7.6
		BEDRIJFSHOOFDEN	875	5.2
		VRIJE BEROEPEN	33	4.1
		EMPLOYES	332	5.8
		ARBEIDERS	523	5.3
	PLATTELAND N.W. LIMBURG	LANDARBEIDERS	36	5.1
		LANDBOUWERS	816	7.2
		BEDRIJFSHOOFDEN	217	8.3
		VRIJE BEROEPEN	8	8.0
		EMPLOYES	38	7.6
	OVERIGE GEMEENTEN	ARBEIDERS	97	7.5
		LANDARBEIDERS	111	7.9
		LANDBOUWERS	2460	8.2
		BEDRIJFSHOOFDEN	844	6.0
		VRIJE BEROEPEN	31	5.2
1919-1923	MAASTRICHT C.A.	EMPLOYES	184	6.3
		ARBEIDERS	445	6.0
		LANDARBEIDERS	200	8.0
		LANDBOUWERS	3002	7.6
		BEDRIJFSHOOFDEN	640	4.4
	ANDERE STEDEN	VRIJE BEROEPEN	61	4.1
		EMPLOYES	648	4.0
		ARBEIDERS	1627	4.5
		LANDARBEIDERS	19	3.8
		LANDBOUWERS	210	6.2
	PLATTELAND N.W. LIMBURG	BEDRIJFSHOOFDEN	1319	4.9
		VRIJE BEROEPEN	118	5.1
		EMPLOYES	1173	4.4
		ARBEIDERS	2057	5.0
		LANDARBEIDERS	91	7.0
	OVERIGE GEMEENTEN	LANDBOUWERS	710	7.5
		BEDRIJFSHOOFDEN	395	6.9
		VRIJE BEROEPEN	12	6.0
		EMPLOYES	149	7.4
		ARBEIDERS	483	6.6
1924-1928	MAASTRICHT C.A.	LANDARBEIDERS	157	8.3
		LANDBOUWERS	2082	7.9
		BEDRIJFSHOOFDEN	1530	5.3
		VRIJE BEROEPEN	85	6.1
		EMPLOYES	855	5.2
	ANDERE STEDEN	ARBEIDERS	2493	5.7
		LANDARBEIDERS	139	5.8
		LANDBOUWERS	2326	7.3
		BEDRIJFSHOOFDEN	862	4.3
		VRIJE BEROEPEN	57	4.4
	PLATTELAND N.W. LIMBURG	EMPLOYES	1204	4.0
		ARBEIDERS	2586	4.2
		LANDARBEIDERS	50	4.2
		LANDBOUWERS	140	5.2
		BEDRIJFSHOOFDEN	1426	4.1
	OVERIGE GEMEENTEN	VRIJE BEROEPEN	143	5.3
		EMPLOYES	2302	4.4
		ARBEIDERS	3893	4.7
		LANDARBEIDERS	99	5.2
		LANDBOUWERS	613	6.9
	PLATTELAND N.W. LIMBURG	BEDRIJFSHOOFDEN	763	6.9
		VRIJE BEROEPEN	13	4.3
		EMPLOYES	424	7.0
		ARBEIDERS	1136	7.7
		LANDARBEIDERS	124	7.8
		LANDBOUWERS	2587	8.1

OVERIGE GEMEENTEN	BEDRIJFSHOOFDEN	2155	5.1
	VRIJE BEROEPEN	53	3.8
	EMPLOYES	1991	4.8
	ARBEIDERS	5739	5.3
	LANDARBEIDERS	185	6.4
	LANDBOUWERS	2449	6.9
	BEDRIJFSHOOFDEN	1159	4.0
	VRIJE BEROEPEN	75	4.2
	EMPLOYES	1622	4.1
	ARBEIDERS	3293	4.1
1929-1933 MAASTRICHT C.A.	LANDARBEIDERS	77	4.3
	LANDBOUWERS	248	5.8
	BEDRIJFSHOOFDEN	2030	4.3
	VRIJE BEROEPEN	103	4.3
	EMPLOYES	3239	4.2
	ARBEIDERS	6771	4.6
	LANDARBEIDERS	120	6.7
	LANDBOUWERS	768	6.5
	BEDRIJFSHOOFDEN	835	6.6
	VRIJE BEROEPEN	31	7.8
ANDERE STEDEN	EMPLOYES	479	6.1
	ARBEIDERS	2138	6.9
	LANDARBEIDERS	103	7.9
	LANDBOUWERS	3054	8.0
	BEDRIJFSHOOFDEN	3113	4.9
	VRIJE BEROEPEN	109	5.4
	EMPLOYES	3313	4.6
	ARBEIDERS	10290	5.0
	LANDARBEIDERS	229	5.5
	LANDBOUWERS	2611	6.9
PLATTELAND N.W. LIMBURG	BEDRIJFSHOOFDEN	1298	3.7
	VRIJE BEROEPEN	49	4.1
	EMPLOYES	2033	3.9
	ARBEIDERS	3949	3.9
	LANDARBEIDERS	52	3.7
	LANDBOUWERS	195	5.6
	BEDRIJFSHOOFDEN	2597	4.1
	VRIJE BEROEPEN	198	5.2
	EMPLOYES	4257	4.2
	ARBEIDERS	8252	4.2
OVERIGE GEMEENTEN	LANDARBEIDERS	90	4.7
	LANDBOUWERS	639	6.3
	BEDRIJFSHOOFDEN	980	5.9
	VRIJE BEROEPEN	42	7.0
	EMPLOYES	710	6.5
	ARBEIDERS	2440	6.6
	LANDARBEIDERS	103	6.4
	LANDBOUWERS	2692	7.7
	BEDRIJFSHOOFDEN	3568	4.5
	VRIJE BEROEPEN	119	4.6
1934-1938 MAASTRICHT C.A.	EMPLOYES	4209	4.5
	ARBEIDERS	14097	4.8
	LANDARBEIDERS	219	6.1
	LANDBOUWERS	2190	6.4
	BEDRIJFSHOOFDEN	2597	4.1
	VRIJE BEROEPEN	198	5.2
	EMPLOYES	4257	4.2
	ARBEIDERS	8252	4.2
	LANDARBEIDERS	90	4.7
	LANDBOUWERS	639	6.3
ANDERE STEDEN	BEDRIJFSHOOFDEN	980	5.9
	VRIJE BEROEPEN	42	7.0
	EMPLOYES	710	6.5
	ARBEIDERS	2440	6.6
	LANDARBEIDERS	103	6.4
	LANDBOUWERS	2692	7.7
	BEDRIJFSHOOFDEN	3568	4.5
	VRIJE BEROEPEN	119	4.6
	EMPLOYES	4209	4.5
	ARBEIDERS	14097	4.8
PLATTELAND N.W. LIMBURG	LANDARBEIDERS	219	6.1
	LANDBOUWERS	2190	6.4
	BEDRIJFSHOOFDEN	2597	4.1
	VRIJE BEROEPEN	198	5.2
	EMPLOYES	4257	4.2
	ARBEIDERS	8252	4.2
	LANDARBEIDERS	90	4.7
	LANDBOUWERS	639	6.3
	BEDRIJFSHOOFDEN	980	5.9
	VRIJE BEROEPEN	42	7.0
OVERIGE GEMEENTEN	EMPLOYES	710	6.5
	ARBEIDERS	2440	6.6
	LANDARBEIDERS	103	6.4
	LANDBOUWERS	2692	7.7
	BEDRIJFSHOOFDEN	3568	4.5
	VRIJE BEROEPEN	119	4.6
	EMPLOYES	4209	4.5
	ARBEIDERS	14097	4.8
	LANDARBEIDERS	219	6.1
	LANDBOUWERS	2190	6.4

4b. Het GLH per cohort, beroepsgroep en regio

COHORT	BEROEP	REGIO	N HUW.	GLH
<1918	BEDRIJFSHOOFDEN	MAASTRICHT C.A.	315	4.7
		ANDERE STEDEN	875	5.2
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	217	8.3
	VRIJE BEROEPEN	OVERIGE GEMEENTEN	844	6.0
		MAASTRICHT C.A.	39	4.3
		ANDERE STEDEN	33	4.1
	EMPLOYES	PLATTELAND N.W. LIMBURG	8	8.0
		OVERIGE GEMEENTEN	31	5.2
		MAASTRICHT C.A.	130	3.8
	ARBEIDERS	ANDERE STEDEN	332	5.8
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	38	7.6
		OVERIGE GEMEENTEN	184	6.3
	LANDARBEIDERS	MAASTRICHT C.A.	257	4.3
		ANDERE STEDEN	523	5.3
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	97	7.5
	LANDBOUWERS	OVERIGE GEMEENTEN	445	6.0
		MAASTRICHT C.A.	13	6.5
		ANDERE STEDEN	36	5.1
	LANDARBEIDERS	PLATTELAND N.W. LIMBURG	111	7.9
		OVERIGE GEMEENTEN	200	8.0
		MAASTRICHT C.A.	333	7.6
	LANDBOUWERS	ANDERE STEDEN	816	7.2
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	2460	8.2
		OVERIGE GEMEENTEN	3002	7.6
1919-1923	BEDRIJFSHOOFDEN	MAASTRICHT C.A.	640	4.4
		ANDERE STEDEN	1319	4.9
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	395	6.9
	VRIJE BEROEPEN	OVERIGE GEMEENTEN	1530	5.3
		MAASTRICHT C.A.	61	4.1
		ANDERE STEDEN	118	5.1
	EMPLOYES	PLATTELAND N.W. LIMBURG	12	6.0
		OVERIGE GEMEENTEN	85	6.1
		MAASTRICHT C.A.	648	4.0
	ARBEIDERS	ANDERE STEDEN	1173	4.4
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	149	7.4
		OVERIGE GEMEENTEN	855	5.2
	LANDARBEIDERS	MAASTRICHT C.A.	1627	4.5
		ANDERE STEDEN	2057	5.0
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	483	6.6
	LANDBOUWERS	OVERIGE GEMEENTEN	2493	5.7
		MAASTRICHT C.A.	19	3.8
		ANDERE STEDEN	91	7.0
	LANDARBEIDERS	PLATTELAND N.W. LIMBURG	157	8.3
		OVERIGE GEMEENTEN	139	5.8
		MAASTRICHT C.A.	210	6.2
	LANDBOUWERS	ANDERE STEDEN	710	7.5
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	2082	7.9
		OVERIGE GEMEENTEN	2326	7.3
1924-1928	BEDRIJFSHOOFDEN	OVERIGE GEMEENTEN	.	.
		MAASTRICHT C.A.	862	4.3
		ANDERE STEDEN	1426	4.1
	VRIJE BEROEPEN	PLATTELAND N.W. LIMBURG	763	6.9
		OVERIGE GEMEENTEN	2155	5.1
		MAASTRICHT C.A.	57	4.4
	EMPLOYES	ANDERE STEDEN	143	5.3
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	13	4.3
		OVERIGE GEMEENTEN	53	3.8
	ARBEIDERS	MAASTRICHT C.A.	1204	4.0
		ANDERE STEDEN	2302	4.4
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	424	7.0
	LANDARBEIDERS	OVERIGE GEMEENTEN	1991	4.8
		MAASTRICHT C.A.	2586	4.2
		ANDERE STEDEN	3893	4.7
	LANDARBEIDERS	PLATTELAND N.W. LIMBURG	1136	7.7
		OVERIGE GEMEENTEN	5739	5.3
		MAASTRICHT C.A.	50	4.2
	LANDARBEIDERS	ANDERE STEDEN	99	5.2
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	124	7.8
		OVERIGE GEMEENTEN	185	6.4

1929-1933	LANDBOUWERS	MAASTRICHT C.A.	140	5.2
		ANDERE STEDEN	613	6.9
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	2587	8.1
	BEDRIJFSHOOFDEN	OVERIGE GEMEENTEN	2449	6.9
		MAASTRICHT C.A.	1159	4.0
		ANDERE STEDEN	2030	4.3
	VRIJE BEROEPEN	PLATTELAND N.W. LIMBURG	835	6.6
		OVERIGE GEMEENTEN	3113	4.9
		MAASTRICHT C.A.	75	4.2
	EMPLOYES	ANDERE STEDEN	103	4.3
PLATTELAND N.W. LIMBURG		31	7.8	
OVERIGE GEMEENTEN		109	5.4	
ARBEIDERS	MAASTRICHT C.A.	1622	4.1	
	ANDERE STEDEN	3239	4.2	
	PLATTELAND N.W. LIMBURG	479	6.1	
LANDARBEIDERS	OVERIGE GEMEENTEN	3313	4.6	
	MAASTRICHT C.A.	3293	4.1	
	ANDERE STEDEN	6771	4.6	
1934-1938	LANDBOUWERS	PLATTELAND N.W. LIMBURG	2138	6.9
		OVERIGE GEMEENTEN	10290	5.0
		MAASTRICHT C.A.	77	4.3
	BEDRIJFSHOOFDEN	ANDERE STEDEN	120	6.7
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	103	7.9
		OVERIGE GEMEENTEN	229	5.5
	VRIJE BEROEPEN	MAASTRICHT C.A.	248	5.8
		ANDERE STEDEN	768	6.5
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	3054	8.0
		EMPLOYES	OVERIGE GEMEENTEN	2611
MAASTRICHT C.A.			1298	3.7
ANDERE STEDEN			2597	4.1
ARBEIDERS		PLATTELAND N.W. LIMBURG	980	5.9
		OVERIGE GEMEENTEN	3568	4.5
		MAASTRICHT C.A.	49	4.1
LANDARBEIDERS		ANDERE STEDEN	198	5.2
		PLATTELAND N.W. LIMBURG	42	7.0
		OVERIGE GEMEENTEN	119	4.6
		LANDBOUWERS	MAASTRICHT C.A.	2033
	ANDERE STEDEN		4257	4.2
	PLATTELAND N.W. LIMBURG		710	6.5
	BEDRIJFSHOOFDEN	OVERIGE GEMEENTEN	4209	4.5
		MAASTRICHT C.A.	3949	3.9
		ANDERE STEDEN	8252	4.2
	VRIJE BEROEPEN	PLATTELAND N.W. LIMBURG	2440	6.6
		OVERIGE GEMEENTEN	14097	4.8
		MAASTRICHT C.A.	52	3.7
	ARBEIDERS	ANDERE STEDEN	90	4.7
PLATTELAND N.W. LIMBURG		103	6.4	
OVERIGE GEMEENTEN		219	6.1	
LANDBOUWERS	MAASTRICHT C.A.	195	5.6	
	ANDERE STEDEN	639	6.3	
	PLATTELAND N.W. LIMBURG	2692	7.7	
	OVERIGE GEMEENTEN	2190	6.4	

Resumé

La baisse de la fécondité dans l'aire culturelle de l'Europe occidentale est une caractéristique importante de l'histoire démographique du siècle passé. Dans les années autour de 1900, le comportement reproductif a subi une modification radicale. Depuis l'Ancien Régime, il avait existé un système d'équilibre où le volume démographique était régularisé par une limitation de la nuptialité. Beaucoup de personnes restaient célibataires, tandis que ceux qui se mariaient le faisaient tardivement. De cette façon, le nombre d'années fertiles, passées dans le mariage, était relativement faible. La modification radicale dans la reproduction consistait dans un remplacement de ce système malthusien par une conduite néomalthusienne. Dans cette situation nouvelle, la limitation des mariages disparaissait et le nombre d'enfants était contrôlé par une limitation des naissances dans le mariage. Ce processus, qui s'accompagnait d'une baisse séculaire de la fécondité totale ainsi que la fécondité des mariages, a été décrit et analysé dans cette étude pour les Pays-Bas et spécialement pour la province du Limbourg néerlandais dans la période de 1850 à 1960.

Dans une telle étude, on peut choisir parmi plusieurs points de vue. On a opté ici pour une approche historico-démographique, fondée sur des sources écrites telles que les recensements et d'autres statistiques publiques, ce qui nous a permis de dresser une carte précise de l'évolution fortement diversifiée dans le temps et dans l'espace. Pour le débat international, il importe que l'on ait également cherché des rapports quantitativement démontrables entre des processus sur le plan économique, socio-culturel et démographique. Malgré le grand nombre d'études excellentes dans ce domaine, les résultats n'ont pas mené, jusqu'à présent, à une explication convaincante du mécanisme qui gouverne la transition de la fécondité. Chaque étude empirique, donc celle-ci aussi, peut apporter des éclaircissements nouveaux.

Le premier chapitre donne un tableau historiographique dont nous avons déduit un modèle de recherche et deux centres d'intérêt méthodologiques. Le modèle a été construit sur les concepts de *motivation* économique et d'*acceptation* mentale d'un nouveau comportement reproductif. Beaucoup d'études ont montré que l'expansion économique au sens moderne fait comprendre les raisons financières de la limitation du nombre d'enfants. Le flot d'argent, de marchandises et de services entre les générations fut inversé pendant et après la révolution industrielle. Ainsi, l'interdiction du travail des enfants, l'obligation scolaire et l'institutionnalisation de la retraite ont rendu moins attrayant d'avoir beaucoup d'enfants.

Et pourtant, il s'avère que le degré de modernisation économique ne permet pas toujours de bien prédire le comportement reproductif. Dans beaucoup des cas, il y a un "time-lag" considérable entre la motivation d'un nouveau comportement et son adoption effective. C'est notamment la religion d'une population qui s'avère d'une grande importance pour la force de ce "filtre" mental. Ainsi, il est possible de retrouver plus vite le changement économique dans le comportement démographique dans les régions protestantes que dans les régions catholiques où la sécularisation se réalisait plus lentement.

Dans ce livre, on étudie l'intérêt relatif de la motivation économique et de l'acceptation mentale d'une fécondité moins élevée dans la province du Limbourg néerlandais. Cette province est presque uniformément catholique, mais elle présente une grande différenciation du point de vue économique. Ainsi, cette étude rejoint aussi l'historiographie néerlandaise qui se concentre, depuis des décennies, sur le débat concernant la question de savoir si ce sont les circonstances économiques, ou bien la religion qui déterminent les différences de fécondité aux Pays-Bas. Le modèle tient toujours compte des différences dans la mortalité infantile. En effet, le comportement des parents sera déterminé par le nombre d'enfants définitif qu'on prévoit.

Du point de vue méthodologique, on insiste de plus en plus sur la nécessité de situer la recherche à un niveau d'aggrégation moins élevé. L'argumentation est formulée ainsi: une grande partie des résultats contradictoires des recherches effectuées jusqu'ici pourrait être due aux choix d'un niveau d'aggrégation trop élevé. Voilà pourquoi, dans ce livre, on a fait des analyses à trois niveaux différents: celui des provinces néerlandaises, celui des communes du Limbourg et, enfin, une analyse

fondée sur les données individuelles des couples limbourgeois. De cette façon, il est possible de vérifier, dans un seul domaine de recherche, si les résultats obtenus aux différents niveaux se complètent ou se contredisent.

Il y a encore une autre considération méthodologique qui a présidé à cette étude. Tout le temps, nous avons distingué entre le *niveau* et l'*évolution* de la fécondité. Plusieurs études montrent que les explications des différences de niveau peuvent être tout à fait autres que celles d'une évolution historique différentielle.

Aux Pays-Bas, on constate un déclin de la fécondité totale à partir de 1879. Comme la nuptialité ne cessait d'augmenter depuis 1899, on peut constater que la limitation du nombre d'enfants dans le mariage (également depuis 1879) était d'une importance relativement plus grande pour le nouveau comportement reproductif. En 1947 seulement, l'explosion démographique de l'après-guerre entraîne une reprise momentanée de la fécondité. Afin d'expliquer la transition de la fécondité aux Pays-Bas, il importe de distinguer entre le niveau et l'évolution. Pour chaque année entre 1859 et 1960, il s'avère que la différence de fécondité entre les provinces néerlandaises s'explique essentiellement par des mentalités qui diffèrent par province. Comme on a tenu compte de différences du développement économique, on doit conclure que le filtre mental est très varié et que son fonctionnement reste démontrable jusqu'en 1960.

Par contre, l'évolution de la fécondité des mariages et de la nuptialité entre deux années repères s'explique pour la plus grande partie par le degré de l'expansion économique. Dans les provinces où les industries modernes s'introduisent le plus vite, la baisse de la fécondité ainsi que la hausse de la nuptialité se produisent le plus vite. En ce qui concerne la discussion aux Pays-Bas, relative à la question de savoir si c'est l'économie ou la religion qui constitue le facteur déterminant, il est probable qu'il s'agit là d'un faux problème. L'importance des deux facteurs diffère selon le niveau d'analyse adoptée.

Notre étude se porte essentiellement sur la province du Limbourg. La baisse de la fécondité des mariages s'y amorce après 1899, soit vingt ans plus tard que dans l'ensemble des Pays-Bas. Si l'on envisage la fécondité totale, le tournant ne se situe même pas avant 1909. Par conséquent, l'intensification de la nuptialité excède, dans la première phase de la transition, la diminution du nombre d'enfants dans le mariage. En tout

cas, avant 1900, il est question d'une situation malthusienne. Il est vrai qu'il existe des différences substantielles entre les communes, mais il ne s'agit là que de fluctuations fortuites à l'intérieur du système traditionnel. En effet, même les taux de fécondité les plus bas sont encore très élevés, l'évolution entre 1879 et 1889 n'est pas univoque et les différences ne s'expliquent pas par une évolution socio-économique divergente.

Une fois la transition commencée, la croissance de la nuptialité mène d'abord à une fécondité plus élevée. Donc, la limitation des naissances n'est pas encore appliquée dans le mariage. En 1930, cette réaction néomalthusienne apparaît; dans les communes avec un nombre de mariages relativement grand, la fécondité est alors faible et vice versa. En 1947 et en 1960, cette corrélation inverse devient encore plus manifeste. Le déroulement de ce processus, décrit aux chapitres 3 et 4 est spectaculaire: en 1899, la fécondité maritale au Limbourg fut la plus élevée du pays; en 1970, elle était la plus basse!

Au chapitre 5 ont été analysées les différences de reproduction entre les communes limbourgeoises et leur déroulement historique. Les résultats différaient manifestement des conclusions tirées des données provinciales. Au Limbourg, la valeur explicative du modèle et de ses variables est beaucoup moins grande. En plus, il est presque impossible de prédire la dynamique de la nuptialité et de la fécondité au moyen des changements dans les facteurs déterminants. D'un point de vue statique, la variation expliquée des équations de régression augmentait à mesure que progressait le XXe siècle. Là, le facteur économique fournit la majeure partie de la valeur prévisionnelle. Dans le facteur économique, les pourcentages de paysans et de femmes travaillant hors du foyer étaient, par communes, le plus étroitement liés à la reproduction. Enfin, il est remarquable que la conduite matrimoniale s'explique plus facilement et plus amplement par des différences économiques que le comportement reproductif dans le mariage.

Comment interpréter ces conclusions? Ce qui frappe d'abord, c'est la disparition des "mentalités" comme facteur déterminant. Ce problème s'avère faux: les mentalités sont très importantes, certes, mais l'approche adoptée (c'est à dire le pourcentage de votes pour les partis libéraux et socialistes) est défectueuse. Le fait que les différences de fécondité de 1930 s'interprètent mieux que celles de 1910, et celles de 1960, à leur tour, mieux que celles de 1930, s'explique par une raison qui relève, par

excellence, de l'histoire des mentalités: la sécularisation. Le lent affaiblissement du filtre qui freint la modernisation a pour conséquence qu'au cas où le besoin économique du changement est le plus grand, cette motivation se retrouve effectivement dans le comportement reproductif. Ce raisonnement est appuyé par la conclusion que, du point de vue statique, on réussit de mieux en mieux à expliquer les différences du comportement reproductif dans la province, tandis que la modernisation démographique n'a pas lieu dans les communes où le changement économique est aussi le plus grand. En plus, il faut se rendre compte que l'abandon des conditions posées aux mariages ne se heurtait pas à des objections éthiques et qu'il pouvait donc être déterminé davantage par les facteurs sur lesquels se base cette étude.

La partie descriptive du livre a déjà mis en avant une forte régionalisation du comportement reproductif. Les régions plus ou moins industrialisées (Maastricht, les deux régions minières et la région Venlo-Tegelen) ont clairement été les premières à adopter le comportement nouveau, tandis que les régions rurales du Limbourg (le Nord, le Nord-Ouest et le Sud) ont longtemps continué à organiser leur comportements marital et reproductif de façon traditionnelle. Même après les explications qui tenaient compte de l'économie, des mentalités (=comportement électoral) et de la mortalité infantile, on pouvait clairement reconnaître, dans la fécondité résiduelle, les grandes lignes de la répartition régionale. On doit conclure qu'il y jouait un autre facteur, appelé ici "la culture régionale" ou "la tradition régionale".

Le troisième niveau d'aggrégation était celui des couples mariés individuels. Lors du recensement de 1960, on a soumis aux couples qui, à ce moment-là, vivaient en commun, quelques questions sur le domicile, l'âge au mariage, l'année de mariage, la religion et la profession. Au chapitre 6 ont été utilisées les données de plus de 32000 couples mariés entre 1900 et 1938 et dont la fécondité, en 1960, avait pris fin. Le nombre moyen de naissances vivantes dans ces mariages a baissé de 6.7 dans la première cohorte à 4.7 dans la dernière.

Les analyses de ces données montrent également que le facteur régional est un déterminant très important de la fécondité. La valeur explicative de la catégorie professionnelle est clairement moins grande. Aussi constate-t-on qu'entre les personnes d'une même profession, dans les diverses régions, il existe plus de différences en ce qui concerne le

nombre d'enfants, qu'entre les personnes provenant de la même région, mais ayant des professions différentes. De nouveau, la "tradition régionale" s'avère une variable qui, bien qu'elle doive être étudiée davantage, exerce certainement une influence considérable. D'ailleurs, ce chapitre aussi a démontré que les personnes qui travaillent dans l'agriculture, ont une fécondité relativement haute.

Dans ce chapitre, l'avantage d'un niveau bas d'aggrégation s'est présenté sur deux points. Il s'est avéré que dans les équations de régression du chapitre 5, la variable du revenu ne jouait qu'un rôle secondaire. Cela se comprend facilement quand on étudie les données de couples individuels. Le rapport entre le revenu et le nombre d'enfants est en forme de U: les revenus moyen ont la fécondité la plus basse, mais une hausse ainsi qu'une baisse de revenu mènent à une fécondité plus élevée. Dans le cas d'une régression linéaire, l'influence du revenu est donc automatiquement déguisée.

Nous avons également acquis une plus grande connaissance en ce qui concerne le lien entre le comportement marital et le comportement de fécondité. Il s'est avéré que les femmes qui s'étaient mariées à l'âge le plus bas (avant l'âge de 25 ans) avaient moins d'enfants que celles qui s'étaient mariées entre 25 et 29 ans. Apparemment, on peut diviser les mariages examinés en deux groupes; le premier groupe présente un comportement moderne: on se marie jeune et on limite la fécondité dans le mariage; l'autre, par contre, reste plus longtemps fidèle à la tradition.

Cette étude n'a pas seulement donné des connaissances concernant la transition de la fécondité dans le Limbourg néerlandais, mais elle a prouvé aussi que les concepts de "motivation" et d'"acceptation" assurent un classement éclairant. L'étude des relations, à des niveaux différents d'aggrégation, mène aussi à une plus grande compréhension et la distinction entre une approche statique et une approche dynamique s'est avérée fructueuse. Des recherches plus poussées au Limbourg exigeront une approche au micro-niveau qui tient compte de l'histoire des mentalités en vue de mieux connaître les influences régionales. Les cadres d'une telle étude peuvent être déduits des résultats de ce livre.

Summary

One important characteristic of the demographic history of the last century has been the drop in fertility in the Western European culture complex. Around the turn of the century reproductive behaviour underwent a drastic change. Since the days of the Ancien Régime there had been an equilibrium which ensured that the size of the population was regulated by the fact that many people stayed unmarried, and those who did marry did so late in life. In this way the number of fertile years passed within a marriage was relatively small. The drastic changes in reproduction consisted mainly of replacing this Malthusian system by a neo-Malthusian way of life, in which this traditional pattern of marriage was broken and the child population regulated by planning within the context of the family. This process, which went hand in hand with a secular drop in both the total fertility and the marital fertility was described and analysed for the Netherlands, specifically for the province of Limburg, in the period between 1850 and 1960.

A phenomenon of this kind can be studied in various ways. The present author has opted for a historical-demographic approach based on printed sources such as censuses and other official statistics. Primarily this has led to a survey of developments which vary considerably according to date and region. For discussion on an international level it is important that attempts are made to establish quantitatively demonstrable links between processes in economic, socio-cultural and demographic areas. Despite the many highly reputable studies in this area, the results to date have not created convincing insights into the mechanism behind the transition of fertility. An empirical study such as this one may, it is hoped, contribute to increased understanding of the problems.

Chapter one offers a historiographical survey from which a research model is derived and a number of points of particular methodological interest established. The model is based on the concepts of economic

motivation and mental *acceptance* of new reproduction behaviour. Much previous work on this shows that economic growth in the modern sense makes restriction of the number of children logical in accounting terms: the flow of money, goods and services between the generations was reversed during and after the industrial revolution and the prohibition of child labour, compulsory schooling and the institutionalisation of care for the elderly made having a large family unattractive.

The degree of economic modernisation does not always prove to be a reliable predictor of reproductive behaviour, however: there is frequently a considerable time lag between the motivation of new behaviour and its effectuation. In particular, it appears that the religious convictions of a population group strongly influence the workings of this mental 'filter'. It is easier to trace the economic changes in demographic behaviour in Protestant areas, for example, than in Catholic areas, where secularisation is slower to take place.

In this book attempts are made to examine the relative importance of economic motivation and mental acceptance of lower fertility rates in the Dutch province of Limburg, a province that is homogeneous in its adherence to Catholicism, but is also marked by great economic disparity. In this we clearly follow Dutch historiography, which for decades has been concentrated on the discussion of the question whether economic or religious circumstances have been the primary causes of changes in fertility in the Netherlands. Furthermore, corrections are made in the model for variations in infant mortality. It stands to reason that parental behaviour will be determined by expectations as to the ultimate size of the family.

In recent years much emphasis is placed on the fact that research should take place at a lower level of aggregation. We also argue that many of the contradictions in previous studies could be due to working at too high an aggregation level. For this reason we have carried out analyses on three levels: that of the provinces within the Netherlands, that of the municipalities, and finally on the basis of the individual data of Limburg parents. Thus, within one area of research an attempt is made to examine whether the results of the various aggregation levels supplement or contradict each other.

Work on this study has shown another methodological consideration to play an important role: we have constantly distinguished explicitly between the *level* and the *development* of fertility. Explanations of varia-

tions in level prove in various studies to be quite different from explanations of a differential historical development.

In the Netherlands there is a drop in the total fertility from 1879. As there is a steady increase in nuptiality from 1899 it is clear that family planning among married couples assumes greater importance (also from 1879) in this new reproductive behaviour. This trend is only interrupted by the post-war baby boom in 1947, which caused an incidental recovery in fertility. Any explanation of the fertility transition in the Netherlands should distinguish between the level and the development: for each year between 1859 and 1960 it transpires that variations in fertility between the Dutch provinces is mainly due to differences of mentality. Since corrections are made for differences in economic development we have little choice but to conclude that the mental filters vary in nature and remain demonstrable until 1960.

The development of marital fertility and nuptiality during any particular period can largely be explained in terms of the degree of economic growth. Fertility decreases first in provinces where modern industry makes its presence most felt, while it is here that most marriages take place. It would seem that discussions in the Netherlands as to the relative importance of religion or economics in this phenomenon have been concentrated on a pseudo-problem: the importance of the two factors varies according to the level of analysis chosen.

Let us now take a closer look at the province of Limburg, the main object of this study. Here, marital fertility appears to go down after 1899, which is twenty years later than the rest of Holland. An examination of the rate of total fertility would seem to indicate that the turning point came even as late as 1909. The increase in the number of marriages in the first phase of the transition is therefore greater than the drop in the number of children born in wedlock. In any case we can say that a Malthusian situation obtained up until 1900. Although there are substantial differences between the local communities, here we are dealing with accidental fluctuations within the traditional system. It is worth noting that even the lowest fertility figures are still very high, developments between 1879 and 1889 are not absolutely clear, and differences cannot be accounted for by divergent socio-economic development.

Once the transition starts a higher marriage rate leads to an enhanced

fertility rate, which indicates that there is no birth control within the family. Such a neo-Malthusian reaction does not become clear until 1930; communities with relatively high marriage rates now show low fertility, and vice versa. This negative relationship becomes stronger in 1947 and 1960. The process described in chapters 3 and 4 takes a spectacular course: in 1899 Limburg boasted the highest marital fertility rate, in 1970 the lowest!

In chapter 5 an analysis is made of the differences in reproduction noted in the Limburg communities and their historical development. This analysis leads to conclusions that are completely different from those that may be drawn from the provincial data. In Limburg the explanatory value of the model and the variables used in it was considerably smaller. Furthermore, the dynamism in marriage and birth rates can hardly be predicted by variations in the explanatory factors. In static terms, the regression equations yield a greater explained variation as the 20th century progresses, the economic factor accounting for the lion's share of the predictive value. Within this factor it is the percentage of agriculturists and women working outside the home in each local administrative area that has the strongest influence on reproduction. Finally, it is worth noticing that marital behaviour is more subject to variation due to economic factors than reproductive behaviour within the marriage.

How are we to interpret these findings? First of all, the effect of 'mentality' can be discounted. This proves to be only a problem on the surface: mentality is very important but the approach employed here (i.e. the percentage of votes for the non-denominational liberal and socialist parties) is inadequate. The fact that the fertility fluctuations of 1930 are easier to understand than those of 1910, and those of 1960 easier to grasp than those of 1930, can be attributed to secularisation, which is nothing if not to do with the history of mentality. The slow decline of the filter inhibiting modernisation leads to the circumstance that where the economic pressure to change is greatest, this motivation can in fact be traced in reproductive behaviour. This argument is supported by the conclusion that, in static terms, the differences in reproductive behaviour within the province are increasingly easy to account for, while it is not the case that demographic modernisation occurs in communities where the greatest economic changes take place. It should, furthermore, be borne in mind that the abandoning of marital restrictions did not encounter any ethical objection and could therefore be increasingly determined by

factors adduced in this study.

Even the descriptive part of this book brings out strong regionalisation in reproductive behaviour. The more or less industrialised areas (Maastricht, the two mining areas and the area around Venlo and Tegelen) are clear trendsetters in exhibiting new behavioural norms, while in the rural areas of northern, north-west and southern Limburg marriage and reproductive behaviour continue to be regulated in a traditional way. Even after allowance has been made for the effect of economy, mentality (i.e. electoral preferences) and infant mortality, it is still possible to retrace the outlines of the regional divisions mentioned above in the residual fertility. We are therefore forced to conclude that there is another factor in operation here, which we have termed 'regional culture' or 'regional tradition'.

The third level of investigation is that of the individual married couple. In 1960 the census required married couples then living together to answer a number of questions on where they were living, at what age and in what year they were married, their religion and their occupation. In chapter 6 the relevant details of 32,000 couples who married between the years 1900 and 1938, and who were no longer fertile in 1960, are processed. The average number of children born alive to these couples dropped from 6.7 in the first group to 4.7 in the last.

Analysis of this information also points to the region as a highly significant determining factor in fertility. The explanatory value of the occupational group is clearly less important: people with the same occupations in the various regions plainly exhibit a greater variation in the size of the family than people in the same region with different jobs. Again there is evidence that 'regional tradition' is a variable which, although needing closer definition, certainly exerts quite considerable influence. In this chapter it is also demonstrated that people involved in agriculture have a relatively high fertility rate.

There are two points in the chapter which reinforce the advantage of a low aggregation level: variations in income prove to play only a marginal role in the regression equations of chapter 5, which is logical when individual married couples are being studied. The relation between income and family size is U-shaped: the middle groups have the smallest families, but both a rise and a fall in income lead to increased birth rates.

In a linear regression the influence of income is therefore automatically obscured.

New insights have also been gained into the connection between marriage and birth rates. Women who marry early (under 25) end up having fewer children than women who marry between the ages of 25 and 29. Evidently the couples whose marriages are examined here can be divided into two groups: one evincing a modern pattern of behaviour by marrying young and restricting fertility within the marriage, while the other group adhere longer to the Malthusian tradition.

Besides increasing our factual knowledge of the fertility transition in the Dutch province of Limburg, this study adduces evidence that the concepts 'motivation' and 'acceptance' impose some organisation on the insights gained. Examining relations at various levels of aggregation serves to enhance our understanding, and the distinction between a static and a dynamic approach proves to be a useful one. Further research in Limburg will require a micro-level approach based on the history of mentality to facilitate a closer acquaintance with the regional influences. The framework of such research can be derived from the results recorded in this book.

Zusammenfassung

Ein bedeutendes Kennzeichen der demographischen Geschichte des vergangenen Jahrhunderts ist der Rückgang der Fruchtbarkeit im westeuropäischen Kulturkreis. Im reproduktiven Verhalten vollzog sich in den Jahren um 1900 eine tiefgreifende Änderung. Seit dem Ancien régime bestand ein Gleichgewichtssystem, womit der Bevölkerungsumfang durch Einschränkung der Nuptialität reguliert wurde; viele Menschen blieben unverheiratet, und diejenigen, die wohl heirateten, hatten ein hohes Heiratsalter. Auf diese Weise war die Zahl der fruchtbaren Jahre innerhalb der Ehe relativ niedrig. Die tiefgreifende Änderung der Reproduktion bestand darin, daß das malthusianistische System durch eine neomalthusianistische Lebensweise ersetzt wurde. In dieser neuen Situation wurde die eheliche Einschränkung aufgehoben, und wurde die Kinderzahl durch Geburtenbeschränkung in der Ehe unter Kontrolle gehalten. Dieser Prozeß, mit dem ein säkularer Rückgang sowohl der gesamten als auch der ehelichen Fertilität einherging, ist in der vorliegenden Untersuchung für die Niederlande, namentlich für die Provinz Limburg, in der Periode 1850-1960 beschrieben und analysiert worden.

Man kann bei einer derartigen Untersuchung aus viele Ansatzpunkten wählen. Wir haben uns für eine historisch-demographische Methode entschieden, die auf Quellen wie Volkszählungen und anderen öffentlichen Statistiken basiert. Auf diese Weise wird zunächst die zeitlich und regional unterschiedliche Entwicklung registriert. Für die internationale Diskussion ist es von Bedeutung, daß wir ebenfalls versucht haben, die quantitativ nachweisbaren Zusammenhänge zwischen Prozessen auf wirtschaftlichem, soziokulturellem und demographischem Gebiet zu finden. Trotz der vielen, qualitativ hochstehenden Untersuchungen auf diesem Gebiet haben die Ergebnisse fürs erste nicht zu einem überzeugenden Einblick in der Mechanismus hinter der Fertilitätstransition geführt. Jede empirische Untersuchung, also auch diese, kann zu besserem Verständnis beitragen.

Im 1. Kapittel wurde eine historiographische Übersicht gegeben, aus der ein Forschungsmodell und zwei methodologische Themenkreise entwickelt worden sind. Das Modell wurde um die Begriffe wirtschaftliche *Motivation* und mentale *Akzeptation* eines neuen Fortpflanzungsverhaltens aufgebaut. Durch wirtschaftliches Wachstum im modernen Sinne, so hat sich aus vielen Studien ergeben, wird eine Einschränkung der Kinderzahl buchhalterisch rational. Die Bewegung von Geld, Gütern und Dienstleistungen zwischen den Generationen hat sich während und nach die industriellen Revolution umgekehrt. So wurde es durch das Verbot der Kinderarbeit, die Schulpflicht und die Regelung der Altersversorgung weniger verlockend, viel Kinder zu bekommen.

Es hat sich dennoch gezeigt, daß das Maß wirtschaftlicher Modernisierung nicht immer ein guter Gradmesser für das reproduktive Verhalten ist. Zwischen der Motivation für neues Verhalten und seiner Verwirklichung liegt in vielen Fällen eine beträchtliche Zeitspanne ('time-lag'). Namentlich die religiöse Gesinnung einer Bevölkerungsgruppe ist offenbar von großer Bedeutung für die Wirkungskraft dieses mentalen 'Filters'. So ist in protestantischen Gegenden die wirtschaftliche Änderung schneller im demographischen Verhalten beobachtbar als in katholischen Gebieten, wo sich die Säkularisierung langsamer durchsetzte.

Die relative Bedeutung der wirtschaftlichen Motivation und der mentalen Akzeptation von geringerer Fertilität wird im vorliegenden Buch für die niederländische Provinz Limburg erforscht. Diese Provinz ist nahezu homogen katholisch, aber weist wirtschaftlich große Differenzierung auf. Auf diese Weise wird auch an die niederländische Historiographie angeknüpft, die sich schon jahrzehntelang auf die Diskussion über die Frage, ob wirtschaftliche Verhältnisse oder die Religion für die Fruchtbarkeitsunterschiede in den Niederlanden ausschlaggebend seien, konzentriert. In unserem Forschungsmodell werden die Unterschiede in der Säuglingssterblichkeit immer korrigiert. Das Verhalten von Eltern wird ja durch die schließlich erwartete Kinderzahl bestimmt werden.

Methodologisch wird immer häufiger hervorgehoben, daß sich die Forschung auf eine niedrigere Forschungsebene richten müsse. Viele der sich widersprechenden Ergebnisse der bisher angestellten Untersuchungen dürften nämlich der Tatsache zuzuschreiben sein, daß man auf einer zu hohen Forschungsebene untersucht. Auf diesem Grunde sind im vorliegenden Buch auf drei Ebenen Analysen durchgeführt worden: auf der Ebene der Provinzen innerhalb die Niederlande, auf der der Gemeinden

in Limburg und schließlich aufgrund der individuellen Angaben von limburgischen Ehepaaren. Auf diese Weise läßt sich innerhalb eines einzigen Forschungsgebietes feststellen, ob sich die Ergebnisse der verschiedenen Forschungsebenen ergänzen oder sich widersprechen.

Beim Zustandekommen unserer Studie spielte eine weitere methodologische Erwägung eine Rolle. Es wurde immer explizit zwischen der *Ebene* und der *Entwicklung* der Fruchtbarkeit unterschieden. Erklärungen für Unterschiede hinsichtlich der Ebene können, so geht aus mehreren Studien hervor, völlig anders sein als Erklärungen für einen differentiellen historischen Verlauf.

In den Niederlanden sehen wir, daß die gesamte Fertilität seit 1879 abnimmt. Weil die Nuptialität seit 1899 auch ununterbrochen stieg, kann man feststellen, daß die Einschränkung der Kinderzahl innerhalb der Ehe (auch seit 1879) für das reproduktive Verhalten relativ von größerer Bedeutung war. Nur im Jahre 1947 sorgt die Geburtenwelle der Nachkriegszeit für eine einmalige Wiederbelebung der Fruchtbarkeit. Für die Erklärung der Fertilitätstransition in den Niederlanden ist die Unterscheidung zwischen Ebene und Entwicklung von großer Bedeutung. Es hat sich heraus gestellt, daß für jedes Jahr zwischen 1859 und 1960 der Unterschied in der Fruchtbarkeit zwischen den niederländischen Provinzen hauptsächlich durch eine von Provinz zu Provinz andersartige Mentalität erklärt werden kann. Weil dabei die Unterschiede in der wirtschaftlichen Entwicklung korrigiert wurden, ist die Schlußfolgerung, daß der mentale Filter sehr divers ist und bis 1960 nachweisbar bleibt.

Die Entwicklung der Fruchtbarkeit der Ehe sowie der Nuptialität zwischen zwei Stichjahren dagegen kann zum weitaus größten Teil aus der Grad des wirtschaftlichen Wachstums verstanden werden. In Provinzen, wo sich moderne betriebliche Aktivität am meisten durchgesetzt hat, nimmt die Fruchtbarkeit zuerst ab, und steigt die Nuptialität am schnellsten. Von der in den Niederlanden geführten Diskussion über Wirtschaft oder Religion als ausschlaggebendes Moment, ist wahrscheinlich zu sagen, daß es sich um ein Scheinproblem handelt. Je nach der gewählten Analyseebene unterscheidet sich die Bedeutung der beiden Momente.

Wenden wir uns nun der Provinz Limburg zu, dem Hauptthema unserer Untersuchung. Die Fruchtbarkeit der Ehe nimmt hier nach 1899 ab, also

zwanzig Jahre später als in den übrigen Teilen der Niederlande. Wenn man die gesamte Fruchtbarkeit betrachtet, volzieht sich die Wende sogar erst im Jahre 1909. Die Zunahme der Nuptialität ist demnach in der ersten Phase der Transition größer als der Rückgang der Kinderzahl innerhalb der Ehe. Auf jeden Fall handelt es sich vor 1900 um eine malthusianistische Situation. Es gibt zwar wesentliche Unterschiede zwischen der einzelnen Gemeinden, aber es handelt sich hier um zufällige Schwankungen innerhalb des traditionellen Systems. Denn sogar die niedrigsten Fruchtbarkeitszahlen sind noch sehr hoch, die Entwicklung zwischen 1879 und 1889 ist nicht eindeutig, und die Unterschiede lassen sich nicht durch eine divergierende sozialökonomische Entwicklung erklären.

Wenn die Transition einmal beginnt, führt eine höhere Nuptialität zunächst zu einer höheren Fruchtbarkeit. Innerhalb der Ehe wird die Geburtenzahl also noch nicht beschränkt. 1930 wird diese neomalthusianistische Reaktion wohl sichtbar; in Gemeinden mit relativ viele und junge Eheschließungen ist die Fruchtbarkeit nun gering und vice versa. Dieser negative Zusammenhang wird 1947 und 1960 noch größer. Der auf diese Weise in den Kapiteln 3 und 4 beschriebene Prozeß hat einen aufsehenerregenden Verlauf: 1899 hatte Limburg in den Niederlanden noch die höchste Fruchtbarkeit der Ehen, 1970 die geringste!

Im 5. Kapittel wurden die Unterschiede in der Reproduktion zwischen den limburgischen Gemeinden und deren historischer Verlauf analysiert. Es ergaben sich dabei klare Unterschiede mit den Schlußfolgerungen, die aus den provinzialen Daten zu ziehen waren. In Limburg war der erklärende Wert des Modells und der darin benutzten Variablen erheblich geringer. Außerdem kann die Dynamik in Nuptialität und Fertilität kaum durch die Änderungen in den erklärenden Momenten vorausgesagt werden. Statisch betrachtet, ergaben die Regressionsgleichungen eine größere erklärte Variation, je nachdem das 20. Jahrhundert verstrich. Den größten Anteil am voraussagenden Wert brachte der Faktor Wirtschaft. Innerhalb dieses Faktor war der Anteil der Landwirte und der Anteil der außer Hause erwerbstätigen Frauen für jede Gemeinde am meisten mit der Reproduktion verbunden. Schließlich fiel es auf, daß das Heiratsverhalten eher und besser durch wirtschaftliche Unterschiede als durch das Fortpflanzungsverhalten innerhalb der Ehe erklärt werden könnte.

Wie soll man diese Befunde deuten? Zunächst ist bemerkenswert, daß Mentalität als erklärender Faktor nicht mehr in Frage kommt. Dies erweist sich als ein Scheinproblem: Mentalität ist von größter Bedeutung, aber die hier angewandte Methode (d.h. der Prozentsatz derjenigen, die liberal und sozialistisch wählen) bewährt sich nicht. Die Tatsache, daß die Unterschiede in der Fruchtbarkeit 1930 besser zu verstehen sind als im Jahre 1910, und 1960 wiederum besser als 1930, ist auf einen mentalitätshistorischen Grund schlechthin zurückzuführen, nämlich die Säkularisierung. Daß der Filter, der die Modernisierung hemmt, allmählich geringer wird, führt dazu, daß dort wo der wirtschaftliche Drang zur Änderung am größten ist, diese Motivation auch tatsächlich im reproduktiven Verhalten eine Rolle spielt. Dieser Gedankengang wird durch den Befund untermauert, daß sich, statisch gesehen, die Unterschiede im reproduktiven Verhalten in der Provinz immer besser erklären lassen, während keine demographische Modernisierung in Gemeinden mit der größten wirtschaftlichen Änderung auftritt. Weiter ist zu beachten, daß der Verzicht auf Heiratseinschränkungen nicht auf ethische Bedenken stieß und mithin eher und besser durch die in dieser Untersuchung angewandten Faktoren bestimmt werden konnte.

Aus dem beschreibenden Teil des Buches trat bereits eine starke Regionalisierung des reproduktiven Verhaltens hervor. Die mehr oder weniger industriellen Gebiete (Maastricht, die beiden Kohlenreviere und das Gebiet Venlo-Tegelen) fungierten deutlich als Spitzenreiter beim neuen Verhalten, während die ländlichen Gebiete in Nord-, Nordwest- und Südlmburg ihr Heirats- und Fortpflanzungsverhalten noch lange auf traditionelle Weise regelten. Auch nachdem Wirtschaft, Mentalität (=Wahlverhalten) und Säuglingssterblichkeit ihre erklärende Wirkung ausgeübt hatten, konnte man in der residualen Fruchtbarkeit noch deutlich die Grundrisse der genannten Aufteilung in Regionen wiedererkennen. Die einzig mögliche Schlußfolgerung ist, daß es noch einen anderen Faktor gab, der hier als 'regionale Kultur' oder 'regionale Tradition' bezeichnet wird.

Die dritte Forschungsebene war die der einzelnen Ehepaare. Bei der Volkszählung von 1960 mußten Ehepaare, die zu jener Zeit zusammenlebten, einige Fragen über ihren Wohnort, die Dauer der Ehe, das Jahr der Eheschließung, ihre Glauben und ihren Beruf beantworten. Im 6. Kapitel sind die Angaben von gut 32.000 Ehepaaren, die zwischen 1900

und 1938 heirateten und also 1960 ein Alter erreicht haben, in dem sie keine Kinder mehr bekommen konnten, verarbeitet worden. Die durchschnittliche Zahl der lebendig geborenen Kinder in diesen Ehen sank von 6,7 in der ersten Kohorte auf 4,7 in der letzten.

Auch aufgrund der Analysen dieser Angaben erweist sich der Faktor Region als eine sehr wichtige Determinante der Fruchtbarkeit. Der erklärende Wert der Berufsgruppe ist deutlich geringer. Man kann denn auch feststellen, daß Personen mit demselben Beruf in den verschiedenen Regionen mehr Unterschiede in der Kinderzahl aufweisen als Personen in derselben Region mit unterschiedlichen Berufen. Wieder erweist sich 'regionale Tradition' als eine Variable, die zwar noch näher bestimmt werden muß, die aber gewiß einen wichtigen Einfluß ausübt. In diesem Kapitel zeigt sich übrigens auch, daß Personen, die in der Landwirtschaft tätig sind, eine relativ hohe Fruchtbarkeit haben.

In zwei Punkten kam in diesem Kapitel noch einmal der Vorteil einer niedrigen Forschungsebene zum Ausdruck. Es stellte sich heraus, daß das variable Einkommen in den Regressionsgleichungen im 5. Kapitel nur eine marginale Rolle spielt. Wenn man die Angaben der einzelnen Ehepaaren untersucht, ist dies selbstverständlich. Der Zusammenhang zwischen Einkommen und Kinderzahl ist U-förmig: die Mittelschichten haben die geringste Fruchtbarkeit, aber sowohl eine Zunahme als eine Abnahme von Einkommen führen zu einer höheren Fruchtbarkeit. Bei einer linearen Regression wird der Einfluß des Einkommens also automatisch verhüllt.

Auch was den Zusammenhang zwischen Ehe- und Fruchtbarkeitsverhalten betrifft, wurden neue Erkenntnisse gewonnen. Es stellte sich heraus, daß Frauen, die jung heirateten (unter 25 Jahren), weniger Kinder hatten als diejenigen, die zwischen ihrem 25. und 29. Lebensjahr heirateten. Offenbar lassen sich die Ehen, die hier untersucht wurden, in zwei Gruppen einteilen; die eine Gruppe zeigt ein modernes Verhalten, indem sie jung heiratet und die Fruchtbarkeit innerhalb der Ehe einschränkt, während die andere länger an der malthusianistische Tradition festhielt.

Neben Sachkenntnisse über die Fertilitätstransition in der Provinz Limburg hat die vorliegende Untersuchung nachgewiesen, daß die Begriffe 'Motivation' und 'Akzeptation' zu einer einsichtige Strukturierung beitragen. Das Erproben von Zusammenhängen auf verschiedene For-

schungsebenen führt ebenfalls zu besserem Verständnis, und der Unterschied zwischen einer statischen und einer dynamischen Methode hat sich als sinnvoll erwiesen. Bei weiteren Untersuchungen in Limburg bedarf es einer Mentalitätshistorischen Methode auf Mikroebene, um die regionalen Einflüsse näher kennenzulernen. Die Rahmen für eine solche Untersuchung lassen sich aus den Ergebnisse dieses Buches gewinnen.

- 1 Dr. M.G. Spiertz, *Maastricht in het vierde kwart van de achttiende eeuw* *
- 2 Dr. Remigius Dieteren O.F.M., *Grondbeleid en volkshuisvesting in de Mijnstreek* *
- 3 Dr. J.M. Gijzen, *Nikolaus Heyendal (2 delen)*
- 4 Drs. J.F.R. Philips, Drs. J.C.G.M. Jansen, Drs. Th.J.A.H. Claessens, *Geschiedenis van de landbouw in Limburg 1750-1914* *
- 5 Dr. P.Th. van Beuningen, *Wilhelmus Lindanus als inquisiteur en bisschop* *
- 6 Dr. E. Roebroek, *Het land van Montfort* *
- 7 J. Koreman, *De stadsrekening van Maastricht over het jaar 1399-1400* *
- 8 Dr. J.M. Gijzen, *Joannes Augustinus Paredis (1795-1886), bisschop van Roermond en het Limburg van zijn tijd*
- 9 Dr. Jean Baerten, *Het graafschap Loon (11e-14e eeuw)*
- 10 A.H. Paape, *Donkere jaren* *
- 11 Dr. Mr. H.H.E. Wouters, *Grensland en bruggehoofd* *
- 12 Dr. C. van den Berg, *H.B.J. van Rijn, burgemeester van Venlo, pionier der milieuhygiëne* *
- 13 Dr. J. Grauwels, *Dagboek van gebeurtenissen opgetekend door Christiaan Munters (1529-1545)*
- 14 Dr. P.L. Nève, *Het rijkskamergericht en de Nederlanden*
- 15 Prof. Dr. W. Jappe Alberts, *Geschiedenis van de beide Limburgen, Deel I*
- 16 Dr. L. Peters, *Geschichte des Geschlechtes von Schaesberg* *
- 17 Prof. Dr. W. Jappe Alberts, *Geschiedenis van de beide Limburgen, Deel II*
- 18 Ir. C.E.P.M. Raedts m.i., *De opkomst, de ontwikkeling en de neergang van de steenkolenmijnbouw in Limburg*
- 19 Dr. S.Y.A. Veltenga, *Katholiek Zuid-Limburg en het fascisme*
- 20 Dr. W. Krings, *Wertung und Umwertung von Allmenden im Rhein-Maas-Gebiet vom Spätmittelalter bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts*
- 21 Dr. P.J.H. Ubachs, *Twee heren, twee confessies. De verhouding van Staat en Kerk te Maastricht, 1632-1673*
- 22 Jaak Breppeels, *Het Lager Onderwijs in de provincie Limburg (1815-1830)* **
- 23 Harry Schillings, *Toneel en Theater in Limburg in de 19e en 20e eeuw*
- 24 Prof. Dr. W. Jappe Alberts, *Van heerlijkheid tot landsheerlijkheid* *
- 25 Ph. Vander Maelen, *Dictionnaire géographique du Limbourg*
- 26 Dr. J.P. Gribling, *Willem Hubert Nolens 1860-1931*
- 27 Dr. J.A.K. Haas, *De verdeling van de Landen van Overmaas 1644-1662*
- 28 Prof. Dr. W. Jappe Alberts, *Overzicht van de geschiedenis van de Nederrijnse Territoria tussen Maas en Rijn, ± 800-1288*
- 29 Henry Baillien, *Tongeren van Romeinse Civitas tot Middeleeuwse Stad*
- 30 Dr. J.C.G.M. Jansen, *Landbouw en economische golfbeweging in Zuid-Limburg 1250-1800*
- 31 M.P. Gutmann, *War and rural life in the early modern Low Countries*
- 32 Dr. Rudolf Philips, *Gezondheidszorg in Limburg*
- 33 Dr. A.F. Gehlen, *Het notariaat in het tweehonderig Maastricht*
- 34 P.J.H. Baghuis, *De slag om de Roerdriehoek* *
- 35 Dr. Ton Meijknecht, *Bartholomeus van Maastricht († 1446), Monnik en Conciliarist*
- 36 Prof. Dr. W. Jappe Alberts, *Overzicht van de geschiedenis van de Nederrijnse Territoria tussen Maas en Rijn, Deel II, 1288-± 1500*
- 37 François Vanduffel, *Industrialisatie en verandering: Lommel tussen 1890 en 1914*
- 38 Drs. A.P.M. Cammaert, *Tussen twee vuren*
- 39 Drs. J.M.B. Tagage, *De Ordinarius van de collegiale Onze Lieve Vrouwekerk te Maastricht*
- 40 Dr. G.H.A. Venner, *De Meinweg*
- 41 Dr. C.A.A. Linssen, *Historische opstellen over Lotharingen en Maastricht in de Middeleeuwen*
- 42 Dr. L.H.M. Kreukels, *Mijnarbeid: volgzzaamheid en strijdbaarheid*
- 43 Dr. E. Lavigne, *Kroniek van de abdij van Sint-Truiden*
- 44 Dr. J.L.H. Hartmann, *De reconstructie van een middeleeuws landschap*
- 45 Dr. Th.L.M. Engelen, *Fertiliteit, Arbeid, Mentaliteit*

* Deze titels zijn uitverkocht

** Nog beperkt leverbaar

